V7 178676
xx 00216846

Biblioteka Gł. AWF w Krakowie

1800052789

38911

BIBLJOTEKA
UNIW. JAGIELL.
STUDJUM WYCH. PIZ. D. J.

405 II.
479.2
209
Z BIBLIOTEKI
c. k. kursu naukowego gimnastycznego
W KRAKOWIE.

Bericht

über den

I. Internationalen Kongreß für Schulhygiene

Nürnberg. 4.—9. April 1904.

Compte-rendu

du

Ier Congrès international d'hygiène scolaire

Nuremberg. 4—9 Avril 1904.

Publié sous la direction de

DR. SCHUBERT

secrétaire général

et du comité de rédaction.

Report

of the

Ist International Congress on School Hygiene

Nuremberg. April 4—9 1904.

Edited by the

General Secretary of the Congress

DR. SCHUBERT

and the Editorial Committee.

BIBLJOTEKA UNIW. JAGIELL. STUDJUM WYCH. FIZ. U. J.

Herausgegeben

vom Generalsekretär Hofrat Dr. med. **Paul Schubert, Nürnberg**

und dem Redaktionsausschuß:

Dr. med. **F. Bauer**; Dr. phil. **Eiselein**, Kgl. Reallehrer; Dr. med. **A. Frankenburger**, Schularzt; Dr. phil. **Glauning**, städt. Schulrat; Dr. phil. et med. **Griesbach-Mülhausen**, Professor; **Emil Hopf**, Großkaufmann; Dr. phil. **Lebermann**, Kgl. Reallehrer; Dr. med. **Leonh. Rosenfeld**; Dr. med. **Roth**, Medizinalrat; **Gg. Sichelstiel**, Zivilingenieur; Dr. med. **Steinhardt**, Schularzt; Dr. med. **Ed. Stich**, Hofrat; **Max Versen**, Chefredakteur; **Karl Weber**, städt. Oberbaurat.

NÜRNBERG
VERLAG VON J. L. SCHRAG
1904.

Akademia Wychowania Fizycznego
BIBLIOTEKA
Główna
w Krakowie

356

613/614 - 057.874(061.3)

III. BAND.

TOME III. — VOLUME III.

Erste Abteilung:

Gruppe D: Körperliche Erziehung der Schuljugend.

Redaktion: Dr. med. A. FRANKENBURGER, Schularzt.

Zweite Abteilung:

Gruppe E: Krankheiten und ärztlicher Dienst in den Schulen.

Redaktion: Dr. med. J. STEINHARDT, Schularzt.

BIBLJOTEKA UNIW. JAGIELL. STUDJUM WYCH. FIZ. U.J.

1ère Section:

Groupe D.

Education physique des enfants et des jeunes gens.

Rédaction: Dr. med. **Frankenburger.**

2e Section:

Groupe E.

Etat sanitaire et inspection médicale des écoles.

Rédaction: Dr. med. **Steinhardt.**

Part 1:

Group D.

Bodily training of the pupils.

Editor: Dr. med. **Frankenburger.**

Part 2:

Group E.

Illness and medical attendance in schools.

Editor: Dr. med. **Steinhardt.**

Gruppe D.

Körperliche Erziehung der Schuljugend.

Education physique des enfants et des jeunes gens.

Bodily training of the pupils.

Einführender Vorsitzender: Dr. med. **Frankenburger, Alexander,** prakt. Arzt, Schularzt.

Stellvertretender Vorsitzender: Dr. med. **Herbst, Julius,** Spezialarzt für Chirurgie.

Schriftführer: Dr. med. **Rothmann, Gustav,** prakt. Arzt, Schularzt, **Herrling, Hans,** Lehrer.

Sprachkundige Beisitzerin: Fräulein **Herbst.**

Ehrenvorsitzende der Gruppe D.

(Ernannt vom geschäftsführenden Ausschuß des Kongresses.)

Dr. med. **Bujwid, Odo,** Professor der Hygiene, Direktor des hygienischen Universitäts-Instituts (Krakau).

Dr. **Francisco Adolpho Coelho,** Professor der Pädagogik (Lissabon).

Dr. **Devaux,** Inspecteur général du service d'hygiène en Ministère de l'agriculture (Brüssel).

Dukes, Clement, M. D., B. X., London, Jellow of the Royal College of Physicians of London, Physician to Rugby School, Senior Physician to Rugby Hospital (Rugby).

Dr. med. **Greiff,** Obermedizinalrat, Referent im Großherzogl. badischen Ministerium des Innern (Karlsruhe).

Dr. med. **Hertel, Axel,** Professor, Kommunal- und Schularzt (Kopenhagen).

Dr. med. **Johannessen, Axel,** Professor der Kinderheilkunde (Christiania).

Dr. med. **Kraft,** Schularzt (Zürich).

Möller, Karl, städtischer Turninspektor (Altona).

Dr. med. **Palmberg, Alb.,** Professor (Helsingfors).

von Schenkendorff, Emil, Landtagsabgeordneter, Vorsitzender des Zentralausschusses für Volks- und Jugendspiele (Görlitz).

Dr. med. **Schmidt, Ferd. Aug.,** prakt. Arzt (Bonn).

Dr. med. **A. M. y Vargas,** Professor der Kinderheilkunde (Barcelona).

Dr. med. **Wehmer, R.,** Regierungs- und Geh. Medizinalrat (Berlin).

Zollinger, Friedrich, Sekretär des kantonalen Erziehungswesens (Zürich).

I. Sitzung.

Dienstag, den 5. April, Nachmittag 4 Uhr.

Ehrenvorsitzender: Dr. med. **Hertel, Axel,** Professor (Kopenhagen).

Einführender Vorsitzender Dr. **Frankenburger:** Hochverehrte Damen und Herren! Es obliegt mir die hohe Ehre die Verhandlungen der Abteilung für körperliche Erziehung der Schuljugend zu eröffnen. Ich begrüße auf das herzlichste alle die verehrten Damen und Herren, welche sich zu gemeinsamer Bearbeitung dieses großen und wichtigen Spezialgebietes hier zusammengefunden haben; besonders begrüße ich die Herren Referenten und Vortragenden, welche wir zumeist als bewährte und unermüdliche Vorkämpfer schon kennen. Über die Bedeutung und Wichtigkeit unseres Arbeitsfeldes uns auszusprechen, werden die Referate und Vorträge so reichlich Gelegenheit bieten, daß ich selbst im Interesse unserer reichen Tagesordnung bitte, hier von allgemeinen Betrachtungen Abstand nehmen und Sie mitten in unsere Arbeit hineinführen zu dürfen. Nur einige geschäftliche Angelegenheiten in Kürze vorher. (Es folgen Mitteilungen über die Feststellung der Tagesordnung für die einzelnen Sitzungen, sodann Verlesung der auf die Abteilungssitzungen bezügilchen Paragraphen der Geschäftsordnung mit der Bitte um strenge Einhaltung.)

Ich habe ferner die Ehre, die Namen der vom geschäftsführenden Ausschuß zu Ehrenvorsitzenden unserer Gruppe ernannten Herren bekannt zu geben und die Herren zu bitten am Tische des Präsidiums Platz zu nehmen.

Ich schlage vor, für heute das Ehrenpräsidium an Herrn Professor Axel Hertel zu übertragen (Zustimmung) und bitte nunmehr in die wissenschaftlichen Verhandlungen einzutreten.

A. Offizielles Referat:

Dr. med. **Schmidt, F. A.,** prakt. Arzt (Bonn):

Schulbäder.

Leitsätze:

1. Hautpflege durch regelmäßiges Baden ist ein wesentlicher Teil der körperlichen Erziehung unserer Schuljugend.

2. Soll die Wohltat regelmäßigen Badens ganz allgemein den Schülern und Schülerinnen insbesondere der Volksschulen zuteil werden, so ist der einzig gangbare Weg dazu der, daß die Schule selbst diese Sache in die Hand nimmt und regelt.

3. Der Benutzung von vorhandenen Volksbädern ist die Einrichtung besonderer Schulbäder im Schulhause selbst unbedingt vorzuziehen.

4. Die hygienisch zweckmäßigste Form von Schulbädern ist die von Brausebädern, welche jedesmal einer größeren Zahl von Schulkindern gleichzeitig zu baden gestatten.

5. Zu einem Schulbrausebad gehört ein gemeinschaftlicher Auskleideraum sowie der unmittelbar daran stoßende Baderaum selbst. Letzterer ist mit so vielen, durch Seitenwände abgeteilten Badeständen auszustatten, daß auf jedes badende Kind eine besondere Brause entfällt.

6. Der Kopf einer jeden Brause ist so zu richten, daß das Badewasser nicht senkrecht noch mit höherem Druck auf den Kopf des Badenden hinabfällt, sondern als seitliche Regenbrause den Körper überrieselt.

7. Die Dauer eines Brausebades soll 3 Minuten nicht übersteigen; das Badewasser muß zunächst (etwa 1½ Minuten lang) eine Wärme von mindestens 30—32° C. besitzen, um dann allmählich, bis zu 20° C. hinab, kühler zu werden.

8. Die Kinder sind zum Baden abteilungsweise während geeigneter Schulstunden (Schreib-, Zeichen-, Handfertigkeits- oder Turnstunden) zu führen. Die Beteiligung ist eine freiwillige.

9. Stehen der Schule öffentliche Schwimmbäder, namentlich solche im Freien, zur Benutzung an gewissen Stunden frei, so empfiehlt sich zur Sommerzeit für die über 10 Jahre alten Schüler die Einführung gemeinsamen Schwimmunterrichts. Hierzu können die Turnstunden verwendet werden.

10. Der Massen-Schwimmunterricht für Schüler beginnt mit der Einübung taktmäßiger Schwimmbewegungen, dem sogen. Trockenschwimmen, unter Benutzung einfachster Vorrichtungen, wie kleiner Klappstühle. Daran schließen sich dann die Schwimmversuche im Wasser, zunächst unter Benutzung kleiner, um den Leib geschnallter Blechtornister, die mit Luft gefüllt sind, sodaß sie den Schwimmschüler über Wasser halten.

Referat:

Es wäre ein überflüssiges Beginnen, wollte ich vor dieser Versammlung die Bedeutung, welche eine richtige und regelmäßige Hautpflege in allen Lebensaltern besitzt, noch des näheren darzulegen versuchen. Die Haut ist nicht nur eine schützende Hülle des Körpers, sondern in ihrer Tätigkeit ein nicht minder wichtiges Lebensorgan, wie es Lunge, Herz und Nieren sind. Nur ist sie äußerer Beeinflussung in ungleich höherem Maße zugänglich — und bedarf solcher auch mehr, soweit diese Beeinflussung in hygienischem Sinne gemeint ist. Das gilt vor allem für unsere im Wachstum begriffene Jugend mit ihrem lebhaften Stoffwechsel und ihrer starken Sensibilität.

Zweierlei suchen wir bei der Jugend hier zu erreichen: erstens Reinhaltung des Körpers; Befreiung der Haut von dem Überzug, den antrocknender Hautschweiß, den die Absonderung der Talgdrüsen, den abschilfernde Hautschüppchen und den von außen hinzukommender Schmutz auf dieser erzeugen. Diese Reinhaltung erzielen wir durch warme Bäder, womöglich verbunden mit einer Abseifung des Körpers. Anders wird jener fettige Überzug nur unvollkommen entfernt. Zweitens suchen wir durch das Bad Erfrischung wenn nicht Abhärtung zu erzielen, d. h. eine hygienische Einwirkung auf die Hautblutgefäße und die Hautnerven. Das erzielen wir aber nur, wenn zu dem warmen Reinigungsbad die Einwirkung kühleren Wassers hinzutritt.

Diesen beiden Forderungen muß das Bad im Schulalter gerecht werden, soll anders es seine gesundheitlichen Zwecke voll erreichen. Nun erhebt sich hier gleich die Frage: wer hat für solche Hautpflege zu sorgen, die Schule oder das Elternhaus? Wer solche Fragen nur mit grundsätzlichen Erwägungen zu beantworten liebt, der wird wahrscheinlich mit beredtem Pathos uns zu überzeugen suchen, daß hier eine Sache vorliegt, mit der man die Schule zu Unrecht bepacken wolle. Das Gebot der Reinhaltung und Erfrischung des Körpers sei ein so unerläßliches und selbstverständliches, daß es die Eltern eine der allerersten Pflichten gegen das Wohl ihrer Kinder entheben hieße, wollte man auch diese Seite der Körperpflege der Schule zuweisen.

Es wäre müßig, solche prinzipielle Einwände anders zu widerlegen als durch den Hinweis auf die tatsächlichen Verhältnisse. Denn bei uns in Deutschland liegt die Sache so, daß leider der Gebrauch regelmäßiger Bäder einem großen Teil unserer Bevölkerung, insbesondere dem Teil der Bevölkerung, welcher seine Kinder der Volksschule zuführt, als ein Luxus erscheint, den sich viele nur nach sehr großen, selbst jahrelangen Zwischenräumen gestatten, manche überhaupt nicht. Diese Verhältnisse haben in Deutschland die Gründung einer eigenen „Deutschen Gesellschaft für Volksbäder“ notwendig gemacht. Die sorgfältige Erhebung dieser Gesellschaft im Jahre 1900 zeigte, daß bei uns erst auf 18 000 Einwohner eine öffentliche Warmbadeanstalt kommt. Sie zeigte, daß z. B. in Preußen

435 Orte mit 3 000 – 10 000 Einwohner
55 „ „ 10 000 – 25 000 „
ja 5 „ „ 25 000 – 50 000 „

– also zusammen 495 Orte über 3 000 Einwohner noch ohne jede öffentliche, d. h. jedem zugängliche Warmbadeanstalt waren! Wie es auf dem Lande, in Orten unter 3000 Einwohnern danach beschaffen sein wird, ist leicht zu ermessen.

Aber auch da, wo ausreichende Badegelegenheit vorhanden ist, macht ein großer Bruchteil des Volkes davon keinen Gebrauch. Ich appelliere da nur an die Erfahrungen, welche jeder Schularzt in unseren Städten bei der Untersuchung der Kinder machen muß, insbesondere in den Volksmädchenschulen. Viele Mütter verstehen es, ihre Kinder auch mit den geringsten Mitteln niedlich herauszuputzen. Da fehlt nicht das bunte Schleifchen im sorglich gekämmten und geflochtenen Haar, und appetitlich ist das blank gewaschene Gesichtchen abgegrenzt von der weißen Halskrause — aber wehe! wenn man die Körpergegend abwärts des Halses zu Gesicht bekommt! Weiten Kreisen unseres Volkes ist das Gefühl dafür, daß Reinlichkeit am ganzen Körper nicht nur eine Sache von hoher gesundheitlicher Bedeutung sondern geradezu ein Gebot der Sittlichkeit ist, leider abhanden gekommen. Wollen wir unserem Volke die Reinhaltuug und Erfrischung des Körpers durch Bäder wieder zu einem selbstverständlichen Daseinsbedürfnis machen, so gibt es dazu nur einen sicheren Weg: nämlich dies Bedürfnis der heranwachsenden Jugend in und durch die Schule anzuerziehen. Hier muß sich die Schule in den Dienst der öffentlichen Wohlfahrt stellen und notwendige Erziehungsbeihilfe dem Elternhause leisten.

Halten wir damit unsere heutige Volksschule für verpflichtet, dem Badebedürfnis der Schuljugend zu genügen, so fragt sich weiter: welche Einrichtungen hier am ehesten zum Ziel führen? Im wesentlichen spitzt sich die Frage dahin zu und führt auch unausgesetzt zu lebhaften Erörterungen: Vollbad oder Brause?

Zwar ist uns auch noch eine dritte Badeform empfohlen worden: nämlich das Dampfbad mit nachfolgender kühler Übergießung, wie es in Finland und in den skandinavischen Ländern vielfach als Volksbad in Gebrauch ist. Noch vor Kurzem*) hat der Kommunalarzt Möinichen aus Aurland in Norwegen die badstu oder badstuga**), die finische Dampfbadestube, nicht nur wegen ihrer Billigkeit, sondern auch wegen der abhärtenden Einwirkung, welche der Wechsel von heißem Dampf und kühler Übergießung mit sich bringt, angelegentlich empfohlen — insbesondere für kleinere Ortschaften. — In einer der großen Volksschulen der Stadt Stockholm, der neuerbauten 4400 Schüler und Schülerinnen in sich bergenden Katharinenschule im Stadtteil Södermalm sah

*) Möinichen: „Volksbäder auf dem Lande." Veröffentlichungen der Deutsch. Gesellsch. f. Volksbäder. II. Heft 1. Seite 86 ff. 1903.

**) Nach Moritz Heyne: Fünf Bücher deutscher Hausaltertümer. Leipzig 1903. Bd. III p. 49 ist diese Badeform eine altgermanische, die sich von Deutschland nach Osten ausbreitete. Die althochdeutsche Bezeichnung dafür ist stuba oder stupa; slavisch: istuba oder izba; finisch: tupa; italienisch: stufa; spanisch: estuva; französisch: étuve.

ich*) eine solche Badeeinrichtung in allerdings äußerst vollkommener Form. Dies Schulbad bestand aus einer badstuga, also einem solchen Dampfschwitzbad; ferner aus einem mit Kacheln ausgelegtem, für 15—18 gleichzeitig badende Kinder ausreichendem Bassin und einer Anzahl von Brausen. Nicht nur das. Ein Dampfdesinfektionsapparat war neben diesem Schulbad aufgestellt, um, wo es angebracht schien, während des Badens die Kleider zu desinfizieren. Wie mir mitgeteilt wurde, baden täglich in dieser Anstalt 150—200 Kinder, sodaß jedes Schulkind alle 4 Wochen einmal ein Dampf-, Bassin- und Brausebad erhält. So vollkommen auch diese Badeform erscheint — ob jedem Schulkind, namentlich im zarteren Alter ein Schwitzbad zuträglich ist, will ich ununtersucht lassen — so bringt, wie Sie sehen, der komplizierte Betrieb es mit sich, daß jedes Kind nur alle 4 Wochen einmal ein Bad in der Schule erhält. Zu dem großen Kostenaufwand, den diese Anlage und deren Betrieb bedingt, kein sonderliches Ergebnis. — Doch möchte ich nicht länger bei dieser Badeform verweilen, da mir deren Verbreitung außerhalb Finlands und Skandinaviens ganz ausgeschlossen erscheint.

Wie vom Dampfbad, so können wir auch vom warmen Wannenbad für die Schule absehen — wenngleich das älteste uns bekannte Schulbad, das Badehaus für die Schule des Klosters St. Gallen in der Schweiz nach dem aus dem Jahre 820 stammenden Grundriß aus einer Badestube mit 4 Wannen oder runden Kübeln bestand**). Im Schulhause selbst wäre ein Wannenbad mit einer größeren Anzahl von Badezellen schon der kostspieligen Einrichtung und des kostspieligen Betriebs halber gar nicht möglich. Es käme dazu die Schwierigkeit der Überwachung der badenden Kinder und endlich wäre das warme Wannenbad ein bloßes Reinigungsbad, während die hygienische Einwirkung abgekühlten Wassers auf Blutgefäße und Nerven der Haut vollständig wegfiele.

Bleiben also nur zwei Badeformen übrig: das Bassinbad und das Brausebad.

Was das Bassinbad betrifft, so könnte es sich hier handeln um ein kleines Bassin, welches, ähnlich dem eben angeführten Schulbad in Stockholm, bis zur Brusthöhe der badenden Kinder mit Wasser gefüllt, 10—15 oder auch 20 gleichzeitig badenden Kindern ein Bad gestattete — oder um ein modernes zu allen Jahreszeiten benutzbares Schwimmbassin.

Ein kleineres Bassinbad in der Schule selbst würde in Anlage und Betrieb derart kostspielig sein, daß mir eine größere Verbreitung dieser

*) Dr. F. A. Schmidt: Die Gymnastik an den schwedischen Volksschulen. — Berlin 1900. R. Gärtners Verlag. S. 3 f.

**) Abgebildet b. Moritz Heyne, l. c. p. 45.

Badeform bis hinein in die kleineren Orte und Dorfschaften ausgeschlossen erscheint. Hygienisch wäre unbedingt zu fordern, daß die Kinder nicht in ein solches gemeinsames Badewasser hineinstiegen, bevor sie nicht vorher unter einer warmen Dusche ein Reinigungsbad genommen haben. Und auch dann wäre es bedenklich, dasselbe Badewasser noch weiter benützen zu lassen, wenn einmal $3 \times 15 = 45$ Kinder, d. h. eine Schulklasse, darin gebadet haben. Für eine folgende Schulklasse müßte das Bassin abgelassen, gereinigt und mit warmen Wasser neu gefüllt werden.

Hat ein solches kleineres Bassinbad nur wenig Fürsprache, so wird um so eifriger von verschiedenen Seiten, in Deutschland*) wie in Frankreich**) der Benutzung von großen Schwimmbassins das Wort geredet. Zwei bekannte Kenner und Förderer unseres Schwimm- und Badewesens, Herr Kallenbach in Breslau und Herr Bloch in Elberfeld, wollen solche Schwimmbadeanstalten, als Volks- und Schülerbad gemeinsam, in stark bevölkerten Stadtteilen errichtet sehen. Bei einer Anlagesumme von 150 000 Mark sei dabei eine Rentabilität solcher Anstalt zu erzielen. Nun, meine Herren, schon aus diesem Vorschlag ersehen Sie, daß hier nur mit den Verhältnissen ganz grosser Städte gerechnet ist. Für alle die zahlreichen kleineren und selbst mittelgroßen Orte kann dieser Vorschlag schon gar nicht in Betracht kommen. In ganz Deutschland bestanden 1900 251 künstlich erwärmte Schwimmbassins, eins auf 200 000 Einwohner. Es kann sich fragen, ob die Benutzung dieser sowohl wie auch etwa anderer bestehender Volksbäder, d. h. Wannen- oder Brausebäder durch die Schulen zu empfehlen sei. In einer Anzahl von Städten hat man, um die Anlage besonderer Schulbäder zu umgehen, die Benutzung vorhandener Volksbäder durch die Schulen tatsächlich eingeführt. Wenn wir aber hören, daß die Stadt München-Gladbach den Kindern der vier oberen Schulklassen alle 14 Tage kostenfreie Brausebäder im Volksbad gewährt, wenn die Stadt Neuß für Freibäder, und zwar Wannen-, Brause-, wie Schwimmbäder 15 000 Freikarten jährlich an Schüler austeilt, so sehen wir schon, daß die Einrichtung nur einem Teil der Volksschüler und Volksschülerinnen zu gute kommt. Oder tut den Kindern der untern 3 oder 4 Klassen das Baden nicht mindestens so not, wie auch den Kindern der Oberstufe?

---

*) G. Kallenbach-Breslau: „Förderung der Schwimm- und Badebassins neben den Wannen- und Brausebädern", Bericht über die Haupt-Versammlung der Gesellschaft für Volksbäder in Weimar 1902. — Veröffentl. d. d. Gesellsch. f. Volksbäder. Heft 7. p. 94 ff. — Berlin 1902.

**) M. Philippe, ingénieur: Les Bains scolaires. — Premier Congrès d'hygiène scolaire et de pédagogie physiologique (1er et 2nd Nov. 1903) p. 247 ff. Paris. — Masson & Cie. 1904.

Und wie ist dabei die Beaufsichtigung beschaffen, in den geschlossenen für Erwachsene bestimmten Auskleideräumen? In Krefeld werden die Oberklassen der Knaben-Volksschulen in das städtische Schwimmbad, die Oberklassen der Volks-Mädchenschulen in die Volksbrausebäder durch die Lehrpersonen geführt. Sicherlich eine Aufgabe für Lehrer und Lehrerinnen, deren sich diese nur höchst ungern unterziehen. Namentlich — und mit Recht — dann, wenn der Weg, den sie mit einer großen Klasse zu machen haben, durch verkehrsreiche Straßen führt. Andererseits wird auch der Betrieb einer Volksbadeanstalt durch diese gemeinsame Aufgabe, zugleich Schul- und Volksbadeanstalt zu sein, nicht unerheblich gestört. Nehmen wir eine Stadt von etwa 75 000 Einwohnern, der etwa eine Badeanstalt mit 2 Schwimmbassins zur Verfügung steht, eines für Männer und eines für Frauen. Die Volksschulen einer solchen Stadt — ich denke bei diesem Beispiel an die Verhältnisse in meiner Vaterstadt Bonn nebst den Vororten — würden, gering gerechnet, etwa 130 Schulklassen enthalten. Sollte wöchentlich jedem Schüler und jeder Schülerin ein Bad möglich sein, so müßten 65 Schulklassen wöchentlich in jedem der beiden Bassins baden. Selbst wenn wir die Möglichkeit annehmen, daß zwei volle Schulklassen in einer Stunde dort badeten, müßte doch täglich die Badeanstalt 5—6 Stunden nur den Schulen zugänglich sein. Das würde die Benutzung solcher kostspieligen Anstalt seitens der erwachsenen Bevölkerung aufs schwerste beeinträchtigen! Auf das Schwimmbad für die Schüler der Oberstufe während des Sommers komme ich noch gleich zurück — aber das glaube ich, geht schon aus diesen kurzen Ausführungen genugsam hervor, daß die Benutzung vorhandener Badeanstalten durch die Scharen unserer Schüler regelmäßig, das ganze Jahr und namentlich die Wintermonate hindurch auf die Dauer nur durchführbar ist, wenn eine Badeform gewählt ist, die sich im Schulhause durchführen läßt, wenig Zeit in Anspruch nimmt, hygienisch auch für die kleineren und schwächlichen Schulkinder unbedenklich ist und endlich nur unerhebliche Kosten verursacht. Allen diesen Bedingungen entspricht das Brausebad in der Schule.

Über die Vortrefflichkeit dieser Badeform für Massenbäder haben wir in Deutschland ausgedehnte Erfahrungen. Es war unsere Armee, in welcher sich zuerst und rasch die Brausebäder einführten, nachdem man mit Wannenbädern keine günstigen Erfahrungen gemacht. 1879 wurden beim Kaiser Franz Garde-Grenadier-Regiment in Berlin die ersten Kasernenbäder durch Oberstabsarzt Münnich eingerichtet. Im Jahre 1902 hatte unsere Armee bereits 8200 Brausen, eine durchschnittlich auf 53 bis 55 Mann.

Den Ruhm, anfangs der achtziger Jahre das erste Schulbrausebad eingerichtet zu haben, hat die Stadt Göttingen und deren Oberbürger-

meister Merkel. Seitdem wurden Schulbrausebäder in stets wechselnder Zahl allenthalben in den größeren Städten zunächst eingeführt. Es folgten bald auch kleinere Orte, ja selbst schon einzelne Dörfer. Hier ist namentlich hervorzuheben, die Wirksamkeit des Landrats Hagen in Schmalkalden, der unter Beihülfe der Kreiskasse, selbst in kleinsten Gemeinden seines Kreises von nur einigen hundert Seelen, Schulbäder einrichtete.

Das Brausebad in der Schule wird zumeist angelegt im Kellergeschoß. Selbstverständlich ist zu fordern, daß die dazu vorgesehenen Räume genügende Höhe haben, gut belichtet sind und sich gut durchlüften lassen. Bei genügendem Wasserdruck wäre allerdings ein Dachraum im Schulhause vorzuziehen. Ich lege Wert darauf, daß der Kopf der Brause nicht senkrecht über den badenden Schülern angebracht ist, sondern aus einer breiten, schräg gerichteten Siebplatte mit nur geringem Druck eine größere Wassermenge andauernd über den Körper des Badenden hinabrieseln läßt. Zur Reinigung der Füße hat man entweder den ganzen Baderaum unter den Duschen als flache ca. 30 cm tiefe Mulde ausgestaltet, die vor dem Bad einer Abteilung von Schülern jedesmal mit frischem warmen Wasser gefüllt wird, oder für jeden Badestand unter einer Brause eine besondere Vertiefung zum gleichen Zwecke. Weniger notwendig, die Kosten der Anlage verteuernd, scheint mir die von Ingenieur Oslender eingeführte sogen. Kölner Modifikation, nämlich den Boden unter jeder Brause mit einer flachen Mulde auszustatten, die ca. 115 cm lang und etwa 30 cm hoch mit warmen Wasser gefüllt, dem Kinde gestattet, ausgestreckt darin zu sitzen. Es soll dadurch wenigstens für die Beine und das Gesäß mit der Brausewirkung die des Wannenbades vereint werden.

Wichtig ist, und auch wohl allgemein eingeführt, daß das Badewasser zunächst etwa $1\frac{1}{2}-2$ Minuten lang lauwarm ($30-32^0$ Celsius) hinabrieselt. Während dessen kann der Schüler mit halbflüssiger d. h. mit Schmierseife seinen Körper reinigen. Dann soll das Badewasser sich abkühlen bis zu 20^0 Celsius herab. Durch geeignete Mischhähne in der Wasserleitung ist dies leicht zu ermöglichen.

In dieser Form hat das Brausebad die Vorzüge der Einwirkung bewegten Wassers. Ist die Gesamtabkühlung gegenüber der Flächenwirkung des Vollbades auch eine geringere, so ist andererseits die wohltuende erregende Wirkung der auffallenden zahlreichen Wasserstrahlen auf die Hautnerven als ein Vorzug der Brause hervorzuheben. Was das Brausebad ebensowohl für Volks- als für Schulbäder aber in hygienischem Sinne besonders auszeichnet, das ist der Ausschluß der Möglichkeit einer Übertragung von irgend welchen Ansteckungsstoffen. Bei gesonderten Badeständen für jeden Schüler — und solche halte ich

grundsätzlich für die richtigste Art der Einrichtung eines Schulbades — ist es eben nur stetig frisches und reines Wasser, welches über den Körper des Badenden herabfließt, um dann sofort in den Abzugskanälen zu verschwinden. Über die sonstigen technischen Vorrichtungen mich ausführlicher zu verbreiten, würde zu weit führen.

Nur ein Wort noch über den dem Baderaum benachbarten Ankleideraum. Meiner Meinung nach ist dieser Raum am besten ein gemeinsamer aus sittlichen und aus erziehlichen Gründen. Besondere Auskleidezellen zu schaffen, oder gar von diesen hin zu den Duscheständen Zwischenwände zu ziehen, so daß die zum Bade gehenden Kinder sich nicht gegenseitig sehen, raubt meines Erachtens den Kindern nur die Unbefangenheit und Reinheit des Empfindens. Gemeinsame Auskleideräume gefährden nicht die Sittlichkeit — abgetrennte Einzelzellen sind nach der Richtung hin viel bedenklicher. Wohl aber haben solche gemeinsame Auskleideräume nach anderer Richtung hin eine erziehliche Wirkung, welche sich bis ins Elternhaus hinein erstreckt: Die Kinder schämen sich, beim Entkleiden schmutzige oder zerrissene Unterkleider und Wäsche zu offenbaren. Sie drängen daher zu Hause darauf, daß ihre Unterkleider reinlich gehalten und stets ausgebessert werden. Eine Erfahrung, die wohl allerwärts gemacht wird. Für den Vollbetrieb einer großen Volksschule empfiehlt es sich, an beiden Enden des Baderaums einen Ankleideraum anzubringen. Während die eine Abteilung badet und sich ankleidet, kann eine zweite Abteilung sich bereits wieder auskleiden. Beim Vorhandensein von 18—20 Brausen können so mit Leichtigkeit 50—60 Kinder in einer Stunde ein Brausebad nehmen.

Die Vorzüge des Brausebades im Schulhause hinsichtlich der Einführung des Badebetriebes in das Schulleben liegen auf der Hand. In geeigneten Stunden werden die Kinder abteilungsweise zum Bad hinuntergeschickt. — Die Aufsicht dort führt zugleich mit der Bedienung des Bades der Schuldiener bei den Knaben, dessen Frau bei den Mädchen. Die Schulleitung kann so stets genau übersehen, welche Kinder am Baden teilnehmen und kann auf möglichst allseitige Beteiligung bei Kindern wie bei deren Eltern einwirken. Welche Kinder wegen Hauterkrankungen, eiterigen Prozessen u. s. w. von der Anteilnahme am Schulbad auszuschließen sind, das zu bestimmen wird Sache des Schularztes sein.

Nur eines möchte ich nachdrücklich hier noch fordern: nämlich daß da, wo Fortbildungsschulen bestehen, die ihre Unterrichtszeit nicht in verwerflicher Weise erst in den späten Abendstunden, auf die volle Tagesarbeit aufgepfropft, abhalten, daß da auch die Lehrlinge der Wohltat der Schulbadeeinrichtungen teilhaftig gemacht werden!

Und nun noch einige kurze Worte zur Förderung des Schwimmens in der Schule. So wohltätig die Wirkung regelmäßiger Brausebäder ist, für die mehr herangewachsenen Volksschüler, etwa vom 10. bis 11. Lebensjahre an, können sie keinen Ersatz bieten für das Schwimmbad, namentlich wenn dieses im Freien, im fließenden Wasser oder im See genommen werden kann. Denn beim Schwimmen vereint sich die Wirkung des kühlen erfrischenden Vollbades mit der einer ausgezeichneten Leibesübung: bedeutsam für die Körperhaltung — ich erinnere da nur an die kräftige Betätigung der Streckmuskeln der Wirbelsäule bis zum Nacken hinauf, wie sie beim Brustschwimmen statthat! — und bedeutsam für die Entfaltung des Brustkorbes. In hohem Maße regt ferner das Schwimmen die Lungen- und Herztätigkeit an, härtet ab und stärkt die Willenskraft durch die Überwindung des Unlustgefühls, den der Kältereiz ausübt.

„Die Sprache der Kälte", sagt Rubner mit Recht, „klingt manchmal hart, aber sie ist heilsam wie die Wahrheit".

Dazu kommt, daß das Schwimmen eine Brauchkunst ist für das Leben, die jeder verstehen sollte. Das Schwimmen ist ein Turnen im Wasser — und seine Erlernung bei den Schülern ist daher auch in die Hand des Turnlehrers zu legen. Die Vorübungen solchen Massenschwimmunterrichts an ganzen Schulklassen, das sogenannte Trockenschwimmen sind während der Schulturnstunden anzustellen. Die Armbewegungen des Schwimmens unter Aufbiegen des Rumpfes, wobei die Schüler mit dem Unterleib der Schwebekante oder der niedrigen schwedischen Turnbank aufruhen, während die Füße am Boden von einem knieenden Kameraden zur Erhaltung des Gleichgewichts festgehalten werden, sind schon an sich eine vortreffliche Leibesübung. Dasselbe gilt von den vereinten Arm- und Beinbewegungen des Schwimmens, zu deren Ausführung die Schüler mit der Körpermitte auf einem einfachen Klappstuhl mit Gurtsitz aufruhen. Erst nach Erlernung dieser Trockenschwimmübungen, was in acht Turnstunden erledigt zu sein pflegt, folgen die Schwimmversuche im Wasser. Zur Erteilung des Massen-Schwimmunterrichts im Wasser hat man Apparate konstruiert, welche 6—8 Schüler gleichzeitig an der Leine im Schwimmgurt hängend zu unterrichten gestatten. Ersprießlicher ist es, möglichst von vornherein von der Leine abzusehen, und alle Schwimmschüler mit luftgefüllten Blechtornistern zu versehen. Diese Blechtornister halten den Schüler, der im seichten Wasser zu schwimmen versucht und sich flach legt, genügsam hoch, so daß er bei einigem guten Willen den Kopf über Wasser behält. Beim weiteren Fortgang der Übungen werden diese Blechkästen mit solchen kleineren Umfanges allmälich vertauscht und schließlich ganz weggelassen.

In den letzten Jahren hat der Schwimmunterricht an den Schulen in Deutschland einen hocherfreulichen Aufschwung genommen. Mit Dank sei hier hingewiesen auf die Tätigkeit der deutschen Schwimmvereine, welche an zahlreichen Orten durch ihre Mitglieder unentgeltlich an Abteilungen von Schülern oder der Schule entwachsenen Lehrlingen Schwimmunterricht erteilen. In einer großen Reihe von Städten aber ist der Schwimmunterricht seitens der Schule in die Hand genommen worden und wird vorzugsweise von den Turnlehrern geleitet. Diese Bewegung ist zur Zeit so frisch im Zuge, daß überall da, wo Sommerbadeplätze von nennenswertem Umfang vorhanden sind, das Schülerschwimmen, innerhalb oder außerhalb des Rahmens des Turnunterrichts in schneller Entwicklung begriffen ist. Wo Flußbäder nicht vorhanden sind, wohl aber geschloßene künstlich erwärmte Schwimmbassins, werden auch diese für die Schwimmabteilungen der mehr herangewachsenen Schüler und hier und da erfreulicherweise auch bereits Schülerinnen benutzt. Möge die heurige bedeutsame Versammlung auch an ihrem Teil dazu beitragen, dieser Bewegung zu Nutz und Frommen des heranwachsenden Geschlechtes neue Nahrung zuzuführen und dem alten Wahrspruch immer mehr tatkräftige Förderer zuzuführen: In balneis salus!

B. Vortrag:

Dr. med. **Merkel, Sigm.,** prakt. Arzt (Nürnberg):

Über Erteilung von Schwimmunterricht an Schüler.

Es ist nicht allein Aufgabe der Schulen uns unterrichtete Kinder zu geben, wir verlangen auch gesunde Kinder, es muß die Schule imstande sein, die geistige Anstrengung unserer heranwachsenden Jugend durch die nötige körperliche Erholung unschädlich zu machen. Als geeignetste Leibesübungen erscheinen die Turn- und Jugendspiele. Der Wert des Turnens ist zu bekannt, als daß ich hierüber viel Worte zu machen habe; darauf aufmerksam zu machen ist nur, daß 2—3 Turnstunden in der Woche, sowie die besonders in Norddeutschland während der Sommermonate üblichen Turnspiele für das körperliche Wohl der Schüler nicht genügen. Hinzuzufügen sind daher die Jugendspiele als Laufen, Springen, Werfen, Schulmärsche, Wanderungen und Bergsteigen, Rudern, Baden und als geeignetste auch in den meisten Städten im Winter mögliche Leibesübung: das Schwimmen.

Raydt sagt über die hygienischen Vorteile des Schwimmens im Jahrbuch für Jugend- und Volksspiele (1894) in knappster Form: Die rythmischen Bewegungen des Schwimmens, die nach allen Richtungen hin frei und mit nacktem Körper in einem stetig und gleichmäßig sich abkühlenden Medium vollzogen werden, dürften nicht mit Unrecht als

das Ideal einer gymnastischen Übung zu bezeichnen sein. Sie nehmen den ganzen Körper in Anspruch, erhöhen ohne Nachteil den Kreislauf des Blutes, weiten die Lungen, zwingen sie zu tiefer Ausatmung und füllen sie bis in die äußersten Spitzen hinein mit wasserdampfhaltiger, ozonreicher, gesunder Luft. Sie schärfen den Appetit, regeln in bester Weise die Verdauung und erhöhen das allgemeine Wohlbefinden des Körpers. Um diese Ausführungen Raydts noch etwas zu erweitern, so dient das kalte Schwimmbad neben der Reinigung und Gesunderhaltung der Haut noch zur Stärkung, Abhärtung und größeren Widerstandsfähigkeit des Körpers. Es ist daher auch besonders an den Mädchenschulen einzuführen, um der zunehmenden Nervosität entgegen zu arbeiten. Des weiteren werden durch das Schwimmen nicht nur Lungen und Herz durch Erhöhung ihrer Tätigkeit günstig beeinflußt, sondern es sind die Schwimmbewegungen auch wertvolle gymnastische Übungen, wodurch der Knochenbau gekräftigt wird. Das Schwimmen ist schließlich um deswegen so wertvoll, als es die Nachteile des Turnens, hervorgebracht durch staubige Luft in geschlossenen Räumen, auf das beste vermeidet, besonders in der heißen Jahreszeit.

Vor dem Versuch Schwimmen zu lernen, ist, was hier nebenbei bemerkt sein möge, darauf zu achten, ob keine Verengung der Nasenwege (Schwellungen, Wucherungen etc.) vorhanden ist. Verhinderte Nasenatmung ist ein bedeutendes Hindernis für zweckmäßige Schwimmbewegungen und damit oft ein Hindernis für einen Erfolg des Schwimmunterrichts überhaupt. Was ist nun in unserer Frage der Einführung des Schwimmunterrichtes in den Schulen bisher geleistet worden? Der Wert des Schwimmens für die Schule wurde schon auf der Berliner Konferenz für das höhere Schulwesen richtig gewürdigt und damals (Anfang der siebziger Jahre) war ein weiterer Unterrichtsgegenstand zur Pflege des Körpers neben dem Turnen verlangt worden. Als Antwort wurde 1 Stunde vermehrten Turnens eingeführt. Auf der Turnlehrerversammlung 1874 in Salzburg wurde zugunsten der Einführung dieser Fertigkeit in den Unterricht folgende These aufgestellt: Der Schwimmunterricht bildet einen wesentlichen Bestandteil der körperlichen Erziehung der Jugend und soll womöglich von seiten der Schule geregelt uud beaufsichtigt werden. Des weiteren erklärt im Jahre 1880 die sächsische Direktorenkonferenz in Magdeburg: Die Schule hat die Verpflichtung, die Errichtung geeigneter Schwimmanstalten und die Teilnahme der Schüler am Schwimmunterricht zu befördern und nötigenfalls die Aufsicht bei demselben zu übernehmen. Bei besonders günstigen lokalen Verhältnissen kann sie auch den Schwimmunterricht dem gymnastischen Unterricht der Schule einfügen und für normal entwickelte, hinlänglich gekräftigte Schüler obligatorisch machen. Im

BIBLIOTEKA GŁÓWNA w Krakowie

Jahre 1889 teilt der Badeaufseher L. Krüger in Steinwärder bei Hamburg im 8. Jahresbericht der Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Hamburg folgendes mit: Baden und Schwimmen kräftigt den Gesunden, stärkt die Brust und die Lungen, heilt Schwäche der Nerven, öffnet die Poren und trägt zur Erzielung eines schönen Körperbaues bei. Das Schwimmen ist niemals schädlich; es gibt in der Stunde der Gefahr Mut und Entschlossenheit und bietet die Kraft anderen Rettung und Hilfe zu bringen. Krüger stellt dann für Schüler 10 Baderegeln auf. 1890 schlägt der Turnlehrer Kopecny in einem, auf einer Wiener Lehrerkonferenz gehaltenen Vortrage über die Aufgabe der körperlichen Erziehung in der Schule vor: Man möge beim Schulbau darauf Rücksicht nehmen, daß sich der geschlossene Turnsaal im Sommer zu einem Wasserbecken unwandeln ließe. Dadurch wäre die Möglichkeit geschaffen, im Sommer an Stelle des Turnens eine der wichtigsten körperlichen Übungen, das Baden im Vereine mit dem Schwimmen treten zu lassen, was nicht nur der Gesundheit sehr zuträglich wäre, sondern auch noch den großen Nutzen hätte, daß die Schüler die Fertigkeit des Schwimmens erlernten. Den ersten Bericht über methodischen Schwimmunterricht bei Schülern finden wir in einem Jahresbericht der Realschule bei St. Johann zu Straßburg i. E. über das Schuljahr 1890 bis 1891, nach welchen an den Schwimmübungen in dem betr. Sommer 42 Prozent sämtlicher Schüler der Realklassen teilnahmen, 1892—1893 48 Prozent. Eine ungarische Ministerialverordnung vom Jahre 1892 empfiehlt auf das angelegentlichste die Pflege des Schwimmens und Badens an den Mittelschulen. Die Direktoren und Lehrer dieser Anstalten sollen dies möglichst fördern. Die Inhaber der Schwimm- und Badeanstalten mögen für besonderes Entgegenkommen den Schülern gegenüber gewonnen werden. Besondere Anregung zum Schwimmen für die Schüler, gab vom Jahre 1892 ab die Militärschwimmschule in Augsburg dadurch, daß sie Freikarten nicht blos den Söhnen von Offizieren und Unteroffizieren, sondern auch allen anderen vom Rektorate als minderbemittelt bezeichneten Schülern gewährte. Ebenso Dr. Keesebiter in der Vereinigung für Schulgesundheitspflege des Berliner Lehrervereins in einem Vortrage über das Schwimmen in der Schule. Der Breslauer Schwimmverein ließ einer Anzahl von Schülern Freikarten, behufs Erlernung des Schwimmens zukommen, einer weiteren Zahl solche zu ermäßigten Preisen. Ende des Jahres 1892 kam es in Berlin, nachdem bis jetzt überall, ich kann wohl sagen nur Vorversuche in unserer Frage stattgefunden hatten, als ein entscheidender Schritt, zur Gründung eines Vereins zur Einführung des Schwimmens in die Schule. Die Aufgaben dieses Vereins „Zentralvereins für Schulschwimmen“ sind hauptsächlichst:

1. Staat und Städte zu bitten, das Schwimmen wenn auch vorläufig nur versuchsweise und fakultativ in den Schulen einzuführen.

2. Durch Vorträge Belehrung zu verbreiten über die Vorzüge und den Nutzen des Schwimmens für die Gesunderhaltung des Körpers.

Etwa zur gleichen Zeit kommen ähnliche Anregungen von Dr. Mangenot, medicin-inspecteur des établissements scolaires de la ville de Paris. Derselbe machte die Erfahrung, daß 90 % zufällig herausgegriffene Schüler in sechs halbstündigen Lektionen das Schwimmen erlernten. Zur Aufmunterung empfiehlt Mangenot die Ausstellung von Befähigungszeugnissen oder die Einführung von Wettschwimmen. Auch der Vorstand des Schulwesens in Zürich widmete, einem Beispiele Winterthurs folgend, dem Schwimmunterricht für die städtische Jugend von den Jahren 1892/93 ab erhöhte Aufmerksamkeit. Man nahm das Schwimmen als speziellen Zweig des Turnens in das Schulprogramm auf und gab sämtlichen ersten Klassen der Sekundarschule Gelegenheit das Schwimmen kostenlos zu erlernen. (Das erstemal 791 Kinder.) Im folgenden Jahre (1893) ist an verschiedenen Stellen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz ein erfreuliches weiteres Umsichgreifen unserer Bewegung zu verzeichnen; so durch eine Anregung verschiedener österreichischer Behörden, durch eine ebensolche das Wiener Stadtphysikus, durch die Einführung des Schwimmunterrichts an der K. K. Theresianischen Akademie in Wien, an der Oberrealschule in Teschen, an verschiedenen anderen Österreicher Mittelschulen, am Stuttgarter Realgymnasium.

Der Schwimmunterricht wurde fast überall durch Schwimmlehrer, stellenweise geprüfte, entweder ganz umsonst oder wenigstens erheblich ermäßigt erteilt. Die Hauptförderung brachte jedoch in diesem Jahre der im Vorjahr gegründete Berliner Zentralverein. Er stellte in vier deutschen Städten, nämlich in Dresden, Lauenburg, Frankfurt a. M und Breslau Vertrauensmänner auf mit der Aufgabe, den Schülern für das Baden Preisermäßigung zu verschaffen, in den Städten für Anlage von Bädern tätig zu sein und über ihre Wirksamkeit Berichte einzusenden. In Berlin konnten bereits eine Anzahl von Schülern auf Kosten des Vereins schwimmen erlernen. Auch die Schwimmsektion des Vereins für gesundheitsgemäße Erziehung der Jugend verband sich mit dem Zentralverein für Schulschwimmen, um gemeinsam in besagter Richtung tätig zu sein. Die Sektion bestritt das Schwimmgeld, die Schüler hatten in der Regel das Eintrittsgeld in die Badeanstalten zu bezahlen. Leider war die Gewinnung von Badeanstalten mit billigen Preisen recht schwierig, dementsprechend die Zahl der Schüler eine verhältnismäßig geringe. Viel ausgiebiger in dieser Hinsicht waren die Ende des Schuljahres 92—93 in Frankfurt a. M. erzielten Resultate. Hierselbst erhielten

2225 Bürgerschüler auf Kosten der Stadt (Ausgabe hiefür 12140 Mark) Massenschwimmunterricht. Dreimal wöchentlich wurden die Kinder in die Schwimmanstalten von ihren Lehrern geführt, 1975 Kinder brachten es zu Freischwimmern. Auch das Ausland fängt in dieser Zeit (1895) an, auf unsere Frage ein Augenmerk zu richten. Das athletische Institut in Birmingham, sowie die Direktion des Volksunterrichtes in Paris veranstalteten Wettschwimmen, um das Schwimmen in Schülerkreisen zu fördern. Die gleichzeitig erhobenen statistischen Ermittelungen in beiden Städten ergaben bis dahin recht ungünstige und unbefriedigende Ergebnisse (in Birmingham z. B. nur 0,6 % Schwimmer unter 3000 Schulknaben. Ob und was der in Berlin 1897 gegründete später sogenannte Bremer'sche Verein für militärisches Turnen, Exerzieren und Schwimmen der männlichen Jugend für unsere in Rede stehende Frage geleistet hat, konnte ich leider nicht eruieren. Das Schwimmen war jedem Schüler freigestellt.

Waren bisher alles Versuche, den Schwimmunterricht in den Schulen als fakultativen Lehrgegenstand einzuführen, so begegnen wir 1897 zum 1. Male dem Versuch, einen obligatorischen Schwimmunterricht in den Schulen einzuführen. Es gebührt das Verdienst, dies angeregt zu haben, der schlesischen Turnlehrerversammlung. In Praxis suchte dies 1898 der Verband der Hamburger Schwimmvereine auszuführen, welcher ein diesbezügliches Gesuch an den Hamburger Senat richtete. Dieses wurde jedoch vom Senat abschlägig beschieden. Ein Versuch wurde jedoch behufs Schaffung von Erfahrungen in einer Schule mit den obersten Klassen (in Eimsbüttel) gemacht. Im Gegensatz zu dem bisher stets üblichen Einzelunterricht fand hier ein Massenunterricht statt. Die ein Jahr nach Beginn des Unterrichts abgelegte Schwimmprobe ergab recht befriedigende Resultate. Die Volksschule Moorkamp 3 in Hamburg führte einen fakultativen Schwimmunterricht zur nämlichen Zeit gleichfalls mit recht gutem Erfolg ein. Noch viel weiter in unserer Frage kam im Jahre 1898/99 die Stadt Bautzen, welche einen obligatorischen Schwimmunterricht vom 5. Schuljahre ab einführte. In Königsberg i. Pr. nahm sich zum ersten Mal 1897 ein Komitee der Förderung des Schwimmens und Badens von Schulkindern an und ließ während der Sommermonate eine Anzahl Knaben und Mädchen (380 + 91) auf seine Kosten zu Freischwimmern ausbilden. Die Tätigkeit dieses Komitee's erweiterte sich in nutzbringendster Weise unter Beihilfe der Stadt in den folgenden Jahren.

Die historische Betrachtung unserer Frage ergibt wie erwähnt, zunächst Einzel-Schwimmunterricht für Schüler, dann für ganze Schulklassen, dann Massenschwimmunterricht. Noch weiter ausgebaut, beziehungsweise vorbereitet wird das Schwimmen-Lernen im Wasser durch

das sogenannte Trockenschwimmen, d. i. die Erlernung der Schwimmbewegungen auf dem Lande; besonderes Verdienst in dieser Beziehung machte sich der Dresdener Turnlehrerverein. Das Trockenschwimmen leitete 4 Stunden 1 Lehrer für 60 Schüler. Es wurden einfache billige Anhänggurte, sogenannte Angeln angebracht und später Korkgürtel in Gebrauch genommen. Den Erfolg bezeichnete s. Z. die „Sächsische Lehrerzeitung“ als einen glänzenden (1898). Die Kosten für arme Bezirksschüler trug mit 800 Mark der Rat der Stadt Dresden. Das erfolgreiche Vorgehen des Dresdener Turnlehrervereins fand fruchtbaren Boden und zugleich noch weiteren Ausbau der Idee vor allem in Elberfeld. Der Elberfelder Schwimmklub führte im folgenden Jahre Schwimmböcke ein, auf denen der Schüler die Schwimmbewegungen so lange macht, bis dieselben sicher sitzen. Erst dann kommen die Schüler zum 1. Mal ins Schwimmbad. In Elberfeld werden 11 Trockenschwimmstunden gegeben. Worauf ein Probeschwimmen in der Badeanstalt abgehalten wurde, zuerst unter Zuhilfenahme des Schwimmgürtels Ägir, dann ohne denselben. Die Resultate waren auch hier so überraschend günstige, daß kurz darauf Beratungen stattfanden, auf welche Weise der Schwimmunterricht in dieser Form in den Volksschulen Elberfelds allgemein zur Einführung gelangen könne. Während des abgelaufenen Jahres (1899) blieb man auch in Hamburg nicht müßig. Die bisher dort angestellten Schwimmversuche in den Schulen fielen so günstig aus, daß die Oberschulbehörde im Jahre 1900 an verschiedenen Volksschulen einen obligatorischen Unterricht einführte. In Magdeburg wurde im gleichen Jahre ein Verein zur Förderung volkstümlichen Schwimmens gegründet. Schüler unbemittelter Eltern und zwar Mädchen und Knaben werden unentgeltlich ausgebildet, durch Schau- und Wettschwimmen sucht sonst der Verein seine Zwecke zu förden.

Das tatkräftige und so erfolgreiche Vorgehen des Dresdener Turnlehrervereins und Elberfelder Schwimmklubs ließ nun erwarten, daß in allen Städten Deutschlands ähnliche Versuche gemacht und somit das Schwimmen zu einem Gemeingut der deutschen Jugend würde. Leider ist dies nicht der Fall. Nur aus einzelnen Städten liegen wieder Nachrichten vor, daß in unserer Frage weitergearbeitet wird: In Hamburg wurde ein Kursus 1902 eingerichtet zur Ausbildung von Schwimmlehrern. Aus der Lausitz bringt Oppelt-Marienberg die Mitteilung, daß ein dortiger Turnlehrer den Knaben zunächst die Schwimmbewegungen auf dem Turnplatz lehrt, dann folgt Freischwimmunterricht im Teich gegen sehr geringe Vergütung. Ein Schüler-Wettschwimmen schließt den Kursus. Oppelt schließt hieran die Mahnung an, alle diejenigen Gemeinden, in welchen das Baden im Freien aus klimatischen

Gründen möglich ist, für die Beschaffung einer Badegelegenheit im Freien unter Begünstigung der Schulkinder besorgt zu sein.

Endlich regt es sich auch wieder in Süddeutschland. Der Magistrat München richtet 1903 auf Antrag des Schulrats Dr. Kerschensteiner versuchsweise einen unentgeltlichen Schwimmkurs für 160 ältere Volksschüler ein. Bei günstiger Erfahrung soll dann der Schwimmunterricht weiter ausgebaut werden. In Breslau wird jetzt (1903) alljährlich ein Massenschwimmunterricht nach der Methode des dortigen Turnlehrers Brosig erteilt. Es stellen hiebei zirka 30 Schüler sich gleichzeitig zur Schwimmlage an einem Gerüst nebeneinander an. Später können sich dieselben im Schwimmbassin mit einer Hängerolle hintereinander längs eines Drahtseiles durch das Bassin fortbewegen, wobei alle mit einem Kommando dirigiert werden. Die vorherigen Proben ergaben bei den meisten Schülern die Fähigkeit im gleichen Jahre Freischwimmen (1/4 Stunde Dauerschwimmen) zu können.

Der Wert des Schwimmens beziehungsweise Schwimmunterrichts für die Schule steht fest, wie soll es nun hinausgetragen werden in die Schulen zum Wohle unserer Kinder? Eine Schwimmanstalt jeder alten und neuzuerbauenden Schule einzufügen, wäre wohl die beste aber auch teuerste Lösung. Im Sommer wären die vorhandenen Fluß- und Seebadeanstalten zur Benützung heranzuziehen, im Winter in den großen Städten jedenfalls schon jetzt die Schwimmanstalten. Die Zeit des Schwimmens wäre ähnlich wie beim Turnen zwischen die Lehrstunden einzuschieben, an den Vormittagsstunden sind an und für sich die Schwimmanstalten meist leer. F. A. Schmidt-Bonn schlägt mit Recht vor, die Schwimmbecken könnten eventuell an einigen Nachmittagen zu bestimmten Zeiten etwa von 3—5 Uhr für die Schüler reserviert werden.

Die Art der Erlernung des Schwimmens ist am besten der gut ausgebildeten Methode des Dresdner Turnlehrervereins oder Elberfelder Schwimmklubs eventuell auch der Breslauer Methode des Trockenschwimmens nachzubilden. Es würden dadurch viele Kosten erspart werden und was die Hauptsache ist, man könnte fast überall gleich beginnen. Der Unterricht des Trockenschwimmens müßte zunächst in die gewöhnlichen Turnstunden gelegt werden. Die einzelnen betreffenden Lehrer könnten mit nicht zu großer Mühe die Art des Unterrichts sich aneignen.

Die Kosten für die Schüler in den Badeanstalten bei dem auf das Trockenschwimmen zu folgenden Massenschwimmunterricht müßten von den Gemeinden getragen werden.

Komitees zur Förderung des Schwimmunterrichts in den Schulen, belehrende Vorträge, Wettschwimmen mit Preisen würden die ganze Idee in die richtige Wege leiten.

Die Besitzer von Schwimmanstalten sind zur Erlangung günstiger Bedingungen, eventuell ermäßigter Abonnements für Schüler anzugehen.

Literatur.

Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, Jahrgang I und folgend.
Hygienische Rundschau. Jahrgang VI und folgende.
Klein Christian. Das Baden. Ein Wort an Gesunde und Kranke, Düsseldorf 1895. C. Schaffnit.
Barth E. Über die Nachteilige Beeinflussung des Schwimmunterrichtes durch Verengerung der obersten Luftwege. Deutsche med. Wochenschrift 1900, No. 35, S. 568.
Marcuse Julian. Baden und Schwimmen in ihrer hygienisch-diätetischen Bedeutung. Zeitschrift für Diätetisch-physische Therapie, 1899 III. Jahrgang.

Diskussion.

Tluchor, Klara, Volksschullehrerin (Wien): Rednerin begrüßt mit Freude die Institution der Schulbäder in Bezug auf Reinlichkeit, worüber die Begriffe leider sehr verschieden sind und womit die Lehrerschaft einen sehr harten Kampf führt. Sie wünscht einen Schwimmapparat, welcher sich der erlangten Schwimmfähigkeit anpaßt und warnt vor übertriebener Abhärtung besonders anaemischer Kinder; hier kann Schwimmen und Kaltbaden direkt schädlich wirken. Professor Braun hat ausgesprochen, daß viele Frauenkrankheiten dem Kaltbaden zuzuschreiben sind und daß Nervosität geradezu durch die Abhärtungsprozeduren gezüchtet wird.

Wawerka, Karl, Lehrer (Wien): Derselbe wendet sich gegen die vorgeschlagene Fassung des Punktes 8. Es ist aus Rücksichten auf den Unterricht nicht wünschenswert, daß der Besuch der Schulbäder während gewisser Unterrichtsstunden, z. B. während der Zeichen- oder Schreibstunden erfolge. Das würde eine empfindliche Störung des Unterrichtes bedeuten.

Redner stellt den Antrag, Leitsatz 8 folgendermaßen zu fixieren:

8. Die Kinder sind zum Baden in eigens hiefür bestimmten Stunden zu führen, welche in den regelmäßigen Stundenplan einzufügen sind.

Nur im Falle der Undurchführbarkeit dieser Bestimmung sind die Turnstunden zum Teile für Badezwecke zu verwenden, und zuweilen sind die Schüler in diesem Falle zum Baden, nach Riegen geteilt, zu führen.

Zu Leitsatz 5 stellt Redner folgenden Abänderungsantrag:

Der Baderaum ist nicht mit abgeteilten Badezellen zu versehen, sondern enthält an der Decke in 2 Reihen angebracht eine Anzahl Brausen, welche den Raum nach allen Seiten hin bestrahlen, sodaß kein Schüler den Wasserstrahlen entgehen kann, und motiviert ihn dahin, daß die abgeteilten Badestände eine entsprechende Überwachung der

badenden Schüler unmöglich machen oder dieselbe zum mindesten erschwerten.

Zollinger, Friedr. (Zürich): Die Forderung, es sei der Brause eine schiefe Stellung zu geben, muß aufs lebhafteste unterstützt werden. Leider finden wir noch vielfach die Brausen so gestellt, daß der Wasserstrahl senkrecht auf den Kopf der Schüler trifft. Dieser berechtigten Forderung muß die weitere hinzukommen, daß der Holzrost aus hygienischen Gründen entfernt werde; er erschwert die Reinigung des Schulbades, sodann geht er leicht in Fäulnis über und verschlechtert die Luft des Baderaumes.

Ein wesentliches Mittel zur Hebung der Schwimmfreudigkeit der Schüler besteht darin, daß die Lehrer selbst Schwimmen lernen und hierzu soll in der Lehrerbildungsanstalt Gelegenheit geboten werden.

Dr. med. **Doernberger, Eugen,** prakt Arzt (München): Es ist uns Ärzten bekannt, daß Blutarme kalte Prozeduren nicht vertragen und daß Überanstrengung im Baden und Schwimmen ihnen ebenso schadet wie Überanstrengung im Turnen und anderen Leibesübungen. Wir Ärzte sind keine Freunde der sogenannten Kaltwasserkur, auch nicht bei nervösen Kindern.

Etwaigen Schäden wird vorgebeugt durch die These 6 und 7, keine Kopfbrause und allmähliche Gewöhnung an niederere Temperaturen.

Wir müssen gegenüber dem Bestreben, die Kinder von den Schulbädern wie vom Turnen wegen Kleinigkeiten dispensieren zu lassen, mit aller Macht den Nutzen hervorheben und nur, wenn wirklich nötig, Dispens erteilen. Dann müssen alle Schädlichkeiten, auch die Gefahr der Ansteckung, vermieden werden. Letzteres ist nur dann möglich, wenn die Lehrerschaft die Vorstadien der Infektionskrankheiten kennen lernt. Wie in den Volksschulen in München, wurden auch am Theresiengymnasium dort, statt Turnstunden Schwimmstunden versucht.

Dr. **Springer, W.,** kgl. Schulrat (Bonn): Derselbe beantragt im Gegensatze zu seinem Vorredner, zu These 8 es beim Leitsatz des Referenten belassen zu wollen. So schwer das unterrichtliche Opfer ist, wenn man das Baden in den Unterricht legt, so soll man es im Interesse des Badens doch bringen, weil nur dann alle Kinder oder tunlichst alle Kinder fürs Baden zu haben sind, vor allem die, welche das Baden am notwendigsten haben, weil zu Hause alle Badegelegenheiten fehlen, die Kinder der unteren Schichten. Bezüglich des Gegenantrages, nur gemeinsame Brausebäder einzurichten, schlägt der Redner vor, nach dieser Richtung überhaupt keine bindenden Vorschriften zu machen und es jedem Orte und dem Empfinden der Bevölkerung dieses Ortes zu überlassen, ob das Brausebad gemeinsam oder in Zellen gegliedert sein soll. Nebenbei ist letztgenannte Einrichtung in den laufenden Aus-

gaben viel billiger, weil alle Ausgaben für das Anschaffen und Waschen von Badeschurz beziehungsweise Badehose und Badekleid fortfallen.

Referent Dr. med. **Schmidt** (Bonn), Schlußwort: Referent konstatiert, daß in der Diskussion über die Grundgedanken der Thesen: Brausebäder für die Volksschulen vom ersten Schuljahr an, Schwimmunterricht wenigstens im Sommer für die mehr herangewachsenen Schüler und Schülerinnen, Meinungsverschiedenheiten nicht laut geworden sind. Er dürfe also annehmen, daß die Versammlung diesen Grundzügen zustimme.

Was die bekämpften Einzelheiten anbelangt, so muß er dabei beharren, daß die Regenbrause, aus schräger, breiter Ausflußplatte, für jeden Schüler einzeln, die beste Form der Brausen sei. — Die Ansetzung besonderer Badestunden schädige erheblich die Teilnahme, daher scheine ihm die Abordnung von kleinen Badeabteilungen aus geeigneten Schulstunden für weit zweckmäßiger.

Wawerka, Karl, Lehrer (Wien), zur Geschäftsordnung: Derselbe fragt an, warum über seine Abänderungsvorschläge nicht abgestimmt werde.

Einführender Vorsitzender Dr. **Frankenburger:** Da nach der Geschäftsordnung über rein wissenschaftliche Fragen nicht abgestimmt werden soll, müsse er eine Abstimmung über Abänderungsvorschläge zu den Thesen der Referenten, welche ja keine bindenden Beschlüsse bilden, sondern nur eine Zusammenfassung der Ansicht der Referenten darstellen, ablehnen und den Herrn Vorredner darauf verweisen, eine Änderung der Geschäftsordnung an zuständiger Stelle zu beantragen.

II. Sitzung.

Mittwoch, den 6. April, Vormittag 9 Uhr.

Ehrenvorsitzender: **Zollinger, Friedrich,** Sekretär des kantonalen Erziehungswesens (Zürich).

A. Offizielles Referat:

Dr. med. **Schmidt, F. A.,** prakt. Arzt (Bonn) und **Möller, Karl,** städt. Turninspektor (Altona):

Turnen und Jugendspiele.

Leitsätze der Referenten:

1. Unsere Schule soll keine bloße Lernschule sein, die lediglich auf den Erwerb einer gewissen Summe von Kenntnissen gerichtet ist, sondern soll eine grundlegende Erziehung für das gesamte Dasein anstreben. Das gilt in besonderem Maße für die körperliche Erziehung, soweit diese der Schule anheimfällt.

2. Ein Schulturnen, welches nur unterrichtlich gestaltet ist, indem es, stufenweise fortschreitend, dem Schüler eine bestimmte Summe körperlicher Fertigkeiten aneignet, erfüllt nur eine, an sich wohlberechtigte, hygienisch aber nicht einmal wichtigste Seite der körperlichen Ausbildung. Eine Bewegungsschule ist noch keine Leibeserziehung.

3. Die ersten und abweisbaren Forderungen an die gesundheitliche Gestaltung des Schulturnens ergeben sich aus den Wachstumsgesetzen für das Schulalter, sowie aus den besonderen Einwirkungen des Schullebens.

4. In den Jahren kurz vor der Entwicklung und besonders in der Reifezeit selbst tritt neben dem Längenwachstum, dieses noch übertreffend, das Wachstum des Herzens und der Lungen am meisten in die Erscheinung, andererseits wird durch die stundenlange Sitzhaltung in der Schulbank die Tätigkeit der Atem- sowie der Kreislauforgane und damit die Blutbildung beeinträchtigt. Darum muß im Schulturnen vor allem den Übungen breiter Raum gegeben werden, welche Herz und Lungen zu kräftigen, sowie die Blutbildung und den gesamten Stoffwechsel stark anzuregen im Stande sind. Das sind die Schnelligkeitsübungen in freier Luft, vor allem in der Form lebhafter Jugendspiele.

5. Neben der förderlichen Einwirkung auf die Atmung und den Blutkreislauf haben die Jugendspiele hygienisch noch besonderen Wert dadurch, daß sie dem jugendlichen Gemüt in weitem Maße das Gefühl nervenstärkender Freude und Freiheit gewähren. Die Spiele bedeuten daher eine wahre Entspannung und Erholung gegenüber der Belastung des Nervensystems durch die geistige Arbeit und Dressur der Schule.

6. Für die ersten drei bis vier Schuljahre sollen die Jugendspiele hauptsächlich nur den Charakter fröhlichen lebhaften Tummelns und Laufens tragen, d. h. lediglich den hygienischen Zweck erfüllen. Die ausgebildeten feineren Kampfspiele der mehr herangewachsenen Jugend, besitzen außerdem noch besondere erziehliche Werte. Sie schaffen in ihrem wechselnden Verlauf stetig neue Situationen, welchen augenblicklich begegnet werden muß. Sie entwickeln so Geistesgegenwart, Schlagfertigkeit und Selbständigkeit.

7. Die Spiele sind hygienisch gleichwertig und daher von der mehr herangewachsenen Jugend regelmäßig zu betreiben:

a) Die Übungen des Laufens über verschiedene Entfernungen, des Springens nach Höhe und Weite, des Werfens;
b) Schulmärsche, Wanderungen und Bergsteigen; solche Schulwanderungen sind zugleich zur Schulung des Auges sowie zur Anregung des Beobachtungs- und Ortssinnes auszunutzen;
c) Baden und Schwimmen. Für die Unterweisung im Schwimmen, als einem wesentlichen Bestandteil turnerischer Leibeserziehung,

hat die Schule, wo es nur eben möglich, geeignete Fürsorge zu treffen.

d) Für Schüler über 15 Jahre empfiehlt sich das Rudern.

8. Der Wert des Turnens an den Geräten besteht vorzugsweise in der Entwicklung der Geschicklichkeit. Namentlich das deutsche Gerätturnen gewährt in seiner Mannigfaltigkeit eine unübertroffene Schulung der Coordination der Bewegungen d. h. der Beherrschung der Bewegungsorgane durch den Willen.

9. Hygienisch ebenso unerläßlich, wie wertvoll in ästhetischem Sinne ist die sorgfältige, bei den Frei- und den Gang- oder Marschübungen zu bewirkende Erziehung zu einer schönen geraden Körperhaltung. Nur wenn solche stetig beobachtet wird, kann sich auch der Brustkorb frei entfalten und die Lunge in ihren wichtigen oberen Partieen eine volle gesunde Entwicklung erfahren.

10. Für die weibliche Jugend ist die Kräftigung der Rumpfmuskulatur, der Bauch- wie der Rückenmuskeln insonderheit ein physiologisches und hygienisches Bedürfnis. Dies zeigt schon allein die hohe Zahl von Rückgratsverkrümmungen bei den Mädchen in unseren Schulen.

11. Die Turnübungen müssen ferner Gelegenheit geben, die moralischen Eigenschaften des Mutes, des Selbstvertrauens und der Selbstüberwindung zu entwickeln und zu betätigen. Dazu dienen die Übungen des Laufens und Springens über verschiedenartige Hindernisse (Graben, Hürde, Planke), das Gerätspringen (über Bock, Pferd, Kasten), das Springen mit dem Springstab, ferner das Stürmen, Klettern und dergl. Diese Übungen, welche möglichst nur im Freien vorzunehmen sind, sollen bei älteren Schülern ab und zu in die Form eines Wettkampfs gebracht werden.

12. Eine richtig gehandhabte Leibeserziehung muß bei den Schülern hinreichende Bewegungslust und Gesundheitsfreudigkeit wecken, derart, daß die Schüler sich nicht nur außerhalb der Schul- und Arbeitszeit sowie in den Ferien mit Vorliebe den Spielen und anderen kräftigenden Übungen hingeben, sondern dies auch nach der Entlassung aus der Schule als Bedürfnis empfinden und demgemäß fortsetzen.

13. Dem Turnlehrer ist es in der Hand gegeben, durch die Übungen, welche er mit seinen Schülern vornimmt, die körperliche Entwicklung der ihm anvertrauten Jugend in eingreifender Weise zu beeinflussen — oder eine wirksame Beeinflussung zu verabsäumen. Es ist daher erforderlich, daß der Turnlehrer darüber wohl unterrichtet ist, welche Einwirkungen auf den Körper eine jede Übungsart und eine jede Übung besitzt. Die Ausbildung der Turnlehrer hat solche Kenntnis in eingehender Weise zu übermitteln.

Referat:

Dr. med. **Schmidt:** Zu Pfingsten dieses Jahres wird man in der alten Harzstadt Quedlinburg das Denkmal eines schlichten Erziehers enthüllen, nämlich das von Johann Christoph Friedrich Gutsmuths. Rüstig schreitend ist er dargestellt, einen begeistert zu ihm aufschauenden Knaben an der Hand führend, seinen Lieblingsschüler Karl Ritter, welcher auf zahlreichen Wanderungen mit seinem Lehrer durch die Täler und über die Höhen des Thüringer Waldes jene mächtigen Natureindrücke empfing, denen folgend er Deutschlands größter Meister der Erdbeschreibung werden sollte. In Gutsmuths aber verehren wir den ersten erfolgreichen Erwecker des Deutschen Turnwesens. Neben dem mustergiltigen Spielbuch für die Jugend und einem trefflichen Schwimmbüchlein ist es vor allem die 1793 erschienene „Gymnastik für die Jugend," mit welcher Gutsmuths den unvergänglichen Grundstein für das deutsche Schulturnen festlegte. Noch heute mutet uns dies Buch in seiner Begeisterung für eine gesundheitliche naturgemäße Erziehung der Jugend an, wie ein frischer Trunk aus lebendigem Bergquell. Zu denen, welche durch Gutsmuths Gymnastik angeregt, zur Einführung von Leibesübungen an den Schulen beitrugen, gehörte der Däne Nachtegall aus Kopenhagen, welcher dort 1799 die erste öffentliche Gymnastische Anstalt errichtete. Kein geringerer als der Schwede Peer Henrik Ling weilte nach 1800 mehrere Jahre in Kopenhagen und empfing dort vielleicht die ersten Anregungen zum Betrieb der Gymnastik. So spinnt sich ein leichter Faden von dem Erwecker des deutschen Schulturnens hinüber zu dem Schöpfer der schwedischen Gymnastik, zu Ling. Allerdings war der Weg, den die Entwicklung des deutschen Turnens weiterhin einschlug, ein grundverschiedener von dem, auf welchem Ling das System seiner schwedischen Gymnastik erfand.

In der Vorrede zu seiner „Gymnastik für die Jugend" sagt Gutsmuths, es sei ihm zwar wohl bekannt, daß eine echte Theorie der Gymnastik auf physiologische Gründe gebaut, und so die Praxis jeder einzelnen Übung derselben nach den individuellen Körperbeschaffenheiten abgewogen werden sollte. Solche Vollkommenheit möge man in seiner Arbeit nicht suchen. Eine gründliche, physiologische Gymnastik fordere auch gründliche medizinische Kenntnisse, die der Erzieher doch nicht besitzen könnte.

Anders verfuhr Ling. Bevor er daran ging sein gymnastisches System schöpferisch zu gestalten, studierte er von 1806 bis 1810 eifrig Anatomie und Physiologie, um auf der so gewonnenen Grundlage aufbauen zu können.

Die deutsche Gymnastik Gutsmuths, zunächst einfach und aus natürlichen Bewegungs- und Übungsarten, wie Springen, Laufen,

Werfen, Ringen, Heben, Tragen, Klettern, ferner Wandern und Schwimmen sich zusammensetzend, erfuhr von Jahn eine besondere Bereicherung durch die Einführung der für das deutsche Turnen bezeichnend gewordenen Geräte: Barren und Reck. Ein ungeheuerer Stoff von Übungen erwuchs so, der nunmehr nach den erfahrungsgemäß festgestellten Schwierigkeiten geordnet und stufenmäßig eingeteilt, sich durch Spiess, der hier die Bahnen von Pestalozzis Elementargymnastik weiter verfolgte, zu einem förmlichen Unterrichtsfach entwickelte. Das deutsche Schulturnen wurde so in erster Linie zu einer Muskel- und Nervengymnastik, die auf den unzähligen Bewegungsmöglichkeiten des bodenständigen oder in Stütz oder Hang an abstrakten Geräten befindlichen Körpers sich aufbaute. Die Schwierigkeit der Ausführung der Übungen wurde allein maßgebend für die Zuteilung dieses Übungsstoffes, Klassenziele wurden aufgestellt und Lehrpläne im Turnen, als ob die gesamte Körperausbildung einfach parallel ginge mit der zunehmenden Befähigung zur Ausführung bestimmter Geschicklichkeitsübungen! Indem man erklärte „jede mögliche Übung“ sei auch „berechtigt“, fühlte man sich der Mühe enthoben, nach dem Übungszweck und Übungserfolg jeder Übung für den Körper zu fragen. Sicherlich ist die Ausbildung einer gewissen Geschicklichkeit, die sichere Beherrschung der Bewegungsorgane durch den Willen, wertvoll für unsere Jugend. Sicherlich ist die Schulung der Willenskraft und schließlich auch des Mutes ein kostbares Erziehungsziel, und die Bewegungsschule des deutschen Turnens im engeren Sinne schafft hier zweifellos Werte für die körperliche Ausbildung der Jugend, die wir nicht missen können noch wollen. Aber es gehen ihr wichtige Einwirkungen ab; vor allem die tiefeingreifenden Einwirkungen auf die vegetativen Organtätigkeiten der Atmung, des Kreislaufs und des gesamten Stoffwechsels, welche beim wachsenden Kinde an sich schon von größter Bedeutung sind, eine Bedeutung, die durch die Einflüsse des Schuldaseins sich aber noch besonders erhöht.

Ich komme darauf weiterhin noch des näheren zu sprechen, möchte aber vorher noch einmal auf die Betrachtung zurückgreifen von der wir ausgegangen waren, nämlich den Gegensatz in den grundlegenden Ausgangspunkten des deutschen und schwedischen Turnsystems. Während dort die Bewegungsmöglichkeiten des Körpers zur Grundlage des Systems genommen sind, ohne daß man sich genauere Rechenschaft über die Einwirkungen der einzelnen Übungsformen ablegt, ja durch die turnsprachliche Bezeichnung der Übungen deren besondere Wirkung vielfach geradezu verdeckt, geht das schwedische Turnen umgekehrt von dem Übungszweck und Übungserfolg aus. Der deutsche Turnlehrer läßt beispielshalber an einem Geräte, sagen wir einmal im Hang

am Reck eine Reihe von Übungen machen, die in „logischer Folge", wie stets besonders betont wird, so zusammenhängen, daß sie von einer einfachen gekannten Übung ausgehend, durch allmählige Erweiterung dieser, zu einer schwierigeren Übung hinüberführen. So entwickelt man am Reck allmählig den Felgaufschwung oder die Kippe oder die Schwungstemme. Das sind Ziele, die der turnende Schüler mit fortschreitenden Jahren genau so zu bewältigen lernen soll, wie er in der Rechenstunde erst im Zahlenkreis von eins bis zehn, dann von eins bis hundert und darüber rechnet, erst Addieren, Multiplizieren und Dividieren lernt, dann weiter die Bruchrechnungen u. s. w. Nun ist leicht zu begreifen, daß einer fürs Leben nur dann den notwendigsten Bildungsstand besitzt und sich zu helfen weiß, wenn er mindestens mit diesen Zielen elementarer Rechenkunst vertraut ist. Hinsichtlich jener Reck- und Barrenübungen kann man dies aber nicht behaupten. Es kann schließlich jemand ein frischer, gesunder, gewandter und ausdauernder Mensch sein, ohne Kippe oder Schwungstemme am Reck jemals gelernt zu haben. Umgekehrt kann einer blutarm sein, wenig entwickelte Lungen, ein unkräftiges Herz besitzen und im gewöhnlichen Leben, im Stehen und Gehen schlechte nachlässige Haltung zeigen, und doch womöglich ganz gut gelernt haben, an Turngeräten schwierige, selbst an Akrobatik streifende Künste auszuüben. Das ist eine ganz tagtägliche Erfahrung.

Während nun der deutsche Turnlehrer ausgeht von dem, was in Freiübungen, am Barren, am Reck, am Pferd u. s. w. zu machen möglich ist, also in seiner Turnstunde hintereinander, sagen wir 20 Minuten lang Barrenübungen machen läßt, denen dann vielleicht 20 Minuten Bockspringen folgt — geht der schwedische Gymnast von den Übungszwecken aus. Nehmen wir z. B. an, er will in seiner Turnstunde die wichtigen Streckmuskeln des Rückens und zugleich in Verbindung damit die gegensinnig wirkenden Bauchmuskeln üben. Dazu wählt er natürlich auch nur Übungen, welche dem Kräftezustand der Schüler oder Schülerinnen entsprechen, sich mithin auch mit den fortschreitenden Altersstufen in Bezug auf Schwierigkeit und Genauigkeit der Ausführung steigern, — er sucht aber die für seinem Zweck dienlichen Übungen aus, ganz ohne Rücksicht auf etwa dazu benötigte Geräte. Da treten die Schüler in buntem Wechsel zu dieser Übung an den Ribbstol, zu jener an den Querbaum, machen eine dritte und vierte Übung ganz ohne Gerät, d. h. als Freiübung, wie wir sagen würden. Mit anderen Worten: der Lehrer läßt nicht Querbaumübungen oder Freiübungen oder Übungen am Ribbstol machen, sowie der Deutsche Barren-, Reck- u. s. w. Übungen machen läßt, sondern Übungen der Wirbelsäulestrecker und zugleich der gegensinnigen Bauchmuskeln. Nicht das

Gerät, nicht die Bewegungsform bestimmt die Wahl der Übung — sondern der Bewegungszweck. Das klingt Ihnen gewiß mit Rücksicht auf das Turnen der Schulkinder sehr bestechend; bedeutet anscheinend eine außerordentliche Überlegenheit des schwedischen Systems. Indes ist das nur in bedingtem Grad der Fall. Das deutsche Turnen in seiner Mannigfaltigkeit der Bewegungsformen leistet sicherlich mehr hinsichtlich der Beherrschung der Bewegungsorgane durch den Willen, d. h. die Sicherheit der Koordination der Bewegungen. Das schwedische Turnen fördert mehr eine schlanke ebenmäßige Entwicklung des Körpers und schöne gerade Haltung mit freier Entwicklung des Brustkorbes. Aber wir dürfen doch nicht vergessen, daß zur Zeit als Ling sein schwedisches Turnsystem schuf, die Kenntnis der physiologischen Einwirkung der verschiedenen Bewegungen und insbesondere der natürlichen Bewegungsformen des Gehens, Laufens, Schwimmens u. s. w. noch eine sehr mangelhafte war. Auch bei Ling handelt es sich im wesentlichen nur um die Ausbildung des Bewegungsapparates. Das deutsche Turnen im engeren Sinne ebensowohl wie die schwedische Schulgymnastik stellen abstrakte Systeme vor. Beide können treffliches leisten bei rechter und sachgemäßer Handhabung — denn ein rechter gymnastischer Verstand des Turnlehrers ist mehr wert als alle Systematik und Lehrplanformeln. Beide aber tragen in sich die Unvollkommenheit, daß sie ausgebaut sind, ohne die notwendige Rücksicht auf die Entwicklung wichtiger Lebensorgane bei den Kindern und vor allem ohne die notwendige Rücksicht auf die besonderen Einwirkungen des Schuldaseins. Sie bedürfen daher einer Ergänzung, die nicht etwa als ein bloßes gelegentliches Anhängsel des Systems betrachtet werden darf, sondern mindestens einen vollwichtigen, in der ersten Zeit des Schullebens sogar den weitaus wichtigsten Bestandteil der Schulgymnastik darstellt. Diese Ergänzung sind: die natürlichen Bewegungsarten des Gehens, Laufens, Hüpfens, Springens, insbesondere in der Form des fröhlichen Jugendspiels.

Das wachsende Kind, mit dem 6. Lebensjahr der Schule anvertraut, erfährt durch das Schulleben, insbesonders durch den Zwang des stundenlangen Stillesitzens eine nicht unerhebliche Beeinträchtigung seiner wichtigsten Organtätigkeiten; nämlich der Atmung, des Kreislaufs und damit des gesamten Stoffwechsels. Die Atmung wird beim Sitzen in der Schulbank eine oberflächliche. Ebenso entfallen durch das Stillesitzen gerade die Anregungen für den Blutumlauf, welche Tiefatmen sowohl wie Muskeltätigkeit als Hilfskräfte der Herzarbeit gewähren. Diese Verhältnisse sind sicherlich in erster Linie verantwortlich zu machen für die Zunahme der Blutarmut während der ersten drei Schuljahre eine Zunahme, welche durch die ebenso exakten als umfassenden

Untersuchungen des verstorbenen Axel Key in Stockholm, wie des Professors Axel Hertel in Kopenhagen, den wir gestern die Ehre hatten, als Vorsitzenden unserer Sektion tätig zu sehen, festgestellt worden ist.

Wir müssen daher gerade in den ersten Schuljahren diesen Verhältnissen durch reichliche Bewegung in freier Luft entgegenzuwirken suchen. Es sind die Schnelligkeitsbewegungen, vor allem das Laufen, welche durch Anregung der selbsttätig wirksamen Nervenzentren für die Atmung und den Herzschlag die Tätigkeit der Lungen und des Herzens in hervorragendem Maße steigern. Wir folgen darin nur dem natürlichen triebartigen Bedürfnis des Kindes nach schneller Bewegung: ein sich selbst überlassenes gesundes Kind liebt keine gemessenen langsamen Schrittchen, sondern legt am liebsten seine Wege hüpfend und laufend zurück. Das Kind ist zu solchen Bewegungen ungleich befähigter als der Erwachsene, mag er sonst noch so kraftvoll sein. Das liegt an der Art des Wachstums des Herzens, insbesondere wenn man dasselbe vergleicht mit dem Wachstum der Blutgefäße. Während der Herzumfang von der Geburt bis zur Reifeentwickelung nach Beneke um das 12 fache zunimmt, nimmt der Umfang der großen Schlagadern am Herzen nur um das Dreifache zu. Mit anderen Worten: beim Kinde entspricht ein verhältnismäßig kleines Herz einem verhältnismäßig weiten Adersystem, daher ist bei ihm die Herzarbeit eine wesentlich erleichterte, der Blutdruck ein geringer, daher gleichen sich auch beim Kinde stärkere Steigerungen der Herztätigkeit immer wieder schnell und vollständig aus. Beim Erwachsenen dagegen hat das verhältnismäßig größere Herz mit stärkerem Druck das Blut in das verhältnismäßig enge Schlagadersystem zu pressen. Daher treten hier Störungen der Herztätigkeit durch Schnelligkeitsbewegungen weit eher ein, und die Steigerung der Herzarbeit klingt hier weit langsamer wieder zur Norm ab. Ich brauche da nur an die Erfahrung des täglichen Lebens zu erinnern, wie leichtfüßig in einem städtischen Hause ein gesundes Kind seine drei oder vier Treppen hinaufspringt zur elterlichen Wohnung, während ein jeder von uns sicherlich unterwegs Halt machen und sich erst wieder „verschnaufen“ müßte, wollte er das gleiche in gleicher Geschwindigkeit versuchen. So viel und anhaltend laufen wie das Kind mit Leichtigkeit es auf dem Spielplatze ohne Beschwer vermag, kann der Erwachsene nicht mehr. Seine Kreislaufverhältnisse sind eben andere. Diese Betrachtung mag uns auch lehren, wie grundsätzlich falsch ein System gymnastischer Übungen ist, welches einfach mit fortschreitendem Alter auch mit der Schwierigkeit und dem Umfang oder dem Maße der Übung fortschreitet. Nein, es ist dem Rechnung zu tragen, daß die Eignung zu bestimten Bewegungsarten in den verschiedenen Altersstufen aus physiologischen Gründen, gemäß den

Gesetzen des Wachstums eine verschiedene ist. Somit sind für die ersten Schuljahre die Spiele im Freien, mit lebhafter Bewegung verbunden, also die Laufspiele, wozu dann weiter die Auge und Hand übenden Ballspiele hinzutreten, vor allem zu betreiben und sind alle Schüler und Schülerinnen der Wohltat der Jugendspiele in hinreichendem Umfang teilhaftig zu machen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch hier auf die Ferienspiele hinweisen, wie sie seit einigen Jahren in wachsenden Umfang von einer Reihe von Städten, insbesondere rheinischen Städten eingerichtet sind. Da handelt es sich nicht, wie bei den sicherlich ebenso verdienstlichen Ferienkolonien, um eine kleinere Schar kränklicher, blutarmer und schwächlicher Kinder, die in der Tat besonderer Pflege bedürfen — nein hier handelt es sich um die große Masse der schulpflichtigen Knaben und Mädchen. Allmorgentlich in den Ferien wandern tausende von Schulkindern unter Leitung von Lehrern und Lehrerinnen hinaus auf nahebelegene Waldspielplätze, erhalten dort auch Milch und Brot, und kehren zur Mittagszeit in die elterliche Wohnung zurück. Die gesundheitlichen Erfolge, wie wir sie nun jahraus, jahrein feststellen können, in Bezug auf Gewichtszunahme als auch Besserung der Blutbeschaffenheit, sind ganz außerordentliche. Es ist nur zu wünschen, daß diese hygienische Einrichtung allenthalben Eingang finde.

Fragen wir uns nun weiter, welche grundlegenden Ziele der Betrieb der Leibesübungen an den Schulen in den ersten Schuljahren verfolgen muß, so führt uns die Tatsache, daß schlechte, vornübergebeugte Haltung und Rückgratsverkrümmungen allenthalben in erheblichem Maße bei unseren Schulkindern vorhanden sind, dazu, der Ursache dieser fehlerhaften Haltungen auf den Grund zu gehen. Und diese Ursache ist lediglich zu suchen in Schwäche der Rückenmuskulatur. Das Sitzen auch in der bestgebauten Schulbank bedeutet eine nicht unbeträchtliche Arbeit der Rückenmuskeln. Um deren Übermüdung vorzubeugen, gewöhnt das Kind sich leicht fehlerhafte Haltung beim Sitzen, beim Lesen und Schreiben an. Es genügt nicht, immerzu auf tadellose Geradhaltung zu dringen, es ist ebenso notwendig die haltenden Muskeln der Wirbelsäule zu entspannen und zu kräftigen. Daher muß die Auswahl der turnerischen Übungen in den ersten Schuljahren ganz besonders auf Erzielung guter Haltung durch Kräftigung der Rumpfmuskulatur gerichtet sein. Hier wird nun vielleicht der Einwand erhoben werden, daß hier doch ein Widerspruch bestehe, indem Muskeln, die durch das Sitzen in der Schulbank bereits ermüdet seien, nun auch noch neue Arbeit durch gymnastische Übungen auferlegt werden solle. Tatsächlich hat man daher vorgeschlagen, daß die Kinder in den Schulpausen, anstatt zu laufen und zu springen, oder

gar turnerische Übungen zu machen, sich hinlegen und liegend ausruhen sollen. Wer die Kindernatur kennt, kann diesen Vorschlag nicht gut ernst nehmen. In der Tat ist jener Widerspruch auch nur ein scheinbarer. Ein anderes ist die statische, haltende Tätigkeit des Muskels, also die anhaltende Spannung, wie sie das Sitzen für die Rückenmuskeln erfordert, ein anderes ist Muskelarbeit im Wechsel von stärkerer Zusammenziehung und folgender Entspannung und Erschlaffung, wie sie bei solchen turnerischen Rumpfübungen statthat. Während bei jener anhaltenden Spannung die Zirkulation des Blutes in den betreffenden Muskeln nicht beeinflußt, vielleicht sogar vermindert wird, so daß sich Ermüdungsstoffe in diesen Muskeln leicht ansammeln — wird bei ausgiebigen aber kurzen Bewegungen der Blutumlauf in diesen Muskeln stark gesteigert, werden sich bildende Ermüdungsstoffe aus dem Muskel schnellstens fortgeschwemmt. Solche Übungen für die langen Streckmuskeln der Wirbelsäule vom Kreuz bis hinauf zum Nacken, die im Wechsel auszuführen sind mit Übungen der gegensinnig wirkenden Bauchmuskeln, haben also zur Erzielung einer schönen geraden Haltung, zur Verhütung der Schäden anhaltender Sitzarbeit eine ungemeine Bedeutung. Nur bei gerader Haltung der ganzen Wirbelsäule entfaltet sich auch der Brustkorb in hinreichendem Grade und gestattet ein tiefes, ausgiebiges Atmen. Dies insbesondere dann, wenn auch geeignete Übungen hinzukommen, welche die breiten Rückenmuskeln kräftigen, so daß die Schulterblätter der Wirbelsäule angenähert, die Schultern zurückgedrängt werden, und der Brustkorb sich frei nach vorne vorwölben kann. Die Erziehung zu solcher Haltung ist nicht nur in hygienischem Sinne eins der allerersten und wichtigsten Ziele eines richtigen Schulturnens, sondern auch im ästhetischen, zur Förderung der Schönheit der Menschengestalt.

Für die ersten Schuljahre sind die hier entwickelten Gesichtspunkte hygienisch die maßgebendsten für die Handhabung der körperlichen Erziehung an den Schulen. Der Erwerb von bestimmten Geschicklichkeiten, die Nervengymnastik, tritt dagegen für diese Zeit weitaus an zweite Stelle. Indem ich die Entwicklung der wichtigsten Gesichtspunkte für die Handhabung des Turnens und der Spiele bei den weiteren Stufen der Schulzeit meinem Mitreferenten Möller überlasse, möchte ich nun zum Schluß mir noch einen kurzen Hinweis gestatten. Erhebungen über die Beziehungen zwischen körperlicher Entwicklung und Schulerfolg, wie sie zuerst Porter in Boston, dann Hauptlehrer Lessenich und ich in Bonn anstellten und wie sie neuerdings — in einer anderen Sektion wird darüber berichtet werden — an einem größeren Schülermaterial in Dresden gemacht wurden, haben als feststehende Tatsache ergeben, daß in der Regel bessere körperliche und

bessere geistige Entwicklung Hand in Hand gehen. Diejenigen Schüler und Schülerinnen, welche guten Schulerfolg zeigen und von Klasse zu Klasse glatt versetzt werden, sind auch diejenigen, welche im Durchschnitt die zurückbleibenden, schwächeren, gleichalterigen Kinder nicht unerheblich an Körpergewicht und an Körperlänge übertreffen. Indem wir also alles tun, was die Schule für die körperliche Entwicklung der Schüler leisten kann, fördern wir auch zugleich die geistige Leistungstüchtigkeit unserer Schüler und vermindern die Möglichkeit einer Überbürdung derselben durch den Schulunterricht. Gesunder Geist im gesunden Körper ist also mehr als ein bloßes Schlagwort, ist der Ausdruck eines gesetzmäßigen Zusammenhangs.

Turninspektor **K. Möller:** Hochgeehrte Versammlung! Wenn jemand zu mir käme und über mein Fach Rechenschaft von mir verlangte etwa mit der tiefgründigen Frage des Schülers aus dem „Faust“:

> Ich wünschte recht gelehrt zu werden,
> Und möchte gern, was auf der Erden
> Und in dem Himmel ist, erfassen,
> Die Wissenschaft und die Natur,

dann würde mir die Antwort nicht schwer fallen, ich würde ihm einfach die von Dr. F. A. Schmidt und mir gemeinsam aufgestellten Thesen übergeben und ihm sagen: Da, nimm das, was Du da schwarz auf weiß besitzest, kannst Du getrost nach Hause tragen.

Wenn nun aber Sie, hochgeehrte Anwesende, vor denen dieses Referat zu halten ich betraut bin, mit Recht mehr verlangen dürfen, als den schlichten Hinweis auf die Thesen, dann muß ich doch weniger zuversichtlich im Vorwege sagen: alle die hunderte von Fragen, die diese Thesen anregen könnten, lassen sich in dieser halben Stunde auch nicht annähernd gehörig behandeln. Deshalb halte ich es für richtig, die einzelnen Thesen nicht nach einander zu besprechen, sondern vielmehr den allgemeinen Standpunkt zu kennzeichnen, der auf die Gestaltung der Thesen von maßgebendem Einfluß war.

Die Leibesübung hat nach verschiedenster Richtung hin Bedeutung: sie macht den Körper gesund, stark, leistungs- und widerstandsfähig: das ist das gesundheitliche Ziel; sie macht ihn geschickt, gewandt, sie beeinflußt die Wachstumsformen, macht diese kraftvoll und schön, sie macht den Körper zu einem willigen Werkzeug des Geistes: das ist das ästhetische Ziel; sie erzieht den Menschen zur Ausdauer, zur Selbstbeherrschung, zur Hilfsbereitschaft, zur willigen Unterordnung, zum Selbstvertrauen, zum Mut: das ist das sittliche Ziel oder das erziehliche Ziel im engeren Sinne des Wortes; und endlich: in Zusammenfassung all dieser hygienischen, ästhetischen und ethischen Eigenschaften sucht

die Gymnastik den einzelnen Menschen zu einem brauchbaren Mitglied der Gesamtheit zu machen und so diese Gesamtheit des Volkes zu einer höheren Stufe der Kultur, zu vollkommener Gesundheit, ungetrübter Schönheit, sittlicher Selbstzucht und männlicher Tatbereitschaft empor zu heben, das ist die nationale Bedeutung der Leibesübungen.

Bei diesem drei- oder vierfachen Erziehungsziel der Leibesübung dürfte es uns allen ohne Weiteres klar sein, daß diejenigen Übungsarten den Vorzug verdienen, die diesen Erziehungszielen möglichst umfangreich gerecht werden. Eine Übung, die gleichzeitig starke gesundheitliche, ethische und ästhetische Qualitäten enthält, wird ohne Zweifel den Vorzug verdienen vor einer anderen, die z. B. nur erziehliche Werte enthält, z. B. zur Hauptsache an Aufmerksamkeit gewöhnt. Darin dürften wir uns alle einig sein. Und doch ist die Frage, scheinbar so einfach, nicht so leicht gelöst. Der Laie denkt allerdings, man brauche nur zu turnen, seine Muskeln stark zu machen, und die Segnungen der Leibesübungen stellten sich dann ganz von selbst ein. Für den Fachmann aber steht es außer Frage, daß doch zwischen den einzelnen Übungsarten sehr erhebliche Unterschiede in ihrem Übungszwert für die verschiedenen Lebensalter bestehen; und daneben hat die historische Entwickelung des Übungsverfahrens zeitweilig durchaus einseitige Wege beschritten, denen neue Entwickelungsphasen entgegentreten müssen.

Mit einem flüchtigen Blick sei der Unterschied zwischen den Übungsarten ins Auge gefaßt: eine Kraftübung am Reck wirkt unzweifelhaft ganz anders auf den Körper ein, wie die Schnelligkeitsübung des Wettlaufs über 100 Meter. Eine Übung am Turnpferd, bei der eine Hand zur rechten Zeit den Griff aufgeben muß, damit die Beine unter ihr hinweg über das Gerät geschwungen werden können, wo die Last des Körpers in einem ganz bestimmten Augenblick von dem einen Arm auf den andern verlegt werden muß, wo in einem gleichfalls für das Gelingen der Übung ganz bestimmten Augenblick ein Drehen oder Neigen des Körpers eintreten muß, stellt an die koordinierende Tätigkeit des Nervensystems ganz andere Ansprüche als ein Dauerlauf, bei dem jeder Schritt schließlich automatisch erfolgt. Munteres frisches Spiel wird den Organismus ganz anders beeinfussen als ein kurzschrittiger Reigen, bei dem die ganze Aufmerksamkeit auf das Innehalten gewisser Marschlinien gerichtet ist. Solche tiefgreifende Unterschiede zwischen Muskel- und Nerven-, Herz- und Lungengymnastik müssen auch dem, der nicht gewohnt ist, mit den turnerischen Bewegungsformen sich zu beschäftigen, von selbst einleuchtend erscheinen und man brauchte davon wirklich nicht mehr zu sprechen, wenn sich nicht noch immer Leute fänden, die mit skeptischem Achselzucken und mit dem ignorabimus auf den Lippen, sich nicht scheuen,

diesen Unterschied hinweg zu leugnen oder ihn als nicht vorhanden und nicht ausschlaggebend hinzustellen. Für uns aber und für unseren Standpunkt ist es durchaus nicht gleichgültig, danach zu fragen, welchen Wert die einzelnen Übungsarten haben, welche davon zu bevorzugen sind wegen ihres umfassenden Wertes und endlich, ob nicht überhaupt gewisse Übungen auch ihres bestimmten wenn auch einseitigen Wertes wegen bevorzugt werden sollen: ob nicht zuweilen Einseitigkeit gegen Einseitigkeit zu stellen sei.

Und das führt uns dazu, zum Zweiten die tatsächliche Entwickelung eines Blickes zu würdigen. Jahn hatte mit seinen Jüngern in frischem fröhlichem Erfinderdrang das deutsche Gerätturnen geschaffen. Aus der freien Volkssache, die sich in den Turnvereinen weiter erhalten hat, wurde in paralleler Entwicklung zu diesem Vereinsturnen, ein geregeltes Schulfach. Die Schule aber hat eine verhängnisvolle Macht über alles, was in ihren Bannkreis kommt, dort sollen die Schüler recht gelehrt werden und was auf Erden und im Himmel ist erfassen, die Wissenschaft und die Natur. Ja gewiß, von der Wissenschaft ist dort ein reichlich volles Maß zu finden, aber auch von der Natur? Die Naturerscheinungen, die doch zunächst zu den Sinnen reden sollen, werden hier nur allzu oft zu Worten, die nach Paragraphen geordnet aus dem Lehrbuch herausgelesen werden; die Poesie, frei und selbstherrlich aus der Seele des Dichters sich losringend, wird in der Schule zu einem Lehrfach, in dem der Verstand nach Schätzen gräbt und froh ist, wenn er Regenwürmer findet; die Zeichenkunst, die Kunst, durch das Mittel des Auges die Gestaltungen der Natur wiederzugeben oder die in der Seele vorhandenen Bilder darzustellen, wird zu einer Fertigkeit, saubere Striche machen und an die freien Formen der Natur womöglich das Lineal anlegen oder sie auf allerlei eckige und winkelige Holzklötze reduzieren zu können. Und das Turnen? Es sollte sich als die freie Kunst erhalten haben, die es ursprünglich war? Nein, auch darauf hat sich der Schulstaub herabgelassen, auch hier wurden die Mauern des Hauses zu Absperrvorrichtungen gegen Sonne und Wind. Die äußere Entwicklung der Großstädte kam hinzu: das Straßennetz breitete sich immer weiter aus; die Schulhöfe wurden immer kleiner und — wo es gar schlimm sein sollte — mit Blumenbeeten verziert oder mit Bäumen bepflanzt, die jedes freie Spiel verhindern; die Anlagen, diese wenigen grünen Inseln im grauen Häusermeer, wurden dem Schutze des Publikums empfohlen, und an den Turnhallen, darinnen die Befehle der Turnlehrer höchst gewissenhaft und pflichteifrig zum Wohle der Jugend erschollen, wallte der Strom des großstädtischen Lebens rasch und fremd vorüber. Das Turnen war in solcher Entwickelung zum Hallen- und Saalturnen geworden. Natürlich mußte

ein Rückschlag kommen! Alle die Bestrebungen, die schon vorher einsichtsvolle Männer, z. B. Hartwich 1881 in seiner Schrift „Woran wir leiden", ausgesprochen hatten, fanden durch die Gründung des Zentral-Ausschusses zur Förderung der Jugend- und Volksspiele durch den Abgeordneten Emil von Schenckendorff im Jahre 1891 einen festen Zusammenschluß. Dem Zentralausschuß ist es zu danken, daß das Wort des Turnvaters Jahn: „Ohne Turnspiele kann das Turnwesen nicht gedeihen, ohne Spielplatz ist ein Turnplatz gar nicht zu denken," wieder zur Geltung kam. Zu gleicher Zeit, ja schon früher, hatten einzelne Sportarten, das Schlittschuhlaufen, das Schwimmen, das Radfahren dafür gesorgt, daß der Betrieb nützlicher Leibesübungen in frischer Luft niemals ganz aufhörten. Aber von direktem Einfluß auf den schulmäßigen Betrieb waren diese Übungsarten nicht. Der Zentral-Ausschuß aber hat unzweifelhaft darauf Einfluß gehabt. Sein Ruf für das Spiel fand in den Lehren der physiologischen Wissenschaft, deren nachhaltige und eindringliche Anwendung auf die Praxis das Verdienst Dr. Schmidts ist, die wirkungsvollste Unterstützung, und da diese Lehren nicht allein den Wert und die Bedeutung des Spiels boten, sondern darüber hinaus ein Mene-Tekel waren für die gesamte Leibeserziehung, so wurde das Turnen, vorher vielfach ein Schulstubenfach, wie viele andere, jetzt wieder auf den Schulhof und auf den Spielplatz hinausgerufen und scheint eine Rückkehr zur Freiheit und zur Natur antreten zu wollen.

Dieser Umkehr zur Natur wollen unsere Thesen programmatischen Ausdruck geben!

Seit der Gründung des Zentral-Ausschusses zur Förderung der Jugend- und Volksspiele sind nun bald 13 volle Jahre ins Land gegangen; Tausende von Lehrern sind in der Leitung von Jugendspielen ausgebildet worden, man hat allerorts Spielplätze zu schaffen gesucht und Spiel-Vereine gebildet, aber man würde sich doch sehr täuschen, wenn man meinte, die Forderungen der neuen Bewegung seien schon so durchgesetzt, wie das eigentlich sein sollte: in den Schulunterricht hat das Spiel noch immer nicht genügenden Eingang gefunden. Die Turnstunde gehört faktisch zumeist noch dem Turnen im engeren und engsten Sinne des Wortes und auf den Turnfesten gibt das Spiel zu allermeist die Rolle des Aschenbrödels. Ja, auch die sogenannten „volkstümlichen" Übungen, die in den Turnvereinen allerdings in neuester Zeit mit anerkennenswertem Eifer höher bewertet werden, sind in den Schulen noch an vielen Stellen nur schüchterne Gäste. Noch nicht überall ist man zu der vorurteilslosen Auffassung über die Gestaltung der Turnstunde gekommen, der erfreulicherweise die „Turnschule für den militärischen Vorunterricht der schweizerischen Jugend" mit den

Worten Ausdruck gibt: „Es ist durchaus nicht ausgeschlossen, sondern es darf geradezu empfohlen werden, die Ordnungs- oder Freiübungen oder beide zu Zeiten ganz auszulassen und die ganze Turnstunde zu Gerätübungen, Spielen, Wettkämpfen, beziehungsweise auch zum Baden, Schwimmen, Eislaufen, Schlitteln, Schneeballwerfen oder zu Ausmärschen zu verwenden."

Weil solche Anschauungen bei uns noch nicht allgemein verbreitet sind, sondern im Gegenteil noch immer auf Widerstand stoßen, sind unsere Thesen noch immer Kampfthesen. Das darf und kann hier nicht verschleiert werden. Wir müssen die Hauptpunkte, an denen diese unsere Thesen uns zum Kampfe führen, herausheben.

Zunächst ist der Umstand, daß die Methodik und Systematik des Gerät- und Freiübungsturnens zu hoher Ausbildung gelangt ist, daß dagegen für eine bessere und verfeinerte Spielweise noch die Tradition fehlt, verhängnisvoll. Würde man Umfrage bei den deutschen Turnlehrern halten, ob sie das Spiel pflegen wollen, so würde gewiß ein einmütiges „Ja" als Antwort erschallen. Als zuerst der Zentral-Ausschuß zu solcher Pflege mit allem Nachdruck aufforderte, da konnte man sogar aus den Reihen der Turnlehrer die Erwiderung vernehmen: man habe das Spiel ja schon immer gepflegt, das sei ja ganz was Altes. Nun ja, was man unter Spiel verstand, das kleine Neckspiel und die Laufspiele, das hatte man wohl betrieben und dafür auch wohl eine Viertelstunde vom Turnen abgelassen. Besser ist es jetzt entschieden geworden: man hat Spielnachmittage eingerichtet, leider zumeist nur erst fakulativ, man spielt auch in der Turnstunde, aber trotzdem ist noch immer ein Vorurteil vorhanden und die Schwierigkeiten und Hemmnisse, die sich im Schulleben dem Spiel entgegenstellen, sind von mannigfaltiger Art. Berechtigt sind — um nur ein Beispiel anzuführen — jedenfalls die Ansprüche, die von den in der Klasse tätigen Lehrern erhoben werden, daß das Spiel auf dem Schulhofe während der Schulzeit ohne störendes Lärmen vor sich gehe. Wenn aber, wie es vorgekommen ist, ein Lehrer beim Direktor der Anstalt vorstellig wird gegen das Spiel, weil die Sonne den Schatten des an den Fenstern vorbeifliegenden Balles auf die Wand werfe und dieser durch das Zimmer huschende Schatten ihn nervös mache, so ist das aber doch eine Empfindlichkeit, die an Krankhaftigkeit grenzt. Wenn in solchem Fall das Direktorat oder die Konferenz nicht von dem hohen Wert des Spiels überzeugt ist, dann kann es passieren, daß solcher nervösen Empfindlichkeit eines einzelnen Lehrers eine gute Sache, die Hunderte von Schülern zum Wohl gereicht, zum Opfer fällt.

Die Sportklubs haben ja das Fußballspiel zu solcher Technik gebracht, daß hier in der Tat von einem kraftvollen Kampfspiel gesprochen

werden kann, auch im Barlauf hat sich an einigen Stellen eine leidliche Tradition erhalten, ebenso hat der Faustball in einigen Gegenden eine gute Ausgestaltung erfahren. Dem Zentral-Ausschuß und den spielfreundlichen Schuldirektoren war es zu danken, daß auf dem vorjährigen Spiel-Kongreß in Dresden Primaner des Altonaer Realgymnasiums und der Gymnasien von Hadersleben und Rendsburg das Schlagballspiel nach unserer nordischen Weise vorführen konnten. Daß dieses ein vorzügliches Spiel sei von höchstem gymnastischen Wert, darin waren alle Zuschauer einig. Aber trotz dieses Wertes und trotz wiederholter Vorführungen durch die Turner Altonas und Hamburg-Eimshüttels auf den deutschen Turnfesten haben wir dieses eigentliche deutsche Nationalspiel, für das wir aus der Feder Dr. Schnells ein geradezu klassisches Spielbuch besitzen, noch nicht allgemein in Deutschland zu dem machen können, was es eigentlich sein sollte. Das läßt doch erkennen, daß die Kenntnis der Lehrer in der Spieltechnik noch immer weit hinter der in der Turntechnik zurücksteht. Im Turnen kann die Mehrzahl der Lehrer zeigen, was sie leistet. Was wunder, wenn sich die Turnlehrer dabei wohl fühlen, während im Spiel dagegen ein Gefühl der Unsicherheit sie beschleicht oder — da sie oftmals von der Verfeinerung im Spiel nichts wissen — mit einer gewissen Geringschätzung darauf herabblicken: es nicht für voll ansehen! Noch im vorigen Jahre wurden bei einer Deutschen Turnlehrerversammlung die Spiele und die sogenannten volkstümlichen Übungen, das sind die Übungen des Springens, Laufens und Werfens, nicht gezeigt, „weil", wie die leitenden Männer sich ausdrückten, „diese ja überall dieselben seien". Da hat man des Pudels Kern: die Meinung, als gäbe es in diesen Übungsarten keine Methodik! Als ob es sich nur um ein bischen Spielerei handele! Und doch müssen wir betonen: Hier handelt es sich genau so gut um Schulung und Erziehung, wie im Turnen! Man begegnet heutzutage auch vielfach dem Einwand: Ach, früher haben die Kinder doch gespielt, da haben sie auch keine Aufsicht gehabt, deshalb ist es heute noch das Richtige, sie ohne Zwang und ohne Anweisung einfach auf den Spielplatz zu schicken und sie sich dort selbst zu überlassen! Bei solcher Meinung übersieht man zweierlei: erstens, daß es früher in einzelnen Spielen eine ortsübliche Tradition gegeben hat, die eine gewisse Geschicklichkeit erhalten hatte, sodaß die Spieler wirklich spielen konnten. Und zweitens übersieht man mit solchem Einwand, daß wir heute, wo das Schulleben den Schüler ganz anders fesselt und die Gelegenheit zum ungezwungenen Tummeln in der Großstadt immer geringer wird, einen ganz anderen Spielbetrieb brauchen, um die Schädigungen des Stubenlebens auszugleichen, als früher. Heutzutage muß dem Schüler eine Spielnahrung geboten werden, die ihn in ein oder zwei Stunden sättigt,

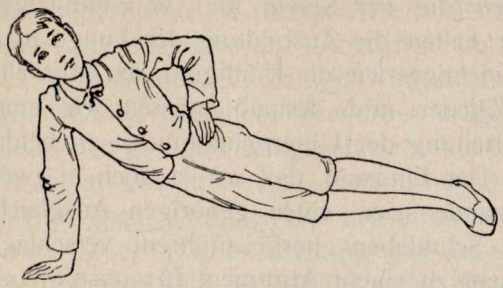
eine tüchtige Kost an reichlicher Luftzufuhr zu den Lungen! Da müssen Spiele getrieben werden, die Gewähr dafür bieten, daß die Spieler mit ganzer Seele und ganzem Körper dabei sind. Und solche Gewähr bieten nur die Kampfspiele, vor allem die feineren Ballspiele, deren Spielweise und Regelwerk bis ins Kleinste ausgebildet ist. Solche Spielweise und Verfeinerung der Technik erzielt man aber unzweifelhaft nur dadurch, daß man Wettspiele unternimmt, d. h. Spiele zwischen Gegnern verschiedener Schulen oder Vereine, die sich gegenseitig noch nicht kennen und wobei die eigenen Vorteile und die fremden Schwächen ausgenutzt werden müssen. Natürlich bin ich selbstverständlich aus pädagogischen Gründen ein ebenso entschiedener Gegner einseitigen Wettspielbetriebes als es nur irgend ein anderer sein kann. Wir müssen wünschen, daß sich zunächst unter den Turnlehrern immer noch mehr einsichtsvolle Männer finden werden, die sich der eingehenderen Pflege der Jugendspiele annehmen. Dann aber auch müssen wir hoffen, daß überall, wo Turnlehrer ausgebildet werden, der Spielbetrieb volle Berücksichtigung finde.

Unsere Thesen treten dann aber auch ganz allgemein in den Kampf ein für das Turnen in freier Luft. Über die Gründe dafür brauche ich kein Wort zu verlieren. Theoretisch hat man dieser Forderung schon immer zugestimmt, praktisch müssen ja allerdings mancherlei Einschränkungen gemacht werden. In unserem Schulbetrieb werden stets die Übungen der einzelnen Klassen an bestimmte Stunden und damit — falls Regenwetter herrscht — an die Turnhalle gebunden sein, und die Turnvereine, deren Mitglieder oft erst am Abend der leiblichen Übung sich widmen können, können gleichfalls die Hallen nicht entbehren. Unsere Forderung nach Freilicht- und Freiluft-Gymnastik braucht also nicht in einen Feldzug gegen die Turnhallen auszuarten; im Gegenteil, wir müssen sie größer und geräumiger und luftiger und sonnendurchleuchteter wünschen, als sie sind, wir müssen hier die Forderung aussprechen, daß ihre Anlage mehr geschehe nach den technischen und hygienischen Ansprüchen, also nach den wahrhaft ästhetischen Grundsätzen, als nach der mißverstandenen Ästhetik überlieferter Stilformen, die für den Zweck des Gebäudes nichtssagend, oft sogar hinderlich sind.

Und zum Dritten richtet sich der Kampf unserer Thesen gegen den blos äußerlichen Formalismus der Gliederbewegung. Mit wenigen Worten ist dieser Formalismus so leicht nicht gekennzeichnet. Der Umstand, daß es in den Frei-, Hantel-, Stab-, Keulen- und Gerätübungen eine schier unerschöpfliche Fülle von Übungsmöglichkeiten giebt, die jeden Turnlehrer zum Erfinder oder Entdecker neuer Bewegungszusammensetzungen macht, dieser Umstand führt gar leicht dazu,

in diesen Übungsentdeckungen die Hauptaufgabe zu sehen. Im Gerätturnen ist diese freie Mannigfaltigkeit der Übungen – selbstverständlich innerhalb der natürlichen und vernünftigen Grenzen – allerdings durchaus berechtigt. Hier können wir uns dem Grundsatze des badischen Schulturnens, für dessen Art von gewisser Seite neuerdings eine übereifrige Propaganda gemacht worden ist, durchaus nicht anschließen, sondern müssen ihm vielmehr entschieden widersprechen, dem Grundsatze der Beschränkung auf ganz wenige Hauptübungsformen. Im Gegensatze dazu teilen wir noch heute ganz die Auffassung Du Bois-Reymonds, der vom deutschen Turnen sagte, daß es den Körper für alle Fälle des Lebens mit „bereiten Bewegungsformen" ausrüste, wie der Matematiker für gewisse Aufgaben in festen Formeln die Lösung bereit haltend. Je reicher und mannigfaltiger die turnerischen Bewegungsaufgaben sind, vor die der jugendliche Körper gestellt wurde, desto größer wird auch seine Geschicklichkeit und Gewandtheit in unvorhergesehenen Fällen des Lebens sein. In richtiger Würdigung dieses eigenartigen Charakters der Gerätübungen lautet deshalb unsere darauf bezügliche These: „Namentlich das deutsche Gerätturnen gewährt in seiner Mannigfaltigkeit eine unübertroffene Schulung der Coordination der Bewegungen, d. h. der Beherrschung der Bewegungsorgane durch den Willen." Anders aber liegt der Fall bei den Frei- und Handgerätübungen. Diese sollten in den Übungen des Stehens und Gehens vorzugsweise und zielbewußt zu einer das Wachstum fördernden und die Wirbelsäule mit aller Energie streckenden, schönen und aufrechten Körperhaltung und zu einem leichten, freien Gang erziehen. In jenem Wetteifer aber um die Entdeckung immer neuer Übungen, die keinen anderen Zweck haben, als dem nicht sachkundigen Zuschauer neue „hübsche" Bilder zu bieten und ihm solchermaßen Sand in die Augen zu streuen, wird dann allgemach die eigentliche Aufgabe, die Körpererziehung, ganz vergessen, und wir treffen hier dieselbe klägliche Veräußerlichung, die wir auf so vielen anderen Gebieten beobachten müssen. Namentlich das Mädchen- und Damenturnen ist reich an solchen Verirrungen, und bei manchem Schauturnen, bei dem die Zuschauer entzückt sein mögen, muß der Fachmann kopfschüttelnd derartige Veräußerlichungen beklagen. Dr. Schmidt hat in der Zeitschrift „Körper und Geist" die weitverbreitete falsche Art des Gehens im Mädchenturnen so gründlich gekennzeichnet, daß man meinen sollte, die sogenannten „Fachmänner" müßten diesen einfachen Gedankengang begriffen haben. Die falsche Gewohnheit erstickt aber nur allzu oft jede ruhige Erwägung und Einsicht. Wenigstens an einem Beispiel will ich zeigen, wie sich Oberflächlichkeit und Veräußerlichung im Freiübungsbetrieb ausnehmen.

Das ausgestellte Bild hier stellt den sogenannten „Liegestütz seitlings“ dar; es ist einem neuerdings erschienenen Turn-Lehrbuch entnommen. Das Wesen der Übung — sie soll dazu dienen, die Muskeln um den Schultergürtel und am Rückgrat zu stärken — ist hier gar nicht getroffen: die rechte Schulter ist hochgeschoben, das Becken hängt herab und das Rückgrat ist gekrümmt. Das Bild zeigt also direkt, wie die Übung nicht gemacht werden soll. Nähme dieser Unglücksknabe eine richtige Haltung ein, dann müßte die Breitenaxe des Körpers, also die Schulternlinie, rechtwinkelig zur Längenaxe, also zum geradlinig gestreckten Rückgrad, verlaufen. Nun kann es im Turnunterricht gewiß einmal vorkommen, daß ein Schüler die Übung falsch macht und der Lehrer das übersieht; was aber nicht vorkommen sollte, ist, daß der Verfasser eines Lehrbuches gar keinen Blick für solche Fehler besitzt und ein so falsches Bild in seinen „Leitfaden“ aufnimmt. Das ist ein typisches Beispiel dafür, wie sehr uns das Gefühl für das Wesentliche — den Einfluß auf den Körper — abhanden zu kommen droht, wenn wir die Vermannigfaltigung der Übungen zur Herrschaft kommen lassen. Ich selbst habe ein Buch über das Keulenschwingen herausgegeben, das also von einer Übungsart handelt, deren Bewegungs möglichkeiten sich ins hundert- und tausendfache steigern lassen. Das Buch hat überall die wohlwollendste Aufnahme gefunden. So sehr aber bin ich von der Verderblichkeit jener hier in Rede stehenden Veräußerlichung überzeugt, daß ich Ihnen frei und offen gestehe: wenn ich weit und breit bei Schauturnen beobachten kann, wie die Erfindung verwickelter und künstlicher Schwünge gar oft zur Haupt- und die Berücksichtigung der Körperhaltung zur Nebensache geworden ist, und wenn ich dann denken muß, daß mein Buch dazu etwa beitragen und zu solcher Veräußerlichung ungewollte Helferdienste leisten könnte, dann muß mich ein Gefühl beschleichen, wie es einen Menschen befällt, dem vor seiner Gottähnlichkeit bange zu werden droht.



Es soll zu dieser Frage nur noch gesagt werden, daß hier der Punkt liegt, wo unser Turnen vom schwedischen und dänischen lernen kann und muß. Deshalb erhebt auch eine von unseren Thesen die Førderung, daß die Turnlehrerausbildung die genaue Kenntnis von der Einwirkung der Übungsarten auf den Körper vermitteln müsse, in vollem ausgesprochenen Gegensatz gegen jene leere Gliederbewegungssystematik.

Zum Vierten richtet sich unser Streben gegen die Anschauung, als sei in den vorhandenen Turnstunden keine Zeit außer den Übungen des eigentlichen Turnens auch die der Spiele und volkstümlichen Uebungen zu betreiben. Wir halten die Ausbildung der Lunge und des Herzens für etwas ebenso wichtiges wie die Kräftigung der Muskeln und die Beherrschung der Glieder und deshalb müssen wir eine gerechte und gleichmäßige Verteilung der Unterrichtsstunden an beide Arten der Gymnastik fordern. Der Einwand, daß wir ja doch in zwei kurzen Turnstunden nicht imstande seien, einen gehörigen Ausgleich gegen die Schädigungen des Schullebens herbeizuführen, verschlägt gar nichts, sondern wird vielmehr zu einem Argument für unsere Ansicht. Denn eben deshalb, weil in zwei oder drei kurzen Stunden ein solcher gesundheitlicher Ausgleich bis zu völliger Befriedigung nicht hergestellt werden kann, eben deshalb müssen wir solche Übungen in der Schule betreiben, die den Schüler anreizen, sie auch in seiner freien Zeit zu betreiben, er muß sozusagen nach Bewegung hungrig gemacht werden, so daß er läuft und springt und spielt und turnt und schwimmt, wo immer er nur kann. Und damit sind diese natürlichen Übungen, die als die Einzelfertigkeiten sich aus dem Spiel ergeben, bezeichnet. Wir müssen schon während der Schulzeit fürs Leben bilden und über die Schranken unserer Unterrichtsstunde hinauszusehen vermögen. Die frische und lebendige Freude aber, die der gesunde Junge bei allen Lauf- und Sprung- und Wurfübungen empfindet, muß uns ein Fingerzeig der Natur sein.

Zum Letzten aber müssen wir uns gegen den scheinbar gewichtigsten aller Einwürfe wenden, den irgendwo im Süden ein Adler geäußert hat und den einige Raben im Norden in geschäftiger Eile ihm nachsprechen: die Schule habe keine Zeit, die eigentlichen Freilicht- und Freiluftübungen zu betreiben, denn sie haben in ihrem Turnunterricht vor allem die Aufgabe, die erziehliche Seite der Leibesübungen zu pflegen; die gesundheitliche Seite sei Aufgabe des Hauses. — Nun unterliegt es keinem Zweifel: die gesundheitliche Erziehungsaufgabe zu pflegen ist eine Sache des Hauses. Keiner von uns wird wollen, was Gott verhüte, daß das Haus dieser Aufgabe sich entledigt fühle! Aber, so wollen wir fragen, warum soll die Schule diese gesundheitliche Aufgabe nicht auch anpacken, wenn sie dazu die beste Gelegenheit hat? Und sie hat diese Gelegenheit in der Turnstunde. Sie braucht deshalb ihre erzieherischen Pflichten keinen Augenblick vernachlässigen. Ich selbst habe die größte Achtung vor dem erzieherischen Wert der eigentlichen Turnübungen, aber wer da meint, diese Übungen enthielten mehr erziehliche Elemente als die von uns geforderten Übungen der Lungen- und Herzgymnastik, der betrügt sich selbst um einen

reichen, erziehlichen Gewinn. Hat man nicht von jeher die erziehlichen Werte, die im Spiel enthalten sind, bereitwilligst anerkannt? Schon tausendmal sind sie nachgewiesen, hier soll es nicht zum tausendundeinten male geschehen. Aber der Behauptung, daß in den Spielen und volkstümlichen Übungen die erziehliche Seite zu kurz käme, der will ich hier mit allem Nachdruck entgegentreten. Ja, ich glaube, daß die beiden großen Übungsgebiete – auf der einen Seite die künstlichen Übungen des Frei- und Gerätturnens – auf der anderen Seite die natürlichen Übungen des Freiluftturnens – sich wie in körperlicher so in psychischer Beziehung auf das Glücklichste ergänzen. Bei den Freiübungen steht der Schüler unter der ständigen Aufsicht des Lehrers und hat nichts anderes zu tun, als auf den Befehl zu achten; beim Gerätturnen hat er ebenfalls seinen Willen in die Bahnen einzulenken, die ihm die Anweisungen des Lehrers vorzeigen; beim Spiel aber liegt der Fall anders: die Willensimpulse werden nicht durch einen von außen kommenden Befehl ausgelöst, vielmehr muß in den wechselnden Fällen des Spiels ein jeder zeigen, was er aus eigenem Willen kann. Das Gerätturnen und die Freiübungen bieten eine Schulung des eigenen Körpers an sich selbst; das Spiel bedeutet eine Schulung nach außen im Verhältnis zu den anderen Mitschülern; es fordert Mut und Einsetzung der ganzen Kraft gegenüber dem Stärkeren, Nachsicht und Schonung gegenüber dem Schwächeren, Ausdauer und Beharren im Augenblick der Niederlage, Vorsicht und Bewahren von Übermut in Momenten des siegverheißenden Vorsprungs, Selbstverleugnung, wo das Vertrauen in eigene Kraft zu Taten verlocken möchte, die wohl dem persönlichen Ruhm aber nicht der Spielpartei dienen könnten, willige Unterwerfung unter die Regeln und die ganze Spielordnung. So setzt das Spiel den einzelnen Schüler in unübertrefflich zwanglos zwingender Weise in gesellschaftliche Beziehungen zu den Mitspielern, so bedeutet das Spiel eine glänzende Probe auf die Charakterfestigkeit des Einzelnen. Hier hat der Lehrer Gelegenheit, Blicke in das Wesen der Schüler zu tun, Zaghaftigkeit und Ängstlichkeit, Lauheit und Trägheit, Launenhaftigkeit und Verträglichkeit, Ausdauer und schnellverflackernde Augenblicksbegeisterung, Mut und Kühnheit zu entdecken. Da drinnen in der Klasse erinnert mancher Schüler den Lehrer oft genug an das Zittern, das, seit Pythagoras den berühmten Lehrsatz fand, angeblich die Ochsen allein, in Wahrheit aber auch die Menschheit bei der Entdeckung jeder neuen Lehre durchbebt. Auf dem Spielplatze aber lebt solch ein Schüler von neuem auf, da zeigt er sich anstellig, da kann er das Lob des Lehrers erwerben, da gewinnt er das Vertrauen zu sich selbst und zum Lehrer, der erkennen muß, daß das Leben die Fähigkeit oft auf anderer Wage wägt als die Schule. Und

all dieses, es sollte in erziehlicher Hinsicht weniger bedeutungsvoll sein, als der Gewinn, der aus den Frei- und Gerätübungen entspringt? O, ich weiß es wohl, unter Erziehung versteht mancher Lehrer nur Unterwerfung und Unterordnung, Gehorsam und Selbstentäußerung. Wenn man aber in einem Schulhause einmal Klassen, die unter der Aufsicht des Lehrers die stillsten und artigsten sind, sich selbständig und ganz frei bewegen ließe, dann würde man oftmals finden, daß hier gerade der erziehliche Einfluß am geringsten gewesen ist. Das soll nur ein Beispiel sein, ein Beispiel für das täuschende Bild, das der Spiegel des Schullebens zuweilen zurückwirft. Ja, freilich, so hübsch still, wie in den Reihen der Schulbänke oder wie in den Reihen der Freiübungsaufstellung sind die Schüler beim Spiel nicht. In der Turnhalle hat der Lehrer sie fein säuberlich auf einer Fläche von 10:20 m beisammen, da draußen verteilen sie sich auf größeren Raum, da hat der Lehrer sie nicht so am Hängelbande. In den freien Verkehr des Spielplatzes findet sich nicht jeder sogleich hinein; mancher Lehrer, der auf dem Katheder vor der Klasse der unbedingte Herrscher ist, ist auf einem Schulausflug gegenüber den ins Weite schweifenden Abenteurergelüsten seiner Buben zuweilen machtlos, einfach, weil er die Psychologie des freien Verkehrs nicht versteht. So ist meine Meinung die, daß nicht allein die erziehliche Einwirkung auf die Schüler, sondern auch die Rückwirkung auf den Lehrer hervorragend wohltätig sein kann. Und wenn ich selbst aus dem allerinnersten meiner Meinungen etwas, das man nur mit Vorsicht äußern darf, damit man nicht mißverstanden werde, und daß ich Sie bitte, deshalb nicht weiter zu sagen, hier in einem schwachen Augenblick ausplaudern soll, so ist es dieses: an den Gehorsam, an das Nachbeten, an das Ausführen des Befehls sind wir nachgerade schon genug gewöhnt. Erziehung zur Selbstzucht aus Einsicht, weil das Ganze dabei besser fährt, das täte uns viel mehr not. Und ebenso not tut es uns, zu lernen, aus eigener Initiative zu handeln und nicht immer auf den Befehl zu warten. Unter den Gebildeten, unter den Erzogenen unseres Volkes — erzogen im herkömmlichen Sinne des Wortes — finden sich viel mehr, die bedingungslos gehorchen und rücksichtslos befehlen können, als solche, die frei und aufrecht im Bewußtsein ihrer eigenen Persönlichkeit, das Rückgrat steif halten und bereit sind, mit ihrer Persönlichkeit für ihre Gesinnung einzutreten. Das Mitlaufen in der Herde, in der Partei, in den sozialen Interessengruppen ist viel weiter verbreitet, als das Achten und Ehren einer männlich freien selbständigen Gesinnung. Solche Achtung aber sollte unsere Erziehung mit begründen helfen, Achtung anderer, die aus Selbstachtung entspringt, die als seelische Selbständigkeit zu allermeist — wenn auch nicht immer — wurzeln und ruhen

muß in körperlicher Selbständigkeit, und zu der wir den Grund legen, wenn wir die geheimnisvollen Leitungen, die das Psychische mit dem Physischen verbinden, nicht erbarmungslos abschneiden, sondern schützen und sich entwickeln helfen. Wohl ist es der Geist, der sich den Körper baut, aber der Geist unserer Erziehung leite und lenke und bilde den jugendlichen Körper in Bahnen, auf denen der gesunde Geist gleicherweise hinauf und vorwärts dringen kann.

Der erziehliche Wert der natürlichen und einfachen Leibesübungen mußte hier wenigstens mit einigen Streiflichtern beleuchtet werden, damit alle diejenigen, die diesen Übungen um ihrer gesundheitlichen Bedeutung willen einen größeren Raum im Schulturnen angewiesen sehen möchten, sich nicht durch die geheimnisvollen und vielsagensollenden Formeln und Sprüche von den ausschließlich oder vorwiegend erzieherischen Aufgaben des Schulturnens abschrecken lassen brauchen!

Zum Schluß aber kann ich es mir nicht versagen, über das Turnen der weiblichen Jugend noch ein Wort zu sagen: wer, wie ich, Gelegenheit hatte und noch hat, das Mädchen- und Damenturnen in Vereinen und Schulen und in den verschiedensten Städten öfter zu sehen, den muß zuweilen eine tiefe Mutlosigkeit ergreifen, Mutlosigkeit darüber, daß hier so wenig der Geist wie der Körper zu seinem Rechte kommt. Es läßt sich gar nicht mit kurzen Worten sagen, was alles da gesündigt wird. Ein ganz anderer Geist wird einziehen müssen, wenn es auf diesem Gebiete anders werden soll. Auf Veranlassung des Herrn Geh. Oberregierungsrats Prof. Dr. Waetzold wird erfreulicher Weise in einer höheren Mädchenschule und einem Lehrerinnenseminar ein Versuch mit den Übungen des schwedischen Turnens und mit der schwedischen Turntracht gemacht und Direktor Prof. Dr. Wychgram weiß darüber das Günstigste zu berichten. Diese Herren sind gewiß vor dem Verdacht gesichert, daß sie das deutsche Mädchentum nicht kennten und das Fremde um des Fremden willen lobten. Aber flugs erhob sich doch eine deutsche Turnerstimme und glaubte, solch Urteil berichtigen zu müssen. Wer aber einen Blick in das dänische und schwedische Mädchenturnen getan hat, der muß bekennen, daß dort noch viel für uns zu lernen ist. Hier in Nürnberg haben wir Gelegenheit gehabt, beim vorjährigen deutschen Turnfest eine Vorstellung der Engländerinnen unter Fräulein Dorette Wilke zu sehen; das war eine einfach großartige Leistung. Als die Inhaberin einer höheren Mädchenschule in Nürnberg nun den Plan faßte, eine jener Engländerinnen als Lehrerin anzustellen, wurde in einer turnerischen Zeitschrift sofort eine Nationalitätsfrage daraus gemacht. Muß solcher Standpunkt nicht tief bedauert werden? Müssen wir nicht bereit sein

zu lernen, wo wir nur immer die Aussicht haben, lernen zu können? Die ganze Art, in der sich das Mädchenturnen in den allermeisten Fällen bewegt — rühmliche Ausnahmen ändern daran nichts — muß eine andere werden. Besonders bedarf die Vorbildung der Lehrerinnen — wie das ja durch den in Berlin in einem Lehrerinnenseminar angestellten Versuch mit dem schwedischen Turnen anerkannt wird — einer gründlichen Revision. Freilich sind auch die fertigen Lehrerinnen und Lehrer nicht von aller Schuld frei zu sprechen. Ist es wirklich der Geist, der sich den Körper baut, dann muß da oft ein kleiner und winziger Geist am Bauen sein. Wenn Jean Paul Recht hat, daß das Gehirn das erste, der Körper das zweite, das Kleid das dritte Seelenorgan der Frau sei, — und vielleicht hat er Recht, denn Geschmack und Bildung sprechen mit deutlichen Farben und Formen aus dem Kleide — dann ist das Korset, der Schnürpanzer, den noch immer hunderte, tausende von Lehrerinnen tragen, ein Symbol für den eingeschnürten Geist, der aus ihrem Erziehungswerk spricht! Freilich, es zeigen sich auch hier die Ansätze zum Bessern und der gute Wille, sich auf eine höhere Stufe der Berufs- und Bildungsauffassung zu erheben, soll nicht abgelehnt werden. Auch kann und darf nicht vergessen werden, daß bei der Ausbildung für den Turnunterricht die Wurzeln gesucht werden müssen für Erscheinungen, die der Fachmann beobachten kann. Schulrat Prof. Dr. Kerschensteiner in München schreibt: „Ich kenne Lehrerinnenseminare, in denen ein ganzes Buch über Chemie auswendig gelernt wurde, ohne daß auch nur ein einziges Experiment vom Lehrer, geschweige denn von den Schülerinnen gemacht worden wäre.“ Ich will diesem Beispiele für das Veräußerlichen ein anderes hinzufügen: in einem kleinen, aber reichen norddeutschen Bundesstaat bildet der das Turnen leitende Mann, ein Seminar-Turnlehrer, der zugleich das Examen abnimmt, Turnlehrerinnen in einem besondern Kurs aus, indem er sie in seiner Stube um sich versammelt und ihnen etwas vorliest und sie das Vorgelesene paragraphenweise lernen läßt und mit ihnen — nicht in die Turnhalle geht, Gott behüte, sondern — Thee mit ihnen trinkt! Aber wie soll da der rechte Jugend-, Turn- und Feuergeist in die Elevinnen hineinkommen? Wir brauchen eine Lehrerinnenbildung, die der Erzieherin den frischen Mut der Jugend einhaucht, den sie besitzen muß, wenn ihr Werk an den jungen Geistern gedeihen soll!

Nicht versagen kann ich es mir, von all den Fragen, die bezüglich des weiblichen Turnens aufgeworfen werden können, wenigstens noch eine zu berühren, die scheinbar geringfügig, aber doch von weittragender Bedeutung ist. Zum Turnen, zum freien Regen und Bewegen, gehört eine passende Kleidung, besonders auch im Mädchenturnen.

Das haben andere Nationen schon lange begriffen, nur wir sind darin noch von kleinbürgerlicher Rückständigkeit. Durch eine eingehende Veröffentlichung gedenke ich demnächst zu zeigen, daß das Kleid hinderlich und lästig ist, daß es eine ganze Anzahl von solchen Übungen, die gerade für das weibliche Geschlecht von ärztlicher Seite empfohlen werden müssen, unmöglich macht, und daß es auch unschön ist, da es bei allen Liegestütz- und Hangstandübungen am Boden liegt und hier Staub fängt. Was ist da einfacher und natürlicher, als einen geteilten Rock zu tragen, wie ich ihn bei meinen Altonaer Turnerinnen einführte, oder eine Kleidung anzulegen, wie sie uns hier noch von Herrn Sanitätsrat Dr. Thiersch als eine für die Leipziger Schulen geplante Mädchenturntracht wird demonstiert werden? Wer aber glaubt, diese einfache, ja selbstverständliche Reform leicht durchführen zu können, der irrt sich. Man kann es sogar erleben, daß daraus eine Haupt- und Kabinetsfrage gemacht wird und daß die Sache so dargestellt wird, als wenn das Mädchen- und Damenturnen durch die Ablegung des langen Kleides sozusagen entarten und zur Nachahmung des männlichen Kunstturnens werden müsse. Gerade das Gegenteil von solchen Behauptungen wird nach meiner Überzeugung eintreten. Aber das nachzuweisen fehlt es hier an Zeit. Mit aller Entschiedenheit aber muß die versteckt und offen ausgesprochene Verleumdung, als wenn in solcher Turnkleidreform ein Abweichen vom Weiblichen und von dem, was sich ziemt, zu befürchten sei, zurückgewiesen werden. In allen Geschmacksfragen ist, wenn zwei dasselbe tun, dieses doch noch lange nicht dasselbe. Entblößte Schultern und Arme können sehr vornehm und sehr schamlos wirken; es kommt immer auf das „Wie“ und auf den Takt an, mit dem etwas geschieht. Wenn aber ein junges Mädchen oder eine Dame im ausgeschnittenen Kleide im Ballsaal tanzen kann, ohne damit gegen weibliche Würde oder gesellige Sittsamkeit zu verstoßen, dann wird sie auch im Turnsaal, wo sie nur unter Genossinnen weilt, ruhig in jenem geteilten Rock turnen können, den alle Vorurteilslosen — z. B. ein so angesehener Schulmann wie Direktor Professor Dr. Wychgram — durchaus „dezent“ und kleidsam nennen. Und um das Ablegen des Kleides werden wir nicht herum kommen, wenn wir ein nach hygienischen Gesetzen gestaltetes Mädchenturnen schaffen wollen. Freilich, wer dem schwächlichen und ängstlich lahmen, zerbrechlichen Gebilde, das sich vielerorts deutsches Mädchenturnen nennt, zu Leibe geht und an seine Stelle eine jugendfrische Leibeserziehung setzen will, der ist nicht sicher vor dem Verdacht, eine ungesunde und über die Grenzen der Weiblichkeit hinausgehende Emanzipation zu vertreten. Deshalb bemerke ich für meine Person ausdrücklich, daß ich den innigsten Wunsch hege, die Erziehung und

Z BIBLIOTEKI c. k. kursu nauczycielskiego gimnastycznego W KRAKOWIE.

das Leben des weiblichen Geschlechts möge sich allzeit auf den von der Natur gegebenen physischen und psychischen Grundlagen aufbauen. Ein Überschreiten dieser natürlichen Grundlagen muß eine ästhetische und ethische Verirrung genannt werden. Natürlich soll damit nicht gesagt sein, daß die psychische Entwickelung der Frau für immer abgeschlossen sei oder sich immer in denselben Bahnen bewegen müsse. Auch die seelischen Kräfte der Frau werden sich so gut wandeln und entwickeln können, wie die des Mannes, besonders wenn wir dem physischen Zusammenbruch vorbauen und durch kräftigende Leibesübungen die Kluft überbrücken, die zwischen dem verfeinerten und entnervenden modernen Leben und der ursprünglichen Naturkraft des Weibes liegt. Freilich wird es in dieser und allen anderen uns bewegenden Fragen noch dauernder und langer Arbeit bedürfen, ehe wir sagen können, wir sind unserem Ideal nahe gekommen. Deshalb muß auch von dieser Stelle aus die Bitte ausgesprochen werden an Ärzte und Schulmänner und alle die Bildung unseres Volkes tragenden und verbreitenden Kreise, die Sache der Leibesübungen zu fördern, und besonders nach zwei Richtungen hin dafür einzutreten: erstens, dafür mitzuwirken, daß die der Schule entwachsene männliche Jugend sich den Turnvereinen anschließe, damit die Zeit zwischen der Lern- und Heeresschule durch vernünftige körperliche Übungen weise ausgefüllt werde und zweitens, dafür ihre ganze Kraft einzusetzen, daß ebenso die heranwachsende weibliche Jugend eine gründliche und umfassende Leibeserziehung erfahre, damit den zukünftigen Generationen gesunde und lebensstarke Mütter erblühen.

Wohl strahlt uns aus den Bestrebungen unserer Zeit ein deutliches Hoffnungsfeuer auf. Es geht wie ein Frühlingswehen durch unsere Tage: überall auf der ganzen Linie sehen wir den Kampf entbrannt, der die Kultur neu beleben und bei der Erziehung anheben will. Nieder mit der Schablone, mit dem bloß äußerlich angeeigneten Wissen, mit dem leeren Formelkram, der Wortplapperei: den Kern der Sachen ans Licht gestellt, die Seele des werdenden Menschen befragt, ihr die geheimnisvollen Gesetze psychischen und physischen Werdens abgelauscht: dahin geht die neuerdings proklamierte „Renaissance der Erziehung.“ Solche Wiedergeburt der Erziehung soll auch dem Verhältnis zwischen Leib und Seele neue Fackeln der Erkenntnis entzünden! Auch von dieser Stätte aus, aus den heute noch zu hörenden Vorträgen unserer Sektion für Körperpflege, möge unser gemeinsames Streben, die immer neugeborene Jugend heranzuziehen zu kraftvollen und schönen Geschlechtern, über alle Lande hinleuchten als ein hell loderndes Osterfeuer!

Diskussion:

Baranowski, Boleslaw Adam, K. K. österr. Landesschulinspektor, (Lemberg): Ich trete den Ausführungen und den Thesen der beiden Herren Referenten — die als wahre Schul-, Kinder- und Menschenfreunde gesprochen haben — vollinhaltlich bei. Das Turnen sowie die Schule selbst ist Mittel nicht Selbstzweck. Der „Schulstaub", den der eine der Herren Referenten erwähnte, und dessen Wirkung Kjelland in seinem Roman „Gift" so anschaulich schildert, bedroht das frische Leben und führt zur Schablone. Für den Turnlehrer wird unter dem Eindrucke der Schablone das Turnen zum Selbstzweck. Ich will die Thesen der Herren Referenten durch einige Momente beleuchten und akzentuieren.

Es ist bekannt, welche Gefahren das schablonenhafte Hallen- und Geräteturnen in sich birgt. Es wird noch lange dauern, bis wir überall ganz entsprechende Turnhallen haben. Gar häufig können sich die Schulen wegen der Höhe der Baukosten den Luxus von ganz zweckmäßigen Fußböden und Turnsälen nicht erlauben. Die Fußböden sind häufig aus weichem, frisch geschlagenen Holz, das später Risse und Spalten bekommt. Hier sammelt sich der Staub und wird aufgewirbelt. Das Turnen wird dann mehr schädlich als nutzbringend.

Ein zweiter Vorzug der Jugendspiele ist, daß der Lehrer besser individualisieren kann; auch in dieser Richtung bringt das Gerätturnen Gefahren, wenn die Schüler nicht ärztlich assentiert werden.

Mit Befriedigung hat Redner den Plan des von Mülhausen i. E. ausgestellten Jugendgartens gesehen. Wenn das Turnen nicht den von den Referenten vorgeschlagenen Weg einschlägt, wird es zur schablonenhaften Doktrin.

Dr. med. **Altschul, Theodor,** K. K. Sanitätsrat (Prag): Redner weist darauf hin, daß es wohl noch lange dauern wird, ehe die Schulverwaltungen dem Jugendspiele die nötige Fürsorge zuteil werden lassen, daher müsse die private Vereinstätigkeit vorläufig helfend eingreifen, wie dies in Prag der Fall ist, wo der Deutsche Verein zur Pflege von Jugendspielen im letzten Jahre 52000 Kinder auf 5 Spielplätzen beschäftigte unter sachverständiger Führung und Leitung; am Eislaufe nahmen 6200 Schüler teil. Redner hebt hervor, daß der Schulhof nicht der richtige Spielplatz ist, wenn er nicht frei liegt und geräumig genug ist — vielleicht bringt die Zukunft Besserung — vorläufig ist es besser, die Kinder hinauszuführen ins Freie.

Dr. phil. **Hoffmann, Otto,** Oberlehrer (Lübeck): Eine Unklarheit ist in den trefflichen Ausführungen der beiden Herren Referenten geblieben, auf die ich wenigstens hinweisen möchte. Auch Herr Sanitätsrat Altschul hat sie mir nicht gelöst. Wer soll das vorgezeichnete Ideal der körperlichen Erziehung durchführen? Das Elternhaus? Natürlich, eigentlich

sollte es das. Aber ebensowenig wie das Elternhaus bisher seine Pflicht getan hat, wird es das in Zukunft tun. Alle unsere Ermahnungen sind also zwecklos. Soll die Schule die körperliche Erziehung übernehmen? Bisher hat man ihr (bis auf die wenigen Turnstunden) diese Aufgabe nicht gestellt. Es ist aber ein Unrecht, jemanden Vorwürfe darüber zu machen, daß er etwas nicht leistet, was ihm nicht aufgetragen ist, was er im Rahmen seiner Aufgabe garnicht einmal leisten kann. Die Einrichtung fakultativer Jugendspiele wird nicht zum Ziele führen. Bei uns muß man die Jungen ebenso zu lebhafter Bewegung in frischer Luft zwingen, wie man sie zwingen muß, sich die Ohren zu waschen. Andrerseits kann man die Aufgaben der Schule nicht beliebig vermehren. Da die wissenschaftliche Arbeit nach den geltenden Gesetzen geleistet werden muß, sollten sie, meine Herren, statt die Schule zu veralbern, mitarbeiten an einer Verschiebung unseres gesamten Erziehungsideals, das zu einer „Diagonale zwischen deutscher und englischer Erziehung" führen dürfte. Die Durchführung des Ideals liegt also in weiter Zukunft.

Guttmann, Max, Professor, K. K. Turnlehrer (Wien): Redner dankt zuerst als Fachturnlehrer der vollendeten Darstellung der Bedeutung des Turnens als Unterrichtsgegenstand durch Turninspektor Möller. In Bezug auf die gegensätzliche Auffassung des Turnens zwischen Nord und Süd in Deutschland steht er auf dem vermittelnden Standpunkt einer vernünftigen Beschränkung in Klassenzielen. Die Hauptsache für einen gedeihlichen Turnunterricht ist gewiß der Raum. In dieser Richtung herrscht in Österreich ein frischer Zug und das Streben nach Einrichtung sanitärer Turnhallen und genügender Turnplätze. Dem Turnunterricht stehen in Österreich sehr liberale Instruktionen zur Verfügung, welche dem Turnlehrer jede individuelle Gestaltung seines Unterrichtsszweiges gestatten.

M. U. Dr. **Brandeis, A.** (Prag): Redner tritt für die größere Pflege der Kampfspiele für das reifere Alter an den Schulen ein und stützt seine Ansicht über den die Widerstandskraft stählenden Einfluß jener auf eigene Beobachtungen über die Entwicklung der besonders die Ballspiele treibenden Jugend. Die etwa vorhandenen Bedenken über Alterationen des Zirkulationsapparates (besonders Stauungserscheinungen in der Niere) weist Redner durch das Resultat der Untersuchungen in 20 Fällen zurück und endlich sprächen für die Kampfspiele die äußerst günstigen Assentierungsverhältnisse in den Ballspiele betreibenden Vereinen (beim Deutschen F. C. in Prag werden 83 Prozent der Spieler militärdiensttauglich).

Griebl, Jg., Kgl. Kreisschulinspektor (Würzburg): Der Redner spricht für die energischere Einführung der Jugendspiele auch auf dem Lande. Gerade in den Volksschulen auf dem Lande sind die Bedingungen für die Einführung der Jugendspiele besonders gegeben und gewinnen

hiedurch erhöhte Bedeutung. Die wenigsten Schulhäuser auf dem Lande sind mit Turnhallen oder ausreichenden Turngeräten versehen. Die Folge davon ist, daß sehr wenig geturnt wird. Die Frei- und Ordnungsübungen aber allein können nicht genügen, auch dann nicht, wenn ihr Betrieb besser wäre als er nach meinen Erfahrungen tatsächlich ist. Zudem lehnen die ärmeren Gemeinden selbst die Anschaffung von Handturngeräten ab. So bleibt zumeist nichts anderes übrig, als das Jugendspiel, für welches auf dem Lande wohl überall der nötige Platz vorhanden ist. Nicht versäumt darf werden, daß im Spiel auf das provinziell Volkstümliche gebührend Rücksicht genommen wird. Dann wäre das Volksspiel so recht geeignet, sowie das Volkslied sich fortzuerben und ein bedeutsames Gegengewicht zu bilden gegen das so weit verbreitete Kartenspiel in dumpfer Wirtshausluft und gegen Alkoholismus.

Die bayerische höchste Unterrichtsverwaltung hat durch die Lehrordnungen für Lehrer- und Lehrerbildungsanstalten vom Jahre 1898 nach dieser Richtung einen bedeutsamen Schritt gemacht zu weiteren Einführung des Jugendspiels, indem nunmehr das Volksschullehrpersonal durch besondere Ausbildung für Turn- und Jugendspiel, sodann durch Ablegung eigener Turnleitungsprüfungen hinreichend befähigt wird für Einführung und Leitung von Jugendspielen in allen Schulkategorien. Zudem veranstaltet das königliche bayerische Staatsministerium besondere Spielkurse für Lehrer an der königlichen bayerischen Zentralturnlehrerbildungsanstalt in München und im Jahre 1904 will die unterfränkische Kreisregierung durch einen Spielkurs auch dem älteren Lehrpersonal Gelegenheit geben, sich zur Leitung von Jugendspielen zu befähigen. So wird in Bayern das Interesse für diese schöne Sache alljährlich neu belebt. Ich möchte bitten, daß alle Berufenen der Einführung der Jugendspiele auch auf dem Lande unter geeigneter Berücksichtigung des Volkstümlichen die größte Aufmerksamkeit und Förderung zuteil werden lassen. Hier tuts so not wie in der Stadt- und Mittelschule!

Referent Dr. med. **Schmidt** (Schlußwort): Referent betont, daß die Leitsätze ausdrücklich gerade das ausgebildete Kampfspiel für die mehr herangewachsene Jugend fordern. Insbesondere sei der Schlagball ein hervorragendes Kampfspiel, an Übungswert für Auge und Hand dem Fußball unbedingt überlegen. Wenn weiter gesagt sei, der Schulhof sei nicht als Spielplatz zu benutzen, so müsse er doch betonen, daß der Schulhof der Tummelplatz für die Schulpausen sei. Er bedauere, daß unter den Leitsätzen des Kongresses für den Schulbau (Abteilung A) einer enthalten sei, welche möglichst reichliche Baum- und Gesträuchanlagen für den Schulhof fordere — u. a. um „Schutz gegen Sonnenstrahlen zu bieten". Als ob wir nicht gerade darnach trachten müssen, daß möglichst auf dem Tummelplatz der Schule Licht und Sonne an

die Kinder komme. Schulhöfe, die durch umgitterte Strauchanlagen geradezu verschandelt würden, gebe es leider schon genug. Solche gestatteten allenfalls der bewegungsfrohen und bewegungsbedürftigen Jugend in den Schulpausen fein sittsam parweise auf dem Schulhofe sich zu bewegen, statt sich, wie es not tut, ordentlich auszutummeln.

Referent Turninspektor **Möller** (Schlußwort): In meinem Referate glaube ich das Wettspiel genügend betont zu haben und ebenso glaube ich, deutlich genug gesagt zu haben, daß auch ich der technischen und methodischen Ausbildung der Übungen des Kunstturnens meinen Beifall zolle. Selbstverständlich habe ich die Arbeit der Schule nicht herabsetzen wollen; ich habe nur ein lustiges Streiflicht auf das werfen wollen, was im Schulleben alles an übertriebener Bedenklichkeit vorkommen kann. Sehr dankbar müssen wir Herrn Kreisschulinspektor Griebl sein wegen seines Eintretens für die Einführung der Jugendspiele auf dem Lande, besonders deshalb, weil einflußreiche Schulmänner darüber auch anders denken.

B. Vorträge:

Dr. med. **Samosch, Julius,** Schularzt (Breslau):

Schulärztliche Untersuchungen über den Einfluß der an Breslauer Volksschulen üblichen Jugendspiele auf die Herztätigkeit der Kinder.

Die folgenden Ausführungen sind dazu bestimmt, über das Ergebnis von Untersuchungen zu berichten, die ich an ca. 140 Volksschulkindern und zwar Knaben im Alter von 9—13 Jahren angestellt habe, um den Einfluß der an Breslauer Volksschulen üblichen Jugendspiele auf die Herztätigkeit der Kinder festzustellen unter der Voraussetzung, daß die für die Jugendspiele geltenden behördlichen Bestimmungen innegehalten wurden. Um Anhaltspunkte für einen Vergleich zu gewinnen, wurden analoge Untersuchungen bei weiteren 50 Knaben angestellt, die die Beeinflußung des Herzens durch das Turnen zum Gegenstand hatten.

Es ist allgemein bekannt, daß die Agitation zu Gunsten der Jugendspiele, als Ersatz oder Ergänzung des Gerätturnens in letzter Zeit immer mehr an Umfang und Bedeutung zunimmt. In den dem Kongreß vorliegenden Thesen der Herren Dr. F. A. Schmidt, Bonn und Turninspektor Karl Möller, Altona dürften wohl alle wesentlichen Beobachtungen, Schlußfolgerungen und Erwägungen, die z. B. der genannten Agitation als Grundlage dienen könnten, in übersichtlicher klarer und knapper Form enthalten sein. Es ist nicht meine Aufgabe, an dieser Stelle auf eine vergleichsweise Würdigung des Spiels und des Turnens einzugehen und in der Streitfrage, ob dem

Spiel oder dem Gerätturnen der Vorrang gebühre, eine bestimmte Stellung einzunehmen. Ich beabsichtige vielmehr mit meinen Ausführungen nur einen einzelnen Punkt herauszugreifen, der mir allerdings für die genannte Streitfrage von einiger Wichtigkeit zu sein scheint, d. i. der Einfluß, den Turnen und Spiel auf die Herztätigkeit der Kinder ausüben. Wenn ich in erster Reihe und ganz besonders den Einfluß des Jugendspiels nach der eben bezeichneten Richtung hin festzustellen suchte, so geschah das von der wohl nicht zu bestreitenden Voraussetzung aus, daß im Regelfalle der Einfluß des Jugendspiels auf das Herz ein viel intensiverer sein müsse, als der des Gerätturnens. Denn bei dem letzteren hat in der Regel das einzelne Kind nach vollendeter Übung Gelegenheit und Zeit sich auszuruhen, ehe es von neuem in Aktion tritt, da ja nicht alle Kinder gleichzeitig am Gerät turnen können. Bei dem Spiel hingegen sollen in den meisten Fällen wenigstens sämtliche Teilnehmer gleichzeitig und während der ganzen Dauer des Spiels in Bewegung sein; nun ist es ein bekannter physiologischer Satz, daß ein kurzdauernder Reiz, sobald er nur nicht bestimmte Grenzen überschreitet, ceteris paribus von geringerer Dauerwirkung auf das gereizte Organ ist, als ein längere Zeit anhaltender. Damit ist aber durchaus nicht etwa gesagt, daß der längere Reiz, in unserem Falle das Spiel, auch nun sofort ein schädlicher sein müsse; denn ein Urteil über Wert oder Unwert des Jugendspiels ist in der vorausgesetzten, aber noch zu erweisenden Tatsache, daß das Spiel einen intensiveren Einfluß auf das Herz ausübt, als das Turnen, noch lange nicht gegeben; man nimmt ja sogar an, das die stärkere Erregung der Herztätigkeit und die Verstärkung und Beschleunigung des Blutkreislaufs infolge des Spiels einen Vorzug desselben bedeute.

Bevor ich nun auf die Ergebnisse meiner Untersuchungen eingehe, möchte ich einige allgemeine Bemerkungen über die äußeren Bedingungen, unter denen untersucht wurde, über die angewandte Methodik, über die Körperbeschaffenheit der Kinder, über die Art der Spiele und sonstige zu berücksichtigende Umstände vorausschicken.

Die Untersuchungen wurden in den Monaten September, Oktober bis in den November hinein an Tagen von mittlerer Lufttemperatur, also an mäßig warmen, schönen Herbsttagen, teils in den Vormittagsstunden, teils in den frühen Nachmittagsstunden stets auf demselben freien Platze vorgenommen. Bezüglich der Dauer und der Art der Spiele waren die dahingehenden Bestimmungen der Breslauer Schulbehörde maßgebend. Denn es lag ja, wie bereits im Thema angedeutet, in meiner Absicht, den Einfluß des Jugendspiels gerade mit Rücksicht auf die bestehenden behördlichen Vorschriften festzustellen. Eine weitere Fassung des Themas etwa in dem Sinne, daß der Einfluß der

Jugendspiele auf das Herz von Schulkindern schlechtweg hätte festgestellt werden sollen, hätte verschiedenartige Versuchsanordnungen bedingt; das Verfahren wäre recht kompliziert geworden und hätte, wenn die Aufgabe überhaupt durch einen einzelnen Beobachter mit Hilfe von Massenuntersuchungen zu lösen gewesen wäre, eine so erhebliche Störung des Unterrichts verursacht, daß möglicherweise die Schulbehörde gegen solche Untersuchungen ihr Veto eingelegt hätte. Überdies schien das Thema in der eingeschränkten Form fürs erste wenigstens Interesse genug zu bieten. Denn der Hauptzweck derartiger Untersuchungen sollte meiner Ansicht nach der sein, eine Grundlage zu bilden, auf der die Behörden Bestimmungen erlassen oder gegebene modifizieren können. Die Schulbehörde trägt für den gesamten Schulbetrieb die Verantwortung, also auch für das Jugendspiel, wenn dasselbe ein integrierender Bestandteil des Turnunterrichts sein soll. Demgemäß muß der Schularzt als fachmännischer Berater der Schulbehörde wie auch sonst bei etwaigen Feststellungen und Beobachtungen betreffend das Jugendspiel den für diesen Teil des Schulbetriebes geltenden Besimmungen Rechnung tragen. Die Dauer des Spieles betrug also, den Direktiven der Breslauer Behörde entsprechend, 15 Minuten; die vorgenommenen Spiele waren: Kriegsball, Treibball, Fußball im Kreise, Wettlauf, Dritten abschlagen, Katze und Maus, und zwar wurde Kriegsball in 5 Unterrichtsstunden von insgesamt 50 Schülern, Fußball im Kreise in 3 Stunden von 30 Schülern, Wettlauf und Dritten abschlagen in 3 Stunden von 30 Schülern, Treibball in 2 Stunden von 20 Schülern und Katze und Maus in 1 Stunde von 10 Schülern gespielt; von 20 Schülern wurde Kriegsball, und von 10 Schülern Treibball länger als 15 Minuten gespielt. Unter Kriegsball wurde folgendes Spiel verstanden. In einem begrenzten Spielfelde befinden sich 3 Parteien, von denen die beiden Außenparteien gemeinsam gegen die Mittelpartei kämpfen. Der Kampf wird in der Weise geführt, daß die Spieler der feindlichen Parteien sich einander durch einen zugeschleuderten Ball zu treffen suchen; jeder getroffene Schüler scheidet aus, und die Partei hat verloren, die am Schluß die wenigsten Leute hat. Der zu Boden gefallene Ball muß erst getreten werden, ehe er wieder geworfen werden darf. Als Treibball wurde ein Spiel bezeichnet, bei dem 2 sich gegenüberstehende Parteien sich bestreben, durch möglichst weites Schleudern eines Balles die Gegenpartei hinter ein bestimmtes Mal zurückzutreiben. Fußball im Kreise wurde derart gespielt, daß ein Treiber innerhalb des von den Spielern gebildeten Kreises sich bemühte, einen Ball mit dem Fuße aus dem Kreise herauszustoßen. Derjenige, an dessen rechter Seite der Ball herausfliegt, tritt an die Stelle des Treibers. Die anderen Spiele bedürfen wohl keiner näheren Beschreibung.

Was die Intensität anlangt, mit der gespielt wurde, so war dieselbe natürlich abhängig 1) von den äußeren Bedingungen, unter denen gespielt wurde, vom Wetter, vom Terrain; 2) von dem Charakter des Spieles selbst; 3) von dem Temperament und dem Eifer der Spielenden; 4) von der Individualität des Spielleiters. Es kann nicht geleugnet werden, daß in diesen 4 Punkten unter Umständen recht erhebliche Fehlerquellen für die Beurteilung des Spieleinflusses enthalten sein können; für unseren Fall sind dieselben aber doch nicht von so erheblicher Bedeutung. Ad. 1 wäre zu bemerken, daß in den Untersuchungsstunden stets unter annähernd gleichen äußeren Bedingungen gespielt wurde, immer auf demselben Platz und in mäßig warmen Herbsttagen; ad. 2 und 3 ist zu betonen, daß unsere Fragestellung eine besondere Berücksichtigung dieser beiden Punkte nicht erheischt; denn wir haben, wie noch einmal ausdrücklich hervorgehoben werden soll, nur der Frage nachzugehen, ob und welchen Einfluß die an Breslauer Volksschulen üblichen Jugendspiele bei strikter Innehaltung der dafür geltenden Bestimmungen auf das Herz der Kinder ausüben. Daraus ergab sich, daß die Untersuchungen vorgenommen werden mußten, unter den üblichen und tatsächlichen Verhältnissen; hätte man einzelne gut charakterisierte Spiele herausgreifen wollen und auch aus dem Schülermaterial eine Auswahl treffen wollen, um eine möglichst gleichmäßige Spiel-Intensität zu erzielen, dann hätte man künstliche, den tatsächlichen Verhältnissen nicht entsprechende Bedingungen geschaffen. Die Ergebnisse solcher Untersuchungen wären allerdings insbesondere vom wissenschaftlichen Standpunkt von hohem Werte; unsere Fragestellung ließ aber eine sozusagen experimentelle Versuchsanordnung nicht zu; wir mußten uns mit der Tatsache abfinden, daß nun einmal in den Volksschulen dem Reglement zufolge recht verschiedenartige Spiele von einer grossen Zahl von Kindern gespielt werden, deren verschiedene Individualität natürlich auch im Spiel zur Geltung kommt. Überdies ist ja auch zu erwarten, daß bei längeren Untersuchungsreihen die verschiedenen Fehlerquellen sich wenigstens bis zu einem gewissen Grade ausgleichen. Dieselben Erwägungen treffen auf den vorerwähnten Punkt 4, die Individualität der Spielleiter zu; hätte ich mich beschränkt, in den Unterrichtsstunden eines einzigen Turnlehrers zu untersuchen, so hätte ich den für das Untersuchungsergebnis nicht unwichtigen Faktor der Individualität des Spielleiters ziemlich genau feststellen können; andererseits wäre aber das Resultat möglicherweise dadurch getrübt gewesen, daß das Spiel durchgehends sich besonders lebhaft, oder vielleicht auch besonders matt gestaltet hätte, je nach der prinzipiell freundlichen oder feindlichen Haltung des Spielleiters dem Jugendspiel gegenüber, je nach seinem Temperament, seiner Neigung etc.

Es dürfte ja nicht so leicht sein, einen Muster-Spielleiter herauszufinden. Dementsprechend schien es geraten, in den Unterrichtsstunden möglichst vieler Turnlehrer zu untersuchen; die Herren wurden gebeten, sich bei Auswahl und Leitung der Spiele sich nicht dadurch beeinflussen zu lassen, daß ärztliche Untersuchungen vorgenommen werden sollten; es haben mich im ganzen 7 Herren auf das liebenswürdigste unterstützt, wofür ich ihnen an dieser Stelle auch meinen Dank aussprechen möchte. Desgleichen möchte ich auch meiner vorgesetzten Behörde für die Erlaubnis, die Untersuchungen vornehmen zu dürfen, an dieser Stelle meinen ergebensten Dank aussprechen.

Der Umstand, daß es sich bei meinen Untersuchungen um längere Untersuchungsreihen handelte, war naturgemäß von wesentlicher Bedeutung für die Auswahl der anzuwendenden Untersuchungsmethoden. Von vornherein ausgeschlossen waren alle die Methoden, die besondere Apparate und eine besondere Technik erforderten; es blieben nur übrig die klinischen, allgemein üblichen, jedem Arzt geläufigen Untersuchungsmethoden. Hierin könnte vielleicht ein Einwand gegen die Beweiskraft unserer Feststellungen gemacht werden, indem man die ungenügende Exaktheit rügen könnte. Die logische Konsequenz dieser Anschauung wäre dann allerdings, daß man dann auf Massenuntersuchungen überhaupt verzichten müßte; aber auf diese kommt es ja gerade an; denn durch Einzelbeobachtungen mögen sie auch noch so sorgfältig gemacht sein, lassen sich niemals Fragen entscheiden, bei denen große Massen verschiedenartiger Zusammensetzung und Beschaffenheit in Betracht kommen. Die Einzelbeobachtungen haben nur einen großen Wert für die Theorie und als Grundlagen für weitere Forschungen. Wir mußten also an dem Prinzip der Massenuntersuchungen festhalten und uns demgemäß auf die allgemein üblichen Untersuchungsmethoden beschränken und wir konnten das ja auch um so eher tun, als ja gewöhnlich in der Praxis z. B. auch bei der Aushebung zum Militär auch nur diese Methoden zur Verwendung gelangen. Wir begnügten uns also mit der Pulsprüfung, der Perkussion, der Auskultation, der Untersuchung des Spitzenstoßes; außerdem wurden noch Notizen über das Aussehen der Kinder und über eventuelle Transpiration gemacht. Jedes Kind wurde dreimal untersucht; einmal vor dem Spiel, das zweite Mal sofort nach dem Spiel, das dritte Mal nach einer Ruhepause von 15 Minuten und nach einer halbstündigen Ruhepause wurde noch einmal die Pulsfrequenz — das war also die vierte Zählung — bestimmt. Die Ruhepausen von einer viertel und einer halben Stunde wurden willkürlich und aus äußeren Gründen gewählt, weil es bei dieser Zeiteinteilung möglich war, 10 Kinder in einer Unterrichtsstunde etwa in der oben angegebenen Weise zu untersuchen. Den Hauptwert beanspruchten meines Erachtens nach die

Untersuchungen nach den Ruhepausen; denn daß sofort nach dem Spiel und auf Grund desselben die Herztätigkeit eine veränderte sein würde, ist ja selbstverständlich und will nichts bedeuten. Wichtig ist es vor allem zu erfahren, innerhalb welcher Zeit die veränderte Herztätigkeit zu ihrem Ruhezustande oder besser gesagt zu dem Zustande, den sie vor dem Spiel darbot, zurückgekehrt sei. Auch der begeisterte Anhänger der Jugendspiele wird nicht bestreiten, daß das letztere als ein schädliches Agens zu betrachten wäre, wenn ein 15 Minuten anhaltendes Spiel eine dauernde oder besonders lang anhaltende Störung der Herztätigkeit zur Folge hatte. Wir dürfen wohl verlangen und erwarten, daß nach verhältnismäßig kurzer Zeit die durch das Spiel bedingte Erregung des Herzens wieder gewichen ist. Es entsteht nun die Frage, wie lang ist der Zeitraum zu bemessen, in dem bei gesunden Kindern die Rückkehr zum Normalzustand erfolgen muß. Die Entscheidung dieser Frage ist ungemein schwierig und sind meines Wissens diesbezügliche Untersuchungen, die auf Turnen und Spiel Bezug haben, in größerem Umfange noch nicht vorgenommen worden. Tewildt hat in jüngster Zeit in einer Arbeit über den Einfluß der körperlichen Bewegungen auf die Pulszahl beim Gesunden*) interessante Untersuchungen veröffentlicht, die jedoch nur an wenigen erwachsenen Individuen angestellt wurden, und die auch nur die durch körperliche Bewegungen bedingte Steigerung der Pulsfrequenz im Auge haben; auf die Frage aber, innerhalb welcher Zeit muß die beobachtete Erhöhung der Pulsfrequenz wieder ausgeglichen sein, ist er nicht ausführlich eingegangen. Hierin liegt aber der Schwerpunkt der ganzen Frage. In der mehr oder minder langen Ruhezeit, welche nötig ist, um die durch körperliche Bewegungen veränderte Herztätigkeit zur Norm zurückkehren zu lassen, sehe ich ein sehr wichtiges Kriterium einmal für die Beurteilung des Nutzens oder Schadens der in Frage kommenden körperlichen Bewegungen und zweitens im Einzelfall — nach Fixierung einer Normal-Ausgleichszeit, sit venia verbo — für die Diagnose eines gesunden oder kranken Herzens. Deswegen wird es Aufgabe der Zukunft sein, festzustellen, innerhalb welcher Zeit die unter gegebenen Verhältnissen durch das Spiel bedingte Erregung der Herztätigkeit und des Kreislaufs beim herzgesunden Kinde wieder gewichen sein muß, oder anders ausgedrückt, wie lang darf die Erregung der Herztätigkeit nachweisbar sein, ohne daß ein Krankheitszustand angenommen werden muß. Ich glaubte dieser Frage durch Massen-Untersuchungen gesunder Kinder näher kommen zu können. Denn wie ich hier einschalten will, wurden kranke Kinder von der Unter-

*) Pflügers Archiv. 1903.

suchung ausgeschlossen, ohne daß jedoch im Übrigen eine besondere Auswahl getroffen wurde. Die Körperbeschaffenheit der Kinder war demgemäß nicht gleichartig, teilweise war sie recht gut, teilweise aber nur mittelmäßig entsprechend den Befinden, die man bei Volksschulkindern der grossen Stadt zu treffen pflegt. Der Weg, den ich eingeschlagen habe, hat meines Erachtens nach in einem Punkte zu einem positiven Ergebnis geführt, indem meine Untersuchungen wohl einen bemerkenswerten Beitrag zu der Frage geliefert haben, wann unter physiologischen Verhältnissen die Pulsfrequenz zur Norm*) zurückgekehrt sein muß.

Ich gehe nunmehr zur Mitteilung der gewonnenen Untersuchungsergebnisse über und beschränke mich natürlich, in diesem Vortrage nur die Hauptergebnisse mitzuteilen, indem ich mir vorbehalte, die Einzelheiten und die Belege der Ergebnisse in Form von Tabellen und Kurven in einer ausführlicheren Arbeit zu publizieren. Zunächst sei über das Ergebnis von Untersuchungen an 111 Kindern im Alter von 9—13 Jahren, den 4 obersten Klassen der Volksschule angehörig, die 15 Minuten gespielt hatten, berichtet. Über die Verteilung der Schüler auf die einzelnen Klassen und Altersstufen gibt nebenstehende Tabelle Auskunft.

Alter	Klassen				
	Ia	Ib	II	III	Sa.
9—10	—	—	—	13	13
10—11	—	—	10	9	19
11—12	—	5	16	6	27
12—13	8	9	4	2	23
13—14	21	6	2	—	29
Sa.	29	20	32	30	111

Als das wichtigste Kriterium der veränderten Herzfunktion ergab sich die Veränderung der Pulsfrequenz und sei deshalb derselben an erster Stelle gedacht. Die Zahl der Pulsschläge betrug vor dem Spiel im Durchschnitt etwa 90, sofort nach dem Spiel war sie um 35—40 Pulsschläge durchschnittlich gestiegen, nach einer viertelstündigen Ruhepause betrug die Pulsfrequenz etwa 100 und nach einer halbstündigen Ruhepause etwa 95. Gruppierte man die Kinder nach Altersstufen oder nach Klassen, so waren die Durchschnittsergebnisse gleich den für die Gesamtheit angegebenen. Sehen wir uns die Durchschnittsergebnisse etwas genauer an, so werden wir sofort die auffällige Tatsache finden, daß die durchschnittliche Pulsfrequenz nach viertel- und halbstündiger Ruhe immer noch etwas höher ist, als sie es vor dem Spiel war. Nun ist diese Differenz allerdings nicht sehr gross und möchte ich ihr auch an sich keine weitere Bedeutung beimessen. Berücksichtigen wir aber, daß bei sämtlichen Altersstufen und Klassen es sich gleichmäßig ergeben hat, daß die durchschnittliche Pulsfrequenz nach viertel- und halbstündiger Ruhe höher war als vor dem Spiel, so

*) Unter Norm wird der Zustand vor dem Spiel verstanden.

werden wir in dieser Tatsache denn doch einen Hinweis darauf sehen, daß eine viertelstündige Ruhe den Mindestzeitraum darstellt, in dem ein Ausgleich der durchschnittlichen Pulsfrequenz zu erwarten wäre. Ich sage absichtlich Hinweis nicht Beweis, weil meines Erachtens in unserem Falle zunächst wenigstens mit Durchschnittszahlen überhaupt nicht allzuviel zu beweisen ist. Dieselben verschaffen uns wohl nur zunächst eine allgemeine gute Orientierung und geben uns Fingerzeige für weitere Prüfungen. Ebensowenig können die größten und die kleinsten Werte eine Bedeutung beanspruchen, es sei nur hervorgehoben, daß bald nach dem Spiel Pulsfrequenzen von über 170 Schlägen beobachtet wurden, und daß die größten Werte nach viertel- und halbstündiger Ruhepause durchgängig höher waren als diejenigen vor dem Spiel. Diese Tatsache könnte vielleicht ebenfalls in dem Sinne verwertet werden, daß nach viertelstündiger Ruhepause zeitigstens ein Ausgleich der Pulsfrequenz erfolgen könnte. Lassen wir jedoch die größten und kleinsten Werte vollständig bei Seite und beschäftigen wir uns nur mit den Durchschnittsergebnissen, so werden wir dieselben nur dann als beweisend anerkennen können, wenn wir verschiedene Einwände, die gegen dieselben erhoben werden, widerlegt haben. Da liegt z. B. der Einwand recht nahe, daß die Durchschnittsergebnisse getrübt seien durch einzelne wenige aber excessive Ausnahmen. Es wäre denkbar, daß einige wenige Kinder, die für das Gros nicht maßgebend sein können, nach viertel- bis halbstündiger Ruhe besonders hohe Pulsfrequenzen noch aufwiesen und auf diese Weise den allgemeinen Durchschnitt heraufgerückt hätten. Um diesen Einwand auf seine Berechtigung zu prüfen, war es notwendig, die überhaupt beobachteten Pulsfrequenzen in einzelne Gruppen zu zerlegen, und festzustellen ein wie großer Prozentsatz der Schüler den einzelnen Gruppen zu den verschiedenen Untersuchungszeiten entsprach. Ich unterlasse es hier, die einzelnen recht bezeichnenden Zahlenangaben zu geben, und will nur hervorheben, daß vor dem Spiel das Gros der Schüler 80—100 Pulsschläge in der Minute hatte; daß nach dem Spiel die Pulsfrequenz bei der Hauptmasse 100—160 Schläge betrug und daß nach viertelstündiger Ruhe 86 Prozent der Schüler eine Pulsfrequenz von 80—120 Schlägen aufwies. Bemerkenswert ist besonders die Tatsache, daß etwa ein Drittel der Schüler, die vor dem Spiel eine Pulsfrequenz unterhalb des Durchschnitts aufgewiesen haben, nach viertelstündiger Ruhe eine Pulsfrequenz zeigten, die höher war, als es dem Durchschnitt vor dem Spiele entsprach. Es war also bei einem Drittel der Kinder, die vor dem Spiel weniger als 90 Pulsschläge aufwiesen, nach viertelstündiger Ruhepause die Pulsfrequenz oberhalb jener Grenze gelegen; d. h. mit andern Worten: Mindestens ein Drittel der Schüler hat dazu

beigetragen, daß die durchschnittliche Pulsfrequenz nach viertelstündiger Ruhepause höher war als vor dem Spiel; die Berechtigung des Wortes mindestens erkennen wir, wenn wir die Zusammenstellung etwas anders machen; ich hatte die eben erwähnte Zusammenstellung betreffend die Verteilung der Schüler auf die in einzelne Gruppen eingeteilten Pulsfrequenzen, wenn ich mich so ausdrücken darf, nur gemacht, weil sie mir ein allgemeines Interesse zu haben scheinen; zur Beantwortung der vorliegenden Frage: wie viel Kinder haben zur Erhöhung des Durchschnitts nach 15 Minuten Ruhe beigetragen, erscheint es ja viel zweckmäßiger, einfach festzustellen, bei wie viel Kindern die Pulsfrequenz nach viertelstündiger Ruhepause noch nicht ausgeglichen war; zweckmäßig dürfte es sein, Differenzen bis zu 10 Pulsschlägen zu vernachläßigen und nur dann einen Nichtausgleich anzunehmen, wenn die Differenz mehr als 10 Pulsschläge beträgt. Da hat sich nun ergeben, daß nach viertelstündiger Ruhepause bei fast der Hälfte der Kinder, und nach halbstündiger Ruhepause bei fast ein Drittel der Kinder ein Ausgleich nicht ganz erfolgt ist. Hierdurch ist der Einwand, daß vielleicht die durchschnittliche Erhöhung der Pulsfrequenz nach den Ruhepausen auf einigen, wenigen aber exzessiven Ausnahmen beruhen könnte, widerlegt.

Gleichwohl ist die Beweiskraft der Durchschnittsergebnisse noch nicht über alle Zweifel erhaben; man könnte noch einen zweiten Einwand erheben, indem man sagt: Die Durchschnittsergebnisse sind dadurch getrübt, daß vielleicht nur die besonders hohen Zunahmen der Pulsfrequenz nicht ausgeglichen wurden, während die mittleren und geringeren Steigerungen der Pulsfrequenz vollständig zurückgegangen sind. Gegen diesen Einwand spricht schon die Tatsache, daß eine Steigerung der Pulszahl um mehr als 60 Schläge überhaupt nur bei 9,7 Prozent der Schüler beobachtet wurde, während, wie wir gesehen haben, doch ein Drittel bis die Hälfte der Kinder für die durchschnittlich noch vorhandene Erhöhung der Pulsfrequenz nach den Ruhepausen in Betracht kam. Immerhin sind wir verpflichtet, auch diesen Einwand genauer zu prüfen. Dazu wird es zweckmäßig sein, die beobachteten Pulszunahmen in einzelne Gruppen zu teilen, je nachdem, ob die Steigerung der Pulsfrequenz eine geringe, mittlere oder hohe war. Weiterhin wird es dann notwendig sein, innerhalb der einzelnen Gruppen festzustellen, in wie weit ein Ausgleich zustande gekommen ist.

In Gruppe I — entspricht den geringeren Pulszunahmen — wurden diejenigen Kinder zusammengefaßt, deren Puls um 1—20 Schläge zugenommen hatte.

In Gruppe II — entspricht den mittleren Pulszunahmen — wurden diejenigen Kinder gezählt, deren Pulszunahmen zwischen 20—60 Schlägen schwankte.

Zur Gruppe IIa wurden diejenigen Kinder gerechnet, deren Puls um 20—40 Schläge gestiegen war.

Gruppe IIb umfaßte die Kinder mit einer Erhöhung der Pulsfrequenz um 40—60 Schläge.

Gruppe III — entspricht den hohen Pulszunahmen — umschloß diejenigen Kinder, deren Pulszahl um mehr als 60 Schläge in die Höhe gegangen war.

Zur Gruppe I gehörten ca. 15.0 % der Schüler.

Zur Gruppe II gehörten 75.0 % der Schüler und zwar entsprachen der Gruppe IIa 42.5 % der Schüler, Gruppe IIb 32.5 % der Schüler.

Zur Gruppe III gehörten ca. 10.0 % der Schüler.

Bei dem Gros der Schüler war also die Pulszahl um 20—60 Schläge gestiegen.

Prüfen wir nun, wie sich in den einzelnen Gruppen die Abnahme der Pulsfrequenz nach viertel- und halbstündiger Ruhepause zur Zunahme verhält, ob sie sich einander entsprechen, so ergibt sich folgendes: In Gruppe I war nach 15 Minuten in 3 Fällen keine Abnahme zu konstatieren, in zweien dieser Fälle war auch nach halbstündiger Ruhepause keine Abnahme vorhanden; da aber die entsprechenden Zunahmen nicht sehr hoch waren, so können wohl diese 3 Fälle vernachlässigt werden. Die betreffenden Kinder haben sich wohl nicht sehr rege am Spiel beteiligt. In allen anderen Fällen hielten sich Zu- und Abnahmen in denselben Grenzen oder die letzteren überstiegen die ersteren; in 6 Fällen gelangte die Erniedrigung der Pulsfrequenz allerdings erst in der 2. Hälfte der Ruhepause zum Abschluß.

In Gruppe II entsprach nach viertelstündiger Ruhepause bei 43.2 % und nach halbstündiger Ruhepause bei 25.0 % der Schüler die Abnahme nicht der Zunahme. Die Abnahme blieb unter der Mindest-Zunahme zurück. Für die Gruppe IIa lauten die entsprechenden Zahlen ca. 41 % und 23 % und für die Gruppe IIb ca. 45 % und 26 %. In Gruppe III blieb bei 72 % beziehungsweise 54 % der Schüler nach viertel-, beziehungsweise halbstündiger Ruhepause die Abnahme unter der Mindestzunahme zurück. Wichtig sind hier vor Allem die die Gruppen IIa und IIb betreffenden Zahlen; denn sie lehren, daß schon bei mittleren Steigerungen der Pulsfrequenz bei fast der Hälfte der Kinder nach viertelstündiger Ruhepause die Abnahme der Zunahme nicht ganz entspricht. Daraus geht hervor, daß unmöglich die nach viertel- und halbstündigen Ruhepausen beobachtete Erhöhung der durchschnittlichen Pulsfrequenz ausschließlich darauf zurückgeführt werden darf, daß nur die besonders hohen Zunahmen nicht zum Ausgleich gelangt wären. Immerhin könnte gegen die bisherige Beweisführung doch noch ein Einwand gemacht werden; wir haben

nämlich von einem Mißverhältnis zwischen Zu- und Abnahme gesprochen, wenn die letztere unter der der Gruppe entsprechenden Mindestzunahme zurückblieb; nun kann es vorkommen, daß bei einem Kinde der Puls um 42 Schläge gestiegen ist, sodaß es in die Gruppe eingereiht wird, die den Pulssteigerungen von 40—60 Schlägen entspricht; hat der Puls in der Ruhe nun um 38 Schläge abgenommen, dann müßten wir dem oben geschilderten Einteilungsprinzip folgend das Kind zu denen rechnen, bei denen ein Ausgleich nicht stattgefunden hat. Hierin liegt natürlich ein Fehler; der umgekehrte Fehler tritt ein, wenn die Zunahme etwa 58 Schläge, die Abnahme etwa 42 Pulsschläge betrug. Es ist zwar anzunehmen, daß die Fehler sich gegenseitig ausgleichen, immerhin erscheint es doch noch wünschenswert, auf einem anderen Wege zu prüfen, wie sich Zu- und Abnahme innerhalb der einzelnen Gruppen zu einander verhalten. Es gelingt dies ja auch ganz einfach, wenn man innerhalb der Gruppen diejenigen Kinder zählt, bei denen ein Ausgleich nicht stattgefunden hat. Ein Spielraum von etwa 10 Pulsschlägen möge auch hier gestattet sein. Die zehn gewonnenen Resultate sind folgende: In Gruppe I gelangen nach einer viertelstündigen Ruhepause 37.5 % in Gruppe II 48.1 % und Gruppe III 72.7 % nicht zum Ausgleich, für eine halbstündige Ruhepause waren die entsprechenden Zahlen 18.7 %, 26.0 % und 63.6 %. Wiederum haben die auf Gruppe II bezüglichen Zahlen ein besonderes Interesse und es zeigt sich auch bei dieser Zusammenstellung, daß auch bei mittlerer Erhöhung der Pulsfrequenz nach viertelstündiger Ruhepause ein völliger Ausgleich der Pulsfrequenz bei fast der Hälfte der Kinder nicht statthat.

Wir haben somit meines Erachtens nach die Haupteinwände, die gegen die Beweiskraft der Durchschnittsergebnisse erhoben werden könnten, widerlegt und wir dürfen nunmehr wohl mit Fug und Recht annehmen und behaupten, daß eine Rückkehr der durch ein 15 Minuten anhaltendes Spiel bedingten Erhöhung der Pulsfrequenz zur Ausgangszahl erst nach einer viertelstündigen Ruhepause zu erwarten ist, oder noch klarer ausgedrückt: es ist physiologisch, wenn der Ausgleich zwischen Zu- und Abnahme der Pulsfrequenz einen Zeitraum von 15 Minuten beansprucht. Dieses Ergebnis erscheint nicht blos in theoretischer, sondern auch in praktischer Hinsicht bedeutungsvoll; wir haben damit einen Anhaltspunkt gewonnen, auf Grund dessen wir in Einzelfällen mit mehr Sicherheit wie zuvor Entscheidungen über Nutzen oder Schaden des Jugendspiels unter bestimmten Voraussetzungen treffen können. Wir werden vor Ablauf einer viertelstündigen Ruhezeit uns jeden Urteils über den Einfluß des an Breslauer Volksschulen üblichen Jugendspiels enthalten, es sei denn, daß andere Symptome bereits ein

Urteil ermöglichen; nach einer Viertelstunde werden wir aber einen gegründeten Verdacht auf das Vorhandensein eines pathologischen Moments aussprechen können, wenn die Pulsfrequenz noch sehr erheblich gesteigert ist.

Schließlich wären hinsichtlich der Pulsfrequenz noch einige andere ganz interessante Fragen zu beantworten, z. B. ob die vor dem Spiel bestehende Pulsfrequenz einen Einfluß auf die Größe der Pulssteigerung gehabt hat; es wäre ja denkbar, daß vielleicht bei Kindern mit niedriger Pulsfrequenz in der Ruhe die Zunahme der Pulszahl nach dem Spiel nicht so hoch wäre, als wie bei Kindern mit höherer Pulsfrequenz in der Ruhe, oder es könnte vielleicht bei den ersteren der Ausgleich rascher und vollständiger erfolgen, als bei den letzteren. Da aber die überwiegende Mehrzahl der von mir untersuchten Kinder eine Pulsfrequenz von 80—100 Schlägen in der Ruhe aufwies, so konnte ich nicht eine genügende Menge von Vergleichswerten gewinnen, um eine exakte Antwort auf diese Fragen geben zu können; ich habe zwar diesbezügliche Zusammenstellungen gemacht, aus denen aber eine Kausalität zwischen den genannten Erscheinungen sich nicht ergab. Ich möchte aber auf diese Zusammenstellungen keinen besonderen Wert legen.*) Ebensowenig konnte ich bei meinen Untersuchungen einen gesetzmäßigen Zusammenhang zwischen dem Alter — innerhalb der Altersstufen von 9—13 Jahren — und Erhöhung beziehungsweise Ausgleich der Pulsfrequenz nachweisen. Neben der Pulsfrequenz wurde natürlich auch der Pulsqualität insbesondere dem Rythmus Beachtung geschenkt; es haben sich aber nach dieser Richtung hin keine bemerkenswerten Ergebnisse gewinnen lassen; nur so viel möchte ich erwähnen, daß nach viertelstündiger Ruhepause ich niemals einen arythmischen Puls gefunden habe, der nicht schon vor dem Spiel arythmisch gewesen wäre. Qualitätsveränderungen des Pulses wurden also im wesentlichen nicht beobachtet, im Vordergrund des Interesses standen die Veränderungen der Pulsfrequenz.

Ich gehe nunmehr dazu über, Bericht zu erstatten über das Ergebnis der anderen zur Verwendung gelangten Untersuchungsmethoden d. i. die Betrachtung und Betastung des Spitzenstoßes, die Perkusion und die Auskultation. Ich kann mich hier recht kurz fassen und habe nur zu bemerken, daß durch keine dieser Methoden allein oder auch

*) Unter Beziehung auf eine weiter unten folgende Fußnote sei bemerkt, daß die Kinder mit hohen Pulsfrequenzen vor dem Spiel nur dann eine besonders hohe Steigerung der Pulszahl und eine nicht entsprechende Abnahme nach der Ruhepause aufwiesen, wenn die hohe Pulsfrequenz vor dem Spiel Hand in Hand ging mit besonders verstärktem und verbreiterten Herzstoß. Daß wir aber die Mehrzahl dieser Kinder doch nicht als krank bezeichnen konnten, wird weiter unten auseinandergesetzt werden.

durch alle zusammen sich irgend eine Schädigung der Herztätigkeit hat nachweisen lassen. Der Spitzenstoß war selbstverständlich nach dem Spiel ausnahmslos verstärkt, verbreitert etc.; nach einer viertelstündigen Ruhe war er aber in der Regel zur Norm zurückgekehrt.*) Die Perkusion ergab, was ich denn doch hervorheben möchte, auch sofort nach dem Spiel niemals eine Veränderung der absoluten Herzdämpfungsgrenzen; bei der Auskultation wurden nach einer viertelstündigen Ruhepause niemals irgend welche Phänomene gefunden, die nicht schon vor dem Spiel bestanden hätten; ja es kam in einigen Fällen sogar vor, daß auskultatorische Phänomene, die vor dem Spiel zu hören waren, aber nicht für pathologisch gehalten wurden, nach viertelstündiger Ruhepause nicht mehr zu hören waren. Was das Aussehen und die Transpiration der Kinder anlangt, so ist zu berichten, daß eigentlich nur 4 Kinder nach dem Spiel stark erhitzt aussahen und eine reichliche Transpiration aufwiesen. Bei den meisten Kindern war entweder gar keine Schweißbildung zu beobachten oder die Haut war eben gerade etwas feucht. Eine bemerkenswerte Dyspnoe war nur in 3 Fällen vorhanden; nach viertelstündiger Ruhepause war bei keinem Kinde bezüglich des Aussehens, der Transpiration oder Dyspnoe irgend etwas besonders zu bemerken. Über die Respiration unter dem Einfluß des Spiels konnte ich bei der für die Untersuchung zur Verfügung stehenden beschränkten Zeit keine sorgfältigen Notizen machen.

Nun könnte man allerdings einwenden, daß die auf Grund der angewandten Untersuchungsmethodik erzielten negativen Ergebnisse

*) Es läge hier nahe, auf ein Krankheitsbild einzugehen, das von Martius als dilatative Herzschwäche der Kinder beschrieben wurde und das nach ihm im wesentlichen durch ein Mißverhältnis zwischen stark akzentuierten, verbreitertem Spitzenstoß und dem frequenten, leicht unterdrückbarem Puls gekennzeichnet ist. In der Tat ergab die Untersuchung bei 11 schlecht genährten Kindern — von insgesamt 190 — teils schon vor dem Spiel, teils nach demselben einen Befund, der ein Mißverhältnis zwischen Spitzenstoß und Puls erkennen ließ. Auch war bei diesen Kindern die Steigerung der Pulsfrequenz nach dem Spiel besonders hoch und die Pulszahl war noch nach viertelstündiger Ruhepause nicht unerheblich höher, als vor dem Spiel. Bei einem Kinde waren die lezterwähnten Erscheinungen so deutlich ausgesprochen, daß dasselbe vom Turnen überhaupt dispensiert wurde. Bei den übrigen Kindern, von denen 7 eine Viertelstunde, eines 20 Minuten gespielt und 2 eine Viertelstunde geturnt hatten, wurde doch von der Diagnose Herzschwäche Abstand genommen, weil irgend welche andere Symptome, die die Diagnose noch hätten stützen können, fehlten. Die Kinder klagten über keine subjektiven Beschwerden, schwitzten nicht besonders stark, hatten keine Dyspnoe, die Perkusion ergab keine Vergrößerung der absoluten Herzdämpfungsgrenzen. In einem Falle war die Herztätigkeit zweifellos durch Onanie beeinflußt. Unsere Untersuchungen sind sonach nicht gerade geeignet, die Ansichten von Martius über das Vorkommen der dilatativen Herzschwäche bei Kindern zu stützen; ein Gegenbeweis ist aber auch nicht erbracht. Auf unsere Resultate haben die bei den vorgenannten 11 Kindern erhobenen Befunde keinen wesentlichen Einfluß gehabt.

durchaus nichts gegen die Unschädlichkeit des Spiels bewiesen; man könnte sagen, daß eine Untersuchung des Herzens 5 oder 10 Minuten nach dem Spiel vielleicht einen positiven Befund ergeben hätte. Dagegen ist zu bemerken, daß es vielleicht doch noch zweifelhaft ist, ob für unseren Fall ein positiver Befund, der sich in wenigen Minuten zu einem negativen verwandelt, als pathologisch zu deuten wäre. Momentan wissen wir überhaupt noch nicht, wie schon einmal betont, innerhalb welcher Zeit die durch das Spiel erregte Herztätigkeit zum Ruhestande zurückgekehrt sein muß, damit das Herz als gesund bezeichnet werden kann, oder damit eine Schädigung des Herzens ausgeschlossen werden kann. Ich glaube oben bezüglich der Pulsfrequenz nachgewiesen zu haben, daß es physiologisch ist, wenn dieselbe erst nach einer viertelstündigen Ruhepause zur Norm zurückgekehrt ist; darin liegt vielleicht ein Hinweis darauf, daß es ebenfalls noch im Bereich der Norm liegt, wenn auch die anderen Zeichen einer veränderten Herzfunktion erst nach einer Ruhepause von 15 Minuten zum Schwinden kamen. Überdies sei noch darauf hingewiesen, daß mit Ausnahme eines einzelnen Falles sofort nach dem Spiel mittelst der angewandten Unterrichtsmethoden außer der ganz selbstverständlichen Beschleunigung und Verstärkung der Herztätigkeit keinerlei sichere pathologische Veränderungen nachgewiesen werden konnten. Gleichwohl können wir vom rein theoretischen Standpunkt aus die Forderung, daß 5 oder 10 Minuten nach dem Spiel die Untersuchung des Herzens unter normalen Verhältnissen genau denselben Befund ergeben müsse, wie vor dem Spiel, nicht ohne weiteres zurückweisen. Die Entscheidung in dieser Frage müssen eigens dazu angestellte Untersuchungen ergeben; mit Rücksicht auf unsere Ergebnisse bezüglich der Pulsfrequenz scheint nun allerdings ein derartiger Standpunkt wenig Aussicht zu haben, anerkannt zu werden. Ähnlich liegt die Sache, wenn wir die Frage aufwerfen, ob es denn für sicher pathologisch angesehen werden muß, wenn nach einer halben oder ganzen Stunde oder noch nach längerer Zeit die Herztätigkeit noch nicht zur Norm zurückgekehrt ist. Diese Fragen können generell nicht beantwortet werden, weil die Verschiedenartigkeit der Verhältnisse immer berücksichtigt werden muß; wir können nur unter bestimmten Voraussetzungen auf Grund ärztlicher Untersuchungen diese Fragen beantworten; die Antwort hat aber nur Gültigkeit, wenn die Voraussetzungen immer wieder zutreffen. So glaube ich sagen zu können, daß nach den in Breslau üblichen Jugendspielen bei Befolgung der diesbezüglichen behördlichen Vorschriften die Herztätigkeit nach zirka einer Viertelstunde beim normalen Kinde zur Norm zurückgekehrt sein muß, und ich würde alle Kinder, deren Herztätigkeit nach dieser Zeit noch erhebliche Abweichungen vom

Ruhezustande aufweisen würde, in besondere Beobachtung nehmen, sie vielleicht sogar vom Spiel ausschließen. Diese Schlußfolgerung braucht natürlich nicht zutreffen, wenn die Voraussetzungen nicht die gleichen sind, wenn z. B. länger als 15 Minuten gespielt wird. Um wenigstens einige Anhaltspunkte zu gewinnen, wie sich die Sache stellt, wenn die Spieldauer ein wenig verlängert wird, habe ich 30 Kinder im Alter von 10—13 Jahren, den obersten 3 Klassen angehörig, zirka 20—25 Minuten spielen lassen. Hier hat sich nun herausgestellt, daß die durchschnittliche Zu- und Abnahme der Pulsfrequenz größer war, als bei einem Spiel von 15 Minuten Dauer. Ferner war das gegenseitige Verhältnis von Zu- und Abnahme ein weniger günstiges; nach einer viertelstündigen Ruhepause war bei zirka 65 % der Kinder noch kein völliger Ausgleich erfolgt, und wenn wir nur die Kinder berücksichtigen, deren Pulsfrequenz eine Steigerung in mittleren Grenzen erfahren hatte, so war bei zirka 60 % derselben ein Ausgleich nicht erfolgt. Hieraus möchte ich aber doch nicht folgern, daß ein Spiel von 20—25 Minuten Dauer etwa schädlich sei, zumal ich mit allen anderen Untersuchungsmethoden keine Schädigung des Herzens unter dem Einfluß des längeren Spiels nachweisen konnte. Es wird Aufgabe weiterer Untersuchungen sein, für verschiedene lange Spielzeiten ceteris paribus den Zeitpunkt zu bestimmen, zu dem als Ausdruck physiologischer Vorgänge ein Ausgleich zwischen Zu- und Abnahme der Pulszahl zu erwarten wäre. Es war mir unmöglich, nach dieser Richtung hin größere Untersuchungsreihen zu bilden. Der eventuelle Wert meiner Untersuchungen besteht also nicht darin, daß der Einfluß von Jugendspielen auf die Herztätigkeit der Kinder schlechthin erwiesen wird, sondern daß unter bestimmten Voraussetzungen nach Maßgabe des in Breslau für die Jugendspiele geltenden Reglements, Normen und Grundsätze aufgestellt werden, auf Grund deren vielleicht in anderen Fällen aber unter gleichen Voraussetzungen Entscheidungen über den Einfluß der Jugendspiele auf die Herztätigkeit der Kinder gefällt werden können.

Um etwaige Anhaltspunkte zu einem Vergleich zwischen dem Einfluß des Spiels und dem des Gerätturnens auf die Herztätigkeit der Kinder zu gewinnen, habe ich noch 40 Kinder im Alter von 10—13 Jahren vor dem Gerätturnen, sofort nach demselben und nach viertelstündiger Ruhepause untersucht. Die Resultate waren verschieden je nach der Versuchsanordnung und nach der Art der gewählten Übungen. Wenn man nämlich nur kurz dauernde Übungen z. B. Sturmspringen machen ließ, sodaß die einzelnen Schüler in kurzen Zwischenräumen immer wieder in Aktion traten, und wenn man überdies die zur Untersuchung bestimmten Kinder sich besonders eifrig am Turnen beteiligen ließ, so waren bei viertelstündiger Dauer eines derartigen Gerätturnens

die Resultate der Untersuchungen vollständig analog denen, die wir beim Spiel gefunden haben. Anders war es, wenn wir an den üblichen Bedingungen nichts änderten, d. h. wenn wir die ganze Klasse gleichmäßig turnen ließen, ohne daß den zur Untersuchung bestimmten Kindern eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet wurde, und wenn ferner nicht ausschließlich Gerät-Übungen vorgenommen wurden, bei denen die einzelnen Kinder in rascher Aufeinanderfolge wieder in Aktion treten mußten; in diesen Fällen ergab die Untersuchung, die vorgenommen wurde sofort, nachdem die betreffenden Kinder sich eine halbe Stunde lang am Gerätturnen beteiligt hatten, stets und ausnahmslos, daß die Pulsfrequenz nur um einige wenige Pulsschläge, nie um mehr als 20, erhöht war. Einmal bot sich Gelegenheit, 10 Kinder im Alter von 11—13 Jahren zu untersuchen, nachdem sie eine Viertelstunde lang Freiübungen und zwar nach Aussage des Lehrers etwas anstrengendere gemacht hatten; auch hier hat sich keine nennenswerte Erregung der Herztätigkeit feststellen lassen.

Ich habe der Untersuchungen bezüglich des Einflusses der Gerät- und Freiübungen auf die Herztätigkeit der Kinder Erwähnung getan, weil sie zeigen, daß die eingangs ausgesprochene Vermutung betr. den prinzipiellen Unterschied zwischen Spiel und Turnen den Tatsachen entspricht. Wir hatten angenommen, daß Gerät- und Freiübungen keine nennenswerte Erregung der Herztätigkeit verursachen würden, vorausgesetzt, daß nicht irgendwelche besondere Umstände dabei obwalten. Man kann selbstverständlich, wie wir es oben gezeigt haben, auch Gerät- und wohl auch Freiübungen in der Weise vornehmen lassen, daß die dadurch bedingte Anregung der Herztätigkeit der durch das Spiel hervorgerufenen völlig gleicht. Im Regelfalle können wir wohl aber annehmen, daß das Herz bei Gerät- und Freiübnngen nicht so sehr in Mitleidenschaft gezogen wird, wie beim Spiel, damit ist aber durchaus nicht gesagt, wie ich wiederum hervorheben will, daß deswegen das Spiel eher zu meiden und das Turnen zu bevorzugen sei. Um nach keiner Richtung hin mißverstanden zu werden, führe ich die tatsächlichen und sichergestellten Ergebnisse meiner Untersuchungen noch einmal kurz an.

1. Die durchschnittliche Pulsfrequenz bei 190 Kindern im Alter von 9—13 Jahren betrug in der Ruhe im Stehen gezählt ca. 90 Schläge in der Minute; das Maximum war 114, das Minimum 66 Schläge.
2. Nach einer Spielzeit von 15 Minuten Dauer stieg die Pulsfrequenz im Durchschnitt um ca. 40 Pulsschläge.
3. Nach einer viertel- und halbstündigen Ruhezeit war im Durchschnitt die durch das Spiel bedingte Erhöhung der Pulsfrequenz annähernd, aber noch nicht völlig wieder geschwunden.

4. Nach einer viertelstündigen Ruhepause war bei fast der Hälfte der Kinder die Pulsfrequenz noch um ein geringes Plus höher, als vor dem Spiel.
5. Auch von denjenigen Kindern, deren Pulsfrequenz infolge des Spiels nur eine Steigerung mittleren Grades aufwies, war bei ca. 48 % nach viertelstündiger Ruhepause die Pulszunahme noch nicht völlig ausgeglichen.
6. Es ist physiologisch, wenn die durch das Spiel gesteigerte Pulsfrequenz erst in einer Viertelstunde wieder den normalen Wert entsprechend dem Verhalten vor dem Spiel erreicht.
7. Der Spitzenstoß war sofort nach dem Spiel stark akzentuiert, verbreitert, nach viertelstündiger Ruhezeit hatte er meist seine frühere Beschaffenheit wieder erlangt.
8. Die Untersuchung mittelst Perkussion und Auskultation hatte im allgemeinen ein negatives Resultat.
9. Sehr erhebliche Transpiration und sehr erhitztes Aussehen wurde nur in wenigen Fällen notiert, nach einer Ruhezeit von 15 Minuten war die Schweißbildung geschwunden, das Aussehen normal.
10. Bei einer Spielzeit von längerer Dauer waren die Zu- und Abnahmen der Pulsfrequenz größer und das Mißverhältnis zwischen Zu- und Abnahme der Pulsfrequenz erheblicher. Bei längerer Spieldauer ist voraussichtlich ein längerer Zeitraum erforderlich, um die gesteigerte Pulsfrequenz zur Norm zurückkehren zu lassen.
11. Das Gerätturnen hatte denselben Einfluß auf die Herztätigkeit der Kinder, wenn die Kinder eine Viertelstunde lang anstrengend turnten.
12. Das Geräteturnen hatte einen geringeren Einfluß, wie das Spiel, wenn unter den gewöhnlichen Bedingungen geturnt wurde.

Ich bin am Schluß meiner Ausführungen und habe nur noch kurz das Facit meiner Untersuchungsresultate zu ziehen. Dasselbe dürfte lauten: 1. Das an den Breslauer Volksschulen übliche Jugendspiel übt einen wesentlichen, in der Ruhe noch nachweisbaren Einfluß auf die Herztätigkeit der Kinder aus, der sich hauptsächlich kundgibt in einer beträchtlichen Erhöhung der Pulsfrequenz und der Verstärkung des Spitzenstoßes. Ein schädlicher Einfluß des Jugendspiels ist nicht nachgewiesen worden. 2. Es liegt innerhalb der Norm und ist als ein physiologischer Vorgang zu betrachten, wenn die sofort nach dem Spiel beobachtete erhöhte Pulsfrequenz erst in einer Viertelstunde zur Ausgangszahl zurückkehrt. Es haben somit unsere Untersuchungen, die auf bestimmten durch behördliche Verfügungen gegebenen Voraussetzungen basieren, keinen Aufschluß über den Nutzen oder die Schädlichkeit der Jugendspiele im allgemeinen gegeben. Das war aber auch

nicht zu erwarten, denn dieses Problem ist so schwierig, verlangt so große und zahlreiche Untersuchungsreihen und setzt die Erledigung so vieler Vorfragen voraus, daß wir so bald nicht eine exakte Lösung desselben erwarten können, vorausgesetzt, daß dieselbe durch ärztliche Untersuchungen erfolgen soll, die das Studium des Einflußes der an Schulen üblichen Jugendspiele auf einzelne Körperorgane zum Gegenstand haben. Wenn es mir gelingen würde, durch meine Mitteilungen andere Beobachter zu derartigen Untersuchungen, die in dem Streit, ob das Jugendspiel oder das Gerätturnen vorzuziehen ist, von großer Bedeutung sind, anzuregen, dann hätte meine Arbeit ihren Hauptwert erfüllt.

Diskussion:

Dr. med. **Hueppe, Ferd.,** Professor (Prag): Die Untersuchungen von Herrn Kollegen Samosch sind wichtig als eine Ergänzung der früheren sportlichen Untersuchungen gleicher Art, aus denen sich eindeutig ergeben hat, daß jede Bewegung bestimmte innere Organe mehr angreift als andere und daß das Abklingen der Bewegung individuell und nach den Übungen Zeit beansprucht, die meist viel zu gering veranschlagt wird. Daraus folgt zwingend, daß nach einem Turnunterricht, der als solcher den erzieherischen und physiologisch-hygienischen Anforderungen entspricht und körperlich wirklich etwas bietet, keine wissenschaftlichen Unterrichtsstunden folgen dürfen, die ein ausgeruhtes und ruhiges Gehirn verlangen. Die Zeit des Turnunterrichtes an den Vormittagen bedarf also viel größerer Beachtung als ihr bis jetzt meist zu teil wird. Weiter aber ist noch zu beachten, daß das Gerätturnen, wie es tatsächlich in der Bewegungsstunde für Massen gehandhabt werden muß, für die Ausbildung der inneren Organe, für Herz und Lunge von sehr geringem Wert ist. Ich selbst, dann Dr. Schmidt wurden wegen dieser Feststellung früher für Gegner des Turnens erklärt. Diese voreiligen Herren werden nach den ausgedehnten Untersuchungen von Dr. Samosch wohl einsehen, daß tatsächlich das Turnen, wenn es harmonisch alle Organe ausbilden soll, als Gerätturnen einer intensiveren Ergänzung bedarf durch die einfachen Übungen und die Spiele, welche die inneren Organe mehr angreifen, damit aber die Möglichkeit bieten, diese Organe auch auszubilden.

Dr. med. et phil. **Griesbach,** Professor (Mülhausen): Redner schließt sich aus physiologischen und hygienischen Gründen den Ausführungen von Professor Hueppe an, betont das Unhygienische der Lage von anstrengenden gymnastischen Übungen zwischen wissenschaftlichen Lehrstunden und befürwortet den Versuch, den Körper ermüdende Gymnastik vom übrigen Unterricht zu trennen. Er stellt anheim, hierüber eine Resolution zu fassen und sie an die Kongreßleitung weiter zu geben.

Dr. med. **Schmidt, Ferd. Aug.** (Bonn): Derselbe hält die Frage der Verteilung der Turnzeiten für noch nicht spruchreif, beziehungsweise die Forderung, daß Turnstunden nicht zwischen wissenschaftliche Stunden gelegt werden dürfen. Das sei nicht durchführbar bei großen Schulen ohne übergroße Turnabteilungen zu schaffen. Für die Volks- und insbesondere die Volksmädchenschule empfehle es sich nach seiner Meinung, häufigere und kleinere Turnzeiten einzuführen, die wohl nicht anders als zwischen die Unterrichtszeiten zu legen seien. Jedenfalls hält er eine Resolution in dem vorgeschlagenen Sinne für unmöglich, bevor diese Frage gründlich erörtert sei, so dankbar auch er die Anregungen von Professor Hueppe und Professor Griesbach begrüße.

Tluchor, Klara, Lehrerin (Wien): spricht sich vom Standpunkt des Mädchenturnens gegen die Trennung von Turnen und Schulunterricht aus a) weil beim Turnen nachmittags der Magen überfüllt ist, b) weil der venöse Blutlauf bei Mädchen einer möglichst häufigen Förderung bedarf, um die schädlichen Folgen des Vielsitzens zu kompensieren.

Dr. phil. **Ullrich, A.,** Rektor der höheren Mädchenschule: Bei Feststellung des Lehrplanes ist es durchaus möglich, das Turnen vormittags 10—12 Uhr und nachmittags 2—5 Uhr zu legen. An der höheren Mädchenschule Findelgasse und Frauentorgraben Nürnberg mit zirka 700 Schülerinen und 46 Lehrkräften turnen nur einige Klassen (2) in der Zeit von 8—10 Uhr. (Siehe auch meinen Artikel in der Festschrift.) Vom Nachmittagsunterricht läßt sich keine Schülerin dispensieren, die Beteiligung ist nachmittags genau so stark wie vormittags. Leider werden jedoch ärztliche Zeugnisse, auf Grund deren Dispens vom Turnen erteilt werden muß, sehr oft nur zu bereitwillig ausgestellt. Die obige allerdings schwer ausführbare Verteilung der Turnstunden hat sich durchaus bewährt.

Dr. **Samosch** (Schlußwort): Derselbe wendet sich gegen die von Professor Griesbach vorgeschlagene Resolution. Die letztere stellt an die Behörden Anforderungen, denen dieselben zur Zeit aus äußeren, zum Teil finanziellen, Gründen überhaupt nicht gerecht werden können. Die Resolution bedeute einen Schlag im Wasser und unterbleibe deshalb.

Die Versammlung verzichtet auf den Beschluß der angeregten Resolution. Der Vorsitzende stellt das fest.

Dukes, Clement, M. D., B. S. (London), Fellow of the Royal College of Physicians of London, Physician to Rugby School, Senior Physician to Rugby Hospital:

The organisation of Physical Education in Schools.

Education is a process of development of the entire mental, moral, and physical faculties during childhood and youth in preparation for adult life.

Assuming that every civilized nation is now wise enough to provide for the education of its young, there is no subject in the history of a nation so momentous as the appropriate passage of the child through its life at school.

For upon the wise, or mis-directed training of each child during this impressionable period of its life, both during in-school, and out-of-school hours, depend its physique, its mental capacity, its character, and therefore its fitness for the duties of the highest citizenship.

Enormous strides have been taken in recent years in the mental education of the young — strides too often, in my opinion, in excess of brain capacity, and consequently to the serious detriment of brain development, — but we have frequently forgotten, in our partial attention, the well-being of the child as a whole: his future is sacrificed to present pressure. Schooltime, on the otherhand, is the principal period in his history where far-seeing provision should be made not only for development of mind, but also for the growth of body and stability of character.

And yet we build, or license, schools totally in adequate for their numbers, and often, with that singular incongruity which so commonly prevails in dealing with human beings, provide no playground, as if the child's training could be effectually accomplished in the schoolroom. The teacher who, in training the mind of the pupil, ignores the physical and moral, and therefore, the social side, cannot claim to be an educator at all.

It is obvious that in the education of the young at school, as a whole, no nation has excelled our English system, — unless it be in our Primary Schools — in the development of mental power, as well as in the fostering of manliness, and the extinction of effeminacy. Nevertheless we are far behind even the roughly approximate ideal which ought ere this to have been attained, in consequence of want of thought produced by continuous working in a groove, and the self-satisfaction of the teaching faculty. Consideration has been, almost exclusively, centred on the mental education of the child, while its development as a composite being has been ignored. I am pleased to

find that the Primary schools are, at length, recognising the need of Physical Education.

The universal essential of growth is exercise. A harmonious training accordingly of the entire nature is the condition of effective manhood. The development of mind is largely dependent upon efficiency of body; and the expansion of the moral element, so well expressed by the word Character, is similarly intertwined: neglect of part is derangement of the whole.

The character of a nation, as of an individual, is mainly dependent upon the completeness of the mental and moral education of its young; while the vigour and enterprise of a nation are based upon their physical training during the period of growth. No education is of permanent value which sacrifices Health at its altar.

The school motto must ever be, "the greatest health of the greatest number". The most sensitive test of a system, a school, or even a neighbourhood is the health, disease, and death-rate of the young whom it nurtures. To enable them to attain a bare existence is a grave neglect of social duty: to ensure their thriving is our bounden obligation. It is mainly during the years of school-life, when its material is plastic, that a sound constitution can be produced, and a tendency to hereditary disease eradicated.

II. What is the aim of Physical education?

The essential of all growth, as I have stated, is exercise. Exercise for the young is as important as the provision of pure air, wholesome food and sufficient sleep.

The physical education of the young tends to training in perception and judgment, as well as in adroitness and courage. Even yet, however, the influence of physical education on mental and moral growth is not sufficiently regarded; and the law is not yet practically recognized that bodily and mental culture must be concurrent if the highest development is to be attained.

I shall now endeavour to set forth the value of physical education to boys and girls, with especial reference to the virtues of well-organized school-games in which all can join.

These school-games should be fostered not only by school authorities, but by the State, in every legitimate way. For this purpose I desire very earnestly to emphasize the necessity of the aquisition of play grounds for all schools, whatever their grade, and for both sexes. Such a course would both ensure increased growth and vigour, and eradicate delicacy, disease, and vice; and it is in this direction where preventive medicine possesses such a spacious sphere of work. It is an

indisputable maxim that energetic manhood, the greatest of all blessings to the individual and the nation, can only be obtained in the highest degree by a healthy childhood and youth. In all schools, but especially in boarding schools, it is invariably the younger children who have the hardest and the roughest time in consequence of the faulty methods in vogue.

In considering the question of recreation, all sound experience shows that adequate exercise is absolutely necessary to produce the highest state of vitality in the body; and the brain, being part of the body, participates in the increased power. It would be most unreasonable to expect a healthy vigorous brain without a well-constituted body; and the converse is true. Further, exercise is of the highest value in relation to character, as well as to health.

In physical exercise all the functions of the body are involved. The circulation of the blood is quickened, the necessary bloodchanges are more effectually carried out, and the increased action of the diaphragm aids the return of venous blood: congestions are thus abviated, and the heart is not overtaxed in consequence of the increased exertion. The effect on the circulation is productive of incalculable benefit to those who undergo much brain work; for all organs in full work have a determination of blood to them, and thus brain work relieves muscular weariness, and muscular exercise produces resh to the brain.

III. How is Physical Education to be carried out.

In the schoolroom every boy's place is arranged, and every occupation, and hour, accounted for during school hours. How is it that the same rule does not apply to play-time?

If children are to be happy at school, they must play as well as work. It is necessary for their health, their growth, their characters, and the well-being of the school. It may be taken for granted that a loafer, bad himself, corrupts others, for no boy is satisfied with being vicious alone.

Observe the young boy who is keen in games, and compare his physical condition with that of him who does not take adequate exercise. Notice his healthy complexion, good wind, the elastic gait, splendid muscles, increased stature, and fine physique, — all of which portend a sure development into vigorous manhood.

But this is only one side of the picture, for the results are wider. Consider how boys' games tend to develop, a well-balanced mind and character: how they instil into his nature, as nothing else can, glowing spirits, from the robustness of his health; quick response to calls of duty, instead of lethargic habits; good temper; love of justice

and fair play which lasts with life; self reliance; endurance; confidence in comrades: desire to excel, which ultimately becomes a noble ambition; quick judgment: aptness to act with others for the good of all, and not from selfishness; courage in face of difficulties; selfcontrol; and last, but not least, the check on morbid desires and sensations, by the expenditure of superfluous energy, which ensures purity of life. In short, these games produce true manliness of character, with a just ambition to excel in every phase of the battle of life.

I do not uphold the general adoption of the various "systems", — such as the Swedisch, for example — at present in vogue for the physical education of the young, however excellent they may be in themselves, for they necessarily savour too much of the nature of a "set lesson", and boys already, and girls still more so, have more than sufficient of these prescribed tasks. For special cases, under exceptional circumstances, they are of great value, where ordinary boys'games are unavailable or unsuitable, or in the case of very delicate or deformed children.

But for ordinary exercise it would be as reasonable to expect adults to take exercise and recreation in the form of one of the "systems", instead of indulging in hunting, shooting, boating, and mountaineering; and children should continue to play their games of football, cricket, and boating. They all afford a mental rest and recreation; whereas the "systems" are too analogous to school tasks, and do not provide the required mental change and restoration.

The "systems" are most useful adjuncts and but must not usurp the place of games.

While the burden of my argument is that exercise is the necessary handmaid of education, yet excess of exercise is deleterious to growing children. It wears out and stunts, and is apt to entail permanent damage to the body.

The full and beneficial effect of exercise is observed by graduation of its scale of increase and direction. All muscles may be educated to any bear strain within reason; but unused muscles are unable to surmount sudden efforts. It must, therefore, be remembered that, if these school-games are to be enjoyed without injury, the exercise must be regular, and if it has been omitted, as at the various seasons, it must be resumed by degrees. No boy must imagine that he can at once resume an effort which was discontinued months ago. Most accidents, in consequence of a neglect of this caution, happen at the beginning of each season.

As I regard School games as the main physical education of the child, which may be aided by physical drill and gymnasium, I, again, insist that every child at school should be compelled to take part in

some games in order to ensure his physical development, and avoid the physical and moral evils of loafing. It is urged, that compulsory games are pernicious because they prevent a child following his own bent in leisure hours. It would be equally reasonable to assert that a child should pursue his own inclination in mental education, which would simply imply in many cases novel reading, and a "glance" at the weekly periodicals. The same argument would also apply to a child's eating and drinking: the proposition that he should not be required to eat meat and potatoes, and drink milk, but should be permitted to indulge his propensities only, would mean living on the pastry cook's delicacies, which is unfortunately a far too pervalent custom.

The boy is an active animal, and unless he be kept employed at an innocent and healthy occupation during playtime, which will allow the expenditure of his superfluous spirits and strength, he will not be idle, — he is too restless for that — but will occupy himself with something that is probably not innocent or healthy, and will become neither a credit to himself nor his school, but an evil-doer, and a teacher and example of evildoing to others.

School games are, further, one of the chief sources of a healthy tone in schools. They have enormously diminished fighting and bullying; and they furnish a topic for healthy conversation which is an inestimable help to character.

The healthy and innocent ambition which makes one boy strive to be at the top of his form, and to excel at his work, makes the same boy, or another, seek to be at the head of one or all of his sports, whether, football, cricket, or boating.

Some excel in work, others in play: both should be made to join in both. What is distasteful in work is not excused to the boy; it is considered part of his education to do the work that is placed before him. The same rule should exist in his physical education, and what was distasteful originally will become a pleasure when it has been learnt and practised well.

Occupations for playtime, again, should be provided for all weather, so that the wet, as well as the fine, day may supply its physical education, play, and pleasure. The burden of my argument relative to compulsory games is, that it is the duty of school authorities to provide a physical education, — and in using the word physical education I desire it to be understood, that I mean not exercise merely, but forms of exercise that involve recreation — as carefully arranged and systematized, and as impartially applied to all, as moral and intellectual training.

For physical education requires as much fore-thought, method, and adjusted application, as mental: at present, it fails to receive due organized care. It must be remembered here, too, especially in the case of the younger children, that, similarly as in work, they have not the capacity of sustained exertion: their staying power is limited by the immaturity of their tissnes. A child may be on its feet from morning to night, and not be tired; while a steady walk of even a mile or two may prove injurious.

The provision of play grounds is as essential as class rooms, for completeness of equipment for education. Without space to play the teacher's efforts are fustrated. In our boarding-schools this subject has received some, though not adequate attention; but in day-schools, board and voluntary, and in girls' schools this requirement has more generally been neglected. In boarding-schools, too, time is allotted each day for play and exercise; while in day-schools, as a rule, the whole of the daylight in winter is consumed in the allotted hours of work, and exercise and play are ignored.

In pointing out appropriate games for children, I would emphasize some of my preceding remarks by insisting, that stately walks, two and two, in town, for either boys or girls; and the employment of the Swedish, or Ling system of gymnastics, and physical drill, so excellent in themselves, especially for the delicate, maimed, and deformed (but not requisite for boys whose muscles have had free play at games) are not the modes in which exercise and recreation for normally growing boys and girls should be secured. Even the gymnasium, with all its advantages, should never be permitted to take the place of games, but only to supplement them at odd moments: in winter, after dark, and on wet days. The exercise of the young, — if it is to be susceptible of the highest value — must be taken in the open air, in the form of games. Children are already too long confined in ill-ventilated class rooms.

In considering the question of Physical Education it is important to remember that an excess of any thing satiates and sickens: change of work, and change of play are as important as variety in diet. Games should, therefore, be varied according to age, constitution, and sex. The same game played too frequently not only wearies, but deforms. An infinite variety of exercise is essential for the perfect development of the body as a whole. All games and no work are equally deleterious.

The games for and excercises suitable for boys comprise:

Football	Gymnastics	Running
Cricket	Physical Drill	Brook-Jumping

High-Jumping	Golf	Camping out
Skipping	Hockey	Workshops
Rowing	Baseball	Natural History
Swimming	Wrestling	excursions
Skating	Fencing	Gardening
Racquets	Boxing	Music
Fives	Cycling	Art
Lawn Tennis	Rifle Corps Drill	Drawing.
La Crosse	Rife shooting	

Each child has a special taste for some games, and an aversion from others; and within certain limits choice should be allowed.

Most of my observations in this paper are equally applicable to both sexes of the young. But before concluding I must urge with more insistance the claims of the much neglected girls; for their education is almost inconceivably defective in principle. It is only beginning to be realised that girls require and deserve the same care and thought as are bestowed upon the education and training of boys. The great defect in most schools for girls is the utter neclect of physical education; whereas it should possess a prior claim to their intellectual education if we are to attain the development of strong, active, healty, vigorous women; and yet no effort is made to produce them, during the only years in which they can be effected, the years of active growth and development. Taking note of the suggestions of physiology, in the case of girls exercise is even more imperative for their proper development than for boys. It is the absence of daily regular, and sufficient exercise which renders girls listless, apathetic, and anaemic: it accounts for their constipation; and is answerable for their crooked backs, knock-knees, and flat feet with characteristic awkward gait. A better physical education would also control more effectivly than any other mode the emotions of girls which are so apt to impede the production of a symmetric nature.

It must be instilled into girls minds that it is their duty to try to be physically strong. They should be tought the necessity of being vigorous, graceful, and naturally, instead of artificially, shapely. But a certain ordeal is necessary to attain this perfection of body, which can only be reached during the years of growth and development, and that is physical exercise, by which I mean games and amusements, and not "exercise lessons". This appropriate exercise not only involves muscular development, but is certain to produce a vigorous nervous tissue and brain capacity, and above all, that strength of character which is so fine a trait in women.

In order to carry out the requisite physical education of girls, it is imperative:

1. That in all girls' schools, day and boarding, a playground should he provided.

2. That the necessary time should be allowed for play during daylight.

3. And that appropriate exercise and games should he organized, and varied as much as possible, in order that the whole frame may be developed in due proportion, devoting regard especially to the character of the female constitution.

Up to the age of puberty the same exercise should be common to both sexes: after that age the games of girls should gradually merge into an exercise of a quieter character.

It should he remembered in the organizing of their games, that there is a difference physically between girls and boys; and that exercise and games should, in every instance, be adapted and regulated accordingly.

The games most suitable for girls are:

Walking	Skating	Ringoal
Running	Cycling	Croquet
Skipping	Rowing	Baseball
Swinging	Cricket	Battle-dore and
Jumping	Racquets	Shuttle-Cock
Dancing	Fives	Gardening
Gymnastics	Tennis	Natural History
Physical Drill	La Crosse	excursions
Riding	Golf	Music
Swimming	Hockey	Art.

Were such exercises faithfully carried out, girls would not require special "lessons in deportment"; for the muscles being rendered strong and supple, grace and ease in their carriage would naturally result; and the female figure would be improved, and its strength in staying power increased.

The education of growing girls must not be carried out at the expense of motherhood: we do not want crammed heads on stunted bodies; but strong well made bodies, fit for what nature requires. There is no sphere for the girl which can excel the virtues of motherhood; and if teachers and parents were more alive to their duties, and would see that their education consisted more in training the girl for the beneficent occupation of a home-maker, what a vast amount of happiness would be engendered.

If girls are to receive a higher culture, it is their physical education which must precede any increase in their mental education. Without in this the process cannot be safely effected; for the mental powers, too highly developed in women, involve a physiological cost, which her feminine organization will not sustain without injury more or less profound.

Summary.

1. The excercise of the physical faculties of children is as important for their well-being as mental and moral education.
2. The development of these faculties is only possible during childhood.
3. Physical education assists in the formation of character.
4. Playgrounds are as imperative in the education of children as school-rooms.
5. The aim of Physical Education is the growth and development of the mind and body of the child.
6. The mode of occupying out-of-school hours is essentially a school-government question.
7. The physical education of children should be mainly recreation, consisting of games rather than physical drill, and gymnastic exercises.
8. The physique of the next generation depends upon the physical education of the present.
9. Physical education requires a similar organization to that of mental education.
10. Physical examination of children should be a matter of routine.
11. The scales and measure are the most efficient test of the well-being of children during their period of education.
12. Appropriate clothing required for games.
13. The games most suitable for boys.
14. The games most suitable for girls.
15. The education of girls should aim at the formation of home-makers.

III. Sitzung.

Mittwoch, den 6. April, Nachmittag 3 Uhr.

Ehrenvorsitzender: Dr. med. **Schmidt, Ferd. Aug.,** prakt. Arzt (Bonn).

Vorträge:

Dr. med. **Piasecki, Eugen** (Lemberg):

Les exercices de force au point de vue de l'hygiène.

Mesdames, Messieurs, Les exercices dits de force restent encore toujours un des objets de controverse entre les hygiénistes d'une part et nombreux maîtres de gymnastique d'autre part. Malgré le grand et incontestable progrès, accompli déja en tous les pays civilisés au sujet de l'hygiène de l'éducation physique, cette lutte entre la science et la routine dure encore. Elle durera certainement jusqu'au moment où l'on se décidera à faire l'éducation des maîtres de gymnastique beaucoup plus scientifique: un point, en lequel il n'ya à présent que la Suède qui pourrait nous servir comme exemple.

Il y a d'abord un facteur inconscient qui entre en jeu chez les maîtres pour les exercices de force: c'est qu'ils les aiment eux-mêmes. Puis, ce sont aussi des motifs pédagogiques. Ces maîtres considèrent ces exercices comme nécessaires pour le développement de la force musculaire aussi bien que directement applicables dans les conditions de la vie pratique. Je me propose de discuter ces motifs vers la fin de ma conférence; à présent, je me bornerai au point de vue purement hygiénique. La définition courante des exercices de force constate qu'ils consistent en un déploiement considérable de l'énergie au moyen d'un effort musculaire continu. On sait depuis longtemps qu'en tous les cas, où ce travail dépasse certaines limites, il ne peut pas s'effectuer qu'en se joignant à l'effort expiratoire, qui implique une suspension de la respiration, augmentation considérable de la pression thoracale et abdominale, stase veineuse périphérique etc. Ces changements ne sont qu'une conséquence inévitable des conditions mécaniques de l'économie, pendant un effort considérable et continu, surtout quand il est accompli par le train supérieur. Pour fournir à ce dernier une base solide, qui lui fait défaut dans les conditions ordinaires, les poumons se gonflent, la glotte se ferme, la cage thoracique devient un ballon dur à force de l'action de tous les muscles expirateurs. Tout qu'indispensables au point de vue de la mécanique, ces changements présentent des inconvénients hygiéniques bien graves. De là l'opposition bien ancienne des philosophes, des pédagogues et des médecins contre l'athlétisme dans l'éducation physique de la jeunesse. Plusieurs philosophes grecs protestaient contre les exercices de force tout en recommandant ceux

de vitesse. Les hygiénistes modernes, qui luttent avec l'athlétisme, ont leur précurseur en Hippocrate, qui dit: »Affectus athleticus non naturalis, habitus salubris melior«. On voyait que la santé ne marchait pas toujours de pair avec la force extraordinaire. De plus, les moyens modernes de l'auscultation médicale ont décélé, chez toute une série des athlètes professionnels, un état du cœur et des poumons déplorable. Il suffira de citer les observations de M. F. A. Schmidt[1]) là-dessus.

Outre cette action défavorable mais lente des efforts souvent répétés sur les organes principaux de l'économie, on a constaté depuis longtemps beaucoup d'accidents brusques. M. Lagrange[2]) cite parmi eux des cas d'hémorrhagie cérébrale, pulmonaire et médullaire, de la rupture du cœur etc. Quant à l'hernie, elle est connue par tout le monde comme conséquence bien fréquente de l'effort.

On pourrait, il est vrai, prétendre que les faits invoqués ci-dessus n'offrent pas des rapports immédiats avec les conditions de l'éducation physique scolaire; qu'ils suffisent au plus à la condamnation de l'athlétisme professionnel et de »l'exagération«, de laquelle chaque maître raisonnable aura soin de bien garder ses élèves. Cependant, le progrès de la science nous a apporté des faits nouveaux, aptes à abaisser considérablement la valeur hygiénique des exercices de force en général.

M. Mc. Curdy[3]) a observé, en se servant de la dynamométrie à traction, des changements si brusques et si considérables de la pression artérielle, qu'il y voit un grand désavantage hygiénique, tant qu'il ne s'agissait pas, dans ses expériences, des efforts qui mériteraient le nom d'éxagération dans le sens vulgaire du mot. Un phénomène encore beaucoup plus frappant fût décélé par MM. Binet et Vaschide.[4]) Tout en se bornant aux conditions d'une séance de gymnastique ordinaire, ils ont vu un ralentissement et une irrégularité du pouls considérables chez 40 garçons de 12 ans, aussitôt après l'acte de grimper à la corde lisse.

Nous nous avons proposé dans un travail récemment paru[5]) d'élucider la cause des faits observés par MM. Binet et Vaschide et d'en déduire des conclusions hygiéniques. Une série longue de tracés sphygmo-et cardiographiques nous a démontré:

1° qu'on observe fréquemment, même chez l'adulte, les phénomènes indiqués par MM. Binet et Vaschide après un effort musculaire;

2° que l'apparition de ces phénomènes est facilitée par

a) l'intensité
b) la continuité
c) la durée et
d) le caractère statique*) du travail.

*) Nous désignons avec le nom »statique« le travail musculaire s'effectuant sans déplacement des membres (pousser contre un adversaire à force égale etc.); au contraire, tout travail, joint un déplacement s'appelle »dynamique«.

En quête de la cause de cette bradycardie et arrhythmie, nous avons constaté d'abord, qu'elles ne tardent pas à se montrer à la suite d'un effort expiratoire pur. De plus, c'est aussi après une compression passive du thorax, que nous avons constaté le même ralentissement, la même irrégularité du pouls, ce qui démontre que les changements de la pression au niveau des grandes cavités du corps jouent un rôle décisif dans l'apparition de ces phénomènes.

C'est alors l'augmentation de la pression thoracique qui retient une quantité considérable du sang dans les veines periphériques; c'est, après la fin de l'effort, l'afflux brusque du sang au cœur, qui engendre sa réplétion, et, par conséquence, des perturbations de son rhythme.

Or, quant à la signification hygiénique de ces faits, il nous est difficile de les envisager autrement que comme indices de l'influence nocive des exercices de force sur l'appareil circulatoire. Ce' ne sont plus ces changements doux de pression sanguine, auxquels on attribue volontiers, dans la course par exemple (Hill[6]), le rôle de l'entraînement du cœur et des vaisseaux. Ici, il s'agit des chocs brusques, qui semblent toucher parfois la limite même de la résistance des parois cardiaques et artérielles.

Parmi les exercices de force divers, nos craintes doivent être dirigées surtout contre les exercices joints à du travail continu maximum, du caractère statique. Ici seront classés, les tractions de corde, si usitées dans certaines écoles, les exercices de pousser de diverses espèces, plusieures péripéties de la lutte française ou suisse, ou du jeu au push ball. Ce sont en prémière ligne l'égalité des forces des combattants et une émulation exagérée, qui rendent le résultat plus dangereux, en exigeant des efforts d'intensité maximum et de durée trop longue.

Mais les résultats de M. M. Binet et Vaschide nous autorisent à penser, que la série de ces exercices est de beaucoup plus longue et qu'elle embrasse, au moins pour la plupart des individus enfantins, aussi des exercises de force d'ordre dynamique (grimper à la corde ou à la perche, plusieurs autres exercices aux agrès, soulèvement d'haltères lourds). C'est probablement la compressibilité plus grande du thorax enfantin, qui entre ici eu jeu, en engendrant plus facilement une augmentation dangereuse da la pression thoracale.

On a recommandé, il est vrai (Demeny[7]), quelques cautèles pour remédier aux inconvénients hygiéniques de l'effort. On enseigne à l'élève à crier, chanter ou compter à haute voix pendant l'exercice. Quoique partant d'une base scientifique correcte (l'abolition de la fermeture de la glotte et, par là, de l'augmentation extrème de la pression thoracale), ces remèdes ne pourront que partiellement être utiles dans la pratique scolaire. Dans tous les cas, où le rapport des forces de

l'élève à la tâche imposée exigera des efforts maxima, personne n'empêchera celui-ci de fermer la glotte. C'est une loi mécanique absolue.

Nous devons alors chercher des moyens plus radicaux. Il faut limiter le plus possible le rôle des exercices de force dans l'éducation, en nous bornant au plus nécessaire et en commençant à l'âge où la solidité du thorax le met déjà mieux à l'abri du danger.

Ce n'est qu'à l'aide de nouvelles études plus répandues que nous arriverons à l'idée exacte des limites posées par l'âge, le sexe, la disposition individuelle, à l'application de ces exercices à la jeunesse. Voilà une preuve nouvelle du besoin pressant des instituts scientifiques, délivrés uniquement à l'étude de la physiologie et de l'hygiène de l'exercice, ou à l'anthropotechnie. Nous n'en avons à présent qu'un seul, au Parc des Princes près de Paris; il nous en faudrait au moins un dans chaque pays civilisé.

En attendant, il faut nous tenir au proverbe: in dubiis mitius. Nous avancerons plutôt au deçà qu'au delà des limites proposées pour l'application de ces exercices par M. F. A. Schmidt dans ses graphiques si instructifs, que nous avons vus à l'exposition du congrès.

Nous avons le droit de le faire d'autant plus que c'est certainement à tort qu'on a attribué à ce genre de l'exercice beaucoup d'importance pratique. Les exercices de force ne sont pas les seuls, ils ne sont pas même les meilleurs pour augmenter la force musculaire. C'est un fait banal, bien connu par le monde athlétique.

Quant aux applications utiles, on avance parfois la lutte comme moyen de défense personnelle. Voilà une nouvelle déception. La lutte se pose dans des conditions ne ressemblant en rien au combat réel. C'est plutôt dans la boxe française et la canne que nous trouvons une école de défense personnelle en des conditions tout à fait naturelles, et à la fois, un exercice hygiénique, consistant en des contractions et des relâchements rapides et successifs de tous les groupes musculaires.

Il en est de même avec les exercices de force aux agrès. Dès que l'on se pose au point de vue de l'application utile, presque tous les tours de force apparaissent superflus. Grimper sans l'aide des jambes, rétablissements, planches etc.: voilà des exercices, où l'on a creé des conditions purement artificielles pour rendre l'effort plus difficile.

Mesdames, Messieurs! Il y avait un temps où l'éducation physique du continent de l'Europe se trouvait sur le penchant conduisant à l'athlétisme et l'acrobatie. A présent, grâce aux efforts des hygiénistes de tous les pays, elle revient sur ses pas, en marchant vers les jeux et les sports en plein air. Ma conférence présente avait pour but de démontrer, à l'aide des faits nouveaux, que c'est une bonne voie dans laquelle nous nous sommes engagés, qu'il n'ya qu'àccélérer notre marche.

Elle vient ainsi à l'appui des principes exposés ici par MM. F. A. Schmidt et K. Möller. Moins de »merveilles« de force et de l'adresse, plus d'hommes sains: voilà notre but.

Travaux cités:

1. F. A. Schmidt. Unser Körper. 1903.
2. F. Lagrange. Physiologie des exercices du corps. Paris 1896.
3. J. H. Mc. Curdy. The effect of maximum muscular effort on blood pressure. Am. Journ. of Physiol. 1901.
4. A. Binet et N. Vaschide. Expériences sur la respiration et la vitesse du cœur chez 40 jeunes garçons. Année psychologique. 1897.
5. E. Piasecki. Sur l'influence de certains genres du travail musculaire. Arch. polonaises des sciences biologiques et médicales. Lemberg 1903.
6. L. Hill. Arterial pressure in man while sleeping, resting, working, bathing. Journ. of Physiol. 1898.
7. G. Demeny. Les bases scientifiques de l'éducation physique. Paris 1903.

Dr. med. **Bujwid, Odo,** Professor der Hygiene (Krakau):

Physische Arbeit als Erziehungsagens.

Aus verschiedenen Kreisen und von allen Seiten wird hervorgehoben, daß unsere jetzigen Wege und Methoden der Erziehung nicht zum Ziele führen. Die Erziehung hat nämlich das Ziel, die Jugend für alle Lebensverhältnisse kräftig und gesund in allen Richtungen nicht nur zu erhalten, sondern fortzuentwickeln und für das Leben vorzubereiten.

Wenn wir aber unsere Schuljugend näher betrachten; müssen wir vor Allem bemerken, daß mit dem Studiengang die Kräfte und die Gesundheit anstatt sich zu entwickeln in vielen Richtungen schwer zu leiden beginnen. Keine Muskelkraft, keine gesunden Augen, verdorbene Zähne, ein blasses Antlitz und — was das wichtigste — voreilige sexuelle Reife.

Und alles das ist leicht begreiflich. Die Gesetze der Natur sind unfehlbar; alles was dem Organismus weniger nötig wird, muß auf den weiteren Plan verschoben werden.

Alle unsere Speisen werden so zubereitet, daß dieselben für unseren Genuß weich und in einem verkleinerten Zustand uns dargereicht werden; deswegen brauchen wir die Zähne nicht, und sie werden dadurch bei einem zivilisierten Menschen mehr und mehr zu einem rudimentären Organ.

Dasselbe gilt für die Augen. Die Schuljugend übt nicht die Augen; Knaben und Mädchen lernen nicht aus dem grossen und breiten Buche der Natur, sondern aus kleinen Handbüchern, für welche 27 cm Entfernung genügen. Und deswegen werden sie alle kurzsichtig.

Auch Muskelkraft ist beim Lesen und Lernen entbehrlich und deswegen schwinden die Muskeln mehr und mehr und im ganzen Organismus entwickelt sich nicht das Denkvermögen, sondern das Gedächtnis, weil dasselbe in der Schule am meisten kultiviert wird.

Und woher stammt die voreilige sexuelle Reife? Manche glauben, daß die Coëdukation in dieser Richtung Abhilfe schaffen kann. Die Coëdukation hält beide Geschlechter zusammen, bei der Arbeit und Spiel, der junge Knabe kommt nicht plötzlich sozusagen zu einer „Entdeckung der Frau" ausserhalb der Schule. Die Frau ist für ihn kein Mysterium; ja, das ist richtig, aber das ist nicht Alles. Obgleich comparaison n'est pas raison — wenden wir zu einer Analogie.

Wenn wir eine Fliege in einer verkorkten Flasche beobachten, so werden wir bemerken, daß dieselbe, ehe sie erstickt, Eier zu legen beginnt.

Denn die Natur ist eine milde und sorgfältige Mutter für die Gattung, aber eine hartherzige Schwiegermutter für das Individuum.

Die Jugend, welche sich in so künstlichen Verhältnissen ausbildet, ist sicher weniger lebensfähig. Sie muß leichter erkranken, sie muß früher sterben. Das ist Naturgesetz.

Deswegen muß dieselbe sich früher sexuell entwickeln und alle sexuellen Überschreitungen sind nur das Zeichen, daß die Natur nach Fortpflanzung strebt, welche notwendig ist, um dieses sterbende Menschengeschlecht zu retten und zu erhalten.

Um in allen diesen Richtungen zu helfen, ist eine ganz andere Erziehungsmethode notwendig, als die, welche wir jetzt anwenden. Die Jugend muß sich allseitig entwickeln und nicht nur aus dem Buche, sondern aus dem Leben ihre Studien schöpfen. Die Schule muß mehr entfernt von der Stadt stehen, und nicht nur Bücher und Tafeln, sondern auch verschiedene Werkstätten, Gärten, Felder, Modelle besitzen, wo die individuelle Fähigkeit sich entwickeln könnte, anstatt wie es jetzt der Fall ist, unterdrückt zu werden.

Die Jugend muß sich fürs Leben vorbereiten. Sie muß schon in der Schule beginnen, praktisch sich zu betätigen und in allen Richtungen physisch zu arbeiten. Das Resultat davon wird nicht nur eine bessere körperliche, sondern auch eine vielseitige geistige Entwickelung. Der Schulbube wird einen Arbeiter nicht als einen minderwertigen Menschen betrachten.

Wie all das praktisch zu gestalten wäre — ist hier weder Zeit noch der geeignete Ort ausführlich zu berichten. Solch eine Umgestaltung der Schule ist sicher mit großen Schwierigkeiten verbunden. Teilweise sind diese Ideen schon in einigen modernen Schulen angewandt. Ich

muß bemerken, daß ich persönlich mit der Anwendung einer ähnlichen Methode an meinen eigenen Kindern sehr zufrieden bin, obgleich noch nicht alles ganz durchgeführt worden ist.

Diskussion:

Kraus, Siegmund, Lehrer (Wien): Ich glaube als Lehrer Einspruch dagegen erheben zu müssen, daß die Schule für alle in Erscheinung tretenden gesundheitlichen Schädigungen verantwortlich gemacht wird. Es ist vor allem die soziale Lage weiter Bevölkerungsschichten von größtem Einfuß auf die Entwicklung der Kinder. Sexuelle Verirrungen der Volksschüler kann man gewiß nicht auf Einfluß der Schule zurückführen. Hier sind fast ausschließlich die Wohnungsverhältnisse schuld. Mutter, Vater, Schwester, Aftermieter und Kinder in einem Zimmer sind nicht seltene Erscheinungen, und das bewirkt sittliche Entartung. Die Kinderarbeit schädigt die Jugend in außerordentlichem Maße. Die unzulängliche Ernährung hindert die Entwicklung. Kurz, ohne tiefgreifende Änderung der sozialen Verhältnisse wird uns auch die best eingerichtete Schule wenig helfen. Wir hoffen, daß der Widerspruch zwischen den hygienischen Verhältnissen der Schule und jenen des Hauses mit ein Faktor zur Besserung der sozialen Verhältnisse sein wird.

Dr. med. **Bujwid, O.,** Professor (Krakau): Wenn wir die Verhältnisse auf dem Lande mit denen in der Stadt vergleichen, so bemerken wir viel frühere sexuelle Reife der in der Stadt lebenden Kinder.

Dr. med. **Nenadovic, Ljubomir** (Belgrad):

Körperliche Erziehung der Schuljugend in Verbindung mit der Schulhygiene bei den Serben.

Der moderne Kulturstaat hat als Dogma den Satz aufgestellt: Der Mensch ist das größte und kostbarste Gut im Staate, und zwar der körperlich und geistig gleich gesunde Mensch, denn nur dieser besitzt die Eigenschaften zu einem dauernd und erfolgreich tätigen Kulturfaktor sich zu entwickeln.

Dies erklärt zur Genüge die hohe Bedeutung des physischen Wohlergehens eines jeden Kulturvolkes, sowie das Bedürfnis und das immer mächtiger sich durchdringende Verlangen nach einer mit der geistigen Erziehung gleichwertigen und mit ihr gleichmäßig fortschreitenden systematischen Pflege der körperlichen Kräfte. Diese Auffassung beherrscht auch das Leben und Trachten des gesamten serbischen Volkes, welches in der Glanzperiode der deutschen Hohenstaufen sein eigenes selbständiges und kulturell fortgeschrittenes staatliches Gebilde hatte, das unter dem serbischen Zaren Dušan dem Gewaltigen fast die ganze Balkanhalbinsel umfaßte. Leider ging dieses Serbenreich nach dem plötzlichen Tode Dušans seinem Zerfalle schnell entgegen.

Die Zwietracht der Großen im Reiche und das Vordringen der Osmanen untergruben es dermaßen, daß in der mörderischen Schlacht am Amselfelde (1389) im heutigen Altserbien die staatliche Selbständigkeit unseres Volkes vernichtet wurde. Nach dem Verlust seiner staatlichen Existenz kämpfte unser Volk jahrhundertelang auf Leben und Tod mit dem türkischen Erbfeinde für seine nationale Existenz an der heimatlichen Scholle. Unsere Vorfahren bildeten zu jener Zeit eine lebende Brustwehr für alle Völker Europas, durch welche gedeckt und gesichert diese mit ganzer Kraft ihrer kulturellen Entwicklung sich widmen konnten. Dann aber, als das Maß der Leiden überfloß, sprengte der serbische Prometheus am Balkan seine Fesseln, um unter Führung Kara-Georg's, dem heldenmütigen und glorreichen Großvater unseres dermaligen Königs Peter, die Fahne jenes Freiheitskampfes zu entrollen, welchen Leopold Ranke in seiner Geschichte der serbischen Revolution verewigt, und welcher nach mannigfachen wechselvollen Rückschlägen zum souveränen Fürstentum Serbien und bald nachher zur vollkommenen Selbständigkeit unseres Volkes führte, welche vor ungefähr 25 Jahren mit der Erhebung Serbiens zum Königtume ihren vorläufigen Abschluß gefunden. Die spätere Entwickelung der politischen Verhältnisse brachte es mit sich, daß die über 6 Millionen Serben heute außer in den beiden unabhängigen Staaten: Serbien und Montenegro, welches seit jeher seine Unabhängigkeit zu bewahren wußte, noch auf Ungarn, Österreich, Bosnien, Herzogowina, Bulgarien und die Türkei verteilt leben.

Von allen diesen unseren Stammesbrüdern gelangten die Serben Ungarns zu allererst zu einer gründlichen Bildung und Kultur überhaupt. Die Folge davon war, daß die Serben Ungarns vis-à-vis Serbien und den Balkanserben überhaupt bis in die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts jene Rolle beibehielten, welche in Italien Toskana den übrigen Staaten der appeninischen Halbinsel gegenüber hatte. Heute natürlich haben sich die Verhältnisse total geändert, so daß Serbien hinsichtlich des nationalen und kulturellen Lebens und Strebens unseres Volkes jetzt sowie für die Zukunft die Rolle Piemonts als auch jene Toskanas in sich vereinigt.

Je mehr bei uns Serben das auf dem heute herrschenden Industrialismus aufgebaute kulturelle Wirtschaftssystem Fuß zu fassen und sich auszubreiten begann, desto mehr zeigten sich auch jene Schattenseiten, wie wir sie im Weben und Streben der modernen Gesellschaft auch im Schulwesen beobachten konnten nnd können. Wie überall glaubte man auch bei den Serben alles und besonders den materiellen Umschwung und Aufschwung nur durch die Schule erreichen zu können, beziehentlich erstreben zu müssen. Dies brachte wohl eine Mehrung

der Schulen, aber zugleich auch die Überbürdung der Schuljugend mit dem Sitzen und Schwitzen um des puren mechanischen Lernens wegen. Die Folge war, daß bei der Jugend immer mehr die ersten Anzeichen einer körperlichen Ermüdung und zum Teil auch eines Rückschrittes zu Tage traten. Dies zeigte sich mehr in den kulturellen Zentren — in den Städten — als auf dem Lande, wo infolge der überwiegend patriarchalischen Lebensweise jene Schattenseiten weniger fühlbar waren und bleiben.

Diese Verhältnisse brachten es mit sich, daß auch bei uns Serben parallel mit der Mehrung der Schulen der Ruf und das Streben nach einer gründlichen Reform des ganzen Schulwesens immer deutlicher und vernehmbarer sich äußerte. Ausgenommen einzelne um das allgemeine Wohl bestrebte Ärzte und Patrioten war es hauptsächlich die mit der Zeit am meisten fortgeschrittene serbische nationale Lehrerschaft, die auch manche andere heilsame Neuerungen im Volks- und Staatsleben anregte, verfocht und durchsetzte, welche jene Reform des Schulwesens erstrebte und später auch erwirkte.

Gleich anderwärts hatten auch bei uns Serben diese fortschrittlichen Bestrebungen nicht über Nacht, nicht überall und auch nicht gleichen und vollen Erfolg. So wie das Volks- und Staatsleben im allgemeinen aus jahrhundertelanger Stagnation und Zurückgebliebenheit nur allmählig und mühsam zu Licht, Freiheit und Fortschritt im modernen Sinne sich emporringt, so konnte auch die moderne Umgestaltung des Schulwesens mit Rücksicht auf die Schulhygiene nicht im Handumdrehen erfolgen. Erfreulich aber ist es immerhin, daß unser Volk gleich nach dem Freiheitskampfe sein Augenmerk seiner nationalen Bildung und damit zusammenhängend der hygienischen Erziehung zuwandte.

So finden wir, daß gleich nach dem Wiedererwachen Serbiens, bei schon vorhandenen Volkschulen, im Jahre 1808 die erste Mittelschule gegründet wurde. Diese Mittelschule wurde 1833 von Belgrad nach Kragujêvacz verlegt, und hier wurde 1844 der erste Unterricht im Turnen eingeführt, doch war derselbe anfangs nicht obligatorisch.

Seit dieser Zeit begann man überhaupt auch in unseren Volksschulen mehr auf das hygienische Wohlergehen der Schuljugend zu achten. Bis dahin waren die Kinder verpflichtet, auch die Vespermesse täglich zu besuchen. Da nun im Jahre 1853 die Lernstunden in den Volksschulen vermehrt wurden, dispensierte der damalige Metropolit die Schuljugend von diesem täglichen Kirchengange, um der Schule mehr Zeit für ihre Aufgabe zu schaffen und zugleich der Überbürdung der Jugend möglichst vorzubeugen.

Als Ende der 50er Jahre die Frage der körperlichen Erziehung unter den Völkern Europas angeregt wurde, hatte dies auf die ein-

schlägigen Verhältnisse bei uns in Serbien anregend eingewirkt. Zu Beginn der 60er Jahre, als man bei uns die Gymnasien organisierte, wurde die Gymnastik als obligater Gegenstand in den Lehrplan aufgenommen, hatte aber keinen durchschlagenden Erfolg weder in den Mittelschulen noch außerhalb derselben. Eine Ausnahme bildete das Gymnasium in Kragujêvacz, wo man damals die schwedische Gymnastik einführte, für welche besondere Räumlichkeiten aufgeführt wurden. Die Einrichtungen im Gymnasium zu Kragujêvacz hoben diesbezüglich das Ansehen dieser Mittelschule dermaßen, daß die benachbarte ungarische Regierung ihren besonderen Experten behufs Studiums derselben dahin beorderte.

Parellel mit den Bestrebungen zur Besserung des physischen Wohlergehens der Mittelschuljugend kamen auch Schritte maßgebender Faktoren behufs allgemeiner Reform des Schulwesens in eben dieser Sache.

Im sechsten Dezenium des vergangenen Jahrhunderts erließ das Kultusministerium allgemeine Verordnungen mit Bezug auf die innere Ausstattung und Einrichtung der Schulräumlichkeiten, dann deren äußere Instandhaltung, ferner Verhaltungsregeln — für Lehrer und Schüler — hinsichtlich des Auftretens ansteckender Krankheiten und Epidemien, sowie bezüglich des Impfzwanges und des körperlichen Schutzes der Schuljugend überhaupt. Diese Anordnungen waren wohl nicht Früchte eines systematisch durchgedachten und logisch durchgeführten Planes, aber den damaligen Verhältnissen in und um Serbien angemessen und im allgemeinen entsprechend.

Zu Beginn der 70er Jahre, gestützt auf die Erfahrungen des deutsch-französischen Krieges und bald nachher unserer Kriege mit den Türken, führte man bei uns durch alle Schulen obligat die Gymnastik und die militärischen Übungen ein. Diese einseitige und eben deshalb für die Schuljugend vom hygienischen Standpunkte schädliche physische Erziehung erzielte aber nicht die erhofften Resultate, so daß die ganze Bewegung nach einigen Jahren im Sande verlief, was keineswegs zu bedauern ist.

Das Jahr 1873 bedeutet den Beginn des Regierens der neuen Schule in Serbien. Im Schulgesetze sowie durch spezielle Verordnungen wurden alle jene Einrichtungen und Anforderungen präzisiert und zur Darnachachtung kundgemacht, von welchen das physische Gedeihen der serbischen Schuljugend abhing. Auswahl des Platzes für das Schulgebäude, Lage desselben, Bauart, Anzahl und Größe der Schulräume, Schüler- und Stundenzahl, Art der Bänke, Beleuchtung, kurz alles, was auf die innere und äußere Einrichtung der Schule, deren Instandhaltung und Vervollkommung Bezug hatte, war den Rücksichten auch auf das körperliche Gesundbleiben und Vorwärtsbringen der

Schuljugend angepaßt, wobei die körperlichen Übungen als obligater Gegenstand in die Lehrpläne der Volks- und Mittelschulen sowie der Lehrerbildungsanstalten und der theologischen Schule Aufnahme fanden. Zugleich wurden alle Lehrkräfte vor der Überbürdung der Schüler mit Lernstoff eindringlich gewarnt.

Im Jahre 1891 schritt man in Serbien an eine planmäßige Reorganisation der physischen Erziehung der Schuljugend von der Volksschule an. In den neuen Plan wurden freie Bewegungen und Spiele eingeführt und auf die einzelnen Jahrgänge entsprechend verteilt. Den Lehrern wurden nebenbei ausführliche Anleitungen gegeben, worin die physiologische und hygienische Bedeutung der einzelnen Bewegungen und Spiele für die harmonische Entwickelung der körperlichen und geistigen Kräfte der ihr anvertrauten Schuljugend klargelegt wurde. Gleichzeitig wurde ihnen eingeschärft, daß alle Übungen und Spiele nur im Freien geübt werden dürfen. Diese Reform stützt sich auf die diesbezüglichen altserbischen Überlieferungen und hat als solche sichere Aussicht, sich vollkommen zu befestigen, auszubreiten und erfolgreich weiter zu entwickeln.

Alle bezüglichen Maßnahmen umfaßten die Schuljugend beiderlei Geschlechtes. Doch gab es schon damals bei uns wohldurchdachte Versuche, welche eine rationelle physische Erziehung der weiblichen Jugend speziell anstrebten.

Der um das Schulwesen der Serben in Ungarn verdiente Arzt und pädagogische Autodikat Dr. Natosević verwirklichte bei den ungarischen Serben vor etwa 30 Jahren die höheren Töchterschulen, welche der weiblichen Jugend eine rationelle Erziehung fürs Haus und Leben zu vermitteln berufen waren. Durch diese Schulen wollte ihr Begründer auch auf das physische Wohl künftiger Mütter und Hausfrauen fördernd einwirken, zu welchem Zwecke in den Lehrplan neben der Haushaltungskunde noch die Gesundheitslehre und Erziehung der Kinder, Pflege der Kranken, sowie gymnastische Übungen aufgenommen wurden.

Schulen dieser Art wurden seither auch in Serbien errichtet und befinden sich in stetiger Entwicklung und Vervollkommnung auch in Beziehung auf die hygienische Pflege und Ausbildung ihrer Schülerinnen.

Daß die Anordnungen der Behörden in Sachen des physischen Wohles der Schuljugend von den Schulhaltern, Schulleitern und der Lehrerschaft gehörig erfaßt und mit Verständnis erfolgreich verwirklicht werden, dafür sorgen außer den lokalen Schulbehörden und den Schulinspektoren noch die staatlichen Ärzte, zu welchen später für die Mittelschulen separate Schulärzte hinzukamen. Für erstere wurden spezielle Verordnungen erlassen, so daß schon seit 20 Jahren in Serbien kein neues Schulgebäude aufgeführt werden durfte, dessen Pläne im

allgemeinen und besonderen nicht von Berufsbaumeistern entworfen und nicht vom Kultusministerium approbiert wurden. Demselben Zwecke dienten auch andere Verordnungen, worin jene Faktoren zeitgemäße Anleitungen für ihr Tun und Lassen in verschiedenen hygienischen Fragen erhielten. Da die Kreisärzte durch ihren Beruf verhindert sind, im Sinne der hygienischen Anordnungen stetig zu beaufsichtigen und einzuwirken, erließ das Kultusministerium 1896 für die Volksschullehrer und 1897 für die Mittelschuldirektoren ausführliche zweckentsprechende Anleitungen mit Bezug auf das Erkennen der bekanntesten ansteckenden Krankheiten, sowie die einschlägigen prophylaktischen Maßregeln, alles nur als Aushilfe bis zum Erscheinen und Eingreifen des Kreisarztes. Wohl sind dies nur Notbehelfe, aber nachdem der Gesundheitszustand der serbischen Volksschuljugend im allgemeinen ein befriedigender genannt werden kann, mag es für einige Zeit noch mit den Kreisärzten angehen, denn besser auch diese Aufsicht und eventuelle Hilfe als gar keine.

Die Volksschulen Serbiens können heute auch vom Standpunkte der notwendigen Obsorge für das physische Wohl und Gedeihen der Schuljugend als größtenteils entsprechend angesehen werden. Die etwa noch bestehenden Mängel werden bereitwilligst behoben. Es erübrigt hier ausgiebiger dafür vorzusorgen, daß für die Landschulen zerstreuter Ortschaften, wo die Kinder wegen der großen Entfernung ihrer Elternhäuser tagsüber in der Schule bleiben müssen, für separate Speise- und Aufenthaltslokalitäten noch besser gesorgt werde, wenngleich in vielen Ortschaften schon Internate und neue Schulen errichtet wurden, welche auch diese Mängel zu beheben trachten.

Die Frage der Mittelschulärzte ist heute in Serbien gesetzlich geregelt. Den Anfang dieser Institution finden wir in Serbien um das Jahr 1872, wo am Gymnasium zu Kragujêvacz Dr. R. Kovačević die Schuljugend freiwillig und unentgeltlich ärztlich beaufsichtigte und arme Schüler kostenlos behandelte. Später wurde dem Dr. Kovačević ein Jahreshonorar von 150 Talern mit der Bedingung bewilligt, sämtliche Schüler im Erkrankungsfalle zu behandeln. Nach verschiedenen Experimenten entschloß man sich bei uns für die Institution besonderer Schulärzte, für diesmal leider nur an den Mittelschulen.

1899 erließ das Kultusministerium eine Verordnung, worin der Wirkungskreis dieser Ärzte bezüglich der Schule, Schuljugend, des Lehr- und Stundenplanes gemäß den Anforderungen der Hygiene normiert wurde, so daß der Schularzt befugt ist, durch den Direktor Anordnungen zu treffen und seine eventuellen Bemerkungen zu stellen, über welche dann das Kultusministerium entscheidet. Der Schularzt unterbreitet jährlich Bericht über sein Tun und macht die nötigen Vor-

schläge. Diese Referate und die daran geknüpften Erörterungen, welchen sich manche mit wahrem Feuereifer hingeben, tragen auch dazu bei, daß das öffentliche Interesse für die Schulhygiene wach und tätig erhalten wird.

Erwähnt sei hier noch die Verordnung des Kultusministeriums vom Jahre 1901, nach welcher die Schulärzte verpflichtet sind jeden Mittelschulschüler längstens bis zum 15. September jeden Schuljahres ärztlich zu untersuchen. Jeder Schüler hat beim Abgange von einer Schule außer dem Fortgangszeugnisse noch ein ärztliches Gutachten mit Daten über sein körperliches Befinden und seine Gesundheit während der ganzen Schulzeit zu bekommen.

In Serbien wurde die erste Lehrkanzel für Hygiene im Jahre 1866 errichtet. Die Errichtung dieser ersten europäischen Lehrkanzel für Hygiene an unserer Hochschule zu Belgrad hat auch viel zur Förderung der schulhygienischen Bestrebungen in Serbien beigetragen. Diese von unserem bewährten Hygieniker und ersten serbischen Bakteriologen Professor Dr. M. Jovanović-Batut geleitete Kanzel hat im Laufe der Jahre manch eifrigen Pionier der Hygiene überhaupt und der Schulhygiene insbesondere ins öffentliche Leben entsendet, in welchem sie erfolgreich tätig waren und blieben.

Seit einigen Jahren wurden die Hygiene und die Schulhygiene mit deren Hilfswissenschaften, besonders aber die Pflege und Ernährung der kleinen Kinder, als obligate Unterrichtsgegenstände an der Lehrerbildungsanstalt und an der theologischen Fakultät aufgenommen. Denn wenn jemand, sollen der Lehrer und der Geistliche wahre Apostel der Schulhygiene und der Volksgesundheit sein, und als solche überall im Volke mit Rat und Tat eingreifen. Dies empfiehlt sich besonders dort, wo, wie bei uns, die Volksschulen nicht so bald, wenigstens nicht in genügender Zahl, eigene Schulärzte werden bekommen können.

Mit Rücksicht auf den letzteren Umstand ist es nur rühmlich, daß die besten unter unseren Lehrern über ihre Verpfichtungen hinaus zur Förderung der Schulhygiene und Gründung der Vereine für Volks-Gesundheit mit Rat und Tat beitragen. Unsere Lehrer verfaßten und vervielfältigten kleine Taschenbüchlein, worin die wichtigsten durch die Erfahrung bestätigten Anleitungen kurz nnd gemeinverständlich niedergelegt sind. Diese Büchlein bekommen die Schulkinder, tragen sie ihren Eltern zu, lesen daraus, wodurch das Interesse für die Schulhygiene sowie deren Bedeutung in die weitesten Volksschichten getragen, wach gehalten und gefördert wird. Man kann es als sicher voraussagen, daß durch das Zusammenwirken aller dieser Faktoren über kurz oder lang in allen unseren Schulen von unten bis oben hinauf

die Hygiene obligat gelehrt, beziehungsweise geübt und angewöhnt werden wird.

Dies kann man umso zuversichtlicher erwarten, als bei uns die Gesellschaft als solche auch auf dem Gebiete der Verbesserung der Körperpflege der Schuljugend wie der Volksgesundheit überhaupt nicht müßig zusieht, sondern von Tag zu Tag immer ausgiebiger und zielbewußter den Bestrebungen der berufenen Faktoren in Staat und Schule unter die Arme zu greifen sich bereit findet.

In erster Linie muß ich hier unserer serbischen Ärztevereinigung Erwähnung tun, welche sich um die Verbesserung und Fortentwicklung der Volksgesundheit angelegentlich bemüht. Wohl wäre hier und dort ein energischeres Tempo, eine zielbewußtere Aktion wünschenswert, so namentlich bezüglich der Reform unseres von der Wissenschaft, Erfahrung und Praxis ziemlich überholten Sanitätsgesetzes — dasselbe stammt noch von Anno 1881 — doch können Tun und Erfolge unserer Ärztevereinigung in Sachen der Hebung der Gesundheit im Volke und damit auch der Volksjugend im allgemeinen befriedigen.

Nach dem Beispiele der vom Vortragenden in Gemeinschaft mit Dr. Pejčić schon im Jahre 1871 gegründeten ersten serbisch hygienischen Zeitschrift ist es namentlich die als Beilage zum Organ der Ärztevereinigung regelmäßig erscheinende, vom Prof. Dr. M. Jovanović Batut gegründete und anfangs von ihm, gegenwärtig vom Ärztevereins-Obmanne Dr. Danić redigierte „Volksgesundheit", welche durch populäre Belehrungen und Abhandlungen zur Verbreitung der hygienischen Lebensweise im Volke ausgiebig beiträgt, während das von demselben Obmanne geleitete Fachblatt „serbisches Archiv für die gesamte medizinische Wissenschaft" das Interesse der Ärzte und gebildeter Laien wach und rege erhält.

Es ist unzweifelhaft, daß die Bestrebungen des Ärztevereins ausgiebig gefördert werden könnten durch das planmäßige Eingreifen unserer serbischen wohltätigen Frauenvereine, deren Zahl schon eine ansehnliche geworden. Den Frauenvereinen öffnet sich im Wirken um die Volksgesundheit das Feld lohnender und erfolgverheißender Tätigkeit, zu der sie schon dadurch sich am besten eignen, weil erfahrungsgemäß Frauen den Frauen in allem zugänglicher sind, und wie unser Volksmund lehrt —: das Haus samt den Kindern nicht auf dem Stein, sondern auf dem Weibe ruht. Vortragender hat diese Idee mit Erfolg in der serbischen Öffentlichkeit propagiert.

Zu beachten und zu würdigen sind bei uns Serben in Sachen der Jugendgesundheit auch jene Veranstaltungen, welche wohl statutengemäß nur für Erwachsene bestimmt sind, die aber trotzdem an vielen Orten auch der Mittelschule zu gute kommen. Es sind dies vor allem

die gymnastischen Vereinigungen für Erwachsene. Der Anfang derselben datiert aus den 50er Jahren des verflossenen Jahrhunderts, als in Belgrad die erste serbische Turner- und Fechter-Gesellschaft gegründet wurde (1857). Aber erst die Erfahrungen der Kriege mit den Türken im achten und den Bulgaren im neunten Jahrzehnt desselben Säkulums gaben dieser Institution ein festeres Gefüge und eine zielbewußte Organisation. Heute besitzen wir in Serbien zwei solche Vereine: „Dušan Silni", nach dem Serbenzaren Dušan dem Gewaltigen, benannt, und „Soko" (Falke). Letzterer wurde gegründet 1881, fand aber im Lande keine allgemeine Ausbreitung, wohl auch wegen seines mehr einseitigen gymnastisch atletischen Zieles. Hingegen besitzt Dušan Silni Zweigvereinigungen durch ganz Serbien, was vor allem der planvollen systematischen Organisation desselben und der Rührigkeit seiner Leitung und deren auswärtigen Vertretern zu verdanken ist. Dušan Silni vereinigt in sich jene Ziele, die der deutsche „Vater Jahn" zu Anfang des vorigen Säculums in Deutschland und Ling um dieselbe Zeit in Schweden anstrebten. Doch befleißigt er sich darin gleich wie sein Partner „Soko" neuester Zeit nicht des blinden Nachahmens, sondern beide sind bestrebt, die modernen Forderungen auf dem Gebiete der Körperpflege den altserbischen nationalen Überlieferungen — einer Abart der althelenischen Nationalspiele — immer mehr anzupassen, dieselben sozusagen zu reformieren und ihre Weiterentwickelung zu sichern. Dieser Verein hat auch die Ausbildung der Gymnastik-Lehrer sich zur Aufgabe gestellt, was zur allgemeinen Einführung der Körperübungen und zur Verbesserung der Volksgesundheit viel beitragen wird.

Nicht unerwähnt möge bleiben auch die im Entstehen und Ausbreiten begriffene Gesellschaft zum Schutze und zur Pflege der Gesundheit des Volkes, die als eine erfreuliche Folge des Herübergreifens der zeitgemäßen volkshygienischen Bestrebungen nach Serbien, sowie des Wurzelfassens derselben im Volke selbst zu betrachten ist. Diese Gesellschaft wird in der Zukunft viel, wenn nicht am meisten zur Gesundheit an Körper und Geist auch bei der Schuljugend beitragen, besonders wenn dieselbe, wie zu hoffen, auch seitens des Staates eine entsprechende Unterstützung erhält.

So hat Serbien die einst führenden Serben Ungarns auch auf dem Gebiete der Volkshygiene überhaupt und der Schulhygiene weitaus überholt. Durch eine fast beispiellose Ignoranz ihres Berufes haben die maßgebenden Faktoren der ungarischen Serben, namentlich deren autonome Schulbehörden, das nationale Schulwesen arg geschädigt und heruntergebracht. Um die Schulhygiene, deren Anforderungen, Ausführung und Entwickelung kümmert man sich dort fast gar nicht. Was

auch getan wurde, geschah mehr infolge Hochdruckes der Staatsgewalt als der eigenen freien Entschließung und gereiften Einsicht, blieb daher gewöhnlich nur auf dem Papiere. An den Mittelschulen bemerkt man wohl auch in Sachen der Schulhygiene ein regeres und erfolgreicheres Tun, doch ist dies meist eine Frucht der Initiative der betreffenden Lehrkörper und des Zwanges der Staatsaufsicht, nicht Vorsorge der autonomen Behörden. An der einzigen theologischen Schule der Serben in Ungarn errichtete man vor 2—3 Jahren die Stelle eines Schularztes, dotierte aber diese so kläglich, daß infolgedessen diese Anstalt nie zu einer fachmännisch gebildeten Lehrkraft wird gelangen können, was umsomehr bedauert werden muß, als bei dem Verhältnis unseres Volkes zur Kirche beziehentlich zur Geistlichkeit gerade in der theologischen Anstalt der beste Hygieniker wirken sollte.

Da Montenegro, obwohl stets selbständig und unabhängig, für diese seine Güter seit dem Untergange des altserbischen Reiches stets mit dem Jatagan in der Hand und Gewehr bei Fuß stehen mußte, mithin sich der kulturellen Tätigkeit bis in die neueste Zeit nicht gehörig widmen konnte, blieb auch sein Schulwesen bis in die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts unausgebaut. Zu dieser Zeit wurde es teilweise auf eine entwickelungsfähigere den nationalen Eigenheiten angepaßte Basis gelegt, und seither entwickelt es sich stetig auch in hygienischer Beziehung, obwohl diesbezüglich die Bedürfnisse dort nicht in dem Maße zu Tage treten als anderswo bei uns Serben.

Unsere Brüder in Bosnien und Herzegovina haben seit dem Berliner Kongresse von 1878 wohl auch im Schulleben Fortschritte gemacht, doch sind diese, wie leicht begreiflich, im allgemeinen wie im besondern vielmehr den Interessen des Staates als den Eigenheiten unseres Volkes angepaßt. Es zeigen sich wohl Anläufe für eine autonome und moderne Ausgestaltung des Bildungswesens unserer dortigen Stammesgenossen, doch ist hier, einzelne Schulen ausgenommen, alles noch Embryo und kann günstigere Resultate nur die Zukunft zeitigen.

Am traurigsten auch in Sachen der Bildung und Hygiene überhaupt ist die Lage unserer Stammesbrüder in der Türkei beziehentlich in Makedonien und Altserbien und zum Teil in Bulgarien, von deren Schmerzensschrei gerade jetzt Europa wiederhallt ob jener Qualen, welche sie dort unten nicht nur von den Türken sondern auch von den Bulgaren zu erdulden haben, obwohl serbisches Blut für die Befreiung Bulgariens vom Türkenjoche ausgiebig geflossen. In Bulgarien werden die Serben dafür gewaltsam bulgarisiert. In der Türkei selbst kümmert sich die Staatsgewalt um das Schulwesen und die Volkshygiene soviel wie gar nicht.

Resumieren wir die vorgeführten Tatsachen, so können wir rücksichtlich der physischen Erziehung der weitausüberwiegenden Mehrheit unserer serbischen Volksjugend, im allgemeinen wie im Zusammenhange mit der Schulhygiene, im großen Ganzen den Umständen gemäß ziemlich befriedigt sein, wenn auch bei einem Teile die Folgen der Schattenseiten der Kultur schon sichtbar hervortreten. Diese Anzeichen mahnen uns bei Zeiten einzugreifen, denn auch da ist vorbeugen wichtiger und leichter als heilen. Und wenn, wie zu erwarten, unsere serbische Alma mater zu Belgrad, vollständig organisiert, ihre segensreiche Tätigkeit beginnt: wenn wir serbische Ärzte alle zu einem zielbewußten und agilen Bunde uns vereinigen: wenn unsere Frauen als geschlossenes Ganze in ihrem Wirkungskreise uns Ärzten opferwillig an die Seite treten: wenn die Gesellschaft für Volksgesundheit, der Anti-Alkoholverein, die gymnastischen Vereinigungen überall wo Serben leben durch ihre Filialen mit Wort und Tat einsetzen: und wir alle insgesamt zu einem großen Ringe mit dem gleichen Endziele: „dem allgemeinen Volkswohl“ uns zusammenschließen, — dann wird in unserem Volke schnell die Erkenntnis durchgreifen, daß die wohlorganisierte Vereinigung aller freien Volkskräfte zur Pflege der körperlichen Gesundheit der Volksjugend das erste und wichtigste Bedürfnis ist und bleiben muß.

Dies ist umso zuverlässiger zu erwarten, als das Krebsübel unserer Entwickelung: die inneren Wirren und Fehden im Erlöschen begriffen sind, Regierung und Volksvertretung aber in dieser Lebensfrage gewiß opferfreudig mithelfen werden, und zwar umso eher und ausgiebiger, als Serbien heute einen durchaus konstitutionellen und freiheitlich gesinnten Herrscher besitzt, der sich unter den Kulturvölkern tüchtig umgesehen, alles gründlich geprüft hat und seinem Lande und Volke nur das Beste hievon bieten und empfehlen wird, namentlich hinsichtlich der geistigen und körperlichen Erziehung der Volksjugend, eingedenk der ewigen Wahrheit: wessen Jugend — dessen Zukunft!

Dr. med. **Brandeis, Arnold,** Bahnarzt (Prag):

Organische Nährelemente und Widerstandskraft.

Wer würde es leugnen, daß dank der umfassenden hygienischen Maßnahmen der neuen Zeit, dank der vielfach durch die Presse dem Volke zugeleiteten Belehrungen warnenden oder zusprechenden Inhaltes, die Lebensweise des Individuums betreffend, dank dem allenthalben für die öffentliche Gesundheitspflege geweckten Verständnisse die Gesundheitsverhältnisse in allen Altersklassen von Jahr zu Jahr besser werden, die Grenzen des arbeitleistenden und dienstkräftigen Alters nach oben verschoben und in demselben Verhältnisse, als die fortschreitende Kultur mit all ihren raffinierten Behelfen zahllose Opfer

fordert, ihr ebensoviele, im Vergleiche zu der ahygienischen Zeit sogar noch mehr rechtzeitig abgejagt werden? Mögen die hygienischen Grundsätze und deren Durchführung welche immer sein, mögen sie die Eindämmung von Seuchen, den Kampf gegen die Nervosität, Schutzvorkehrungen gegen die Gefahren schlechter Wässerungssysteme, die Beseitigung der vielen Ursachen von Refraktionsanomalien, abnormaler Knochenentwickelung der Jugend u. s. w. zur Aufgabe haben, so bleibt die Hygiene, mag an ihren Wohltaten das produktive Alter auf den ersten Blick am meisten partizipieren, doch zunächst für das sich entwickelnde Individuum ein rettender Fels, den die umflutenden Schädlichkeiten wenig oder gar nicht zu erschüttern vermögen. Die Erziehung der heranwachsenden Generation zur Gesundheit muß schon deshalb eine unserer wichtigsten Aufgaben sein, weil in der Tat in keiner anderen Periode die generelle Widerstandsfähigkeit so oft und nachdrücklich auf die Probe gestellt wird, als gerade in der Zeit des Wachstums. Ich betone hierbei nicht so sehr die angeborene Krankheitsanlage des Kindes, weil es doch zweifellos feststeht, daß einerseits eine solche mitunter fälschlich auf Grund von Trugschlüssen angenommen wird, und andererseits die erworbene Disposition zu Konstitutionskrankheiten sehr oft nicht von der Hand zu weisen ist. Für beide Fälle — will man die erste (angeborene Krankheitsanlage) paralysieren und die zweite verhindern, — gibt es ein erfolgreiches Mittel: das der Förderung der von Kindheit an auf natürlichem Wege vorbereiteten Widerstandskraft. Hierin ist begreiflicherweise nichts Selektionsschädliches zu sehen. Wir wollen ja in erster Reihe das gesunde Kind in seiner weiteren Entwickelung gesund erhalten. Ist eine Krankheitsanlage vorhanden und droht ständig deren Auslösung, so liegt es doch nahe, einen Zustand in dem jugendlichen Organismus zu schaffen, der mit Beseitigung jener die Vollwertigkeit des Individuums mit solchen, deren Konstitution keine Anomalie zeigt, herstellt. Die persönliche Hygiene wird dann zur Rassenhygiene, und ganz treffend sagt Kossmann, um all die vom Standpunkte der natürlichen Auslese gehegten Bedenken zu zerstreuen: „Die Hygiene führt nicht zur Entartung, sondern zur Stärkung der Rasse und somit kann sich ein wirklicher Darwinist niemals wundern, sondern wird es vielmehr als etwas Selbstverständliches, statistischer Beweise kaum Bedürfendes, ansehen, daß da, wo die Hygiene die Kindersterblichkeit vermindert, auch die allgemeine Sterblichkeit sinkt". Für diese Anschauung sprechen die Mortalitätsstatistiken der letzten 2 Dezennien. So starben in Preußen im Zeitraum 1880—84 im Alter von 5 bis 10 Jahren 9·5%, von 10 bis 15 Jahren 4%, in den Jahren 95—99 in denselben Altersklassen 5% beziehungsweise 2·7%. In den Jahren 80—84 vom 20. bis zum 25. Lebensjahr 7·5%, im Alter von

25 bis 30 Jahren 8·2%. In der Periode 95—99 in den entsprechenden Altersstufen 5·9% beziehungsweise 5·8%. Ähnliche Verhältnisse finden sich in den übrigen Ländern, in denen ständig die Hygiene im Bunde fortschreitend mit der Therapie das Feld der Krankheitserreger und deren Virulenz einengt.

Was liegt demnach näher, als daß wir ganz abgesehen von der Sozialhygiene, die der Gesamtheit zugute kommt, vor allem den Weg betreten, auf dem wir die hygienische Aufzucht im Sinne der physischen Stählung der heranwachsenden Generation energisch betreiben. Die Klippe, um die das sich entwickelnde Kind oft nicht herumkommen kann, ist der Ernährungszustand. Wie oft ist dieser für den Ausgang irgend einer Läsion des Organismus entscheidend. Eine geringe lobuläre Bronchitis und das Kind geht zugrunde, bei einem anderen eine schwere Form von Pneumonie, Überwindung der Krise, das Kind gesundet. Das Wort von der Konstitution ist gut erfunden, und doch wissen wir, daß dieser Begriff sich nicht ganz mit dem des Ernährungszustandes deckt, obwohl kein Zweifel besteht, daß gerade dieser die Fähigkeit besitzt, sei es durch mittelbare Bildung von Schutzstoffen, sei es durch andere Abwehrvorgänge, in den einzelnen Zellorganismen den Insult protoplasmafeindlicher Reize abzuschwächen. Schon die noch immer hohe Sterblichkeit der Säuglinge, die zumeist auf die Überernährung, auf die ungenügende oder unnatürliche Ernährung zurückzuführen ist, sollte uns bei der Aufzucht des Kindes, mag es auch das fünfte oder sechste Lebensjahr überschritten haben, ein Fingerzeig sein, wie notwendig es ist — auf die anders gearteten Verhältnisse des in stetigem Wachstum begriffenen Organismus übertragen — auch bei der späteren Ernährung, die mit dem ihr eng verbundenen Stoffwechsel das Gerüste des Ernährungszustandes bildet, den natürlichen Weg einzuschlagen. Schon der geniale Hippokrates hat, gewiß ohne die physiologisch chemischen Vorgänge in unserem Körper zu kennen, in seinen Aphorismen zum Teile noch heute geltende, wenn auch lapidare hygienische Axiome für die Ernährung der Jugend aufgestellt. Er sagt: Die da wachsen haben die meiste eingepflanzte Wärme (ἔμφυτον θερμὸν), sie bedürfen daher der meisten Nahrung, bei weniger zehrt sich der Körper auf. Alte Leute ertragen sehr leicht das Fasten, nächst ihnen die im männlichen Alter stehen, am wenigsten Jünglinge, unter allen aber am wenigsten Kinder, und unter diesen die lebhafteren. Später bemerkt Hippokrates: „Weder Sättigung noch Hunger ist gut; überhaupt ist nichts gut, was vom Natürlichen sich entfernt.“ Die eingepflanzte Wärme sieht Hippokrates als höhere Elementarqualität für das Lebensprinzip an, entsprechend etwa unserer Anschauung von vitaler Energie.

Dann wird auch klar, was der Vater der Heilkunde mit seinen Aphorismen wollte: nämlich, daß junge im Wachsen begriffene Körper deshalb mehr Nahrung bedürfen und die Entziehung derselben schwer ertragen, weil die Lebenskraft, besonders insoferne sie sich als vegetatives Leben äußert, in ihnen größer ist. Die Ansetzung ist stark, der Wechsel der Materie geht rasch von statten und erfordert einen entsprechenden großen Ersatz durch Nahrung.

Diese Ansichten decken sich wohl mit den heutigen, über die unverhältnismäßig bedeutenden Oxydationsvorgänge im wachsenden und sich ununterbrochen aufbauenden Organismus und den Ausgleich durch Zufuhr von äquivalenten Mengen von Nährmitteln. Das Nahrungsbedürfnis ist entsprechend der inneren Tätigkeit des Körpers schon groß genug, nun kommt noch eine ganze Reihe mit der Erziehung, mit der ziemlich jäh und unvorbereitet das Kind überfallenden Schulbildung zusammenhängenden und keineswegs zu unterschätzenden Anforderungen an den ohnehin nie ruhenden Organismus hinzu. Die modernen Errungenschaften mit ihren keineswegs dem in Entwickelung begriffenen jugendlichen Körper angepaßten oft ins gigantische gehenden, auf die Nerven wirkenden Betrieben, die sozialen Verhältnisse, die politischen Kämpfe, alles, dazu angetan, den Blick der erziehenden und ernährenden Eltern zu trüben, sind Momente, die das Ernährungsgleichgewicht bald nach oben — zur Übernährung und zwar im physiologischen Sinne — bald nach unten — zur Unterernährug vorrücken. In der Tat, nach dieser Richtung geschehen viele Sünden, leider auch viele, deren Triebfedern nicht in Indolenz oder in überstürztem Eifer sondern in trüben wirtschaftlichen und sozialen Verhältnissen zu suchen ist. Hier könnte die Öffentlichkeit, die Gemeinde beruhigend für die heranwachsende Generation, und der ganzen produktiven Gemeinschaft nützend durch Gründung von Ernährungsstätten eingreifen, in denen tagsüber das Kind der Armen und Ärmsten vielleicht unter Aufsicht seines Lehrers die ihm zuträgliche Nahrung billig oder unentgeltlich empfängt. Es ist ja leider so, daß gerade dort, wo eine rationelle Ernährung des Heranwachsenden zur Festigung seiner organischen Energie platzgreifen sollte, die Dürftigkeit im Hause die Wechselwirkung zwischen physischer Widerstandskraft und entsprechender Ernährung ungünstig beeinflußt. Solange eben zwischen der Not dieser unschuldigerweise auf den Unterernährungsstand gedrückten und dem Überflusse derer, denen reichlich kräftige Nahrungsmittel zur Verfügung stehen, durch die organisierte öffentliche Pflege keine Brücke geschlagen ist, muß den Verhältnissen Rechnung getragen und jener Grad einer Normalernährung gefunden werden, der in zweckmäßiger Form das Gleichgewicht des Ernährungszustandes und damit auch seine

Abwehrtüchtigkeit gegen jegliche, das Zellenleben angreifende Reize unterhält. Wann können wir von einer Normalernährung sprechen? Ohne den Wert der physiologisch-chemischen Versuche zu unterschätzen, bleibt die Beobachtung der beste Maßstab für die Beurteilung jener. Ein Kind, das sichtlich gedeiht, dessen ungestörte Entwickelung regelmäßig durchgeführte Messungen und Wägungen anzeigen, ein Kind, welches durch anhaltend ungestörte Verdauung die vollständige Assimilation der hinzugeführten Nährmittel beweist, ist normal ernährt. Für uns von der größten Wichtigkeit ist nun, diese Normalernährung des heranwachsenden Individuums in der Zeit vom 6. bis zum 18. Lebensjahre festzustellen, demnach in den Jahren der relativ größten Tätigkeit unseres Organismus, wo zu dessen intensiven äußeren Arbeit ein rastloses Wirken und Werden des Zellenindividuums bis zu dem kompliziertesten Aufbau der Materie hinzukommt. Nicht das absolute Quantum der Nahrung ist bestimmend für deren Verarbeitung, sondern das Verhältnis der dem Körper zugeführten organischen Nährelemente — diese in physiologischem nicht chemischen Sinne — also der Eiweißkörper, der Fette und Kohlehydrate. Diese bilden, vom Wasser und den Nährsalzen abgesehen, den Hauptbestandteil unserer Nahrung. Die Proportion der genannten Nährelemente innerhalb eines bestimmten Nahrungsmittels und in ihrer der täglichen Gesamtnahrung entsprechenden relativen Menge ist keineswegs gleichgiltig. In den ersten Jahren soll sich das Kind in seiner Ernährung nicht allzuweit von der durch eine weise natürliche Einrichtung der Vorsehung gebotenen Nahrung entfernen. Noch sind die äußeren Anforderungen nicht solche, daß sie den in ruhiger, gleichmäßiger Entwickelung begriffenen Organismus auch für sich heftig und mitunter explosiv in Anspruch nehmen. Also keine große Differenz zwischen Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrataufnahme, dabei ein langsames Ansteigen der letzteren wird in dieser Zeit von Vorteil sein.

Die Milch mit ihren leicht assimilierbaren Albuminaten und Fetten wird wohl noch immer den Löwenanteil in der Ernährung davontragen und es ist auf Grund vieler Beobachtungen wirklich nicht einzusehen, warum das Kind schon frühzeitig Nährmittel in Mischungen mit theïn- oder koffeïnhaltigen sogenannten Anregungsmitteln in reichlicher Menge erhält, obwohl ja gerade die ruhige Entwicklung des Kindes durch ganz überflüssige und in ihrer Häufung schädliche Erregungen des Nervensystems — auf dieses wirken sämtliche Anregungsmittel — nicht gefördert wird. Die Milch, unser kostbarstes und überall zugängliches, dabei gewiß nicht kostspieliges Nährmittel κατ'ἐξοχήν, darf man unter keinen Umständen, selbst bis weit in das schulpflichtige Alter hinauf bei der Ernährung missen. Man komme nicht mit dem Gespenste

der Tuberkulose. Es gibt Kautelen genug, diese Gefahr auf dem Wege der Milchübertragung auf ein Minimum zu beschränken, und selbst die nicht von der Tuberkulose oder Aktinomykose, vielmehr von anderen z. B. leider noch oft genug vorkommender Verfälschung — nicht zu leugnenden Schädlichkeiten abhängigen Nachteile des Milchgenusses vorausgesetzt. Was bedeuten diese gegen die täglich in tausenden Fällen zu beobachtende herrliche Wirkung für die Hebung des Ernährungszustandes und damit der physischen Widerstandskraft. Schon um keine allzugroßen Mengen Wasser aufzunehmen, wird entsprechend der Gewichtszunahme des Körpers eine größere Zahl verschiedener Nahrungsmittel nötig sein, bei denen sich das Verhältnis der organischen Nährelemente, je nach den äußeren Umständen und je nach dem Bewegungsbedürfnis des Heranwachsenden, mehr und mehr verschiebt. Buchstaben und Erfahrung stehen oft in grellem Gegensatze. Deshalb müssen wir den in den letzten Jahren gemachten und nicht ohne Absicht, ganz besonders mit Rücksicht auf die Armenverhältnisse durchgeführten Beobachtungen dankbar sein, welche bei kohlehydratreicher Kost, wie Mehlgerichten, Leguminosen, natürlich ohne Verzicht auf die Milch treffliche Resultate für den Ernährungszustand feststellten. Wenn nach Landois das Durchschnittsgewicht eines 7 Jahre alten Kindes 19.3 kg beträgt, so muß das Durchschnittsgewicht des gleichaltrigen und zwar der öffentlichen Fürsorge überwiesenen Kinder mit 21.55 und das des gleichaltrigen in der Kinderbewahranstalt mit 19.23 überraschen. Wenn es überdies bei fleischloser Nahrung in der öffentlichen Fürsorge nach Szana's verläßlichen Mitteilungen (aus dem weißen Kreuz-Findelhause in Temesvar) 90.6 % Kinder mit normalem Knochenbau, entsprechenden Dimensionen, mit gutentwickeltem Muskel- und Fettansatze, also mit physiologisch determinierter Überernährtheit gab, Verhältnisse, die übrigens auch anderwärts als richtig befunden wurden, so ergeben sich hieraus für die rationelle Armenernährung Gesichtspunkte, die uns keineswegs, trotz der wirtschaftlichen Übelstände für die gesunde Entwickelung eines großen Teiles unserer Jugend fürchten lassen. Ich rede nicht etwa der vegetabilischen Kost in dem ersten Quinquennium das Wort, wie schon aus der zu oberst gestellten Forderung nach reichlicher Milchernährung hervorgeht. Aber nationalökonomische Umstände nötigen zu einer eiweißärmeren und hierfür kohlehydratreicheren Nahrung. Solange gerade die eiweißreichen Lebensmittel für gewisse Stände schwer zu erschwingen sind, kann die Auffütterung z. B. mit Fleischnahrung sich nur in bescheidenen Grenzen halten. Der hohe Eiweißgehalt des Fleisches wird in den späteren Jahren für den kräftigen Aufbau des Körpers, der zu dem noch in Schule, im Hause, im Freien eine Menge komplizierter Funktionen zu verrichten hat, von eminenter

Wichtigkeit. Bedenkt man, daß bis zum 8. Lebensjahre im Durchschnitte für 2.5 cm. Längenwachstum etwa 1 kg Gewichtszunahme entfällt, später hingegen bis etwa zum 14. Lebensjahre für dieselbe Länge fast 1 ½ kg Gewicht, so daß ein 14 Jahre alter normal ernährter Knabe ungefähr 42 kg bei einer Länge von rund 150 cm. wiegen muß, daß aber häufig noch weit größere Gewichtszunahmen beobachtet werden, endlich, daß nach dem 14. Lebensjahre oft eine ganz außerordentliche Entfaltung der Körperkräfte und damit auch der Körperdimensionen eintritt, so ist die Relation zwischen Aufnahme der vor allem eiweißhaltigen Nahrung und den intensiven Stoffwechselvorgängen zu begreifen. Es mag ja sein, daß manche Völker und damit auch die junge Generation ihr Nahrungsbedürfnis mit fett- und stärkehaltigen Stoffen bestreitet, aber der Vergleich jener mit all den Übrigen, deren Ernährung gerade in der Zeit intensiver Geistes- und Körperarbeit eine eiweißreiche ist, fällt die physische und auch geistige Wertigkeit betreffend, entschieden zu Gunsten der letzteren aus. Je höher die Wachstumsperiode, um so nachdrücklicher muß in dem Verhältnisse organischer Nährelemente eine Verschiebung zur Eiweißhaltigkeit eintreten. Es scheint auf den ersten Blick ganz gleichgiltig, ob das Eiweißbedürfnis des gesunden Organismus das Fleisch mit seinen durchschnittlich 16 bis 18 % hohen, das Ei mit seinem 12 % hohen, der Käse mit seinem 27 % hohen Eiweißgehalt deckt. Und doch ist dem nicht so. Es gibt eine Reihe von Leguminosen, die weit über 20 % Eiweiß enthalten, so z. B. Erbsen in wasserfreiem Zustande mit über 40 % Eiweißgehalt und doch wird der Nährwert aller dieser Stoffe lange nicht den von der nur 4 % eiweißhaltigen Milch erreichen. Die Assimilation dieser Nährmittel ist eben nicht nur vom Eiweißgrade, sondern auch von der Art der Zusammensetzung der übrigen Bestandteile, wie von der Menge derselben, endlich und nicht in letzter Linie von der Anpassungsfähigkeit des Organismus an gewisse Schwankungen der Nährmaterialien in Bezug auf den Geschmack abhängig. Für die Oxydationsvorgänge in unserem Körper und besonders in dem des jugendlichen Individuums sind die Fette von großer Bedeutung. Die Tatsache steht fest, daß der Menschenschlag, dessen Nahrung fettarm ist, schwächlich ist und vor allem dessen Kindersterblichkeit eine große ist. Der günstige Einfluß auf die Verdauung besonders des in der Entwickelung intensiv tätigen Organismus, und die eiweißsparende Leistung der Fette macht sie zu wertvollen Bestandteilen unserer Nahrungsmittel. Von diesem Standpunkte bleibt gerade für die minder oder nicht bemittelten Kinder ein vortreffliches fettreiches und im Gegensatze zu vielen anderen fettstarken Nahrungsmitteln gut verdauliches Ernährungsmittel die Butter. Der Fettbedarf

des Körpers ist jedoch größer als die tatsächliche durch die Grenzen der Verdaulichkeit und des bei gesteigerter Fettaufnahme natürlichen Widerwillens eingeengte Fettzufuhr. Wir sehen, wie die Selbstregulierung des Körpers und die Beobachtung der Ernährungsvorgänge im kranken Zustande des Körpers, endlich die Resultate physiologisch chemischer Experimente zu der Ernährung mit anderen organischen Nährelementen, den Kohlehydraten, führt, die, wie wir schon früher gezeigt, die außerordentliche Fähigkeit besitzen, Eiweiß wie Fett in den Stoffwechselvorgängen zu vertreten. Was diese stickstoffreien Körper gerade in der gemischten Kost unserer Jugend für den Ernährungszustand zu leisten vermögen, geht nicht nur aus vielen leider nicht richtig und nicht zu Ende geführten Zuckerversuchen, sondern auch aus oft überwiegender Kohlehydratnahrung im Zustande der Energieverminderung des Organismus hervor. Ich zweifle nicht, daß gerade der Zuckerfütterung eine noch sehr wichtige Rolle in der Steigerung der Funktionsenergie des jugendlichen Körpers zukommt, nur sei vor der Einseitigkeit für diese Form der Ernährung gewarnt. Nicht nur, daß die Kohlehydrate durch ihre leichte Verarbeitung seitens der Verdauungsorgane ganz besonders die Ernährungsverhältnisse des vielseitig tätigen und mobilen Körpers der Heranwachsenden günstig beeinflussen, sie unterstützen durch ihre reduzierenden Eigenschaften das Verdauungsgeschäft selbst aufs beste. Kobert behauptet mit Recht: „Fast alle Kohlehydrate haben außer ihrer nährenden Funktion im Darm, auch noch eine antiseptische; sie vermindern nämlich die Eiweißfäulnis im Darmkanal, indem sie zum Teile in Milchsäure, Essigsäure, Buttersäure und andere organische Säuren, welche den eiweißspaltenden Darmbakterien entgegenwirken, übergehen. Schon dieses einen Umstandes wegen ist es äußerst wünschenswert, daß unsere Nahrung immer eine aus Eiweißsubstanzen und relativ viel Kohlehydraten bestehende ist.“ Noch vielmehr gilt dies aus den schon oft genug betonten Gründen für die zweite Hälfte des Jünglingsalters. Daß das Wie und Wieviel der Ernährung ein wichtiges Kapitel in der Hygiene der Heranwachsenden und naturgemäß der Schulpflichtigen bildet, daß in Wechselbeziehung zwischen Schule und Haus, sei es in Form mündlicher Belehrung, sei es in einem, beim Eintritte in die betreffende Unterrichtsanstalt fachmännisch ausgearbeiteten, dem Kinde zur Verfügung gestellten Vademekum, das richtige Maß in der Aufnahme zweckentsprechender Nahrung festgelegt wird, daß auch die zeitliche Folge derselben und endlich die Schäden einer unzweckmäßigen Ernährung kundgetan werden, ist wohl einleuchtend. Nicht darum handelt es sich, ob der mehr vegetabilischen oder animalischen Nahrung der Vorzug zu geben ist, nicht darum ob einige wahre Volks-

nahrungsmittel bei Außerachtlassung gewisser Schutzvorkehrungen auch Träger von Infektionskeimen sein können, nicht darum ob das dem kindlichen Organismus feindseligste aller Genußmittel, der Alkohol, hin und wieder den Schein einer Verdauung anregenden und sogar nährenden Tätigkeit hervorruft, endlich nicht darum, ob wir mit der Hygiene der Ernährung minderwertige Individuen gegen vollwertige ausspielen und so scheinbar den Kampf des Stärkeren gegen den Schwächeren, dessen Widerstandskraft aussichtsvoller geworden, verschärfen, nein, einzig und allein für uns bestimmend ist es, das Werk der gütigen Vorsehung, die uns das Gleichgewicht im Haushalte des menschlichen Körpers von der ersten Stunde ab zu erhalten gelehrt, fortzusetzen, nicht durch ein Zuviel und nicht durch ein Zuwenig in der Zufuhr des Nähr- und Baumateriales für den jugendlichen Organismus zu stören. Daß es noch eine Reihe anderer Mittel gibt, den Ernährungszustand und damit die physische Widerstandskraft unserer Jugend zu heben, sei hier nur nebenbei bemerkt. Die Hygiene in der Ernährung bleibt aber für den jugendlichen Körper ein wertvoller Schutz gegen die Tausende von Schädlichkeiten, die jenen bedrohen. Denn die wohlgenährten kampfgerüsteten Zellen bilden in ihrer Gesamtheit mit ihrem ununterbrochen hohem Stoffwechsel die Kraft des Organismus, an der oft Krankheitsanlage und diese auslösende Reize vergebens rütteln. Die Leitsätze, denen wir bei der Ernährung der Heranwachsenden folgen müssen, lassen sich je nach der Altersperiode in kurzem zusammenfassen. Unterscheiden wir der besseren Übersicht wegen in dem uns hier interessierenden Zeitraume 3 Abschnitte, den infantilen bis zum 8., den puerilen bis zum 14., und weiter den juvenilen, etwa der Einteilung den Altern entsprechend. So gilt für die erste Periode die Milch — mit ihrem fast gleichmäßigen Prozentsatze der organischen Nährelemente — als Hauptnährmittel. In den höheren Jahren bis zur Grenze dieser Periode ist notwendig: immer größere Zufuhr eiweißreicher Nahrung, wobei zunächst kohlehydratreiche Eiweißnahrung in Betracht kommt, der Reihe nach wie: Reis, Weizen, Korn und Roggenmehl, Gries, ferner von animalischen Nahrungsmitteln gleichfalls, soweit die Notwendigkeit der reichlichen Eiweißzufuhr mit dem Alter zunimmt, in der Reihenfolge: Eier, Fleisch. Die II. Periode setzt mit der letzteren Nahrung ein, dabei soll die Milch immer noch einen großen Teil der Nahrungszufuhr besorgen. Der Wechsel in der Nahrung muß aber jetzt schon ein bedeutender sein, es treten besonders dort, wo ökonomische Gründe die reine Eiweißnahrung in den Hintergrund rückt, die Eiweißsparer zum Teile an Stelle dieser. Fettreiche Nährsubstanzen wie Butter, Rahm, vervollständigen nebst kohlehydratstarken Nährmitteln, die uns zuerst die Pflanzenwelt beschafft, die Nahrung der II. Periode. Endlich die

III. bedarf einer vollständig gemischten Nahrung, dabei so ziemlich von allen drei organischen Nährelementen dem großen Bedarf entsprechende Mengen. Im großen Ganzen beträgt der Fettbedarf in der letzten Periode etwa die Hälfte des Eiweißbedarfes, während die nötige Zufuhr von Kohlehydraten etwa das vierfache der des Eiweißes ausmacht. Der Alkoholgenuß wäre bis zum 14. Lebensjahre zu untersagen. Die Ausschankbestimmungen wären zu verschärfen. Um auch für die Kinder vorbildlich zu wirken, wäre allerorts in den verschiedenen Betrieben der Genuß und damit auch die Ausgabe alkoholischer Getränke einzustellen. (Eine Reihe von Fabriken besonders in Preußen führen dieses heilstiftende Verbot konsequent durch.) Ersatz durch Milch, Früchte und allenfalls, wo kein gutes Trinkwasser ist, durch billige Mineralwasser oder durch mit einigen Tropfen Zitronensäure versetztes Wasser ist doch leicht möglich. In manchen Betrieben wird Thee ausgegeben. Auch in der III. Periode ist der Alkoholgenuß auf geringe Mengen einzuschränken oder besser noch ganz zu unterlassen. In Städten, wie in meiner Heimat, wo die Gefahren des Trinkwassergenusses noch viel größer sind als selbst die der kumulativen Alkoholwirkung, lassen sich allerdings meist geistige Getränke leider nicht vermeiden. In den heißen Zeiten ist natürlich die fette Kost möglichst einzuschränken. Daß besonders in der II. und III. Periode schon zur erfahrungsgemäß beobachteten Anregung der Verdauung gewisse Würzstoffe, die besonders auf die Sekretionsnerven wirken, für die Ernährung von Bedeutung sein können, besonders wenn die Gleichmäßigkeit der Nährmittel die Eßlust zu beeinträchtigen droht, soll nicht geleugnet werden. Immerhin ist ihr Wert nicht zu überschätzen und anderseits entsprechend dem Alter des Kindes, doch nur ein vorsichtiger Gebrauch von ihnen zu machen. Daß die Ausgestaltung von Volksernährungsstätten und die Einrichtung solcher ganz besonders für die Schuljugend in Industrieorten, in denen einerseits teure Lebensmittel, anderseits häusliche Verhältnisse eine halbwegs unseren Anforderungen entsprechende Ernährung nicht zulassen, wirklich segensreich wirken könnten, daß ferner eine Verbilligung der Lebensmittel, insbesondere der Fleischarten, die strenge Durchführung der Nahrungsmitteluntersuchung, eine wirklich hygienische Darreichung d. h. Ausgabe frischer und reingehaltener Nährmittel und seien es selbst die einfachsten und billigsten, endlich die von den Eltern, dem Lehrer und Schularzte geleitete Erziehung zur Mäßigkeit und Anspruchlosigkeit, eindringliche Belehrungen über die uns hier zunächst interessierende verdauungsschädigende Wirkung des Tabak- und Alkoholmißbrauches, die eminente Kräftigung des Körpers während der Entwickelungsperioden, sei es auch nur mittelbar, fördern, und daß wir mit all diesen Behelfen ganz aus-

kommen, um die Ernährung als Grundlage eines widerstandsfähigen Organismus einzuleiten, möchte ich mit gutem Gewissen behaupten. Statistiken über den Ernährungszustand, möge man ihn als Unterernährtheit oder Überernährtheit oder vielleicht als solchen I., II. und III. Grades, dem Körpergewicht, Längen- und Breitenverhältnis, Knochen- und Muskelbau, endlich der Gefäßfüllung entsprechend bezeichnen und Berichte über die zugrunde liegenden Nahrungsverhältnisse werden die Notwendigkeit dieser Normalernährung, ihre erstrebenswerten Erfolge, die sich würdig denen der übrigen wichtigen Zweige der Schulhygiene anreihen, klartun.

Literatur:

Dr. H. Brandeis: „Die echten Hippokratischen Schriften".
Kossmann: „Hygiene und Zuchtwahl" (Münch. mediz. Wochenschrift 45. 1903).
Dr. J. Wolf: Zeitschrift f. Sozialhygiene, Bd. VI H. 6).
Dr. A. Szana: „Über die Ursachen der Überernährtheit und Unterernährtheit der Kinder über 2 Jahre".
R. Kobert: Lehrbuch der Pharmakotherapie.

Diskussion:

Dr. phil. **Gebhardt, W.** (Berlin-Friedenau): Die Ernährung ist ein so wichtiger Punkt in der Schulhygiene, daß ich dem Herrn Redner nur dankbar sein kann, daß er sich eingehender mit dem Gegenstande an dieser Stelle beschäftigt hat. Indes müssen wir vorsichtig sein gewisse Erfahrungen der heutigen Wissenschaft als Axiome hinzustellen. Wir wissen, wie die Ansichten sich geändert haben. Die vegetarische Ernährung, die der Herr Referent berührt hat, wird heute schon ernst genommen; vor nicht langer Zeit noch wurde sie als lächerlich von wissenschaftlich gebildeten Männern hingestellt. Ich erinnere nur an die außerordentlichen sportlichen Leistungen von Vegetarianern (Fernmarsch von Dresden nach Berlin u. a.), ferner an den Vortrag, den kürzlich Prof. Bälz in Tokio vor der medizinischen Gesellschaft in Berlin gehalten; in seinen Ausführungen wies er nach, wie leistungsfähig die Japaner bei strengster vegetarischer Ernährung sind. Und in Japan geben die Kühe keine Milch; die tierischen Produkte fallen also zum größten Teil in der Ernährung fort.

Erinnern möchte ich auch, daß wir in Deutschland die Butter seit verhältnismäßig kurzer Zeit kennen gelernt haben. Die Erfindung der Butter ist gar keine alte — es waren die Öle — so Leinöl, Rüböl — als hauptsächlichste Fette im Gebrauch. Diese sind, wie ich durch Versuche an mir konstatiert habe, außerordentlich assimilierbar und gesund. Ich selbst meide nicht nur die tierische Ernährung ganz sondern auch tierische Produkte und ich muß sagen zu meinem Vorteil.

Dr. phil. **Gebhardt, W.** (Berlin):

Die olympische Bewegung und die Schule.

Die hohe gesundheitliche Bedeutung der Leibesübungen ist trotz der zahlreichen über diesen Gegenstand geschriebenen Bücher und Aufsätze, trotz der vielen hierüber gehaltenen wohlgemeinten Reden bei weitem noch nicht genügend erkannt worden. Die breiteren Schichten der Bevölkerung verschließen sich fast vollkommen diesen großen Wahrheiten. Und ber den erzieherischen und moralischen Nutzen von Sport, Spiel und Turnen ist man sich selbst in den Kreisen der Gebildeten, wie die Tatsachen beweisen, leider noch gar nicht klar. Wenn nur erst alle Ärzte, Lehrer und Erzieher recht durchdrungen wären von der Überzeugung, die die alten Griechen schon vor Jahrtausenden als unumstößliche Tatsache hingestellt hatten, nämlich, daß die Pflege des Körpers für die Bildung des Charakters von größter Notwendigkeit sei, — dann würde es besser um die Jugenderziehung stehen, die ganz besonders in unserem Vaterlande noch immer größtenteils eine einseitige Verstandesdressur ist. Mut, Selbstvertrauen, Mäßigkeit, Beherrschung der Leidenschaften und sonstige Mannestugenden werden durch die richtige Pflege der Leibesübungen entwickelt, — Eigenschaften die gerade in unserer Zeit von höchstem Werte sind, heutzutage, wo das Kriechertum den Vorgesetzten und der Hochmut den Untergebenen gegenüber leider so häufig zu beobachtende Erscheinungen sind. Und damit kommen wir auch zu der sozialen Bedeutung der Leibesübungen. Sport und Spiel wirken ausgleichend und versöhnend; sie führen die Angehörigen der verschiedenen Berufsklassen zusammen und schlagen Brücken zwischen den zahlreichen Kasten, die in unserem gesellschaftlichen Leben bedauerlicherweise immermehr hervortreten.

Von welch' hohem nationalen Werte die Leibeskultur ist, geht daraus hervor, daß durch sie die Wehrfähigkeit außerordentlich gehoben wird. Alle Glieder eines Volkes mit Ausnahme der Kinder, Greise und Schwerkranken müßten befähigt sein, falls das Land von übermütigen Feinden bedroht wird, unter die Waffen zu treten. Es sollte im wahren Sinne des Wortes ein Volksheer sein, das für seine höchsten Güter eintritt.

Andererseits ist eine der wichtigsten Vorzüge des Sports der, daß er nicht nur die einzelnen Menschen, sondern auch die Völker zusammenführt. Möchten doch die Führer und Vertreter des Volkes dies anerkennen! Verträge, zwischen einzelnen Nationen geschlossen, haben doch meist nur vorübergehende Wirkungen. Freundschaftliche Beziehungen, die durch Betätigung gemeinschaftlich gepflegter Ideale

geknüpft werden, sind dauernde. Schon internationale Verkehrs- und Handelsbeziehungen bringen die Völker näher, vor allem sind Wissenschaften und Künste berufene Förderer des allgemeinen Menschheitsgedankens. Und in dieser Linie wirkt auch der Sport. Er ist international und wird es bleiben; ein Allgemeingut der Menschheit. Bei Gelegenheit eines internationalen Kongresses, der sich auch und zwar nicht in letzter Reihe mit der Bedeutung der Leibesübungen beschäftigt, darf ich diese Ansichten, welche ich schon im Jahre 1896 in einer Arbeit: „Soll Deutschland sich an den olympischen Spielen beteiligen?" in ähnlicher Form dargestellt habe, wohl wiederholen. Man höre nur die Urteile junger deutscher Sportleute, die in anderen Ländern, so beispielsweise auch in Frankreich, sich an Wettkämpfen beteiligt haben und nicht genug Rühmens machen können von der ihnen gewordenen freundlichen Aufnahme. Man spreche andererseits mit jungen Franzosen, die uns zum Austragen friedlicher Kämpfe besucht hatten und mit den freundlichsten Eindrücken gesättigt zurückkehrten, um hinfort in ihrem Lande die besten Apostel des Friedensgedankens zu sein. Beim Abschluß der olympischen Spiele in Paris vor 4 Jahren sangen die jungen Franzosen mit ihren deutschen Kameraden unsere Nationalhymne, ja sogar die „Wacht am Rhein"; von Revanche-Gelüsten, mit denen uns die Zeitungen oft gruselig machen wollen, war hier nichts zu erkennen. — Wie häufig artet doch leider die so schöne Vaterlandsliebe in häßlichen Chauvinismus aus!

Von einem solchen völkerverbindenden Gesichtspunkte aus ist nun auch die große Bewegung zu betrachten, die in der Gegenwart alle wahren Jünger des Sports und des Turnens mit lebhaftestem Interesse erfüllt.

Vor etwa 50 Jahren machte sich bereits eine Bewegung geltend, die hellenischen olympischen Spiele in moderner Form wieder aufleben zu lassen; sie hatte indes keinen Erfolg. Erst auf dem internationalen athletischen Kongreß, der 1894 unter der Leitung des Baron de Courcel in der Sorbonne zu Paris tagte, trat man dieser Frage mit Entschiedenheit näher, und sämtliche auf dem Kongreß anwesende Delegierte, 34 an der Zahl, stimmten dem Antrage zu, im Interesse der Hebung und Pflege der Leibesübungen und besonders des völkerverbindenden Einflusses derartiger Veranstaltungen, alle 4 Jahre, entsprechend den hellenischen Olympiaden, große Spiele zu veranstalten, zu denen alle Kulturvölker eingeladen werden sollen. Daß man hierbei auch ganz besonders die Wohlfahrt der Schuljugend im Auge hatte, ist selbstverständlich.

Die wichtigsten Beschlüsse des Kongresses seien hier zusammengestellt:

Es ist für die internationale Gemeinschaft von allerhöchster moralischer Bedeutung, daß die olympischen Spiele in modernisierter

Gestalt, jedoch unter möglichster Anlehnung an die Antike, auf breitester Grundlage wieder ins Leben gerufen würden. Die gymnastischen Vereine aller Länder sollten aufgefordert werden, sich an den Spielen zu beteiligen und zwar so, daß jedes Volk dabei nur durch seine Angehörigen vertreten würde. Vor den olympischen Spielen, die alle 4 Jahre zu feiern seien, sollten jedesmal in den verschiedenen einzelnen Ländern Vorkämpfe stattfinden, damit wirklich die besten von jedem Volke an den internationalen olympischen Spielen teilnehmen. Zu den Spielen dürfen nur Sportsliebhaber (Amateure), nicht Sportsleute von Beruf zugelassen werden. Dementsprechend würden auch bei den olympischen Spielen keine Geld-, sondern nur Ehrenpreise erteilt werden. Von den verschiedenen Sports sollten Aufnahme finden: a) Die eigentlichen athletischen Sports (Springen, Wettlaufen, Diskuswerfen, Gewichtheben u. s. w.). b) Dienautischen Sports (Segeln, Rudern, Schwimmen). c) Schlittschulaufen, Fechten, Ringen und Faustkampf, Pferdesport, Schießen, Turnen, Radfahren und Rasenspiele.

Mit Begeisterung wurde endlich der Vorschlag aufgenommen, die olympischen Spiele zum ersten Male auf dem klassischen Boden Griechenlands abzuhalten; das den Kongreß bewirtende Frankreich erbat das Recht, die folgenden internationalen Spiele im Jahre 1900 in Paris bei Gelegenheit der geplanten Weltausstellung veranstalten zu dürfen.

Die Leitung der olympischen Bewegung liegt in den Händen eines internationalen Komitees. Jedes Land stellt dazu Vertreter; die großen Nationen je drei, die kleineren einen solchen. Deutschland z. B. wird in diesem Komitee vertreten durch S. D. Prinz Eduard zu Salm-Horstmar, Graf von Wartensleben und mich. Sowohl für die Vorbereitungen der olympischen Spiele in Athen wie für die in Paris hatte sich ein deutsches Komitee gebildet, das indeß jedesmal nach Schluß der Veranstaltungen wieder auseinander ging. An der Spitze des ersten Komitees stand der Sohn des damaligen Reichskanzlers, der jetzige Fürst Philipp Ernst zu Hohenlohe-Schillingsfürst. Die Leitung des Pariser Komitees hatte S. H. Prinz Aribert von Anhalt in der Hand. Diesmal steht der oben genannte Prinz zu Salm-Horstmar an der Spitze des „Deutschen Reichsausschusses für olympische Spiele.“ Ursprünglich lag auch diesmal die Absicht vor, nur ein aktuelles Komitee zu begründen; es ist indeß vor kurzem dieses Komitee in ein ständiges unter dem ebengenannten Titel übergeführt worden. Also auch nach dem Abschluß der kommenden großen olympischen Spiele in St. Louis wird diese Vereinigung nicht auseinander gehen, sondern weiter arbeiten, hoffentlich in recht segensreichem Wirken. Eine solche alle Leibesübungen umfassende Vereinigung ist gewiß in Deutschland

eine Notwendigkeit. Schon einmal und zwar im Jahre 1895 wurde eine ähnliche Organisation unter dem Namen „Deutscher Bund für Sport, Spiel und Turnen“ geschaffen. Der bekannte Afrikaforscher Dr. Carl Peters war erster Vorsitzender, ich selbst stellvertretender. Infolge innerer Zerwürfnisse, die zu schildern hier zu weit führen würde, schlief der Bund leider bald wieder ein. Hoffentlich wird unserer jetzigen Vereinigung nicht ein ähnliches Schicksal zu teil! Der Umstand, daß ihr nunmehr schon weit über 100 Männer, zum großen Teil hervorragenden Namens, angehören und daß jetzt eine zahreiche Frauengruppe in der Bildung begriffen ist, bürgt gewissermaßen für ihre Existenzfähigkeit. Es ist begründete Aussicht vorhanden, daß S. K. H. der Kronprinz von Deutschland an die Spitze der Bewegung als Protektor tritt.

Wie ich schon erwähnte, werden die nächsten olympischen Spiele und zwar in diesem Sommer auf dem Gelände der Weltausstellung stattfinden. Die Amerikaner rüsten sich zu einer großartigen Veranstaltung. So wird allein ein Stadion gebaut, in dem nahezu 40000 Menschen Platz finden sollen. Es wird also fast die Größe des panathenäischen Stadions in Athen haben, in dem sich vor 8 Jahren die glanzvolle Veranstaltung abspielte, die einem jeden Teilnehmer unvergeßlich sein dürfte. Das Stadion in St. Louis wird übrigens nach dem Schluß der Ausstellung nicht wieder abgerissen werden; es bleibt für die Studenten der Universität in St. Louis als prächtige Stätte für ihre Leibespflege. Gelegentlich der diesjährigen internationalen Spiele wird sich auch der Schülersport in ausgedehntem Maße beteiligen; allerdings werden sich wohl nur die amerikanischen Schulen betätigen. Es ist nicht anzunehmen, daß wir Vertreter unseres Jung-Deutschland über das Weltmeer senden werden.

Die nächsten olympischen Spiele werden, das dürfte von Interesse sein, entweder in Rom oder in der deutschen Reichshauptstadt veranstaltet werden. Der Kongreß in London wird hierüber im Juni dieses Jahres entscheiden.

Was will nun unsere Bewegung? Welche Ziele verfolgt sie? Es muß sogleich darauf hingewiesen werden, daß sie nicht nur die Veranstaltung großer sportlicher und turnerischer Spiele auf ihr Programm geschrieben hat. Diese sollen nur gewissermaßen die Wahrzeichen der Bewegung bilden, — wenn ich so sagen darf, die Meilensteine. Es sind übrigens nicht nur internationale Veranstaltungen von uns ins Auge gefaßt, sondern auch nationale. So ist gelegentlich der Übergabe des von dem Kaiser der Stadt Berlin geschenkten und zu einem großartigen Volkspark umgewandelten Grunewaldes ein glänzendes deutsches Olympia in einem künstlerischen Rahmen geplant.

Aber die Aufgaben des „Deutschen Reichsausschusses für olympische Spiele“ sind wesentlich weitere, und hierbei kommt ganz besonders auch die Schule in Betracht.

Unsere Organisation will vor allem dazu beitragen, das bestehende Unterrichts- und Erziehungssystem reformieren zu helfen. Die sogenannte „wissenschaftliche Erziehung“ soll aus ihrer herrschenden Stellung verdrängt, die körperliche Erziehung ihr gleichberechtigt an die Seite gestellt werden. Und ist dies nicht in hohem Grade notwendig? Inwieweit die von vielen leider geleugnete Volksentartung eine Folge unseres einseitigen Unterrichtswesens ist, will ich hier nicht untersuchen, zweifellos trägt dieses viel dazu bei. Der Umstand, daß man jetzt mehr wie früher jugendliche Krüppel und Mißgestalten sieht, könnte auf Selbsttäuschung beruhen; leider besitzen wir noch keine anthropometrische Statistik unseres Volkes. Aber wir haben Statistiken auf anderen Gebieten. So beweist die der Stellungspflichtigen, daß eine ganz erschreckende Zunahme der Herzschwäche zu beobachten ist. Die Ausdehnung der Tuberkulose ist bekannt. Kurzsichtige gibt es in Deutschland wohl fünfmal so viel, als unter den sporttreibenden, sich viel in Luft und Licht tummelnden Engländern. Der Irrsinn nimmt in entsetzlichem Maße zu; die Selbstmorde, auch unter den Kindern, vermehren sich von Jahr zu Jahr. Die Frische und Natürlichkeit der Jugend macht immer mehr einer gewissen Blasiertheit, einer Greisenhaftigkeit Platz. Wie mancher „Grünschnabel“ hat bereits in seinem Schnabel die Zigarette stecken und über die schwierigsten Probleme in seiner Tasche stets ein sicheres Urteil. Die Leibesübungen nun bieten für all diese Kranke den Jungbrunnen. Ich bin ein Anhänger des großen griechischen Arztes Asklepiades, der selbst nahezu hundert Jahre wurde, — ein Unfall führte übrigens seinen Tod herbei, — und seine stete Behauptung auch durch seine eigene Lebensweise vertrat, nämlich daß die Gesundheit allein durch körperliche Übungen erhalten und falls sie verloren gegangen sei, wieder durch jene erlangt werden könne; er mied alle innerlichen Heilmittel. Einen Beweis für die Richtigkeit dieser Lehre bietet der Umstand, daß in England die Tuberkulose erfreulicherweise in stetem Rückgange begriffen ist, seitdem die Leibesübungen in diesem Lande so volkstümlich geworden; jung und alt treibt dort Sport.

Und wenn wenigstens auf unsern Schulen die Verstandesausbildung die richtige wäre! Aber weit gefehlt! Das junge Gehirn wird mit Kenntnissen überfüttert, — ich erinnere nur an das viele sinnlose Auswendiglernen, — und der Weg zur Schulung des Verstandes ist ein völlig falscher. Wir sind in eine Sackgasse geraten. Ich kann nicht genug die Zeitschrift „Blätter für deutsche Erziehung“ (Herausgeber

Arthur Schulz, Friedrichshagen) empfehlen, in der ein ungeheures Beweismaterial für diese Tatsachen zusammengetragen ist. Unser Gymnasium, auf das viele so stolz sind, ist gerade das Gegenteil des altgriechischen Gymnasions. Ein König des Landes, in dem wir jetzt Gastfreundschaft genießen, Ludwig I., hatte Recht, wenn er höhnte:

„Wie! Gymnasien nennen die jetzigen Menschen die Stätte,
Wo man die Jugend versitzt, ach, wo der Körper verdirbt?
Den Ort, wo er noch wurde geübt, bezeichnet der Name;
Bei den Hellenen war Tat, — aber wir reden davon."

Ja die Griechen hatten die harmonische Erziehung, bei ihnen wurde Körper, Verstand und Charakter in gleichmäßiger Weise ausgebildet. Bei uns glaubt man in den Geist des Hellenentums und Römertums einzudringen, wenn man sich mit der Grammatik der griechischen und lateinischen Sprache, noch dazu auf Kosten unserer eigenen schönen Muttersprache, abquält und die Jugend damit peinigt. Wir sind deshalb zu Stubenhockern geworden und erziehen unsere Jugend nach der Schablone gleichfalls zu solchen; und wenn dann die Schulzeit ihren Abschluß gefunden, beginnt das Kneipenhocken. Alles ist bei uns hübsch bureaukratisch, systematisch, so ernst und steif. Die Fröhlichkeit, und noch dazu eine falsche, beginnt erst, wenn der leichtsinnige Freund, der Alkohol, an unsere Seite tritt. Der harmlose Scherz wird immer seltener; der grobe Witz nimmt seine Stelle ein. „Wachsende Verrohung der Jugend," so lautet die ständige Klage. Kann es denn anders sein? Was den Alkoholismus anbetrifft, so ist er allerdings nicht nur eine Nationalsünde der Deutschen, er ist international; aber es stehen leider hier „the Germans on the front." Friedrich Nietzsche sagt einmal: „Vielleicht ist die europäische Unzufriedenheit der neuen Zeit daraufhin anzusehen, daß unsere Vorwelt, das ganze Mittelalter, dank den Einwirkungen der germanischen Neigungen, dem Trunk ergeben war: Mittelalter, d. h. die Alkoholvergiftung Europas. Die deutsche Unlust am Leben ist wesentlich Wintersiechtum, eingerechnet die Wirkungen der Kellerluft und des Ofengiftes in deutschen Wohnräumen." Ich mache diese Abschweifung, um den Nachweis zu führen, wie innig eine falsche Erziehung mit dem so furchtbaren Schädigungen in Verbindungen steht, die der Alkohol und andere Gifte, so z. B. der Tabak erzeugen. Leibesübungen in richtiger Weise angewandt, sind die kräftigsten Gegner der tyrannischen Herrschaft dieser Gifte. Es muß allerdings bewegte Luft und Licht sein, in denen wir den Körper üben. Aber wir verlegen sogar unsere Leibespflege mit Vorliebe in geschlossene Räume und geben gewaltige Summen für die Errichtung von Turnhallen aus. Es möge tiefer gehängt werden, daß die Stadt Mannheim nahezu 30 Turnhallen und nur 2 Turnplätze besitzt. Man höre unsere

Schuljugend über den Turnunterricht sprechen. Wie selten weht da ein frischer Geist! Auch hier Erstarrung, Dogmatismus.

Von den modernen Erziehungssystemen sind zweifellos noch die besten das amerikanische und das englische; auch wohl das in unseren Kadettenschulen zur Anwendung gelangende. Schon Feldmarschall Gneisenau war ein fanatischer Verehrer der englischen Schule, die die Körperpflege zuerst berücksichtigt. Bekannt ist Mosso als ein Verfechter des englischen Systems. Deutsche Schulmänner, die tieferen Einblick in das englische Unterrichtswesen genommen, wie Lietz, Pabst und andere, sind gleichfalls seine Lobredner.

Für den physischen Unterricht muß unter allen Bedingungen Raum geschaffen werden. Fort mit dem Nachmittagsunterricht, hinweg mit den Hausaufgaben! Die Nachmittage seien den gemeinschaftlichen Spielen gewidmet; an ihnen sollten, gleichwie in England, die wissenschaftlichen Lehrer teilnehmen. Von welch hohen pädagogischem Werte dies wäre, brauche ich hier wohl nicht darzulegen. Für die Lehrer, die meist nicht über die kräftigsten Muskeln und Nerven verfügen, wäre diese Betätigung zugleich von hohem gesundheitlichen Nutzen.

Unsere Bewegung will dann ferner ausgleichend und versöhnend wirken zwischen den verschiedenen Arten der Leibesübungen in Deutschland. Turnen und Sport stehen sich unbegreiflicherweise immer noch feindlich gegenüber. Sie sind doch Geschwister. Das Turnen ist doch auch nicht mehr national; es ist überall in der Welt vertreten, gleich wie der Sport. Die Streitaxt muß endlich begraben werden! Der Schülersport sollte in gleicher Weise wie das Schulturnen gefördert werden, so besonders das Schülerrudern, die athletischen Sports und das Wandern der Schüler. Ich mache bei dieser Gelegenheit mit Freuden auf die junge Bewegung „Wandervogel“ aufmerksam. Wir wollen ferner durch Schaffung von Spielplätzen, Begründnng und Unterstützung von sportlichen Vereinen, Schülerklubs u. s. w., praktische Arbeit ververrichten. — Es ist dann geplant die Begründung einer wissenschaftschaftlichen Trainieranstalt, auf deren Einrichtung im einzelnen ich hier leider nicht eingehen kann. Nur soviel, daß sie in Verbindung stehen soll mit einem Institut für körperliche Messungen aller Art, so anthropometrischen Untersuchungen, Bestimmungen des absoluten und spezifischen Gewichtes, der Lungenkapazität, der Muskelkräfte u. s. w. Ähnliche Anstalten bestehen bereits in den Vereinigten Staaten. In unserem Institut sollen auch genaue Untersuchungen vorgenommen werden über den Einfluß der verschiedenen Ernährungssyteme auf die körperliche Leistungsfähigkeit, die Wirkungen des Alkohols, des Nikotins und

anderer Stimulantien auf jene. Ferner die Wirkung des Lichtes auf die Muskulatur und die körperliche Spannkraft und anderes mehr.

Die olympische Bewegung wird schließlich auch Sport und Turnen von seinen Ausartungen zu reinigen versuchen, so z. B. gegen die Fremdtümelei im Sport, in der oft unleidlichen Sportsprache, Stellung nehmen.

Dies nur in großen Zügen das, was wir vorhaben. Es ist ein gewaltiges Arbeitsgebiet, das vor uns liegt. Wir bedürfen zahlreicher Mitarbeiter und Mitkämpfer. Mögen sie uns zuströmen!

Leitsätze:

1. Der Nachmittagsunterricht und die Hausaufgaben sind abzuschaffen; das freie Spielen fülle die Nachmittage aus. Die wissenschaftlichen Lehrer sollten angeregt werden, sich an diesen Spielen zu beteiligen, sie eventuell zu leiten.

2. Die Examina sollten auf das äußerste Maß beschränkt werden; in ihnen muß gleich dem Wissen auch das körperliche Können gewertet werden.

3. Der wissenschaftliche Unterricht ist soviel wie möglich ins Freie zu verlegen; die griechischen Peripatetiker sollten uns hierbei vorbildlich sein.

4. Die Schüler müssen mindestens alljährlich auf ihre körperliche Entwicklung und ihre Vitalkapazität untersucht, das Herz geprüft werden.

5. Es ist Unterricht in den Grundlagen der Hygiene zu erteilen. So besonders bezüglich des Einflusses von Licht und Luft, der körperlichen Reinlichkeit auf den Organismus, dann des Nutzens der Leibesübungen und der richtig angewandten Ruhe; ferner der großen Schädigungen, die durch alkoholische Getränke, durch Tabak etc., besonders auf den jugendlichen Organismus, hervorgerufen werden. Die Ernährung in qualitativer und quantitativer Hinsicht sollte einen wichtigen Teil dieses Unterrichts bilden.

Diskussion:

Dr. med. **Brandeis, Arnold** (Prag): Ich bin auch für eine Entlehnung gewisser englischer Leibesübungen und Spiele, wünsche jedoch mit Rücksicht auf die anders gearteten klimatischen Verhältnisse Mitteleuropas, mit Rücksicht auf den heftigen Widerstand von Eltern und Schulmännern keine explosive, sondern ruhige und allmähliche Aufnahme des englischen Sports. Ferner wende ich mich gegen die allzugroße Begeisterung für Gipfelleistungen und meine, daß man im Interesse der hygienischen Sache den Wert der olympischen Spiele, die vom Standpunkte des internationalen Wettbewerbes ihren Vorteil haben, nicht überschätzen und vielmehr in ruhigem, aber immer

fortschreitenden Tempo die Körpererziehung durch Spiel, Gymnastik und Athletik fördern solle.

Rev$^{d.}$ de **Caurcy Laffan** (South Belgravia, London): Ich danke dem Herrn Gebhardt für den Vortrag, durch welchen er festgestellt hat, was durch die olympische Bewegung zu erzielen ist. Selbst möchte ich daran erinnern, daß aus den olympischen Spielen des Altertums ein großer Trieb zum Panhellismus ausgegangen ist. So sind auch die modernen olympischen Spiele dazu geeignet, unter allen Kulturvölkern ein Gefühl des Paneuropäismus hervorzurufen, wodurch, wenn freilich der Krieg nicht aufgehoben, doch für besseres Einverständnis zwischen allen Staaten viel zu hoffen ist.

Dr. med. **Hueppe,** Professor (Prag): Nur zu einem Punkte gestatte ich mir eine Bemerkung. Das englische Erziehungssystem in den Colleges kommt nur einem kleinen Teile zu gute. Man war deshalb in England gezwungen, zur Board-Schule überzugehen, die Ende des vorigen Jahres gesetzlich fixiert wurde. Hierbei war maßgebend gerade das deutsche Erziehungssystem für geistige und körperliche Ausbildung. Bei uns war man umgekehrt genötigt, einiges aus der englischen Erziehung aufzunehmen und besonders in der Beschaffung von Spielplätzen stehen wir noch weit hinter England zurück. Die Entartungsfrage spielt in England dieselbe Rolle wie in allen Kulturstaaten und ist viel zu verwickelt, um mit wenigen Worten erledigt werden zu können. Wichtig ist es, das Gute überall herzunehmen, und es nicht herabzusetzen, weil es von anderen kommt, aber auch das gute, was wir selbst haben, nicht zu vernachlässigen.

Frau **Tluchor, Klara,** Lehrerin (Wien):

Hygiene des Mädchenturnens.

Wer immer mit Aufmerksamkeit das Turnwesen in seiner Entwicklungsgeschichte verfolgt hat, der wird konstatieren können, daß dasselbe vom nationalerziehlichen Standpunkte ausgehend, jetzt allenthalben einem vorwiegend hygienischen und therapeutischen Ziele zustrebt.

Besonders seit Physiologen vom Ruf eines de Bois Reymond, Ling, Schmidt und Mosso die Bedeutung einzelner Übungsgruppen für die Entwicklung und Erhaltung eines gesunden Körpers nachgewiesen haben, beginnt sich das Turnen wirklich zu einem schätzenswerten Faktor der Schulerziehung umzugestalten.

Leider erfährt diese schöne Wahrnehmung eine Einschränkung, wenn es sich um die Mädchen handelt. Im großen Publikum, vorzüglich in den unteren Schichten macht sich noch immer da und dort ein Widerstand gegen das Mädchenturnen geltend, hauptsächlich, weil es als etwas Unnützes betrachtet wird und diesem Widerstande wird auch

von den Behörden Rechnung getragen, soweit man es mehr der Anals Einsicht unwissender Mütter überläßt, ihre Mädchen turnen zu schicken oder nicht. Dr. Karl Euler verzeichnet in seinem „Encyklopädistischen Handbuch des gesamten Turnwesens 1895“ noch immer bloß Frankreich und Italien als Staaten mit obligatem Mädchenturnen.

Überall sonst, wo dasselbe wie in vielen Städten Deutschlands, Dänemarks, Schwedens und der Schweiz auf hoher Stufe steht, ist dessen Betrieb nur die Frucht eines rastlosen Mühens begeisterter Lehrer und Turnvereine, welche wohl auch städtische Verfügungen oder eine wenn auch leider nicht gesetzlich begründete Gepflogenheit, alle Schülerinnen auf den Turn- oder Spielplatz zu führen, erreichten.

Eine zielbewußte Schulhygiene kann sich mit solchen Sonderbestrebungen nicht zufrieden geben. Wenn es bewiesen ist, daß das Turnen mit all seinen Zweigen von Spiel und Sport dem kindlichen Körper zu seiner harmonischen Entwicklung notwendig ist, warum sollten bloß die Knaben seiner Segnungen teilhaftig werden, warum sollte unverständigen Eltern überhaupt das Recht zustehen, ihren Mädchen eine solche Wohltat vorzuenthalten? Sie alle, geehrte Kongreßteilnehmer, haben dieselbe Antwort auf der Zunge — sie heißt Militarismus.

Ja, der Knabe soll seine Glieder regen und die fürs Militärmaß notwendige Länge und Breite und Lungenkapazität gewinnen; am Mädchen wird gespart.

Dieses Sparen beweist eine enorme Kurzsichtigkeit.

Eine gesunde Generation wehrkräftiger Männer wird nur von einer vorhergehenden Generation geburtskräftiger Mütter erzeugt. Es ist geradezu erstaunlich, wie die fürsorgenden Behörden anstatt mit der Kultur der fruchttragenden Bäume mit der ihrer schwächlich entwickelten Früchte beginnen und jene einem wohl- oder übelwollenden Ungefähr überlassen konnten.

Die wichtigste Forderung inbezug auf das Mädchenturnen lautet:

Nicht auch die Mädchen, sondern besonders die Mädchen und alle gesunden Mädchen sollen turnen.

Die Mutterschaft mit ihren ungezählten Beschwerden erleichtern; für die normale Entwicklung ihrer Frucht Bedingungen schaffen; einen weder Mutter noch Kind schädigenden Geburtsakt begünstigen; das sind neben dem Rechte der Frau, sich auch als Einzelindividuum in Gesundheit ausleben zu dürfen, die Ziele, welchen das hygienisch betriebene Mädchenturnen zustrebt, wenn es dieselben auch nicht allein, ohne Mitwirkung anderer Faktoren erreichen kann.

Mehr noch als bei Knaben muß daher bei Mädchen auf Krankheitsanlagen und Schwächezustände Bedacht genommen werden.

Es sind insbesonders zwei solcher Anlagen, welche nicht bloß die Beschwerden und Gefahren der künftigen Mutterschaft erhöhen, sondern auch das weibliche Geschlecht vorwiegend betreffen. Die Rückgratsverkrümmungen und fehlerhafte Blutbeschaffenheit, besonders Blutarmut und Bleichsucht.

Beschäftigen wir uns zunächst mit der Rückgratsverkrümmung und scheiden wir von unserer Betrachtung die tuberkulöse Rückgratsverkrümmung aus, so bleiben uns jene Fälle übrig, wo durch ungleichen Muskelzug eine Verkrümmung der Wirbelsäule erfolgt, die von durch mangelhafte Nahrung oder feuchte Wohnung erworbener Knochenweichheit noch begünstigt wird. (Habituelle und rhachitische Skoliose.) Bei großer Knochenweichheit werden die Verkrümmungen der Wirbelsäule in der Richtung der Tiefenachse, besonders die unter dem Namen Lordose bekannte Krümmung nach vorn nicht ihre Wirkung auf die Neigung des Beckenwinkels verfehlen; es entsteht das platte Becken mit Verkürzung des geraden Durchmessers, jenes wichtigsten Maßes für den leichten Durchtritt des kindlichen Körpers, bei welchem eine Verminderung um mehr als 2 cm schon das Leben von Mutter und Kind ernstlich gefährdet.

Was die seitlichen Verkrümmungen anlangt, so steht fest, daß die Mädchen davon in weit höherem Maße betroffen werden als die Knaben. — Es fanden

Guillaum	unter	218	Skoliosen	156	Mädchen	62	Knaben
Key	„	229	„	189	„	40	„
Kölliker	„	721	„	577	„	144	„
Roth	„	200	„	183	„	17	„
Wildberger	„	120	„	101	„	19	„
Behrend	„	896	„	773	„	123	„
Adams	„	173	„	151	„	22	„
Schultheß	„	424	„	358	„	65	„
Eulenburg	„	300	„	261	„	39	„

(aus Burgersteins Schulhygiene).

Das ergibt durchschnittlich 5—6 Mädchen auf 1 Knaben. Da nun einer bis zum 2. oder gar 3. Grad vorgeschrittenen seitlichen Verbiegung der Wirbelsäule im oberen Abschnitte eine entgegengesetzte im Lendenteile entspricht, so muß auch in diesem Falle eine Deformität des Beckens erfolgen, welche ihrerseits wieder zur Ursache einer schiefen Lage des Uterus und weiter der Ausgangspunkt der so gefürchteten Schief- und Querlagen werden kann.

Daß die letzteren oft in Deformitäten des Beckens ihren Grund haben, bezeugt Arenth in seinem Berichte der II. Gebärklinik in Wien vom Jahre 1851, indem er sagt:

„Bei Wendungen aus der Querlage durch äußere Manipulation nimmt das Kind fast jederzeit, sobald die ersten kräftigeren Wehen sich gezeigt haben, die alte Position wieder an, was deutlich darauf hinweist, wie häufig die Querlage in einer eigentümlichen Konfiguration des Uterus und des Beckens begründet ist."

Der Vollständigkeit halber und um den Vorwurf der Ungenauigkeit zu begegnen, sei hier auch des väterlichen Einflusses auf den Bau des Fötus Erwähnung getan, eines Einflusses, welcher sich natürlich einer Modifikation durch erziehliche und hygienische Maßnahmen entzieht.

Fragen wir uns nun: Wodurch ist das soviel häufigere Vorkommen der Skoliose bei dem weiblichen Geschlecht bedingt?

Die übereinstimmenden Antworten der Ärzte lauten, in der unzweckmäßigen Lebensweise; die Mädchen sitzen zu viel.

So sagt Professor Nußbaum: „Das lange Sitzen macht den Kindern das Blut in den Adern verschwinden und erweicht und zermalmt ihnen die Knochen."

Professor Lorenz äußert: „Die ermüdendste Körperhaltung ist unter gewissen Umständen das Sitzen."

Während die Töchter besserer Stände außer der Schulzeit durch Musik und Sprachen festgeschraubt werden, schicken ärmere Leute ihre Mädchen nach der Schule noch in die Handarbeitsschule, sehr oft an Klöstern mit nichts weniger als hygienischen Schuleinrichtungen, sie verwenden sie zu dem für beide Teile gleich schädlichen Umherschleppen kleiner Geschwister oder gar zur Hilfe bei Fabrikarbeit, Strohhutnähen, Christbaumschmuckerzeugung, Kartonnagearbeit etc. Gleichviel, wozu die Mädchen verwendet werden, sie müssen fast immer sitzen.

Was kann das Schulturnen für die Bekämpfung der Rückgratsverkrümmungen tun? Zunächst dürfen wir uns nicht mit den lehrplanmäßigen 2 Stunden begnügen, welche zumeist dem Mädchenturnen zugewiesen sind. Wir müssen vielmehr nach jeder Lektion besondere Übungen einschalten, welche geeignet sind, die schädlichen Wirkungen des Sitzens auszugleichen.

Hyrtl äußert: „Der schiefe Rücken, welcher den Mädchen und ihren Müttern oft Kummer und Sorge macht, ist in der größten Anzahl der Fälle eine Folge ungleicher Muskeltätigkeit und durch kein Mittel wird das hartnäckige Übel sicherer bekämpft als durch fleißige Übung jener Muskeln, welche fähig sind, die verdrängten Knochen wieder hervorzuziehen."

Wenn wir Lehrer diesen einfachen Wink beachten, ergibt sich als Verhütungsmittel für jeden Laienverstand die Regel: Lasse die Kinder

nach dem Schreiben, Handarbeiten etc. Haltungen einnehmen, welche den vorigen entgegengesetzt sind, somit die Antagonisten üben. Wenn also die Mädchen beim Sitzen vorsinken, werden wir sie nun ein wenig stehen lassen mit Vorheben der Arme und leichtem Rumpfbeugen rückwärts; war vorhin die Brust verengt, so weiten wir sie jetzt durch Rumpfvorbeugen mit Armausbreiten. Lag beim Schreiben bei vielen die rechte Schulter etwas höher, so lassen wir jetzt die linke bei in die Hüfte gestemmter Hand heben, die rechte senken u. s. w.

Diese einfache Positionsmethode oder diese „Ausgleichungsübungen" wie ich sie nennen will, zeitlich genug und konsequent nach jeder Unterrichtsstunde angewendet, werden, vorausgesetzt, daß der Lehrer auf die Körperhaltung auch sonst ein wachsames Auge habe, in der Regel genügen, die Verkrümmungen zu verhüten oder doch auf einen geringen Rest herabzudrücken, nämlich jener Mädchen, bei welchen das Verhalten außerhalb der Schule noch ein Plus für die Verkrümmungsneigung ergibt.

Die Kinder einer Schule sollen vom Schularzt untersucht und die skoliotischen nach Art ihres Gebrechens in Spezialturnabteilungen vereinigt werden.

Professor Albert schreibt in seinem Lehrbuch der Chirurgie: „Die Untersuchung auf beginnende Skoliose muß vom Arzt mit Ernst und Gewissenhaftigkeit vorgenommen werden. Es muß ihm dabei vorschweben, daß er vielleicht über das Schicksal des jungen Mädchens entscheidet. Im ersten Grade ist die Wirbelsäule vollkommen mobil; der zweite Grad ist bestimmt durch den Beginn der Gegenkrümmungen; der dritte Grad durch die völlige Entwicklung derselben.

Beim ersten Grad ist Heilung möglich,
beim zweiten Grad Besserung,
beim dritten Grad jede Hoffnung verloren."

Angesichts dieser gewichtigen Worte wäre es wohl eine Gewissenlosigkeit, wenn von der Schule aus, die ja durch ihre Überbürdung mit Handarbeit und Schreiben die Skoliose geradezu züchtet, nicht jedes mögliche Heilmittel dagegen versucht würde.

Die Heranbildung geeigneter Lehrkräfte für das Heilturnen in der Schule würde wohl auf keine Schwierigkeiten stoßen. Für solche Mädchen empfehlen sich Redressionsübungen nach Lorenz und Hoffa. Letzterer rühmt namentlich die Bewegung des Schwimmens mit den Armen, aus Vorbeugehaltung des Rumpfes; dieselbe ließe sich nach meiner bescheidenen Einsicht noch ausgiebiger gestalten, wenn sie mittels eines an der Taille befestigten und mit den Händen erfaßten Gummibandes in eine duplizierte Bewegung übergeführt würde. Ferner empfiehlt Hoffa Vorbeugen und Rückführen des Rumpfes, besonders

als aktive Redressionsübung, mit Einstemmen der an der Konkavseite gelegenen Hand in die Hüfte, Rückbiegen des Rumpfes aus der Bauchlage etc. (Hoffa, „Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie.“)

Der berühmte Wiener Orthopäde Dr. Anton Bum schreibt in seinem „Handbuch der Massage und Heilgymnastik“: Es bricht sich die Erkenntnis immer mehr Bahn, daß die Ursache des Überwiegens des weiblichen Geschlechts, in allen Statistiken der Skoliose, neben der Raschheit der Körperentwicklung bei den Mädchen, wohl in erster Reihe auf den Mangel muskelkräftigender Bewegung der jungen Mädchen zurückzuführen ist, welche weit mehr als die Knaben neben dem Schulunterrichte zu sitzender Beschäftigung, Handarbeiten, Klavierspiel etc. herangezogen werden.“

Bum empfiehlt Rumpfkreisen an den Ringen, Hangstand rücklings, Schwimmhang.

Mosso empfiehlt überhaupt für das Mädchenturnen die schwedische Ribbwand, welche nicht bloß für Hangstand und Schwimmhang, sondern insbesonders für die Entwicklung der Bauchmuskulatur sehr geeignet sei.

Blutarmut und Bleichsucht sind Schwächezustände, unter welchen das Allgemeinbefinden leidet.

Während die Blutarmut ihren Grund in einer mangelhaften Bildung der roten Blutkörperchen durch die blutbildenden Organe, Milz, Lymphdrüsen, rotes Knochenmark hat, liegt der Bleichsucht nach Virchow eine dürftige Anlage des Gefäßapparates, besonders des Herzens zugrunde.

Beide Krankheiten finden sich bei ca. 70% aller Frauen und Mädchen in mehr oder minder hohem Grade, und schaffen durch träge Verdauung, schwachen Puls und Schlaffheit in den Geweben die Bedingungen für ein ganzes Heer von Krankheiten des weiblichen Geschlechts, welches ihm die Glorie des Heroismus im Leiden verschafft hat, bloß deswegen, weil es gerade noch zäh genug ist zu leben, und weil die Schmerzen den meisten zur resignierten Gewohnheit geworden sind.

Man pflegt wohl davon betroffene Mädchen damit zu trösten, daß in der Ehe alle diese Leiden verschwänden; selbst Ärzte von Ruf tun dies. Welche Nachkommenschaft kann man aber von einer geschwächten Frau erwarten, deren herabgesetzter Lebensprozeß kaum ausreicht, die eigene Maschine in Gang zu erhalten?

Es steht doch außer Zweifel, daß ein gesundes Herz, eine kräftige Lunge und ein tüchtig entwickeltes Muskelsystem nicht bloß eine gesündere Leibesfrucht entwickeln, sondern auch die manchmal enorme Arbeitsleistung des Geburtsvorganges eher bewältigen und den Verlauf desselben durch energische Mitwirkung abkürzen können.

Frau Dr. Dückelmann schreibt hierzu: „Es gibt tatsächlich eine schmerzlose Entbindung und sie ist auch bei uns noch nicht ganz ausgestorben, allein sie wird allmählich aus unserem Gedächtnisse schwinden, wenn die weibliche Jugend auf dem Pfade fortschreitet, den sie jetzt betreten hat. Er führt zur körperlichen Verkümmerung, zur Unfähigkeit, den Mutterpflichten gerecht zu werden. Daher keine verweichlichten, blutarmen, untüchtigen Mädchen großziehen, sondern in der Kindheit schon sie durch alle Mittel so beeinflußen, daß einst gesunde, leistungsfähige und glückliche Mütter aus ihnen werden."

Unter den Folgezuständen der Blutarmut verdienen besonders die Hysterie, die Uterusflexionen und die Wehenschwäche Erwähnung. Infolge überfüllter Blase, oder des durch Schlaffheit überfüllten Darmes, entstehen bei muskelschwachem Uterus leicht Knickungen des Gebärmutterhalses, welche weit häufiger sind als es die davon Betroffenen ahnen, und Kreuzschmerzen, Nervosität und Sterilität zur Folge haben.

Wie kann das Mädchenturnen die Bleichsucht und die Blutarmut verhindern?

In erster Linie durch Beförderung des Stoffwechsels, dann durch vorsichtige Übung von Herz und Lunge.

Nur muß ernstlich davor gewarnt werden, bereits ausgesprochen anämische Kinder zum Turnen verhalten zu wollen.

Wenn das Turnen in so vielen Büchern als ein Universalheilmittel für alle Schwächezustände angepriesen wird, so ist dies ebenso falsch, als alles mit kaltem Wasser heilen zu wollen.

Um zu begreifen, warum ein anämischer Körper das Turnen nicht verträgt, müssen wir uns das vergegenwärtigen, was der Physiologe unter Stoffwechsel versteht. Es ist ungefähr dasselbe, was in einer Dampfmaschine geschieht. Wir heizen sie mit Kohle, indem wir letztere anregen, sich mit dem Sauerstoff zu verbinden. Die dabei entstehende Wärme wird benützt, um Wasser in Dampf zu verwandeln und setzt sich dabei in Spannkraft um, welche bei der Bewegung der Maschine als lebende Energie hervortritt. Das Material, mit welchem wir die Maschine heizen, ist nicht immer von gleicher Güte. Vorzügliche Kohlen mit hohem Brennwert werden mehr lebende Energie erzeugen als etwa Torf oder geschwemmtes Holz.

Das Brennmaterial unseres Leibes ist in letzter Linie das Blut; die Verbrennung desselben erzeugt unsere Körperwärme, die lebende Energie ist unsere Geistes- und Körperkraft, welche beim Schulkinde eine große Summe von Arbeit zu leisten hat.

Bei Blutarmen ist der Brennwert des Blutes herabgesetzt; die roten Blutzellen werden in ungenügender Zahl produziert, diese haben auch nicht jene lebhafte Affinität zum Sauerstoff wie bei Gesunden,

der Verbrennungsprozeß ist herabgesetzt, die Körperwärme schwach, die Lebensenergie gering, die Maschine wird mit schlechtem Material geheizt und die Feuerung hat obendrein einen schlechten Zug. Würde man unter solchen Umständen von einer Maschine die gleiche Arbeitsleistung fordern wie unter normalen Bedingungen, sie würde einfach versagen.

Kinder aber sind eben keine wesenlosen Maschinen, die Äußerungen ihrer Lebensenergie gehen nicht alle in gleichem Maße herunter, ja gerade bei blutarmen Mädchen findet sich oft eine größere Reizbarkeit des Nervensystems, ein gesteigerter Ehrgeiz, welcher sie anspornt, über ihre Kraft zu arbeiten und so vermehrt jede, natürlich auch die Turnarbeit die Schwäche anstatt wie beabsichtigt war, sie zu beheben.

Unsere modernen Internisten behandeln heute die Anämie durch strenge Ruhe und Mastkuren, wobei die geringe Körperwärme gespart und die kleinere Menge roter Blutzellen gleichsam auf Zins angelegt wird, bevor man daran denken darf, ihnen wieder Arbeit zuzumuten.

Etwas anders dürfte es bei der Bleichsucht stehen. Es ist bekannt, daß bei gewissen Krankheiten der Drüsen oder Gefäße, das Herz, weil es nun eine größere Arbeit zu leisten hat, um das Blut durch die erschlafften Drüsenabschnitte oder verkalkten Gefäße zu pressen, sich allmählich vergrößert und dadurch wirklich leistungsfähiger wird.

In diesem Sinne glaube ich, ließe sich auch durch sorgfältig ausgewählte Turnübungen eine systematische Kräftigung von Herz und Lunge erzielen und es ist besonders das Verdienst unseres verehrten Abteilungs-Referenten, Herrn Dr. Schmidt, diese Notwendigkeit der Ausbildung des Herzens betont und dadurch auf das Turnwesen reformierend eingewirkt zu haben.

Es wird besonders der venöse Blutlauf, der ja einer mechanischen Förderung sehr zugänglich ist, und welcher gerade durch die unzweckmäßige Lebensweise der Mädchen sehr vernachlässigt wird, der Angriffspunkt eines hygienischen Mädchenturnens sein müssen: Kniebeugen und Knieheben, Knien, Steigen, Laufen, immer als ausgesprochenes Sprunglaufen, Rumpfbeugen, Springen und Schwimmen, fördern durch den Druck auf die große Schenkelblutader, besonders den venösen Blutlauf des Unterleibes, auf den es beim weiblichen Geschlecht hauptsächlich ankommt. Die ungemein wohltätigen Folgen solcher Übungen zeigen sich z. B. bei Dysmenorrhoe junger Mädchen, welche bei einiger Konsequenz leicht verschwindet, ebenso bei Migräne.

Eislauf und Rudern kräftigt besonders die Rückenmuskeln.

Wie schon aus den aufgezählten Übungsformen hervorgeht, werden wir bei der Auswahl des Stoffes weit weniger den anstrengenden Kraftübungen, als vielmehr rhytmischen Wiederholungsübungen den Vorzug

geben. Letztere beanspruchen ja auch zu ihrer Ausführung weniger die bewußte Aufmerksamkeit, da sie durch die Anhäufung von Willensimpulsen zum Mechanismus führen, jener Art der Bewegung, welche wie Spazierengehen mehr erfrischt als ermüdet.

Weil nun ein hygienisch betriebenes Mädchenturnen sorgfältig individualisieren muß, so wird dasselbe eines turnverständigen Schularztes nicht entbehren können; denn hier wie überall soll die Jugend in der Einsicht auferzogen werden, es sei weiser, durch Befolgung ärztlichen Rates die Gesundheit zu erhalten, anstatt sie durch Unvernunft erst zu schädigen und dann den gestörten und mißbildeten Organismus der ärztlichen Reparatur zu übergeben und auf Wunderkuren zu hoffen.

Die Schule ist die erste Etappe des Arztes in dem großen Kampfe der Wissenden mit dem größten Feinde des Menschengeschlechtes — mit der Dummheit.

Überblicken wir das vorliegende Material, so ergeben sich für das hygienische Mädchenturnen folgende Forderungen:

1. Alle gesunden Mädchen sollen zum Turnen verhalten werden.

2. Wegen der häufigeren Krankheitsanlagen des weiblichen Geschlechts ist der Schularzt eine Notwendigkeit. Die Erteilung von Turndispensen soll aber nur in ernsten Fällen Platz greifen und bloß auf eine gewisse Zeit erfolgen. In den meisten Fällen wird ein beschränkter Dispens (d. i. von einzelnen anstrengenden Übungen) genügen.

3. Die lehrplanmäßigen Turnstunden erweisen sich als kein genügendes Gegengewicht, um die Nachteile des Vielsitzens auszugleichen, vielmehr sollen nach jeder Unterrichtsstunde Ausgleichsübungen zur Erzielung eines geraden Wuchses und zur Anregung des venösen Blutlaufs stattfinden.

4. Skoliotische Kinder sollen überdies in eine Heilturnabteilung vereinigt werden.

5. Die Ausnützung der Übungsmöglichkeiten ist bedeutend einzuschränken, die rhytmischen Wiederholungsübungen sind zu bevorzugen. In jeder Turnstunde soll wenig unterrichtet, aber viel geturnt werden.

6. Von Gerätübungen verdienen die im Hangstehen und Hangliegen und im Schwimmhang den Vorzug; von Handgeräten werden empfohlen: das Gummiband, der Handball, Stab und Keule. (Beim Heben des Stabes ist streng darauf zu achten, daß der Blick dem Stabe folge, um die Rückenmuskeln zur Mitarbeit zu veranlassen.)

7. Bei Übungen im Zeitmaße ist nicht der Endpunkt, sondern die Zeitdauer zu bestimmen.

Dr. med. **Thiersch, J.,** Sanitätsrat (Leipzig):

Demonstration eines Turnkleides für Schulmädchen.

Die Stadt Leipzig beabsichtigt an einigen Volksschulen versuchsweise einen besonderen Turnanzug für Mädchen einzuführen. Ich demonstriere hier ein zu diesem Zwecke nach meinen Angaben von dem Verein Leipzig für Verbesserung der Frauenkleidung bis in alle Einzelheiten ausgearbeitetes Modell. Dasselbe besteht aus einer Cheviot-Hose, welche unterhalb der Kniee lose geschlossen ist und sich von der Taille ab als Leibchen nach oben zu verlängert. Die Hose wird auf diese Weise von Hüften, Taille und Schultern getragen. Da das Turnen im Korsett oder korsettähnlichen Leibchen einschließlich der sogenannten Reform-Korsetts ein Unsinn ist, sind natürlich alle irgendwie die Taille beengenden Bestandteile, wie Planchettes und Schnürvorrichtungen, weggelassen. In die Hose, welche hinten geöffnet werden kann durch Herabklappen ihres oberen Teils, ist eine Einknöpfhose aus Stoff vorgesehen. Über der „Hosenweste" wird eine geschmackvolle Bluse (Matrosenform) gezogen, mit Druckknöpfen an die Unterkleidung befestigt und der Turnanzug ist fertig. Er erfüllt die drei von mir gestellten Bedingungen, schützt nach unten vor Erkältungen, beengt die Taille nicht und hat ein gefälliges Ansehen.



Will man einen solchen Anzug in Volksschulen einführen, so wird er durch Hinzufügen eines Röckchens, welches an die Hose anzuknöpfen, nicht anzubinden ist, ergänzt (wird demonstriert) und präsentiert sich nun als gewöhnlicher Straßen- und Hausanzug, der sich in Nichts äußerlich von anderen derartigen Kleidern unterscheidet. Hierdurch wird es vermieden, den minderbemittelten Bevölkerungsklassen eine Mehrausgabe zuzumuten, welche eintreten würde, falls sie einen

lediglich für Turnzwecke bestimmten Anzug anzuschaffen hätten. So aber kann der geschilderte Anzug beständig getragen werden, nicht nur an den Tagen, an welchen Turnunterricht stattfindet. Andererseits wird auch das Schulbudget nicht belastet; denn es fallen alle Ausgaben weg, die sonst für Aufbewahrung der Turnanzüge in der Schule entstanden wären. Eine Kontrolle der richtigen Herstellung der Anzüge würde am besten den Turnlehrerinnen, oder wo dieselben fehlen, einer Lehrerin übertragen werden.

Ich hoffe, daß mit einer Einführung dieser Kleidung im größeren Stile auch dem Sinne nach das Interesse für eine zweckmäßigere gesundheitliche Kleidung des weiblichen Geschlechts überhaupt geweckt werde. Freilich gehört dazu in erster Linie, daß die Lehrerinnen, und namentlich die Turnlehrerinnen mit gutem Beispiel vorangehen und das Korsett ablegen.

Nachschrift Juni 1904: Inzwischen hat der Rat zu Leipzig die Sache in die Hand genommen und 6 Kleidchen nach obigem Muster anfertigen lassen, die zu je zweien nach und nach in den 60 Volksschulen in Gegenwart der eingeladenen Mütter von den Schulärzten unter Hinweis auf die Vorteile einer korsettlosen Kleidung überhaupt demonstriert werden sollen. Das gedruckte, mit hübschen Abbildungen versehene Anschreiben an die Mütter enthält eine dringende Empfehlung und Beschreibung der einzelnen Teile des Kleidchens. Außerdem werden bei den Demonstrationen Schnittmuster derselben bereit gehalten, die für 20 Pfennige zu kaufen sind. Die von der Auskunftsstelle des Vereins für Verbesserung der Frauenkleidung gefertigten Anzüge kosten mit Einknöpfhose 10 bis 20 Mark und sind sehr hübsch ausgefallen! Adresse: Verein zur Arbeitsbeschaffung für Bedürftige, Leipzig, Gewandgäßchen 4/III. Es ist zu erwarten, daß sich die Neuerung gut einführt und daß auf diese Weise das Verständnis für eine gesündere Kleidung in immer weitere Kreise getragen wird.

IV. Sitzung.

Donnerstag, den 7. April, Nachmittag 3 Uhr.

Ehrenvorsitzender: **Möller, Karl,** städtischer Turninspektor (Altona).

Vorträge:

Dr. med. **Quirsfeld, Eduard,** k. k. Bezirksarzt (Rumburg, Böhmen):

Zur physischen und geistigen Entwicklung des Kindes während der ersten Schuljahre.

Die von mir vor mehreren Jahren durchgeführte Untersuchung an nahezu 8000 Schulkindern veranlaßte mich, den Gang der physischen und geistigen Entwicklung des Kindes von der Zeit seines Eintrittes in die Schule bis zu seinem Austritte, d. i. bis zum vollendeten 14. Lebensjahre, zu verfolgen und diese Untersuchungen jedes Jahr im Juli an denselben Kindern durchzuführen.

Wenn auch die Ergebnisse meiner Untersuchungen nicht durchaus Neues bringen, so ergänzen und bestätigen sie doch die bisher von anderer Seite festgelegten Daten.

Bevor ich weiter gehe, erlaube ich mir, der mir seitens des Lehrkörpers gewährten Unterstützung mit großem Danke zu gedenken.

Es tut mir leid, daß ich nicht an der Hand der von mir ausgestellten Diagramme in nähere Erläuterungen eingehen konnte, da dies über den Rahmen dieser Arbeit hinausreichen müßte.

Von den vorerst bis zum Schlusse des 4. Schuljahres aus einem nur bescheidenem Untersuchungsmateriale gewonnenen Resultaten, beehre ich mich nunmehr in gedrängter Kürze eine vorläufige Mitteilung zu machen.

Die 518 Mädchen wurden unter Belassung ihrer leichten Sommerkleidung, die 496 Knaben ohne Rock und Weste untersucht, beide ohne Schuhe gewogen und gemessen; die Sehschärfe wurde im Klassenzimmer an einer hellerleuchteten Wand, unter Vorzeigen und Stellungsveränderung des großen gedruckten „E“ festgestellt; der Brustumfang wurde während der Atempause genommen.

Das durchschnittliche Wachstum der Untersuchten betrug in den 4 Schuljahren 15 cm; die kleineren Kinder sind durchschnittlich um 13 cm, die größeren um 23 cm gewachsen.

Im 1. Schuljahre betrug das durchschnittliche Wachstum 2,5 cm, in jedem folgenden Jahre 5 cm, wobei die großen wie kleinen Kinder ziemlich gleichen Schritt hielten. Im 10. Lebensjahre geht das Wachstum der größeren Kinder rascher vor sich.

Das Durchschnittswachstum des Brustumfanges innerhalb der 4 Schuljahre betrug 4 cm.

Das Längenwachstum steht zum Wachstum des Brustumfanges in umgekehrtem Verhältnisse; je stärker ersteres, desto geringer letzteres.

Die Lungen-Kapizität betrug beim Schuleintritte bei 78 % der Kinder im Mittel 2,5 cm, am Ende des 4. Schuljahres bei 50 % im Mittel 5,5 cm. — Im Allgemeinen hatten hochgewachsene Kinder, darunter insbesondere Mädchen, eine größere Lungen-Kapazität.

Am Beginne des 1. Schuljahres hatten 54 % der Kinder ein Durchschnitts-Körpergewicht von 19 kg, am Ende des 4. Schuljahres ebensoviele ein solches von 26 kg.

Wie zu erwarten stand, konnte bei einer großen Zahl von Kindern am Ende des 1. Schuljahres und zwar bei 21 % eine Gewichtsabnahme selbst bis zu 3 kg konstatiert werden; am Ende des 2. Schuljahres nahmen nur 5 %, am Ende des 3. Schuljahres nur mehr 2 %, am Ende des 4. Schuljahres weniger als 1 % der Kinder ab. — Desgleichen wurde bei 25 % der Kinder ein Stillstand in der Gewichtszunahme festgestellt und bewegen sich die Prozentsätze am Ende der folgenden Jahre in gleich absteigender Linie. — Die Körpergewichtsabnahme sistiert unter den Knaben im 3., unter den Mädchen im 4. Schuljahre nahezu zur Gänze. Bei Kindern unter 110 cm Körperlänge ist Stillstand in der Gewichtszunahme am häufigsten.

Welchem Umstande die hohe Ziffer in Abnahme und Stillstand des Körpergewichtes, insbesondere im 7. Lebensjahre zuzuschreiben sei, ist gewiß schwer zu entscheiden; es dürften die individuellen Verhältnisse zunächst, und dann die völlig veränderte Lebensweise ausschlaggebend sein. Ob gerade das 7. Lebensjahr die Periode der schwächsten physischen Entwicklung ist, kann nicht behauptet werden, es sei denn, daß dies die Untersuchungsresultate einer genügend großen Zahl gleichalteriger Kinder, welch ihr 7. Lebensjahr frei und ungebunden weiterführen, erhärten. Nachteilige Einflüsse, wie geistige Überanstrengung, Ermüdung, ungenügender Schlaf können, abgesehen vereinzelte Fälle, bei unseren modernen Schulpalästen, bei unserer modernen Lehrmethode, auch nicht allein als Ursachen für Hemmungen in der physischen Entwicklung angesprochen werden. — Hier ist uns ein Fingerzeig gegeben, zu erwägen, ob nicht jedes Kind vor Eintritt in die Schule durch den Arzt auf seine Schulreife zu prüfen wäre, wahrscheinlich dürfte genannte hohe Ziffer nicht unbedeutend niedriger ausfallen.

Die Durchschnittszunahme im Körpergewichte beträgt im 1. Schuljahre ½ kg, die kleineren Kinder nahmen mehr zu; im 2. Schuljahre 1,5 kg, im 3. und 4. Schuljahre 2,5 kg; bei Mädchen war die Gewichtszunahme ungleich stärker.

Ob diese letztere auffallende Tatsache in der größeren Lebhaftigkeit des Knaben, also in dem regeren Stoffwechsel bei diesem liegt,

kann nicht gerade mit Sicherheit behauptet werden, keineswegs kann jedoch dieses Moment von der Hand gewiesen werden.

Das größte Körpergewicht bei größter Körperlänge ist beim Schuleintritte bei den Knaben um 13 %, am Ende des 4. Schuljahres, bei den Mädchen um 18 % häufiger. Ob die gleichen Resultate zu erzielen sind, wenn die Untersuchungen im Winter durchgeführt werden, kann ich heute nicht sagen. — — —

Die Muskulatur der Kinder war bei der 1. Untersuchung bei 58 % eine kräftige, bei 37 % eine ausgesprochen schwächliche; am Ende des 4. Schuljahres war diese nur mehr bei 37 % eine kräftige, hingegen ging das Perzent der Muskelschwachen auf 26 % zurück. Der größere Perzentsatz der Muskelschwachen, aber auch der Muskelstarken entfiel auf die Mädchen. — 16 % der Kinder wiesen geradezu eine krankhafte Schwäche auf.

Der Grund der geringen Fortschritte in der physischen Entwicklung des Kindes kann allein in der Beschaffenheit der Muskulatur liegen, da im Zustande derselben das Wohlbefinden liegt, in ihr der für die physische Entwicklung des Kindes so hochwichtige Prozeß, der Nahrungsumsatz vor sich geht; normaler Weise beträgt ja die Muskulatur die Hälfte des Körpergewichtes.

Die Zusammenstellungen ergaben, daß 54 % aller beim Schulantritte für kräftig befundenen Kinder ihre ursprüngliche Muskelstärke bis zum Ende des 4. Schuljahres eingebüßt hatten, daß sich 37 % aller Kinder mit schwächlicher Muskulatur besserten und auch das Perzent der Kinder mit krankhafter Konstitution auf 5 % herabging. — Kleingewachsene Kinder nahmen häufiger an Muskelkraft ab.

Nahezu gleichen Schritt mit den Veränderungen in der Muskelkraft hält der Ernährungszustand.

Zu Beginn des 1. Schuljahres steht das Perzent der Kinder mit kräftiger Muskulatur und guter Ernährung zur Körperlänge in geradem Verhältnisse, bei Kindern mit schwacher Muskelkraft und schlechtem Ernährungszustande in umgekehrtem Verhältnisse. — — —

Von den Untersuchten hatten bei Beginn des 1. Schuljahres 24 % eine linksseitige, 9 % eine rechtsseitige Skoliose; am Ende des 4. Schuljahres war die Skoliose bei 87 % der Skoliotiker behoben und zwar ungleich häufiger die links- als rechtsseitige. Unter den normal gebauten Kindern der 1. Untersuchung entwickelte sich bis zum Schlusse des 4. Schuljahres bei 8 % eine zumeist rechtsseitige Skoliose.

Von den skoliotischen Kindern waren 52 % Knaben und 48 % Mädchen; 1 % der Mädchen hatte eine Kyphose.

Ein Einfluß auf das Längenwachstum konnte bei einer bestehenden Wirbelsäule-Lageveränderung nicht nachgewiesen werden.

Die linksseitige Skoliose war unter den Kindern mit einer Körperlänge von unter 110 cm ungleich häufiger, ein umgekehrtes Verhalten zeigt die rechtsseitige Skoliose. Alle Rechtsskoliotiker erfuhren bis zum 10. Lebensjahre eine wesentliche Schwächung ihrer Muskelstärke und einen Rückgang in der Ernährung.

Je höher das Kind, desto sicherer ging die linksseitige Skoliose bis zum Ende des 4. Schuljahres zurück. — — —

Die Untersuchung der Sehschärfe ergab, daß beim Schulantritte 40 % der Kinder einen Fernabstand über 6 m, 25 % einen solchen unter 6 m hatten; bei ersterer Größe des Fernabstandes stieg derselbe am Ende des 4. Schuljahres auf 69 % und fiel bei letzterer auf 15 % ab. Fernabstände von 10 und mehr Meter waren nicht selten, ihre Zahl stieg bis zum Ende des 4. Schuljahres von 5 auf 20 %. Eine nennenswerte Herabsetzung der Sehschärfe konnte bei 13 % der Untersuchten festgestellt werden; unter diesen waren 61 % Mädchen und 39 % Knaben.

Bei den 5 % der Kinder mit ungleicher Sehschärfe auf beiden Augen konnte konstatiert werden, daß bis zum Ende des 4. Schuljahres die Sehschärfe an jenem Auge eine bedeutende Herabsetzung erfuhr, an welchem die erste Untersuchung den größeren Fernabstand sicher stellte, während am andern Auge die erst festgestellte Sehschärfe konstant blieb. — — —

9 % der Kinder waren ohrenleidend, darunter 5 % schwerhörig und blieben es auch bis zum Schlusse des 4. Schuljahres.

Von Seite des Lehrkörpers wurde nach meinen Direktiven festgestellt, daß am Ende des 1. Schuljahres 34 % der Untersuchten, darunter 56 % Mädchen und 44 % Knaben, ein schwaches Auffassungsvermögen hatten; 8 % waren geradezu beschränkt. Am Ende des 4. Schuljahres hatte sich das Perzent der Kinder mit guter Auffassung von 22 auf 23 % gehoben, bei Knaben vermindert, bei Mädchen vermehrt. Die Zahl der Kinder mit schwacher Auffassung hatte sich sogar um 4 % vermehrt und zwar häufiger bei Knaben und nur die Zahl der Beschränkten ist um die Hälfte zurückgegangen.

Nahezu gleichen Schritt hielt das Gedächtnis.

Am Ende des 1. Schuljahres hatten 70 % ein gutes Gedächtnis, welches gegen Ende des 4. Schuljahres um 2 % abnahm; die 10 % der Kinder mit schwachem Gedächtnis erfuhren gegen Ende des 4. Schuljahres einen Zuwachs um 4 %.

Je kleiner das Kind, desto größer der Perzentsatz mit ausgesprochen schlechter Auffassung und schwachem Gedächtnis. Kinder mit 120 cm Körperlänge und darüber hatten ausnahmslos ein gutes Gedächtnis und ein gutes Auffassungsvermögen.

Die Zahl der Mädchen mit guter Auffassung und gutem Gedächtnis ist bei jeder Körperlänge während der 4 Schuljahre namhaft größer als jene der Knaben und war ein Rückgang stets bei Knaben häufiger.

65 % der Kinder hatten mit Schluß des 4. Schuljahres 26 kg und darüber Körpergewicht und gehörten von den Kindern mit guter Auffassung und gutem Gedächtnis rund 64 bezwiehungsweise 67 % diesen körperschwersten Kindern an.

Es findet somit die These, daß körperlich besser entwickelte Kinder auch geistig mehr leisten, ihre Bestätigung.

Die gewiß große Zahl der geistig Minderwertigen, welche aus den Zusammenstellungen hervorgeht, ist ein beredtes Zeugnis für die Berechtigung des Bestandes und der Einrichtung von Hilfsklassen für geistig minder befähigte Kinder, für Kinder deren Erziehung individualisiert werden muß. Mit Rücksicht auf die derzeit noch bestehenden Verhältnisse läßt sich bislang der Mangel solcher Klassen entschuldigen, aber im Interesse der geistig gut Veranlagten, im Interesse einer tunlichst raschen Zeitigung der Erwerbsfähigkeit geistig Zurückgebliebener, niemals rechtfertigen.

Ich entsinne mich nicht, daß in der einschlägigen Literatur des Umstandes Erwähnung geschah, von welchem Einflusse die physische Entwicklung des Kindes auf den Zustand der Schilddrüse ist oder umgekehrt, ob etwa ein abnormer Zustand der Schilddrüse auch auf die geistige Entwicklung des Kindes nicht ohne Einfuß ist. Meine Untersuchungsergebnisse lassen dies vermuten. Eine Vergrößerung der Schilddrüse konnte zumeist da gefunden werden, woselbst sich ungünstige Einflüsse auf die Entwicklung der Muskulatur, der Ernährung, auf die Lageveränderung der Wirbelsäule einerseits, auf das Auffassungsvermögen und das Gedächtnis andererseits, geltend machen. Das noch viel zu geringe Untersuchungsmaterial läßt leider heute noch nicht den Schluß zu, ob und in wie weit die Vergrößerung der Schilddrüse Ursache oder Wirkung sei.

22,5 % der Kinder hatten eine mäßige, 0.3 % eine starke Schilddrüsenvergrößerung. Im Verlaufe der 4 Schuljahre vergrößerte sich die Schilddrüse unter den mit normaler Drüse in die Schule eingetretenen Kindern in 13 % der Fälle und verkleinerte sich bei 11 % der Kinder mit beim Schuleintritte konstatiert vergrößerter Schilddrüse. — Bei Knaben war eine Drüsenvergrößerung häufiger zu treffen. Fast alle Kinder mit schwacher Muskulatur und schlechtem Ernährungszustande hatten eine ausgesprochen vergrößerte Schilddrüse. Unter den Kindern mit vergrößerter Schilddrüse waren 70 % mäßig genährt, 55 % anämisch, 68 % skrophulös, hatten 48 % eine mindergute Auffassung

und schwaches Gedächtnis und hatten 17 % ein schlechtes Auffassungsvermögen.

7,50 % der Kinder waren bresthaft; die Sprachgebrechen waren vorherrschend. (Die Häufigkeit der Gebrechen bei Knaben und Mädchen verhält sich wie 6 : 5.)

Von den krankhaften Veränderungen konnten bei 25 % der Untersuchten Anämie, bei Mädchen häufiger, bei 36 % zumeist skrophulöser Bindehautkatarrh, bei 39 % Drüsenschwellungen und ausgesprochene Skrophulose, bei Knaben häufiger, konstatiert werden; gesund waren nur 24 % der Kinder, um 2 % mehr Mädchen.

Diese Perzentsätze weisen nur ganz geringe Unterschiede vom 1. zum 4. Schuljahre auf.

Am Ende des 4. Schuljahres wurde bei 64 % der Untersuchten Zahnfäule festgestellt, bei Knaben häufiger.

Je größer das Kind, desto seltener war Anämie zu treffen; von den Kindern unter 105 cm Körperlänge waren 33 %, von jenen über 120 cm 9 % anämisch. Ein ganz gleiches Verhalten zeigt das Auftreten der Skrophulose und auch der Zahnfäule. Von den kleinen Kindern waren 45 %, von den größten nur 29 % skrophulös; von den ersteren hatten 85 %, von den letzteren 45 % Zahnfäule.

Von den Kindern bis zu 105 cm Körperlänge war kein Kind vollkommen gesund und nahm das Perzent der Gesunden mit je 5 cm Zunahme in der Körperlänge von 17 auf 20, 38 und 45 % zu; am Ende des 4. Schuljahres waren diese Perzentverhältnisse nahezu die gleichen.

Selbst das Auffassungsvermögen und das Gedächtnis nahmen mit der Körperlänge zu; unter den kleinsten Kindern hatten 21 % eine schlechte Auffassung und 45 % ein schwaches Gedächtnis, auf die größten Kinder entfiel nicht 1 % mit schlechter Auffassung und schwachem Gedächtnis.

Von den Untersuchten stammten 4 % von notorischen Säufern ab. Von diesen hatten 63 % eine schlechte Auffassung und schwaches Gedächtnis, waren 17 % schwerhörig, anämisch, hatten Sprachfehler, waren 80 % sehr mäßig genährt, hatten 71 % eine schlaffe Muskulatur, 67 % Zahnfäule, 54 % Skrophulose, 46 % eine Skoliose und war nicht 1 Kind vollkommen gesund.

Noch wären die Differenzen in der Entwicklung der Kinder besser situierter und armer Eltern zu erwähnen.

Gleichalterige und beim Schuleintritte gleichgroße Kinder besser Situierter, erreichen bis zum Ende des 4. Schuljahres gegenüber den Kindern armer Eltern durchschnittlich um 7 % eine größere Körperlänge, um 4 % stärkeren Brustumfang und um 6 % ein größeres Körpergewicht. — Schwache Muskulatur ist bei Kindern ärmerer

Eltern drei Mal häufiger, ist die Skoliose um 5 % zahlreicher; allein die rechtsseitige Skoliose ist bei Kindern besser Situierter um 2 % häufiger. — Bei den Kindern armer Eltern ist Anämie um 4 %, Zahnfäule um 23 %, schlechte Auffassung wie schwaches Gedächtnis um 8 % häufiger.

Ich erlaube mir nochmals zu wiederholen, daß vorliegende Arbeit nicht als abgeschlossenes Ganze betrachtet werden wolle, da sich die Zusammenstellungen allein auf die ersten vier Schuljahre erstrecken, weshalb ich auch nach dem Geschlechte differierte, und manches hochwichtige Moment, wie z. B. den Handarbeitsunterricht der Mädchen nicht in Rechnung ziehen durfte.

Mögen die vorgebrachten Daten, wenn sie auch nicht nach allen Richtungen als einwandfrei aufgefaßt werden sollten, denn doch die Anregung geben zu weiteren und umfangreicheren Untersuchungen, zur eventuellen Behebung mancher heute noch bestehender schulhygienischer Mängel in Einrichtung und Unterricht! — Mögen diese Daten die Anregung zur endlichen Erwägung geben, ob es denn nicht doch für geboten zu erachten wäre, daß einerseits jedes Kind vor Aufnahme in die Schule auf seine Schulreife zu prüfen wäre, daß andererseits in gerechter Würdigung geistig gut veranlagter, vorerst nur in größeren Orten eigene Klassen für geistig Minderwertige oder überhaupt Parallelklassen errichtet werden, daß endlich die gesetzlich bestellten Erzieher unserer Jugend bei ihrem Streben, das ihnen gesteckte Lehrziel zu erreichen, den obersten schulhygienischen Grundsatz nicht aus dem Auge verlieren, das Gleichgewicht zwischen Körper- und Geistesentwicklung herzustellen und zu erhalten.

Diskussion:

Dr. med. **Schmidt, Ferd. Aug.** (Bonn): Die sehr dankenswerten eingehenden Untersuchungen des Vortragenden geben ein erschreckend trauriges Bild von dem Gesundheitszustand seines Bezirkes. Ich möchte aber doch betonen, daß es hier sich sicherlich um besonders ungünstige Verhältnisse handelt. Der Forderung des Herrn Vortragenden, alle zur Schule gemeldeten Kinder vorher zu untersuchen, wird in den meisten Orten, wo Schulärzte vorhanden sind, bereits entsprochen. Ungenügend entwickelte Kinder sind, auch wenn sie das schulpflichtige Alter erreicht haben, zurückzustellen. Es hat sich fast stets herausgestellt, daß solche Kinder, wenn nach einem Jahre mehr gekräftigt, sehr schnell das Versäumte nachholen. Ich freue mich, daß auch bei seinem, mehr ländlichen Verhältnissen entstammenden Material, der genannte Kollege den Parallelismus zwischen geistiger und körperlicher Entwicklung hat bestätigen können, den man überall da konstatieren kann, wo darauf hin-

zielende Messungen und Wägungen an einem großen Schülermaterial angestellt werden. Stets sind im Durchschnitt die Kinder mit andauernd gutem Schulerfolg diejenigen, welche auch normales gutes Wachstum und entsprechende Gewichtszunahme zeigen.

Bayr, Emanuel, Direktor (Wien): Durch solche genaue gewissenhafte Untersuchungen, wie sie uns soeben von dem Herrn Vortragenden mitgeteilt wurden, erhalten wir einen sehr wichtigen Einblick in die Gesundheitsverältnisse der Schüler. Es ist geradezu überraschend, daß z. B. nur 42% Gesunde sich vorfanden, ob wo anders mehr oder weniger sind, das läßt sich ohne vorausgegangene Untersuchung nicht sagen. Der Herr Vortragende stellte uns in Aussicht, in seine Untersuchungen noch andere Faktoren ins Auge zu fassen, so z. B. die Beziehungen des weiblichen Handarbeitsunterrichtes zu dem Einfluß auf die Gesundheit der Schüler. Gestatten sie mir hierzu kurz zu bemerken: Der Handarbeitsunterricht beginnt in den verschiedenen Staaten und Ländern nicht im gleichen Lebensalter; in den einen mit dem 9. Lebensjahre, in den anderen im 6. Lebensjahre bezw. 1. Schuljahr. Beginnt das Handarbeiten schon mit dem 6. Lebensjahre, so dürfte es denn doch zu früh eintreten. Nach den von mir gemachten Erfahrungen haben solche Mädchen die auszuführende Arbeit zu nahe dem Auge gerückt. Ich fand in solchen Klassen eine Arbeitsdistanz von 6—8 cm, nachdem die Arbeit mehr eingeübt war 12—16 cm. Auch in den nachfolgenden Klassen steigt die Arbeitsdistanz zur normalen nicht heran. Sie geht im 3. Schuljahre bei manchen Arbeiten nicht durchschnittlich über 20 cm. Man sagt wohl, die kleinen Kinder führen weibliche Handarbeiten, wie Häkeln, Stricken u. s. w. sehr gerne aus. Dies soll nicht in Abrede gestellt werden. Aber nach der bisherigen Auffassung hat man die Anstrengung der Akkommodation und Konvergenz bekanntlich als Myopie förderndes Element betrachtet, was auch dafür spricht, daß in diesem ganz jugendlichen Alter, in welchem die Augenhüllen gewiß nachgiebiger sind als später, eine übermäßige Belastung vermieden werde. Wohl bestehen gesetzliche Bestimmungen, daß beim Handarbeitsunterrichte Ruhepausen einzutreten haben — werden sie aber auch überall eingehalten? — dieselben dürften auch in diesem Alter nicht ausreichend sein. Andererseits möge man bedenken, daß dem sechsjährigen Kinde, welches nun bei seinem Schuleintritt ohnedies zu längerem Stillesitzen gezwungen wird, diese Beschäftigung, welche die gerade Körperhaltung und sohin auch die so wichtige Atmung beeinträchtigt, nicht zum Vorteile der Gesundheit in diesem zarten Lebensalter dienen kann. Es ist daher mit Freude zu begrüßen, daß sich der Herr Vortragende auch mit diesem Gegenstande mit Rücksicht auf die Wirkung auf den kindlichen Organismus beschäftigen wird. Man

kann ihm nur hierfür bestens danken. Daß die Frage: „Unter welches Lebensalter soll der weibliche Handarbeitsunterricht nicht herabgehen," keine unwichtige ist, bedarf wohl keiner weiteren Auseinandersetzung.

Frau Dr. **Krukenberg** (Kreuznach): Ich möchte anschließend an die Ausführungen der Herrn Vorredner auf eine Beobachtung von Herrn Direktor H. Schmidt-Charlottenburg hinweisen, der die Behauptung aufstellt, daß sehr häufig die körperlich unentwickelten Kinder aus Familien kommen, in denen die nötige Pflege von seiten der Mütter fehlt, daß also ein einfaches Zurückweisen solcher Kinder nicht genügend sein würde. Er fordert deswegen Überweisung solcher Kinder in Volkskindergärten, die jeder Volksschule vorzusetzen seien, in welche alle Kinder zu überweisen seien, die vom Schularzt als noch untauglich zurückgestellt werden, um sie körperlich und geistig zu überwachen und zu fördern.

Dr. med. **Quirsfeld** (Schlußwort): Der nachsichtig und beifällig aufgenommene Vortrag ermutigt mich, die begonnenen Untersuchungen die folgenden Jahre fortzusetzen und bei dem nächsten Kongresse ein abgeschlossenes Ganzes, unter Berücksichtigung des von Herrn Direktor Bayr erwähnten Handarbeitsunterrichtes, zu bieten.

Winkler, Wilhelm, K. K. Realschuldirektor (Wien):
Atemgymnastik, ihre Pflege im Leben und in der Schule.

Hochgeehrte Versammlung! Meine verehrten Damen und Herrn! Die deutsche Turnkunst, wie sie von Jahn begründet und von Spieß ausgebildet worden ist, ist sozusagen Gemeingut aller Kulturnationen der Erde geworden.

Überall, wo man den Einfluß systematisch betriebener und von hygienischen Gesichtspunkten geleiteter Leibesübungen auf die Entwicklung des menschlichen Körpers und Geistes, auf die Enfaltung von Sinnesart und Charakterbildung des heranwachsenden Geschlechtes richtig zu bewerten gelernt hat, hat man dem deutschen Turnen Pflegestätten gegründet.

In zahllosen Vereinen stählen gereifte Männer ihre Muskelkraft und Willensstärke, üben Ausdauer und Selbstbeherrschung, fördern das Vertrauen in die eigene Kraft, um gerüstet zu sein für alle Wechselfälle des menschlichen Lebens.

Die meisten Schulen haben bereits ihre Pforten aufgetan der frischen, fröhlichen Turnkunst, die einen vertrauend und zugreifend, die anderen bedachtsam und abwartend.

Die Schule, welche ihre Aufgabe voll und ganz begreift — mag sie nun eine Elementar- oder eine höhere Schule sein — räumt der Entwicklung des menschlichen Körpers, der Entfaltung des Gemütes,

der Prägung des Charakters dieselben Rechte ein, wie der Schärfung der Denkkraft und der Entwicklung des menschlichen Geistes.

Sie strebt deshalb die grundlegende Erziehung des ganzen Menschen an.

Eine auf der Höhe der Zeit stehende Schule hat demzufolge ein offenes Auge dafür, daß gerade in den Jahren, in denen sie durch Gesetze und Verordnungen gezwungen wird, an den Geist des heranwachsenden Geschlechtes die größten Anforderungen zu stellen, im Körper desselben die wichtigsten Wachstumsveränderungen vor sich gehen.

Sie sieht ja, wie förmlich unter ihren Händen das Knochengerüste, das Muskelsystem der Knaben und Mädchen an Umfang und Ausdehnung zunimmt, und weiß es genau, wie gerade in den Jahren der größten geistigen Inanspruchnahme die zwei lebenswichtigsten Organe des jungen Menschen, die Lunge und das Herz, die folgenschwersten Wachstumsveränderungen durchmachen.

Es entgeht ihr demgemäß nicht, daß ein stundenlanges, bewegungsloses Dahinsitzen bei der Lernarbeit in der Binnenluft des Schul- und Wohnhauses den Entwicklungsprozeß des jugendlichen Organismus keineswegs günstig beeinflussen kann.

Sie hat es deshalb mit Freuden begrüßt, daß das österreichische Ministerium für Kultus und Unterricht durch einen neuerlichen Erlaß die Förderung der Pflege der körperlichen Übungen den Lehrkörpern mit allem Nachdrucke zur Pflicht gemacht hat.

Die moderne Schule macht deshalb in erster Linie gerne und willig vom Schulturnen Gebrauch, das Jahrzehnte hindurch als ein ausreichendes Mittel gegen die schädlichen Schuleinflüsse gegolten hat.

Doch tut sie das in der Überzeugung, daß mit den Frei- und Ordnungsübungen sowie mit dem Gerätturnen die oben berührten schädlichen Schuleinflüsse noch nicht ausgiebig genug bekämpft werden können, mögen erstere noch so sehr nach ethischen und ästhetischen Gesichtspunkten ausgewählt, letztere noch so ängstlich den hygienischen Bedürfnissen der Schuljugend angepaßt und beide in der denkbar besten Binnenluft des Turnsaales ausgeführt werden.

Sie benützt deshalb jede Gelegenheit, um die ihr anvertraute Jugend aus der Luft des Schulhauses hinauszuführen in Gottes freie Natur, hin zum Freilicht- und Freiluftturnen, zu dem die Seelenspannung auslösenden Jugendspiele.

Die moderne Schule nimmt deshalb, soweit es eben die ihr karg zugemessene Zeit gestattet, das Springen und Laufen, das Marschieren, Wandern und Bergsteigen, das Baden, Schwimmen, Rudern und Eislaufen vor allem auch die verschiedenen Bewegungsspiele in ihren Dienst.

Und es erfüllt sie mit Freude und Befriedigung, wenn sie aus den geröteten Wangen und den fröhlichen Blicken ihrer Schützlinge lesen kann, daß ihre kleinen Lungen kräftiger arbeiten, ihre jugendlichen Herzen lebhafter schlagen, ihre Nerven aber sich mit neuer Spannkraft füllen in der zwanglosen Freude des Spieles. Aber nicht nur durch Turnen und Jugendspiel wirken wir auf die körperliche Entwicklung der Schüler ein. Auch im alltäglichen Unterricht haben wir ununterbrochen Gelegenheit dazu, indem wir unser Augenmerk auf die Atemtätigkeit der Jugend richten.

Ich habe nun während meiner fast 30jährigen Lehr- und Erziehungspraxis die mir anvertraute Jugend in allen Lagen des Schullebens beobachtet und mit wenigen Ausnahmen gefunden, daß dieselbe bei der Lernarbeit in der Regel zu schwach, bei der körperlichen Betätigung aber zu heftig atmet.

Im ersteren Falle gleicht der jugendliche Organismus einer Maschine, die mit halber Dampfkraft arbeitet und nur gerade so viel leistet, daß ihre Räder und ihr Hebelwerk nicht stehen bleiben und rostig werden, im anderen Falle aber einer überhitzten Maschine, der die Steuerung fehlt.

Über den Grund dieser Erscheinung und die Folgen derselben werde ich mir später (im Rahmen der mir zu Gebote stehenden Zeit von 20 Minuten) einige flüchtige Andeutungen zu machen erlauben.

Jetzt will ich vorausschicken, daß ich in den letzten 30 Jahren die Erfahrung gemacht habe, daß sich diesem Übelstande durch Aufnahme der Atemgymnastik in den Kreis der körperlichen Erziehungsmittel und durch planmäßige Angliederung derselben an die einzelnen Übungsformen der Frei- und Ordnungsübungen sowie des Geräteturnens und an alle Arten des Jugendspieles wirksam begegnen läßt und daß andererseits dadurch der hygienische Erfolg aller dieser auf die körperliche Ausbildung gerichteten Bestrebungen sehr erheblich gesteigert werden kann.

Unter Atemgymnastik wäre ein unter einwandfreien hygienischen Voraussetzungen in Freilicht und Freiluft systematisch geübtes, sekundenlanges Einatmen, Anhalten und Ausatmen der atmosphärischen Luft zu verstehen, in der Absicht ausgeführt, die Atemmuskeln zu stärken, das Brustskelett zu erweitern, die Lunge abzuhärten, zu kräftigen und möglichst aufnahmsfähig für den Sauerstoff der atmosphärischen Luft zu machen, und zu dem Zwecke geübt, dadurch die Herz- und Hauttätigkeit zu beleben, die Bereitung des Blutes und die Verteilung desselben naturgemäß zu regeln, die Ernährung, das Wachstum sowie die Ausscheidungen des Organismus zweckentsprechend zu fördern und

die Widerstandskraft desselben gegen schädliche Einflüsse — welcher Art immer — zu erhöhen.

Der Vorgang ist ungefähr folgender:

Die Schüler stellen sich in der bei den Frei- und Ordnungsübungen üblichen Weise in Reih und Glied auf und nehmen bei dem Rufe „Grundstellung, Fersenschluß, Kniestrecken, Hände an den Hüften, Kreuz hohl, Brust heraus, Kopf gerade“ die durch die Befehle angegebene militärische Haltung an.

Auf den weiteren Ruf „Mundschließen, Einatmen: 1 — 2 — 3; Anhalten: 1 — 2 — 3; Ausatmen: 1 — 2 — 3“, beginnen die Schüler einer vorausgegangenen, bezüglichen Belehrung gemäß, die Atemluft bei sorgfältig geschlossenem Munde langsam durch die Nase in die Lunge zu ziehen, sie dann hier (vorläufig drei Sekunden lang) in der Lunge zurückzuhalten und sie dann in der Zeit von gleichfalls drei Sekunden wieder langsam und gleichmäßig heraus zu lassen.

Diese Grundübung wiederhole man einige male in der angegebenen Weise und beobachte dabei jeden einzelnen seiner Schüler.

Gleich nach ein paar Übungen wird man nun finden, daß sich die einzelnen Schüler bei und nach denselben ganz verschieden verhalten.

Nach ihrem Verhalten lassen sich dieselben in vier Gruppen ordnen.

Die erste Gruppe führt die geschilderten Atemübungen genau nach Befehl und freudig, mit sichtlichem Wohlbehagen aus.

Das sind frische und muntere Knaben — Kinder, die naturgemäß durch die Nase zu atmen gewohnt sind und ein normales, kräftiges Atemorgan besitzen.

Die zweite Gruppe tut willig mit, läßt aber bei der Ausführung der Übungen in Mienen und Geberden eine gewisse Unlust bemerken. Fragt man sie, wie ihnen das „Lungenturnen“ gefällt, dann schütteln sie die Köpfe und sagen, daß ihnen dasselbe ein unbehagliches Gefühl bereitet. Einzelne gestehen, daß sie während der Übung ein wenig schwindlig geworden sind.

Das sind Kinder, die nur mit einem Teile der Lunge zu atmen pflegen. Die Inanspruchnahme der ganzen Lunge verursacht ihnen vorläufig noch ein unangenehmes Gefühl, das aber schon nach einigen Lektionen dem Normalgefühle Platz machen wird. Überläßt man sie ihrer üblen Gewohnheit, dann bilden sie sich häufig zu Kandidaten des Lungenspitzenkatarrhs aus.

Die dritte Gruppe ist auffallend beflissen, den Mund zuzuhalten und zeigt das sichtliche — und oft auch hörbare — Streben, durch die Nase zu atmen; zuweilen fällt sie aber doch aus der Rolle und atmet schließlich durch den Mund weiter.

Das sind Knaben, die aus Gewohnheit, und weil sie bisher niemand auf die Schädlichkeit der Mundatmung aufmerksam gemacht hat, stets durch den Mund atmen.

Die vierte Gruppe ist trotz aller Versuche beim besten Willen nicht imstande, durch die Nase zu atmen.

Das sind Knaben, deren natürliche Luftwege verschlossen sind.

Ihr Nasenrachenraum ist durch eine Mißbildung der Nasenscheidewand, bezw. der Nasenmuschel, oder durch einen Nasenpolypen oder durch Entzündungen und Anschwellungen der Nasenschleimhaut oder, was das häufigste Übel ist, durch die sogenannte Rachenmandel teilweise oder ganz verlegt und für die Atemluft mehr oder weniger undurchlässig.

Meinen 30jährigen Beobachtungen gemäß holt sich die Lungentuberkulosis aus den drei letzten Gruppen mit Vorliebe ihre Opfer, wenn nicht rechtzeitig zweckentsprechend eingegriffen wird.

Wenn schon die Knaben der dritten Gruppe mit ihrem beständig offenen Munde und dem dadurch eigenartig entstellten Gesichtsausdrucke oft einen recht unvorteilhaften Eindruck machen, so bieten die Knaben, beziehungsweise Kinder der vierten Gruppe unter Umständen ein Bild vollständiger Geistesschwäche.

Ihr Mund ist beständig geöffnet, die Unterlippe herabhängend, ihre Sprache undeutlich, ihr Blick eigentümlich lauernd, der Gesichtsausdruck stumpf und geistlos.

Diese Knaben sind schwerfällig im Denken, langsam und unbeholfen im Wiedergeben des Gedachten; sie sind oft schwerhörig und klagen häufig über Kopfschmerzen.

Mit den ersten drei Gruppen läßt sich erfolgreich weiter arbeiten, mit der vierten Gruppe ist vorläufig in der Atemgymnastik gar nichts zu machen.

Die erste Gruppe bildet sich bald zu begeisterten Atemkünstlern heran; bei der zweiten Gruppe verlieren sich nach einigen Lektionen die früheren Unbehaglichkeiten; die dritte Gruppe kämpft noch bisweilen mit der alten Gewohnheit des Atmens durch den Mund.

Diese Knaben werden aber ihre alte Gewohnheit um so früher aufgeben, je öfter sie von ihrer Umgebung angerufen und zum Nasenatmen ermahnt werden und je überzeugender ihnen der Turnlehrer das alte Wahrwort

„Geschloss'ner Mund erhält gesund"

zum Verständnis bringt.

Wenn sich nämlich der Turnlehrer nicht um einen Teil seines Erfolges bringen will, muß er seinen Turnunterricht so einrichten, daß

er seine Anordnungen und Maßnahmen auch in einer kurzen, der jugendlichen Fassungskraft angepaßten Form erklärt und begründet.

So muß er in dieser Absicht von Zeit zu Zeit in den Übungen eine kleine Pause eintreten lassen und im Anschlusse an eine passende Veranlassung den Knaben zunächst die Bedeutung der atmosphärischen Luft für das Leben und die Gesundheit des Menschen, die Funktionen der Lunge und des Herzens, die hygienischen Vorteile der freien Nasenatmung, die schädlichen Folgen der gewohnheitsmäßigen Mundatmung u. dergl. mehr in populärer und anschaulicher Weise erklären.

Ein Knabe aber, dem die Schutzvorrichtungeu einleuchten, welche die Natur in den Luftwegen des Menschen geschaffen (indem sie in der Schleimhaut derselben die Unreinlichkeiten und Ansteckungsstoffe der Atem-Luft festhält und jene durch die sogenannten Cilien oder Flimmerzellen aus dem Bereiche der Nase hinausschafft, die so gereinigte Luft aber mit Hülfe der Nebenhöhlen vorwärmt und entsprechend durchfeuchtet, bevor dieselbe in die Luftröhre und von hier aus in die Lunge tritt), der wird wohl kaum mehr mit Vorsatz und Absicht verabsäumen, von dieser so bewunderungswürdigen Einrichtung einen zweckentsprechenden Gebrauch zu machen.

Er wird wohl kaum mehr diesen so sinnreich angelegten Apparat durch Nichtgebrauch desselben geflissentlich verkümmern und veröden lassen wollen und dies umsoweniger, als er noch dazu vom Lehrer gehört hat, wie dies gewöhnlich auf Kosten der Schärfe des Gehöres und der geistigen Fähigkeiten geschehen würde und daß damit in den meisten Fällen eine mangelhafte Entwicklung des Brustkorbes, eine anatomische Verbildung des Oberkieferknochens und eine dauernde Entstellung des Gesichtes Hand in Hand geht.

Die Überzeugung, daß die Atmung durch den Mund, dem alle die beschriebenen Schutzvorrichtungen fehlen, nicht von Nutzen sein kann — wird dann dem Knaben ganz von selber kommen.

Er wird manches Halsübel, das er überstanden, manchen Husten, manche Heiserkeit, die ihn geplagt, darauf zurückführen, daß er in seiner üblen Gewohnheit, durch den Mund zu atmen, staubige — kalte und trockene — Luft in die schutzlose Luftröhre und in die empfindliche Lunge gebracht habe. — So kann die Schule durch planmäßige Betonung des Nasen-Atmens Segen stiften, ohne besorgen zu müssen, Hypochonder zu züchten. Aber sie kann dabei der Mithilfe des Elternhauses nicht entraten.

Die Mitwirkung des Elternhauses ist insbesondere für die Knaben der dritten Gruppe — für die Mundatmer — sehr zweckdienlich, für die Knaben der vierten Gruppe aber geradezu unerläßlich.

Erstere muß deshalb vom Lehrer so viel wie möglich angestrebt und wach erhalten, letztere aber nach besten Kräften durchgesetzt werden.

Die Eltern der Kinder mit „dauernd verstopften Nasen“ müssen bei jeder Gelegenheit auf die Folgen dieses Übels aufmerksam gemacht und endlich dahin gebracht werden, daß sie die Kinder ärztlich untersuchen und die Hindernisse der Nasenatmung durch einen operativen Eingriff entfernen lassen.

Beharrlichkeit führt in den allermeisten Fällen zum Ziele; ich spreche aus einer langen Erfahrung.

Die Operation ist bei dem heutigen Stande der Wissenschaft in wenigen Minuten vollzogen, die Heilung in einigen Tagen beendet.

Ist aber einmal die Operation überstanden und auch die Auslage verschmerzt, dann sehen sich Eltern und Schüler bald reichlich belohnt durch die so offenkundig zutage tretenden günstigen Folgen derselben.

Der Junge ist durch die Operation sozusagen im Handumdrehen ein anderer Knabe geworden.

Haltung, Gesichtsausdruck, Sprache, Auffassungsgabe bessern sich zusehends.

Er beginnt jetzt strebsam zu werden und will jetzt in der Schule mit den anderen gleichen Schritt halten und auch im Turnsaale nicht hinter den anderen zurückbleiben.

Nachdem so die Hindernisse beseitigt sind, können die Atemübungen ihren ungestörten Fortgang nehmen. Der Lehrer kann dann vom Leichteren zum Schwereren übergehen, d. h. die Anzahl der bezüglichen Sekunden erhöhen und muß überhaupt, wenn er das Interesse seiner Schüler wach erhalten will, in die Atemgymnastik eine gewisse Abwechslung zu bringen suchen. Davon später.

Denn jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, daß der Lehrer eine günstige Gelegenheit wahrnimmt, um die Knaben auf die ganz besondere Bedeutung der auch bei vollendeten Nasenatmern unter gewissen Voraussetzungen unwillkürlich eintretenden Mundatmung aufmerksam zu machen.

Ein mit anstrengendem Laufen verbundenes Spiel zum Beispiel bietet die passende Veranlassung, ein unter normalen Verhältnissen erprobter und belobter Nasenatmer (vielleicht ein lebhafter und etwas hastiger Junge) das passende Demonstrationsobjekt.

Dieser steht jetzt auf einmal mit herabhängenden Armen und gebogenen Knien da, um durch den weit geöffneten Mund, wie der Volksausdruck lautet, „Luft zu schnappen.“

Mit der Uhr in der Hand zähle dann der Lehrer die Anzahl der Herzschläge des erschöpften Knaben in der Minute und vergleiche dieselben mit der Normalzahl.

Er lasse dann die Schüler an Ort und Stelle selbst herausfinden, was wohl mit Naturnotwendigkeit geschehen müßte, wenn der betreffende Knabe seinem Herzen dauernd — oder doch sehr häufig — eine so ungewöhnlich große Arbeitsleistung aufbürden wollte.

Der Lehrer erkläre weiter, daß das leider sehr viele Krafthelden im Turnfache, sehr viele Bergsteiger, Radfahrer, Ruderer, Schwimmer und andere Sportsleute getan, sich dadurch eine unheilbare Vergrößerung des Herzmuskels oder auch andere krankhafte Veränderungen des anfänglich gesunden Herzens zugezogen haben, die ihnen zeitlebens Beschwerden bereiten werden.

Dies sei aber nur geschehen, weil diese bedauernswerten Menschen die warnende Stimme der Natur entweder nicht verstanden oder nicht beachtet haben.

Der plötzlich auftretende, unwiderstehliche Drang, der bei körperlicher Überanstrengung auch den erprobtesten Nasenatmer zwingt, eine zeitlang durch den Mund zu atmen, ist sozusagen als das Warnungssignal der Natur aufzufassen.

Es ist dies mit der Steuerung der Dampfmaschine zu vergleichen, die verhindern soll, daß sich die Maschine gleichsam überarbeitet.

Wenn sich dieses Warnungssignal einmal vernehmen läßt, dann ist es höchste Zeit, daß jeder einzelne, besonders dann, wenn er mit Herzfehlern behaftet ist oder in vorgerückterem Alter steht, für sich die Hitze des Spieles, die Hast der Arbeit und Anstrengung solange mäßigt, bis sich das Herz wiederum beruhigt hat und er wieder mit der gewohnten Nasenatmung sein Auskommen findet.

Versteht es nun der Leiter der körperlichen Übungen, die Mitwirkung des Elternhauses auf diesem Gebiete dauernd rege zu erhalten, vermag der Direktor der Lehranstalt seinen gesamten Lehrkörper für die Beobachtung und Überwachung der Schuljugend bezüglich der Körperhaltung und Atmungsart auch während der Lehr- und Lernzeit in der Schule sowie in den Zwischenpausen nachhaltig zu interessieren, dann hat die Jugend sehr bald gewonnenes Spiel.

Dies aber um so früher, wenn der Lehrer für Naturgeschichte mit dem Turnlehrer Hand in Hand geht und den gelegentlichen Erörterungen des Kollegen im Turnsaale im naturgeschichtlichen Lehrsaale praktischen und anschaulichen Nachdruck verleiht — nicht in einer eigenen Stunde, sondern zu jeder geeigneten Zeit — und wenn auch die Eltern das Atmen ihrer Kinder während des Schlafes überwachen und ein etwaiges „Schnarchen“ aus naheliegenden Gründen abzustellen trachten.

Wenn nun so alle Faktoren im Dienste der guten Sache zielbewußt zusammenwirken, dann werden die Unterscheidungsmerkmale der oben erwähnten vier Gruppen früher verschwinden, als man geahnt

hat, und die Knaben werden ihre Atemorgane gerade so in die Gewalt bekommen wie der Turner sein Muskelsystem.

Alle Schüler aber werden vor jeder Turnstunde, vor jeder Sport- und Spielübung freudig und freiwillig zusammentreten zur Atemgymnastik, deren wohltätige Wirkungen sie im ganzen Körper fühlen.

Ja: sie werden auch die Unterrichtspausen im Schulhofe, die Erholungspausen während ihrer Lernarbeit im Hausgarten, selbst ihre Spaziergänge benützen, um zu üben, was ihnen so wohl tut und wozu sie in der Schule die Anleitung erhalten haben.

Sie werden dies aber um so lieber tun, wenn der Lehrer, wie ich dies schon oben berührt habe, in die Atemgymastik eine gewisse Abwechslung zu bringen versteht, welche die heutige Jugend nun einmal nicht vermissen will.

Und das macht dem Lehrer nicht viel Mühe.

Die Atemübungen lassen sich mit verschiedenen Kopfhaltungen, mit Schulterheben und Schultersenken, mit Rumpfbeugen, Rumpfstrecken und Rumpfdrehen, mit verschiedenen Arm- und Beinübungen im Stehen, Gehen, Laufen u. s. w., in Verbindung bringen. In gleicher Weise kann die Anzahl der bezüglichen Sekunden dem Bedürfnisse entsprechend gesteigert werden.

Auf diese Art kann die Atemluft in die verschiedenen Partien des Atemapparates geleitet und ihre Wirkung auf Herz und Lunge vielfach abgeändert werden.

So kann die Atemgymnastik durch eine zweckentsprechende Auswahl von Übungen in den Dienst einer erfolgreichen Heilgymnastik gestellt werden.

Diese wäre aber berufen, besonders in der Mädchenerziehung eine wichtige Rolle zu spielen.

Denn alles, was ich bis jetzt von den Knaben und für die Knaben gesprochen habe, gilt auch vollinhaltlich für die Mädchen, ja für letztere in erhöhtem Maße.

Einem unerbittlichen, grausamen Naturgesetze zufolge, hat das schwache Geschlecht die Sünden seiner Vorfahren wider die Natur noch schwerer zu büßen als das starke Geschlecht.

Schon in der Kinderstube, im Kindergarten einsetzend, wäre eine auf die Ausgleichung des Knochengerüstes und Erweiterung des Brustkorbes, auf die Regelung der Herztätigkeit, die Verbesserung des Blut-, Haut- und Nervenlebens abzielende Atemgymnastik berufen, das an unseren Töchtern wieder gut zu machen, was Frauentracht und Frauensitte, was die Gewohnheiten der Frauen in ihrer Lebensführung, was ihre Blindheit den Forderungen der Natur gegenüber, was ihre Gleich-

gültigkeit gegen die warnende Stimme der Vernunft und Erfahrung bis jetzt an den Müttern und durch die Mütter an den Töchtern und an der Menschheit verdorben haben.

Manche unter dem Korsette welk, in der schwülen Atmosphäre des modernen Gesellschaftslebens matt gewordene Menschenpflanze würde zu frischem Wachsen, zu freudigem Erblühen gebracht, vor frühzeitigem Tode oder dauerndem Siechtum bewahrt werden durch eine rechtzeitig angewandte, in Gottes freier Natur betriebene, mit einer zweckentsprechenden Ernährung und Körperpflege verbundene Atemgymnastik.

Auf diese Weise könnten aber auch der Tuberkulose viele Opfer entrissen werden.

Wer Behauptungen aufstellt, muß auch Beweise bereithalten!

Nun, wenn die Tatsache, daß sich unter meinen ehemaligen Schülern aus den achtziger Jahren schwächliche hüstelnde Knaben, mit eingefallener Brust und heiserer Stimme, wie sie jetzt selbst behaupten, unter der Einwirkung der Atemgymnastik zu stattlichen Männern, mit einem breiten, gewölbten Brustkorbe entwickelt haben, die gegenwärtig in Wien als Kanzelredner hunderte von Menschen mit ihrer Rede beherrschen, als Beweis angenommen wird, dann kann ich mit einer ausreichenden Anzahl von Fällen dienen.

Ich wäre stolz und glücklich zugleich, wenn es mir hiermit gelungen wäre, die hochverehrten Damen und Herrn auch über diese flüchtige halbe Stunde hinaus für die Atemgymnastik zu interessieren, wenn meine Worte einen kleinen Anstoß dazu gegeben hätten, daß Sie in ihren Kreisen das zu tun versuchen, was ich hier in Kürze auseinander gesetzt habe, und wenn Sie Ihre bezüglichen Erfahrungen auf dem nächsten Kongresse zur Sprache bringen wollten.

Denn wenn Sie, meine hochverehrten Damen und Herren, eine Zeit lang Atemgymnastik betreiben, werden Sie sehr bald begreifen, warum eines der ältesten Kulturdenkmale der Menschheit — die Rigveda, ein Religionsbuch der alten Inder — das richtige Atmen den „großen Regler der Dinge" nennt, warum die indischen Priester die Atemkunst dem Volke als wirksamen Schutz gegen Krankheit und Siechtum empfohlen und mit einer religiösen Weihe umgeben haben, warum Celsus, Galenus die Atemkunst als Heilmittel gegen Krankheiten angewendet haben.

Unbegreiflich wird es Ihnen aber erscheinen, warum die Atemgymnastik in unserer Zeit — im Leben sowohl wie in der Schule — eine so bescheidene Rolle spielt. Und doch haben schon vor Jahren Männer wie Neumann, Niemeyer auf ihren hohen Wert aufmerksam gemacht.

Ich begrüße auch die Arbeiten der Herren Dr. Steyn, Prof. Guttmann, und des Herrn Oberlehrers Dr. Hoffmann als verheißungsvolle Anfänge.

Multa renascentur, quae jam ceciderant, vieles, was schon tot war, wird zu neuem Leben erstehen, sagt ein lateinisches Sprichwort.

Möchte dieses Wort unter Ihrer Mithilfe auch an der Atemgymnastik in Erfüllung gehen zum Wohle der heranwachsenden Jugend, der wir ja alle unsere Kräfte widmen wollen.

Dr. med. **Unia Steyn Parvé** (Brummen, Holland):

Richtig Atmen in der Schule.

Daß der Turnunterricht an keiner Schule fehlen darf, wird wohl jeder einsehen. Durch Turnübungen trachtet man darnach, die Muskeln der Kinder zu entwickeln.

Schon in den ersten Lebensjahren lernt das Kind, wie es stehen und gehen muß, später in der Schule folgt der Turnunterricht und durch allerhand Sport werden die Muskeln gekräftigt, doch die wichtigste Funktion des Körpers, das Atmen, wird vergessen, und auch diese Bewegung muß das Kind lernen, denn ohne Unterricht wird nicht richtig geatmet. Auch die Muskeln der Atmung müssen geübt und gekräftigt werden, denn richtig Atmen ist das halbe Leben!

Die Hygiene bezweckt, gesund zu sein und zu erhalten, und dazu ist das richtige Atmen notwendig. Die Wichtigkeit des richtigen Atmens wird von vielen nicht erkannt; nicht allein Lehrer, sondern auch viele Ärzte achten gar nicht darauf, wie das Atmen geschieht; nur Gesangs-, Sprech- und Turnlehrer und einzelne Ärzte bemühen sich, ihren Schülern und Patienten das richtige Atmen beizubringen. Wer einmal weiß, wie man richtig atmen muß, der kann sich leicht überzeugen, daß nur wenige Menschen normal atmen.

Der Mechanismus der Lungen arbeitet beim größten Teil der Menschheit nur unvollkommen; das Atemholen ist oberflächlich und zu wenig Luft dringt in die Lungen, um das Blut zu oxydieren. Die natürlichen Folgen sind Blutarmut, Herzschwäche, schlechte Verdauung, Nervenleiden u. s. w. Das Blut ist infolge mangelhafter Oxydation schlecht und kann also den Körper auch nur schlecht ernähren.

Was ist normales Atmen? Die Luft wird durch die Nase eingezogen in die Lunge; der Brustkorb muß sich nach allen Seiten gleichmäßig ausdehnen; nach diesem Einatmen folgt das Zurückhalten der eingeatmeten Luft, die Atmungspause, und dann kommt das Ausatmen, welches vollkommen sein soll. Nur wenige Menschen atmen tief ein, und noch viel weniger atmen vollkommen aus, und dieses ist gerade

das Wichtigste beim Atmen. Geschieht das Ausatmen unvollkommen, so bleibt ein Teil der Luft, welche Sauerstoff abgegeben und Kohlensäure aufgenommen hat, also Luft mit relativ größerem Kohlensäuregehalt, in den Lungenbläschen zurück. Während der folgenden Einatmung findet eine Vermischung statt von der zurückgebliebenen Luft mit stärkerem Kohlensäuregehalt und der neu eingeatmeten Luft; daß diese Mischung der Oxydation des Blutes weniger förderlich ist, versteht sich von selbst. Bei jeder neuen Einatmung wird dieser Zustand verschlimmert.

Durch Anspannung gewisser Muskelgruppen kann man willkürlich einzelne bestimmte Lungenteile zu kräftiger Tätigkeit veranlassen. Man unterscheidet die Bauch- oder Zwerchfellatmung, die Schulter- oder Schlüsselbeinatmung und die Flanken- oder Rippenatmung. Diese drei Atmungsarten muß man gut auszuführen wissen, dann erst wird man imstande sein ein gutes Quantum Luft in die Lungen zu bringen. Will man dieses lernen, so müssen die Atmungsmuskeln geübt werden. Die Jugendzeit ist selbstverständlich die richtige, um dies zu lernen und die Atmungsmuskeln zu üben und zu entwickeln, wodurch der Brustkorb kräftig gewölbt wird und die Lungen größeren Widerstand leisten können. Die Kinder werden durch gute Lungenventilation, vermehrte Herztätigkeit, bessere Blutzirkulation weniger Krankheiten bekommen, ja, wenn die Anlage zur Schwindsucht vorhanden ist, wird es gelingen, diese mörderische Krankheit zu vertreiben.

Durch richtige Atmung kann man von den Millionen, welche jährlich der Schwindsucht zum Opfer fallen, Tausende retten. Der Tuberkelbazillus kann nur da gedeihen und sich vermehren, wo er einen schlechten, kranken Boden findet, und das geschieht in schwachen, schlecht ventilierten Lungen. Kräftige Atmung in reiner Luft ist die beste Desinfektion der Lungen.

In der Schule sollten die Kinder schon lernen, wie sie atmen müssen, da sollten sie die Übungen machen, welche die Atmungsmuskeln zu vollkommener Entwickelung bringen.

Durch wen soll der Unterricht in der Schule gegeben werden?

Am allereinfachsten wäre es, wenn in den Schulen, wo Turnstunden gegeben werden, der Turnlehrer auch den Atmungsunterricht übernehmen würde. Beim Turnen werden auch schon einzelne Atmungsmuskeln geübt und ein tüchtiger Turnlehrer kann den Kindern das richtige ergiebige Ein- und Ausatmen beibringen. Die Übungen werden am besten im Freien gemacht, und wenn die Kinder täglich daran gewöhnt werden, tief und gründlich zu atmen, werden sie es bald verstehen und sich daran gewöhnen, es auch in den Schulräumen bei sitzender Beschäftigung zu tun.

Fehlt der Turnunterricht im Lehrplan, dann sollte einer der andern Lehrer den Atmungsunterricht übernehmen, nachdem die Schulautoritäten sich überzeugt haben, daß er von kompetenter Seite geprüft und dazu befähigt erachtet worden sei.

Wo Schulärzte sind, können diese den Lehrern, ja vielleicht auch den Kindern den Unterricht erteilen, jedenfalls sollten sie die Übungen überwachen.

Zusammenfassung.

1. Richtiges Atmen behütet vor Krankheiten und fördert die Gesundheit.
2. Richtiges Atmen sollte in jeder Schule gelehrt werden.
3. Der Unterricht kann durch Turnlehrer gegeben werden; in Schulen ohne Turnunterricht sollten die Autoritäten dafür sorgen, daß einer der Lehrer diesen Unterricht übernehmen kann.
4. Wo es Schulärzte gibt, kann ihnen dieser Unterricht übertragen werden; jedenfalls müßten sie die Übungen überwachen.

Résumé.

1. La respiration normale et profonde nous préserve de maladies nombreuses et procure une santé plus sûre.
2. La respiration normale et profonde doit être enseignée dans chaque école.
3. Le maître de gymnastique peut apprendre cette respiration aux élèves; en défaut de celui-ci le pouvoir public doit prendre les mesures nécessaires pour que cette méthode soit enseignée dans chaque classe.
4. Où il y-a des médecins scolaires, ceux-ci peuvent apprendre cette méthode ou en tout cas contrôler les exercises.

Resumption.

1. Right breathing prevents illness and encourages a healthy condition.
2. The art of breathing rightly should be taught in every school.
3. The exercises can best be given in connection with gymnastics. If there is no teacher of gymnastics, the schoolinspector should see, that one of the other teachers is able to give the necessary instruction.
4. Where there is a schoolphysician, he should either give the teaching himself or at least control the exercises.

Guttmann, Max, K. K. Turnlehrer (Wien):

Die Vitalkapazität unserer studierenden Jugend.

An dieser Stelle über Lungenkraft sprechen zu dürfen setzt mich in die angenehme Lage, das Allermeiste über den Bau der Lunge, des Brustkorbes, über ihr gegenseitiges Verhältnis, über den mechanischen, chemischen und physiologischen Vorgang beim Atmen als bekannt voraussetzen und infolgedessen sogleich auf das eigentliche Thema übergehen zu können.

Mit dem Namen „Vitalkapazität" bezeichnet die Physiologie jenes Luftvolumen, welches von der höchsten Einatmungs- bis zur höchsten Ausatmungsstellung des Brustkorbes aus den Lungen entweicht. Die Luftmengen bei Ein- und Ausatmen sind nun einander nicht gleich, da selbst bei tiefster Ausatmung noch soviel Luft (Residualluft genannt) in den Lungen zurückbleibt, daß ihr Volumen, nach Prof. Dr. J. Gad in Prag, gleich ist der halben Vitalkapazität, d. h. also, daß trotz der Anstrengung aller die Ausatmung unterstützenden Faktoren immer noch ein Drittel der eingeatmeten Luft zurückbleibt. Erst nach 6 bis 7 Atemzügen erfolgt eine vollständige Erneuerung der früher eingeatmeten Luft. Ferner ist ohne weiters einzusehen, daß mit der Zunahme der Elastizität des Brustkorbes und der Lungen nebst ihrer feinsten Verzweigungen auch die Zufuhr von Sauerstoff und die Ausscheidung der durch die Verbrennungsvorgänge gebildeten und so giftigen Kohlensäure an Vollkommenheit und Bedeutung gewinnen. Je ausgiebiger dieser Austausch vor sich geht, desto wohler befindet sich der menschliche Organismus. Daher ist die Bezeichnung „Vitalkapazität" sehr wohl am Platze, sowie das Streben nach ihrer Erhöhung begreiflich erscheint. Da nun ihre Bestimmung nicht nur für den gesunden Menschen interessant, sondern auch bei einer ganzen Reihe von Erkrankungen der Brustorgane von großer Wichtigkeit ist, haben schon manche Forscher sich bemüht, einen sichern Maßstab hiefür aufzustellen. Die allermeisten Messungen wurden bisher mit dem von Hutchinson um die Mitte des vorigen Jahrhunderts erfundenen „Spirometer" ausgeführt. Hierbei wird die Menge der ausgeatmeten Luft in Kubikzentimetern angegeben. Da aber nicht Jedermann sich gleich einen „Spirometer" anschaffen kann, es mir aber von Bedeutung erschien, daß nicht nur Ärzte und Naturforscher, sondern auch Laien und namentlich Eltern die Vitalkapazität zu messen befähigt werden, war ich bestrebt, eine Skala auf Grund des Zentimetermaßbandes aufzubauen. Zu diesem Zwecke habe ich seit etwa 16 Jahren Messungen an Kindern von Bekannten, Kollegen und Privatschülern zwischen dem 1. und 25. Lebensjahre, in vereinzelten Fällen auch an älteren Personen

vorgenommen. Das dermaßen gesammelte Material habe ich aus Anlaß dieses Kongresses eben gesichtet, berechnet und bin zu der heute vorliegenden Tabelle gelangt.

Tabelle zur „Vitalkapazität".

Gemessen am Ende des	Zahl der Gemessenen	Körperlänge			Brustumfang			Vitalkapazität		
		Maximum	Minimum	Durchschnitt	Maximum	Minimum	Durchschnitt	Maximum	Minimum	Durchschnitt
1. Jhrg.	6	74	71	72.3	46	44_2	45	0.5	0.5_6	0.5
2. „	7	88	80.5	84.5	50_2	48_2	49	0.5	0.5_7	0.5
3. „	7	98	89	93	55	48_5	51	2	0.5_6	0.7
4. „	10	104_2	96.5	100	56	50	52	$\mathbf{2}_3$	0.5_7	1
5. „	13	112_2	102_2	106	60**	52_2	55	4	0.5_4	2
6. „	14	118_2	107	112	59.5$_2$**	54	56.8	5	1	3
7. „	16	125	111.5	117	62	55	58	6	3_3	4
8. „	13	132	118	124	66.5	57.5	61	7_3	3_2	5
9. „	20	136	122	128	67	58.5	62	9	3_2	5
10. „	20	143	124	134	72.5*	60_2	65	9_2	4	5.7
11. „	14	146	132	139	72	60	65	10	4_2	6
12. „	15	154	135	144	78†	62.5	69	10	$\mathbf{4}_4$	6
13. „	13	164	143§	151	#79.5†	#66.5	70.6	12††	5_5	6.7
14. „	19	169	139***	157	86†	67	75	12††	5_4	6.7
15. „	19	174	154	163.6	89†	68	77.6	10	3.5§	6.1
16. „	11	177_3	163.5	169.5	89.5†	72.5_2	79.6	10	5_3	6.8
17. „	8	180_2	163	172.5	93†	75.5	83.5	11	5	8
18. „	8	180	171	175	91.5†	78	82	13	6_2	8.5
19. „	8	181	157§§	171	93†	75.5	83	11	5	7
20. „	5	180	165	177.5	93†	81	85	10_2	6	9

* M. L. erschien nur einmal zur Messung.
** F. W. nach schwerer Krankheit um $^1/_2$ cm abgenommen.
*** O. K. spätes Wachstum, zum erstenmal gemessen.
† M. E., als 12jähriger übernommen.
†† F. G.
§ K. F., das erstemal gemessen.
§§ F. Wd., das erstemal gemessen.
# Brüder M. und St. v. E.

Die hier gewonnenen Ergebnisse sind umso wertvoller, als etwa ein Drittel der Gemessenen auf Individuen entfallen, die ich 14 Jahre nacheinander messen und beobachten konnte. Es sind nun durchaus Kinder aus gutem Bürgerstande, wo keine Nahrungssorgen die Eltern bedrücken, teils selbst Kinder aus sehr gut situierten Familien. Diese Kinder haben also mindestens an dem Tage der Messungen Übungen im tiefen Ein- und Ausatmen machen müssen. Unter den vielen Familien gibt es sogar etliche, welche die Nützlichkeit einer regel-

mäßigen Lungengymnastik auch für den Gesunden einsehen, und auf meine Veranlassung hin ihre Kinder zu solchen Übungen auch anhalten. Trotz dieser besonderen Lungengymnastik erscheinen die gewonnenen Durchschnitte der einzelnen Jahrgänge auch für die Allgemeinheit nicht zu hoch gegriffen, da Stichproben an den öffentlichen Schülern des Elisabetgymnasiums in Wien die Durchschnittszahlen zumeist übersteigen. Allerdings beginnen diese Schüler zweimal in der Woche die Turnstunde mit Übungen im strammen Gehen und Laufen, nach dessen Beendigung sie jedesmal und energisch zu Atemübungen angehalten werden. In bestimmten Zwischenräumen, mindestens sechsmal im Laufe des Schuljahres, kontrolliere ich selbst die Tüchtigkeit der Schüler im Atmen, welche Übung in diesen Fällen wie jede turnerische Aufgabe behandelt wird. Einige Bemerkungen über den gesundheitlichen Wert einer kräftigen Lunge haben noch immer die Erreichung des Zieles gefördert. Zur Messung wurden die Kinder nicht entblößt, sondern das Maßband über dem Hemde, in der Höhe der Brustwarzen glatt angelegt und straff gespannt. Das Tiefeinatmen wurde mit Armheben seitwärts, das möglichst vollständige Ausatmen mit Senken der Arme verbunden. Diese Übung muß viermal ausgeführt werden und viermal wird die Maßzahl gelesen, dann erst werden die Maxima und Minima verzeichnet.

Bei deren Ablesen habe ich Bruchteile von 0.5 cm vernachlässigt, stets auf Kosten des Brustumfanges, niemals aber zu dessen Gunsten. In die Tabelle wurde hier nur die Statistik über Knaben aufgenommen, da ich von den Mädchen zu wenig Material besitze, um etwas Positives bieten zu können. Wenn sie sich nun in der Tabelle die Rubriken über Vitalkapazität anschauen, so sehen Sie, daß unsere Ein- und Zweijährigen nur zu einer Differenz von kaum 0.5 cm gelangen. Es ist außerordentlich schwer, diese Kleinen zum Tiefatmen zu bringen. Oft tun sie das Gegenteil von dem, was verlangt wird, meist aber versagen sie ganz. Bleiben sie unbeeinflußt, dann merkt man eine mäßige Hebung und Senkung des Brustkorbes. Daher erscheint es nicht zu hoch gegriffen, wenn man deren Vitalkapazität mit 0.5 cm ansetzt. Den Mangel an tiefem Atmen müssen die Kleinen durch eine erhöhte Zahl der Atemzüge ersetzen.

Unter den 7 dreijährigen Kindern konnte ich eines zum Tiefatmen bis auf die Differenz von 2 cm veranlassen, daher als Durchschnitt sich 0.7 cm ergibt und erst die Vierjährigen kommen im Durchschnitt auf einen vollen Zentimeter. Hier bedeutet 2_3, daß 3 Vierjährige eine Vitalkapazität von 2 cm, 0.5_7, daß 7 von ihnen nur eine solche von $^1/_2$ cm besitzen. Während die Fünfjährigen noch 4 Kinder aufweisen, die nicht tief zu atmen verstehen, geht es vom 6. Jahr an schon lebhafter

vorwärts und steht, wie ich zu beobachten Gelegenheit hatte, mit der Fähigkeit zu Laufen und Laufspiele zu betreiben in ursächlichem Zusammenhang. Die auftretenden Minima gehören durchaus Kindern an, deren Eltern sich von ganz verkehrten Grundsätzen in der Erziehung ihrer Kinder leiten lassen. Hierauf steigen die Durchschnitte kontinuierlich von 1 cm bis 9 cm. Die Schwankungen sind durch Eintritte Ungeübter veranlaßt. Zwischen dem 10. und 16. Lebensjahre dominiert eine Vitalkapazität von ca. 6 cm. Wenn ich recht informiert bin, dann wird ihr Vorhandensein von den Leitungen mancher Kadettenschulen als Bedingung für die Aufnahme der Kandidaten gestellt.

Ferner weisen die Minima der Zwölfjährigen eine Zunahme gegenüber den Elfjährigen aus, was eben auch durch Neueintretende veranlaßt worden ist.

Die bisherige Annahme, daß die Vitalkapazität mit der Zunahme der Körperlänge wächst, scheint nicht richtig zu sein. Denn unter den Dreizehnjährigen ist der Kleinste (143 cm) der Träger der größten Vitalkapazität von 12 cm, die er auch heute noch als Vierzehnjähriger besitzt.

Dieser Turner F. G. ist dabei von kleinen Eltern, läuft gern und wird zeitweilig zum Tiefatmen angehalten. Dagegen besitzt der Größte dieser Altersstufe M. v. E. (163 cm) wohl den größten Brustumfang (79.5 cm), aber nur das Minimum an Lungenkraft = 5 cm. Da herrscht also der denkbar größte Gegensatz, der noch dadurch auffallender wird, daß M. v. E. unter den günstigsten Verhältnissen aufwächst. Im Alter von 25 Jahren gemessen zeigt er allerdings bei einer Körperlänge von 177 cm, 94 cm Brustumfang, eine Vitalkapazität von 10 cm, ist von robuster Gesundheit und stammt von kleinen Eltern ab. Der Vertreter des auffallenden Minimums an Lungenkraft unter den Fünfzehnjährigen K. F., wurde als solcher das erstemal gemessen und erreichte in dem folgenden Jahre das Minimum seiner Altersgenossen. Die Maxima der Fünf- und Sechsjährigen gehören demselben Kinde F. W. an. Die Abnahme nach einem Jahre um 0.5 cm anstatt einer Zunahme, ist wohl auf eine überstandene schwere Erkrankung zurückzuführen. Heute, im Alter von 10 Jahren, ist er 132 cm groß, mit einem Brustumfange von 69.5 cm, einer Differenz = 7 cm, von guter Gesundheit und kräftig. Sein Vater ist groß, seine Mutter mittel. Eine ähnliche Abnahme zeigt das Maximum des Brustumfanges der Elfjährigen gegenüber den Zehnjährigen, da der Vertreter dieser M. L. zu den weiteren Messungen nicht mehr erschienen ist.

Unter den Zwölfjährigen erscheint M. v. E. das erstemal mit einem Brustumfange von 78 cm als Maximum und dominiert in dieser Kategorie in allen folgenden Jahren, wobei die Abnahme vom 17. bis zum

18. Lebensjahre um 1.5 cm auf eine längere Unpäßlichkeit und Appetitlosigkeit wohl zurückgeführt werden kann.

Der Kleinste unter den Vierzehnjährigen O. K., wurde in diesem Jahre erst gemessen (139 cm) und wies auch nur die geringste Vitalkapazität = 5 cm auf. Er ist deshalb auch merkwürdig, weil er lange Zeit klein blieb und erst im 18. Lebensjahre in die Höhe schoß. Als Zwanzigjähriger ist er jetzt 165 cm groß, mit einem Brustumfange von 82 cm und einer Differenz von 10 cm. Allerdings ist er ein ausgezeichneter Turner, schneller Läufer und guter Ballspieler.

Das Minimum an Körperlänge der Neunzehnjährigen besitzt der Neueingetretene F. K. In diesem Kreise ist die Bemerkung wohl selbstverständlich, daß Übungen zur Hebung der Lungenkraft nur vollkommen Gesunde ausführen dürfen und daß Schüler, welche auch nur mit geringfügigen Reizungen der Atmungsorgane behaftet sind, Laufübungen unbedingt zu unterlassen haben. Die jungen Leute der höheren Klassen an unseren Mittelschulen, namentlich von 15 Jahren aufwärts, laufen sehr gerne, und es bietet einen herrlichen Anblick, eine solche Schar intelligenter Jungen die Laufbahn dahineilen und nach Beendigung des Laufens die Atmungsübungen ausführen zu sehen. Trotz der größten Umsicht aber ist es mir schon vorgekommen, daß selbst nicht vollkommen gesunde Abiturienten dennoch mitgelaufen sind und dann manche Schultage versäumen mußten. Die Verstellungskunst unserer lieben Jugend ist eben eine außerordentlich große.

Die Vitalkapazität für Erwachsene ist nicht nur mittels Spirometer, sondern auch durch Längenmaß bereits bestimmt worden und zwar von Fetzer. In Vierordts „Daten und Tabellen für Mediziner“ gibt er dreierlei Werte an: niedere für Personen unter 166 cm mit einer Differenz von 4 bis 7 cm, mittlere für Personen zwischen 167 und 175 cm mit einer Differenz von 8 bis 10 cm, höhere für Personen über 176 cm mit einer Differenz von über 10 cm. Abgesehen davon, daß diese Tabelle nur für Erwachsene gilt, gibt es zu viele Abweichungen von ihr, als daß man diese nur als Ausnahmen von der Regel betrachten könnte.

Ähnliche Messungen werden auch schon an einer stattlichen Reihe von Schulen ausgeführt, allein ohne Möglichkeit einer Verwertung. Am Theresianum in Wien z. B. werden seit dem Jahre 1888 bei sämtlichen internen Zöglingen (ca. 300 jährlich) der Brustumfang bei größter Einatmung und tiefster Ausatmung gemessen; die sich ergebende Differenz wird halbiert, zur unteren Grenze addiert und als Brustumfang im Jahresberichte veröffentlicht. Das Wertvollste daran, die Differenz selbst, ist leider nicht zu entnehmen. Die böhmische Staatsrealschule in Rakonic veröffentlicht allerdings die Maßzahlen der Lungenkraft, aber — nach

Klassen geordnet, in denen ja bekanntermaßen Kinder verschiedenen Alters beisammen sind; daher ist diese Statistik auch wertlos.

Nach Klassen und Alter geordnet verfaßte Herr Direktor Dr. G. Hergel-Aussig eine Tabelle, die in Österreich viel Nachahmung gefunden hat. Sie bringen alle wertvolles Material für die Bestimmung des Brustumfanges, nicht aber über die Vitalkapazität. Kollege J. Karásek in Brünn nimmt auch manche Daten über die Eltern der Schüler in das Grundbuchblatt auf. Wenn man bedenkt, daß an den Gymnasien des Königreichs Sachsen, dann von Dr. med. E. Rietz, prakt. Arzt in Berlin und auch von anderen Orten ähnliche Schülermessungen ausgeführt werden, dann kann man ohne Übertreibung sagen, daß gewiß ein lebhaftes Interesse für eine genauere Beobachtung der Vitalkapazität unserer studierenden Jugend besteht. In jeder Rubrik der Tabelle, die ich heute der verehrten Versammlung vorzulegen mir erlaube, sind Schwankungen vorhanden, die nur durch zahlreiche und genau ausgeführte Messungen verschwinden werden.

Und so wie z. B. die menschliche Körpergröße bereits eine massenphysiologische Konstante geworden ist, so wird es auch im Laufe der Zeit mit dem Brustumfang und der Vitalkapazität der Fall sein. Dr. Schmid-Monnard*) in Halle machte schon vor drei Jahren auf die irrtümliche Ansicht aufmerksam, daß der Brustumfang gleich sei der halben Höhe. Solche Kinder sind oft sehr kränklich und ich kann vollinhaltlich seine Beobachtung bestätigen, daß Kinder, deren Brustkorb 9, 12 ja 14 cm geringer ist als die Höhe, dennoch gesünder als manche Altersgenossen sind. Der Umfang macht's nicht aus, sondern die Vitalkapazität, die Elastizität der Lunge ist von Bedeutung. Deshalb läuft meine heutige Auseinandersetzung auf die Bitte hinaus: die verehrten Anwesenden mögen recht zahlreiche Messungen von Vitalkapazität anregen und deren Veröffentlichung veranlassen, um derart die Kräftigung von Lunge und Herz der heranwachsenden Generationen zu fördern.

Dr. phil. **Hoffmann, Otto,** Oberlehrer (Lübeck):

Atmung und Körperbau.

(Selbstbericht des Vortragenden.)

Der Vortragende gibt an der Hand einer Bildertafel mit 20 Photographien seine Ausführungen, welche ausführlich in „Schuljugend und Elternhaus," Programmabhandlung des Katharineums in Lübeck, 1904, Seite 21 ff. wiedergegeben werden, wo auch die Bildertafel wiedergegeben wird. Ähnliches auch in „Körper und Geist" 1904, Heft 4 und 5.

*) „Über den Wert von Körpermessungen." Jahrbuch für Kinderheilkunde und körperliche Erziehung. 1901.

Die Hauptgedanken sind folgende:

Als allgemein giltige Anforderung an einen normalen Körper wird u. a. gelten können, daß das Rückgrat nicht verbogen sein darf, daß die Schultern nicht flügelartig herausstehen dürfen, daß die Brust nicht eingesunken sondern gewölbt sein muß, daß der Leib nicht durch eine vom Gürtel oder Hosenbund herrührende Schnürfurche entstellt sein darf. Das gerade Gegenteil ist es aber, was man „Schulhaltung" nennt. Da hängt der Kopf vor, da hängen die Schultern der eingefallenen Brust entsprechend, da ist das Rückgrat verbogen, da stehen die Schultern flügelartig heraus.

Alle jene Unentwickelten haben eines gemein: die unvollkommene Atmung. Bestimmt umrissene wissenschaftliche Bezeichnungen sind für die vollkommene Atmung nicht vorhanden. Der Vortragende versteht hierunter die Atmung, bei der sich der ganze Rumpf vom Schlüsselbein bis zur Leistengegend ausdehnt, und zwar nach allen Seiten. Diese Atmung findet man bei ganz kleinen Kindern, bei Erwachsenen selten (wohl bei Rennruderern, Berufssängern); bei Schülern mit mangelhafter Körperhaltung und entsprechendem Körperbau dagegen nie. Einige benutzen zwar in erster Linie das Zwerchfell, den großen Atemmuskel, atmen aber wegen des geringen Luftbedarfs beim Sitzen und gewöhnlichen Gehen so oberflächlich, daß das Zwerchfell kraftlos wird und bei jeder größeren Anforderung den Dienst versagt. Man fordere einen solchen Schüler auf tief zu atmen: er zieht den Bauch ein, so daß das Zwerchfell den Brustraum sogar beengt und zieht dafür die Schultern (mit den Rippen) gewaltsam hoch. Kein Tier atmet so unvernünftig; zieht etwa ein Hund nach einem Lauf die Schulterblätter nach vorne? — Andere Schüler atmen sogar nur auf diese Weise. Alle denkbaren Verschiedenheiten sind vorhanden, aber wesentlich ist nur die Unvollkommenheit der Atmung.

Redner zeigt auf der Bildertafel wie der Körper sich der Atmung anpaßt. Er zeigt aber auch, wie ganz anders falsch atmende Schüler aussehen, nachdem sie das richtige Atmen erlernt haben, und stellt auf der Bildertafel als letzte Figur eine Statue Polyklets zum Vergleich daneben. Die größere Ähnlichkeit mit dem idealisierten Griechenkörper ist unverkennbar. Tatsächlich können alle oben genannten Fehler der Körperhaltung also durch Pflege einer vollständigen Atmung beseitigt werden. Notwendig ist natürlich, daß diese Vollatmung so oft ausgeführt wird, daß die gute Körperhaltung bleibend wird und so zum schönen Körperbau führt. Dazu sind Jugendspiele unter freiem Himmel erforderlich, etwa zwei Stunden täglich.

Dazu ist aber unbedingt auch erforderlich, daß die Kleidung der vollen Atmung freien Raum läßt. Man lasse aber einmal einen Schüler

sich hinlegen, Jacke, Weste und Hosenbund aufknöpfen und tief Atem holen, und dann versuche man das Zeug wieder zuzuknöpfen: bei mehr als 90 unter 100 fehlt eine halbe Handbreite. Noch schlimmer ist es beim Turnen, wo der Turngürtel nach dem idealen Vorbilde der militärischen Koppel die natürliche Atmung behindert. Auch die häßliche Entstellung des Körpers eines „hervorragend guten Turners“ durch die Gürtelschnürfurche und die verhältnismäßige Schwächlichkeit der Brust zeigt Redner durch den Vergleich einer Photographie des Turners mit der griechischen Statue.

Bei dem Vortragenden selbst haben sich vor etwa 4 Jahren die üblen Folgen seiner damals „falschen“ Atmung so sehr geltend gemacht, daß er fürchten mußte, die nötige Leistungsfähigkeit für seinen Beruf (Oberlehrer) zu verlieren. Unrichtiges Atmen zieht nämlich in den meisten Fällen (nicht immer!) die Anwendung sonst unbeteiligter Halsmuskeln beim Sprechen nach sich, die dann, da sie für diesen Zweck nicht bestimmt sind, leidend werden. Ein glücklicher Zufall führte ihn zu einer Hamburger Sprechlehrerin.

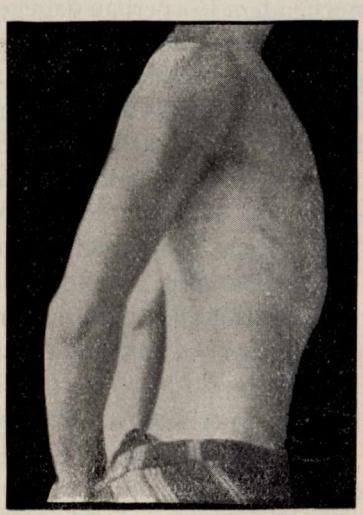


Fig. 1.

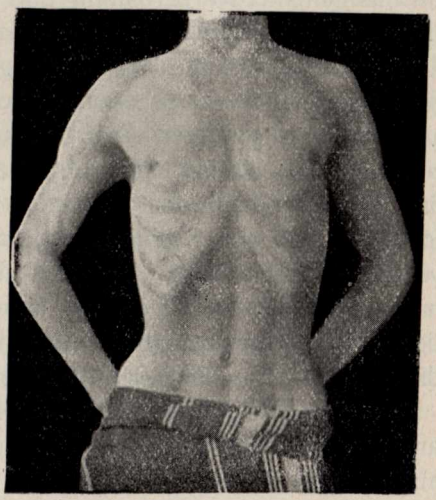


Fig. 2.

Ein Beispiel solch unrichtiger Atmung gibt Fig. 1. Dieser Schüler (ein vorzüglicher Turner) ist gänzlich unfähig, mit dem Bauche zu atmen. Dieß muß betont werden, da Leute (auch Ärzte!), die mit dem Zwerchfell atmen, das Vorkommen dieses durchaus nicht seltenen Typus gewöhnlich schlechthin leugnen; umgekehrt behaupten zuweilen Leute, die nur durch Heben der Schultern und Rippen ihren Luftbedarf decken, daß es ganz unmöglich sei den Bauch beim Einatmen nicht einzuziehen.

Fig. 2 zeigt den Einfluß der unvollkommenen Atmung und des Turngürtels auf den Körperbau. Es ist derselbe Turner wie in Fig. 1, in gewöhnlicher Haltung. Während der Körper von den Hüften ab aufwärts in ungefähr derselben Breite sich fortsetzen sollte, zeigt er eine schwächliche Verengung. Die über Hüften und Brust verlaufende seitliche Linie zeigt eine starke Ähnlichkeit mit einem durch das Korsett verunstalteten weiblichen Körper.

Darstellungen der vollkommenen Atmung finden sich schon so häufig, daß hier wohl darauf verzichtet werden kann. Man vergleiche z. B. Schmidt, „Unser Körper" S. 168.

Was den Vortragenden, der doch Laie ist, bewogen hat, sich mit der Atmung der Schüler zu beschäftigen, war die erstaunliche Veränderung, die er nach Erlernung der vollkommenen Atmung an seinem eigenen Körperbau wahrnahm, und die ebenso überraschende Zunahme der „vitalen Kapazität," — nicht nur im ärztlichen Sinne, sondern auch im Sinne größerer Lebensenergie und Arbeitsfähigkeit. Wenn schon ein 40jähriger Körper so viele Vorteile aus einer verbesserten Atmung ziehen kann, welch schöne „vitale Kapazität," welcher Lebensmut und natürliche Frohsinn ließe sich erst jungen Menschen mitgeben, wenn die Atmung richtig gepflegt würde! Daß dies durchgeführt werden möge, ist der herzliche Wunsch des Vortragenden; dieser Wunsch hat ihm den Mut zu seiner Arbeit über Atmung gegeben; aber die Überwachung der Jugend, wie auch die Erforschung aller Einzelheiten möchte er in die Hand von Schulärzten gelegt sehen.

Diskussion:

Dr. med. **Piasecki** (Lemberg): Ich pflichte den Herren Vortragenden vollinhaltlich bei, was die Notwendigkeit von Atemübungen in der Schule anbelangt. Ich möchte nicht unerwähnt lassen, daß wir in dieser Hinsicht es nur den Schweden nachmachen können, die schon seit jeher Atemübungen in ihr gymnastisches System einverleibt hatten. In der schwedischen Turnstunde folgen wiederholt Atemübungen nach anstrengenderen Bewegungen, wenn es gilt die erregten Funktionen des Körpers zum Gleichgewicht zu bringen. Sie bestehen hauptsächlich in Armbewegungen, bei denen gleichzeitig mit dem Heben der Arme ein-, mit dem Senken derselben ausgeatmet wird. Das Tempo ist sehr langsam.

Daneben aber müssen wir uns dagegen wehren, aus der Atmung ausschließlich eine Kunst zu machen. Die Atmung ist eine natürliche Funktion, und wird auch auf natürliche Weise vervollkommnet. Der Vorredner fand ja gerade bei einem Engländer, der ein guter Fußball-

spieler war, die größte Erweiterungsfähigkeit des Brustkorbes! Wir sollen also keineswegs denken, daß wir mit dem künstlichen Atemunterricht alles erreichen, und die natürliche Atemschule, die in Geh- und Laufübungen und Spielen besteht, nicht vernachlässigen. Darum bin ich auch gegen den „Atemunterricht" während der Pausen, denn die gehören ja gerade der natürlichen Atemgymnastik, dem freien Umherlaufen und Herumtummeln.

Dr. med. **Schmidt, Ferd. Aug.** (Bonn): Die gegebenen Anregungen etwa beim Turnen — dann aber nur im Freien! — willkürliche Tiefatmungen zu verbinden mit geeigneten Freiübungen, sind nur zu begrüßen. Ich muß aber auf's entschiedenste betonen, daß man nicht auch hier die Mechanik der willkürlichen Atembewegungen verwechsele mit der eigentlichen Lungengymnastik für unsere Jugend, d. h. mit der Anregung unwillkürlicher Tiefatmung durch Schnelligkeitsbewegungen. Wenn hierdurch stundenlang bei Dauerbewegungen der Atemumfang aufs mehrfache gesteigert, statt ½ Liter bei jedem Atemzug, deren 1½ jedesmal aus- und eingeatmet werden und zudem die Zahl der Atemzüge sich vermehrt, so ist das Luftquantum, welches die Lungen passiert und die Blutmischung auffrischt, ein ganz außerordentlich großes und für den gesamten Stoffwechsel und insbesondere für die Lunge, die nach Durchmessern erweitert wird, von gar nicht anders zu ersetzender Bedeutung. Die Verbesserung der Atemmechanik durch geeignete Atemübungen, nach Art der in Stotterkursen geübten Übungen, empfehle auch ich, aber die wirksame Lungengymnastik und Lungenerziehung liegt auf dem Spielplatz, in Flur, Haide und Berg, bei frischer Bewegung im Freien.

Wunderlich, A., Gymnasialgesanglehrer (Nürnberg): Wie sehr zutreffend sämtliche Herren Vorredner ihre fast die gleiche Materie behandelnden Themata ausgeführt haben, hat der reiche Beifall vollauf gewürdigt. Von allen wurde die Notwendigkeit betont, besondere Atemübungen mit der heranwachsenden Jugend vorzunehmen, von allen als geeignete Disziplinen hiezu der Turnunterricht und der Unterricht in der Naturkunde bezeichnet, von allen als betätigende Kräfte die Turnlehrer, die Lehrer für Naturkunde, das Elternhaus und in letzter entscheidender Instanz der Schularzt genannt. Aber merkwürdigerweise hat von den vortragenden Herrn keiner jene Disziplin genannt, die durch ihre Übung schon eine willkürliche Atemtätigkeit verlangt, keiner jenes Lehrers gedacht, der es in der Hand hat, durch geeignete Übungen die Schüler zu einer geregelten Atemführung geradezu zu zwingen: d. i. des Gesanglehrers, resp. des Gesangunterrichts. Stellt z. B. der Gesanglehrer die Anforderung an einen Gesangschüler, eine halbe Tonleiter vor- und rückwärts vier- bis achtmal mit geschlossenem

Munde zu singen (die Übung wird vorgesungen) so veranlaßt er den Schüler 1. genügend Atem zu holen (tief zu atmen), 2. durch Spannung der Atmungsmuskeln die eingezogene Luft für Augenblicke zurückzuhalten, eventuell durch Energie des Willens in Ton zu verwandeln und damit 3. die Ausatmung allmählich nur langsam vor sich gehen zu lassen. Durch Steigerung in der Anforderung (12, 16, 20 mal und mehr) ist es dem Gesanglehrer möglich, Leistungen zu erzielen, daß mit einem Atemzug 160—200 Töne gesungen werden können. Damit wird nicht nur der Stimmbildung wesentlich gedient, sondern vor allem einer geregelten gesunden Atemtätigkeit. Daß diese Übungen auch in frischer Luft vorgenommen werden können, ist selbstverständlich.

Dr. med. **Hueppe,** Professor (Prag): Die Atemgymnastik, Ein- und Ausatmung, im Stehen und Liegen ist unerläßlich als Teil der Turnkunst, auch praktisch z. B. bei Übungen, welche tiefes Atmen voraussetzen, z. B. Schwimmen und Tauchen. Es ist das eine wesentliche Erleichterung für das unwillkürliche Atmen durch Übungen im Freien, welches uns hygienisch höher steht. Die Spitzenatmung muß neben der Flankenatmung geübt werden und in der Kleidung muß nicht einseitig die Schulter belastet werden, sondern sie muß möglichst frei sein und das Tragen der Kleidung und des Gepäckes muß auch durch das Kreuz erzielt werden.

Dr. med. **Taube,** Sanitätsrat (Leipzig): Meine Vorredner haben die wichtigen Punkte schon hervorgehoben, und möchte ich mir nur erlauben zur Bestätigung kurz anzuführen, daß der verstorbene Professor Oertel die Wichtigkeit der Atemgymnastik dargelgt hat. Er bezeichnet auch in einer kleinen Broschüre den großen Vorteil, wenn man Schritt und Atmung in Beziehung bringt; bei gewöhnlichem Gang ist bei zwei Schritt eine Einatmung, bei zwei Schritt eine Ausatmung das Durchschnittsverhältnis. Ich kann Ihnen diese Methode nicht genug empfohlen, und erleichtert sie große Märsche ungemein; ich hätte im vorigen Jahre den Gipfel der Zugspitze nicht erreicht, wenn ich nicht auf diese Weise verfahren wäre. Die Wichtigkeit der Atemgymnastik kann ich als Arzt nicht genug hervorheben, denn Sie glauben nicht, welcher große Teil der Schuljugend nicht nur, sondern auch der Erwachsenen absolut unfähig ist richtig zu atmen. Auch bei den Soldaten kann man dieses feststellen und wird ihre Marschfähigkeit dadurch sehr vermindert. — Mit Professor Hueppe rate ich dringend, besonders beim Turnen auf die Hosenträger zu achten. Dieselben sind fast ausnahmslos so fest geschnallt, daß die Lungenspitzenatmung vollständig unmöglich gemacht wird.

Dr. phil. **Hoffmann, O.** (Schlußwort): Ich möchte Herrn Dr. Schmidt meinen herzlichen Dank für die große Anerkennung meiner Arbeit

aussprechen, einen um so tiefer gefühlten Dank, als bis vor Kurzem mir bekannte Ärzte sich ablehnend verhalten haben.

Es tut mir sehr leid, daß Herr Professor Hueppe den ersten Teil meines Vortrages nicht gehört hat. Ich habe sehr stark betont, daß ich weder Bauchatmung noch Brustatmung als voll gelten ließe, sondern von derjenigen Art der Atmung spräche, bei der der Körper vom Schlüsselbein bis zur Leistengegend in seiner ganzen Ausdehnung und nach allen Seiten sich ausdehnte, sodaß auch der kleinste verfügbare Raum mit Luft gefüllt sei. Die Differenz zwischen Ein- und Ausatmung, über der Brust gemessen, ist bei mir selbst bei dieser Atmung von weniger als 8 cm auf 10 cm im Stehen, 13 cm im Liegen gestiegen. Ferner muß ich ihm entgegnen, daß ich und viele andere das richtige Atmen nie im Stehen, sondern nur im Liegen haben lernen können.

Die Frage, ob das „Atmenlernen" ganz allgemein zu empfehlen sei, löst sich, glaube ich, auf folgende Weise: Gewiß ist es gut, wenn besonders zarte oder schwächliche Knaben es nach ärztlicher Vorschrift erlernen oder täglich üben, aber unter Aufsicht, da junge Menschen nicht die Energie der Erwachsenen haben. Lernen und üben sollten es auch die, die eine sitzende Lebensweise bekommen. Zu einem Studium, eventuell von einigen Monaten, sollten Atmung und zugleich Sprechtechnik diejenigen machen, die später viel reden oder kommandieren müssen: Offiziere, Lehrer, Geistliche, Rechtsanwälte. Im allgemeinen genügen aber täglich zwei Stunden frischen Spiels in vernünftiger Kleidung, ohne jede Beengung durch einen Gürtel (vgl. Fig. 2!) und unter freiem Himmel.

V. Sitzung.

Freitag, den 8. April, Vormittag 9 Uhr.

Ehrenvorsitzender: Dr. med. **Johannessen, Axel,** Professor der Kinderheilkunde (Christiania).

Fräulein Dr. med. Profé, Alice (Berlin) und Dr. med. Schmidt, F. A. (Bonn) schlagen der Gruppe die Annahme folgender Resolution vor:

1. An allen Mädchenschulen sind geeignete Leibesübungen, Turnen und Spiele im Freien, ebensowohl obligatorisch einzuführen wie bei den Knabenschulen.

2. Bei den Leibesübungen der Mädchen ist jegliche einschnürende Kleidung zu untersagen.

Antragstellerin Dr. med. Profé, Alice: Die Resolution bedarf wohl kaum einer Begründung; sie ist nach den vorhergehenden Verhandlungen selbstverständlich.

Nach kurzer Diskussion, welche sich nur um die textliche Fassung dreht, wird die Resolution in der vorgeschlagenen Form angenommen. Dieselbe wird dem geschäftsführenden Ausschuß hinübergegeben.

Vorträge:

Zollinger, Fr., Sekretär des kantonalen Erziehungswesens (Zürich):

Die physische Erziehung der Jugend in der Schweiz.

Die Schweiz ist ein kleines Land*); sie spielt keine große Rolle im europäischen Staatenkonzerte.

Wohl hat sie weitausschauende Berge mit im Frühlicht rosig erglänzenden Firnen; herrliche Seen, die ins Blau des Himmels den Grund der Täler kleiden; reißende Flüsse und Gießbäche, in denen Kraft und Energie die Fülle aufgespeichert sind; blühende Städte und aufstrebende Flecken und Dörfer, die den Wohlstand des Landes repräsentieren; aber der Boden ist karg: 28 % desselben sind unproduktives Land (Frankreich 18 %, Österreich 8 %, Deutschland 6 %) und bei weitem deckt der Boden nicht den Lebensbedarf der Bewohner; die Höhen bergen ebensowenig silberne Schätze als die Tiefen die für den derzeitigen Industriebetrieb so wichtige Kohle. Dazu setzen hohe Zölle der gewaltigen Großstaaten der heimischen Arbeit verhängnisvolle Schranken.

Das Schweizervolk kann die angestammte politische und wirtschaftliche Selbständigkeit und Unabhängigkeit seines Landes, das es liebt, wie kein Volk seine Heimat mehr lieben kann, nur dann bewahren, wenn es alles aufbietet, seine Bürger zur Erfüllung ihrer Pflichten als Menschen, wie als Glieder des Staates, und für das berufliche Leben nach jeder Richtung tüchtig zu machen. Das geschieht durch eine ausgedehnte Fürsorge für die Ausbildung der Bürger in physischer, intellektueller und moralischer Hinsicht und zwar in Beachtung der Grundgesetze der allgemeinen Menschenbildung sowohl, als auch der speziellen Forderungen des Berufslebens im weitesten Sinne. Mit Bezug auf die Pflege der Volksbildung sucht daher je und je die Schweiz in die vordersten Reihen sich zu stellen.

Über die Organisation des Unterrichtswesens in unserm Lande läßt sich in Kürze folgendes sagen:

Die Schweiz hat kein einheitlich geordnetes Schul- und Unterrichtswesen, wie z. B. Frankreich; die 25 Kantone sind vielmehr in dieser Hinsicht souverain; jeder Kanton hat seine besondern Schuleinrichtungen, die er im allgemeinen unabhängig vom Ganzen und von

*) Sie mißt 41462 km und zählt nach der Volkszählung vom Jahre 1900 3315443 Einwohner.

den andern Gliedern des Bundesstaates trifft. Der letztere, der Bund, bestimmt bloß (Art. 27 der Bundesverfassung von 1876):

„Die Kantone sorgen für genügenden Primarunterricht, welcher ausschließlich unter staatlicher Leitung stehen soll. Derselbe ist obligatorisch und in den öffentlichen Schulen unentgeltlich.

Die öffentlichen Schulen sollen von den Angehörigen aller Bekenntnisse ohne Beeinträchtigung ihrer Glaubens- und Gewissensfreiheit besucht werden können."

Dazu kommen die Zusatzbestimmungen (vom 11. November 1902) und das Bundesgesetz betreffend die Unterstützung der öffentlichen Primarschule (vom 25. Juni 1903), wo festgesetzt ist, daß den Kantonen zur Unterstützung in der Erfüllung der ihnen auf dem Gebiete des Primarunterrichtes obliegenden Pflichten Beiträge des Bundes geleistet werden. Der Einheitssatz zur Berechnung des Jahresbeitrages beträgt für jeden Kanton sechzig Rappen (ca. 50 Pfennig) auf den Kopf der Wohnbevölkerung; einzelne Gebirgskantone erhalten 80 Rappen. Die Gesamtleistung des Bundes an das Primarschulwesen der Kantone beträgt zur Zeit rund 2 Millionen Franken jährlich.

Ein nach einheitlichen Grundsätzen ausgestaltetes Schulwesen läßt sich auch nicht wohl denken in einem Lande mit so verschiedenen Bedürfnissen wie Gebirgskantone einerseits und Städte und industrielle Gegenden anderseits sie aufweisen müssen; aber nicht minder bedingen die vier Sprachen, die in unserm Lande gesprochen werden — deutsch, französisch, italienisch und romanisch — und der damit im Zusammenhange stehende verschiedenartige Volkscharakter eine verschiedene Lösung der Frage der Schulorganisation für die einzelnen Teile des Landes.

Die Schulpflicht — allgemeine Volksschule — beginnt mit dem vollendeten 6. beziehungsweise 7. Altersjahre und dauert 8, in einzelnen Kantonen 9 Jahre; in vielen Kantonen zerfällt die Volksschule in die Primarschule und die Sekundar- oder Bezirksschule (höhere Volksschule). Das charakteristische Merkmal unserer allgemeinen Volksschule besteht darin, daß sie von den Kindern aller Volksklassen besucht wird, daß ihr Besuch unentgeltlich ist und zwar in einzelnen Kantonen mit Einschluß der Unterrichtsbedürfnisse (Lehrmittel und Schulmaterialien), und daß sie das Fundament bildet für alle Weiterbildung der schweizerischen Jugend.

Die Grundlage des schweizerischen Unterrichtswesens ist das demokratische Prinzip; jedem Bürger stehen die Bildungsgelegenheiten offen; da gibt es kein Ansehen des Standes noch der Person; für den Besuch der mittleren und höheren Unterrichtsanstalten sind ausschlaggebend nur die intellektuellen, moralischen und physischen Quali-

fikationen, während im Falle der Dürftigkeit bei ausgesprochener Eignung zum Studium aus öffentlichen Mitteln bedeutende Unterstützungen gewährt werden.

Ist also nach den Bestimmungen der schweizerischen Bundesverfassung die Organisation und Beaufsichtigung des Primarschulwesens Sache der Kantone, so wird hinsichtlich der physischen Erziehung der Jugend eine Ausnahme gemacht. In Art. 81, Aliena 1 der schweizerischen Militärorganisation (vom 13. November 1874) wird nämlich festgesetzt, es haben die Kantone dafür zu sorgen, daß die männliche Jugend vom 10. Altersjahre an bis zum Austritt aus der Primarschule durch einen angemessenen Turnunterricht auf den Militärdienst vorbereitet werde.

Die Verordnung über die Einführung des Turnunterrichtes für die männliche Jugend (vom 16. April 1883) setzt sodann u. a. fest:

Der Turnunterricht umfaßt sechs Jahre und erstreckt sich vom 10. bis und mit dem 15. Altersjahre, beziehungsweise über die entsprechenden Schuljahre und Kurse. Er gliedert sich in zwei Stufen, von denen in der Regel die erste das 10., 11. und 12., die zweite das 13., 14. und 15. Altersjahr in sich schließt. Auf beiden Stufen sind für den Turnunterricht jährlich im Minimum 60 Stunden zu verwenden. Das Fach des Turnens ist bezüglich der Schulordnung, Disziplin, Absenzen, Inspektion, Prüfungen und, soweit immer möglich, auch mit Bezug auf die Einordnung in die Stundenpläne den übrigen obligatorischen Fächern gleichzustellen.

Die Gemeinden haben für die Beschaffung eines geeigneten Turnplatzes zu sorgen, der trocken und möglichst in unmittelbarer Nähe des Schulhauses sein soll und mindestens 8.2 m Flächenraum für jeden Schüler einer gleichzeitig zu unterrichtenden Turnklasse zu umfassen hat.

Im Interesse eines regelmäßigen Unterrichts wird die Erstellung eines geschlossenen, ventilierbaren, hinlänglich hohen, hellen, womöglich heizbaren Lokales von drei Quadratmeter Fläche für jeden Schüler einer Turnklasse dringend empfohlen. Eine besondere Instruktion (vom 22. September 1899) setzt die Anforderungen an die Turnlokale fest und bestimmt u. a., daß für vollständige Durchführung der Turnstunden erforderlich seien: als Handgeräte: Eisenstäbe; als Sprunggeräte: Springel und Sturmbretter; als Hanggeräte: Klettergerüste oder Recke; als Stützgeräte: Stemmbalken oder Barren; als Spielgeräte: Schlagball und Schlagholz, Fußball, Stoßball, Flaggenstäbe, Ziehtau und Eisenkugeln.

Spezielle Vorschriften (vom 13. Oktober 1878) setzen fest, in welchen Fällen eine Dispensation vom Turnunterrichte eintritt; so ist bestimmt:

„Zeigen Schüler beim Turnunterricht auffallende Erscheinungen, wie starkes Herzklopfen, ungewöhnliche Hautröte, Ohnmacht, starken Husten, Schmerzen in bestimmten Körperteilen, so soll der Turnlehrer

über die Fortsetzung oder Modifikation des Turnunterrichtes mit diesen Schülern die Ansicht des bezeichneten Arztes einholen.

Vom Turnunterricht befreien gänzlich:

a) Herzfehler;
b) Schwere Funktionsstörung einer Extremität.

Vom Turnunterricht befreien teilweise:

a) Nicht sicher zurückhaltbare Unterleibsbrüche: von denjenigen Übungen, bei welchen die Bauchmuskeln mitwirken (Geräteturnen);
b) Steifigkeit des Handgelenkes: vom Geräteturnen mit Ausnahme der Sprungübungen;
c) Steifigkeit des Fußgelenkes, Klump- und Plattfuß: von Sprungübungen;
d) andere chronische Leiden: je nach dem Ermessen des Arztes;

Der Zustand der Genesung erheischt im allgemeinen Schonung und allmähliches Fortschreiten nach Maßgabe der Wiederkehr der Kräfte.

Keine Befreiung vom Turnunterricht, sondern bloß Rücksichtnahme auf den Kräftezustand erheischen: Schwächlichkeit, schwache Brust und Blutarmut ohne ein bestimmtes Organleiden, Neurosen, Neigung zu Nasenbluten, zu Katarrh oder Rheumatismus, vollständig zurückhaltbare Unterleibsbrüche. Immerhin hat der Turnlehrer bei schwächlichen Schülern außer auf richtige Auswahl und Abstufung der Übungen besonders darauf zu achten, daß sie sich in den Zwischenpausen nicht erkälten und daß die Luft des Turnlokals möglichst gut und staubfrei erhalten werde."

Eine weitere eidgenössische Verordnung (vom 13. Oktober 1878) legt den Kantonen die Pflicht auf, für ausreichende Heranbildung von Lehrkräften zur Erteilung des Turnunterrichtes in der Volksschule durch das Mittel der Lehrerbildungsanstalten zu sorgen. Das Turnen soll in den Lehrerpatenten der Primarschule die gleiche Stelle einnehmen, wie jedes andere obligatorische Unterrichtsfach. Außerdem sind die Kantone aufgefordert, periodisch wiederkehrende Turnkurse für Lehrer anzuordnen. Solche Kurse werden auch vom Zentralausschusse des eidgenössischen Turnvereins (für das Knabenturnen) und des schweizerischen Turnlehrervereins (für das Mädchenturnen) eingerichtet, welche beide Institutionen alljährlich je 1—2 Kurse von dreiwöchentlicher Dauer abhalten und zwar mit Unterstützung des Bundes. Bei den Kursen für das Knabenturnen übernimmt der Bund die Kosten der Kursleitung und bezahlt jedem Kursteilnehmer ein Taggeld von 2.50 Fr. in der Meinung, daß die Kantone, aus welchen Lehrer am Kurse teilnehmen, für denselben Betrag aufkommen. Die jährliche Leistung des Bundes für Instruktionskurse im Turnen und zwar für die Leiter von Turnvereinen sowohl, als auch von Lehrern des Turnens auf der Volksschulstufe, beläuft sich auf über 20000 Fr. Dazu kommt ein jährlicher Beitrag im Betrage von

3000 Fr., den der schweizerische Lehrerturnverein für Veranstaltung von Kursen für das Mädchenturnen erhält.

Die Mittel der physischen Erziehung, wie sie infolge dieser eidgenössischen Bestimmungen sowohl, als auch der kantonalen Vorschriften zur Ausführung kommen, teilen wir ein in

I. den systematischen Turnbetrieb,
II. freie körperliche Übungen,
III. körperliche Arbeiten innerhalb des Schulbetriebs.

I. Der systematische Turnbetrieb.

Über die Organisation des Turnens läßt sich folgendes sagen:

Das Turnen ist obligatorisches Unterrichtsfach der Primar-, Sekundar- und Mittelschulen und zwar meist vom ersten Schuljahre an und zwar für Knaben in allen Kantonen, für die Mädchen in einer größeren Zahl derselben. Für die Knaben ist das Obligatorium bestimmt durch die eidgenössischen Vorschriften (10. bis 15. Altersjahr), für die Mädchen sehen einzelne Kantone ein Fakultativum oder in den Oberklassen vollen Dispens vor; aber es läßt sich doch sagen, daß die Tendenz zum Obligatorium des Turnens auch für die Mädchen obwaltet. Und warum sollte das Turnen in gesundheitlicher wie erzieherischer Richtung für die Mädchen weniger notwendig sein, als für die Knaben?

Der Zweck des Turnunterrichts wird treffend charakterisiert durch den Lehrplan für die Primarschule des Kantons Zug:

„Das Turnen soll dem Körper Gewandtheit und Geschicklichkeit im Gebrauch der Glieder geben, eine schöne Haltung und sichere Herrschaft über den Körper erzielen, die Gesundheit stärken und angenehmen Wechsel zwischen Geistesanstrengung und körperlicher Tätigkeit bringen, aber auch den Geist schulen, Mut, Entschlossenheit, Aufmerksamkeit, Geistesgegenwart, rasche Beurteilung einer zu vollführenden Tätigkeit wecken, Disziplin, Gehorsam und Pünktlichkeit fördern, auf Anstand und gute Sitte in allen Bewegungen halten und daher vor allem im Dienste der körperlichen und geistigen Erziehung stehen."

Basel fügt der Zweckbestimmung an:

„Der Unterricht wahre sich in diesem Fache die nötige Freiheit, um nicht durch einseitig systematische Behandlung der Übungen den hygienischen Zweck des Schulturnens zu beeinträchtigen."

Die Zahl der wöchentlichen Turnstunden beträgt 1—3, die teils in ganzstündigen, teils in halbstündigen Lektionen zu erteilen sind. Bern schreibt für die Unterschule ausdrücklich vier halbe Stunden Turnen vor, während Neuenburg diese Übungen in den ersten Schuljahren eingeschaltet wissen will „dans les intervalles des leçons et pendant les récréations."

Die Turnübungen, die in Ordnungs-, Stab-, Frei-, Gerätübungen und Spiele zerfallen, sollen gemäß den eidgenössischen Bestimmungen nach methodischen Grundsätzen erteilt werden, d. h. es gelten für diesen Unterricht dieselben didaktischen Regeln wie für den übrigen Schulunterricht: er basiere auf der Anschauung, gehe Schritt für Schritt vom Leichten zum Schweren etc.

Die Erteilung des Turnunterrichtes in der Primar- und zum Teil auch in der Sekundarschule ist Sache des Klassenlehrers; doch treten auf der letzteren Schulstufe bei größern Schulverbänden, wie dies auch in der Mittelschule der Fall ist, bereits auch besondere Fachlehrer ein.

Für die Ausgestaltung einer Turnstunde gilt der Grundsatz, daß zweckmäßige Abwechslung in den Unterricht gebracht werde, daß mit wenig anstrengenden Übungen begonnen werde, daß die Übungen auf eine möglichst allseitige Betätigung des Körpers und dessen innerer und äußerer Organe abzielen, daß eine sukzessive Steigerung der Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Schüler innerhalb der Turnstunde eintrete, die alsdann gegen das Ende der Stunde sukzessive wieder etwas zurückgeht. Die „Turnschule“ warnt davor, die Turnstunden so anzuordnen, daß sie „durch zu geringe oder zu einseitige Übung der Körperkräfte, durch beständige Unterdrückung der Individualität unter die Allgemeinheit Mißmut und Überdruß statt Freude an der turnerischen Arbeit erweckt.“ Die Einteilung der Stunde, wird verlangt, sollte in der Regel so stattfinden, daß die Hälfte der Zeit zu gemeinsamen Übungen aller oder größerer Abteilungen in den Ordnungs-, Marsch- und Laufübungen, den Freiübungen ohne und mit Handgeräten verwendet wird; die andere Hälfte sollte zu Übungen, bei welchen die Individualität mehr zur Geltung gelangt, also zu Übungen an den Geräten, den Spielen und Wettkämpfen benutzt werden. Wohl wird die Turnstunde, wie jede körperliche Arbeit naturgemäß gewisse Ermüdungserscheinungen ergeben; sie darf jedoch nicht zur übermäßigen Anstrengung, zur Überanstrengung der Kräfte des Zöglings werden.

In diesem Sinne stellt die eidgenössische Turnschule für den Turnbetrieb der Jugend folgende Forderungen auf, die allerdings z. Z. erst zum Teil verwirklicht sind:

„Entlastung des Turnunterrichtes von größerer Geistes-, namentlich Gedächtnisarbeit, vermehrte Anwendung, richtige Auswahl und gründlicher Betrieb der Jugendspiele, besonders der Laufspiele; eingehende Rücksichtnahme bei allen Übungen auf ihren Wert, nicht nur in Bezug auf körperliche Schulung, sondern eben so sehr auf die Entwicklung der inneren Organe; Reduktion der in dieser Beziehung

wertlosen Ordnungsübungen auf das für die Erteilung des Turnunterrichtes Notwendige. Die allgemein übliche Zahl von zwei wöchentlichen Turnstunden ist ungenügend und deshalb zu vermehren. Dem Schüler sollte täglich Gelegenheit zu körperlicher Übung gegeben werden."

Die Forderung der Erstellung besonderer Turnlokale zur Ermöglichung des regelmäßigen Turnbetriebes auch bei schlechtem Wetter hat sich wohl in den Städten und größeren Ortschaften eingelebt, nicht aber in den kleinen Schulverbänden auf der Landschaft. Hier hängt das Turnen wesentlich von der Witterung ab. Aber auch da, wo geschlossene Turnlokale vorhanden sind, wird schon durch die eidgenössische Turnschule verlangt, daß das Turnen wo immer möglich ins Freie verlegt werde. Die züricherische Erziehungsdirektion sagt in einem Kreisschreiben an die Bezirks- und Lokalschulbehörden (vom 21. Oktober 1903): „Wo Turnhallen bestehen, da sollte durchaus darauf gehalten werden, daß die Turnstunden nur bei ungünstiger Witterung dorthin verlegt werden; wenn die Witterung es aber irgend erlaubt, sollten die Übungen im Freien, in der gesunden, kräftigenden Luft ausgeführt werden und nicht in einem geschlossenen Lokale." St. Gallen bestimmt: „Das Turnen im Freien ist demjenigen im staubigen Turnlokale vorzuziehen" und Schaffhausen: „Das Turnen im Freien bilde die Regel, dasjenige in der Turnhalle die Ausnahme."

Mit Bezug auf die geschlossenen Turnlokale gilt als Grundsatz, daß Untergeschoße und Kellerräumlichkeiten für Turnzwecke ausgeschlossen seien. So bestimmt die Verordnung betreffend das Volksschulwesen des Kanton Zürich (vom 7. April 1900): „Die Benutzung von Kellern und Souterrainräumen als Turnlokale ist unstatthaft." Für die Turnlokale ist außer einer ausreichenden Lüftung und Ventilation besonders wichtig, daß die Staubbildung nach Möglichkeit eingeschränkt werde. Tägliches Kehren der Turnhalle ist daher Vorschrift; die Turnhallen der Kantonsschule in Zürich (Gymnasium, Industrie- [Oberreal-] und Handelsschule) müssen sogar zweimal täglich gekehrt werden. Mit der Einführung von Korkbelag an Stelle der hölzernen Böden hat man bei uns im allgemeinen gute Erfahrungen gemacht; der Boden wird elastisch und weich wie Rasen; die Dauer der Verwendung der Korkböden ist aber noch eine so beschränkte, daß das Urteil über deren Zweckmäßigkeit noch nicht als abgeschlossen gilt, namentlich nicht mit Bezug auf die Abnutzung.

Vergleichen wir die Bestrebungen auf dem Gebiete des Volksschulturnunterrichtes in der Schweiz mit denjenigen, wie sie in Deutschland — die Gemüter bewegen — und mit den Tendenzen des schwedischen Turnens, so läßt sich sagen, daß man bei uns bestrebt ist, das

Gute, das in all diesen Bestrebungen liegt, entsprechend zu verwerten. Wir halten mit der Badischen Schule den erzieherischen Wert des Turnens hoch; wir schätzen das gesundheitsfördernde Moment der freien Bewegung in freier Luft, wie es von Preußen aus verlangt wird; wir beachten die Grundsätze systematischer Ausbildung der inneren und der äußeren Organe nach den Prinzipien des schwedischen Turnens. Und so glauben wir, auf diesem Mittelwege einen Turnbetrieb erlangt zu haben, der sowohl in die Zweckbestimmung der Schule hineinpaßt, als auch den Interessen unseres Landes und Volkes überhaupt entspricht.

II. Freie körperliche Übungen.

Neben dem systematischen Turnunterricht nehmen in der Schweiz auch die freien körperlichen Übungen den gebührenden Platz ein; dahin rechnen wir: die Jugendspiele, Ausmärsche, Schülerwanderungen und Schulreisen, den Schwimmunterricht, das Baden mit Einschluß der Schulbäder, Eislauf und Sport.

Sowohl die eidgenössischen Vorschriften als auch eine Reihe kantonaler Verordnungen und Lehrpläne räumen diesen Übungen ausdrücklich eine Stelle im Unterrichtsbetriebe ein. Die eidgenössische „Turnschule“ sagt:

„An Stelle der regelmäßigen Turnstunden und der Spiele ist bei entsprechender Witterung Baden und Schwimmen, Eislauf, Schneeballwerfen, Schlitteln etc. natürlich unter Beobachtung der nötigen Vorsichtsmaßregeln nicht nur erlaubt, sondern empfohlen.“

Die Verordnung betreffend das Volksschulwesen des Kantons Zürich (vom 9. April 1900) bestimmt u. a.:

„Soweit möglich und soweit die örtlichen Verhältnisse und Bedürfnisse dies wünschbar erscheinen lassen, haben die Schulpflegen für die körperliche Ausbildung der Schüler auch außerhalb des Stundenplanes der Schule geeignete Vorsorge zu treffen, z. B. durch Einrichtung von Spielen im Freien, durch Spaziergänge, Schwimmunterricht u. dergl.“

Baselstadt hat folgende Bestimmungen aufgestellt:

„Die einzelnen Schulen werden sich bestreben, auch neben den im Lehrplan dem Turnen und Spiel gewidmeten Stunden, die körperliche Übung der Schüler den verschiedenen Schulstufen und Schulverhältnissen entsprechend zu pflegen. Es wird sich deshalb empfehlen, die Schüler, soweit es angeht, klassenweise während der Schulzeit zum Bade zu führen, oder auch, wo die Verhältnisse es gestatten, zur Eisbahn, namentlich aber auch, so lange die Jahreszeit es erlaubt, halb- oder ganztägige Ausflüge zu veranstalten. Solche Spaziergänge sind

vornehmlich in den Schulen der unteren und mittleren Stufe öfters zur Anwendung zu bringen und gleichzeitig als Mittel zur Unterstützung des Unterrichtes zu benützen.

Bei allen diesen körperlichen Übungen ist darauf zu achten, daß nicht durch Überanstrengung der gesundheitsfördernde Zweck verfehlt werde. Kränkliche und schwächliche Schüler sind nicht zu denselben anzuhalten." (Bestimmungen betr. Gesundheitspflege.)

Die Jugendspiele bilden teils einen integrierenden Bestandteil der Turnstunde, teils finden wir sie außerhalb des Lektionsplanes organisiert. Die eidgenössische „Turnschule" gibt für die Auswahl der Spiele folgende Grundsätze:

1. An einem Spiel müssen sich möglichst viele Schüler beteiligen können.
2. Das Spiel muß allseitige lebhafte Bewegung gewähren.
3. Durch die Spielregeln dürfen keine Schüler außer Tätigkeit gesetzt werden.
4. Die Spiele sollten, wenn immer möglich, im Freien ausgeführt werden.

Es ist ein wesentliches Verdienst des schweizerischen Turnlehrervereins, die Organisation der außerhalb dem ordentlichen Turnbetriebe liegenden Jugendspiele gefördert zu haben. In mehreren Städten werden für Knaben und Mädchen vom vierten Schuljahre an besondere Spielabende angesetzt, wo jene unter Leitung eines Lehrers auf dem Turn- und Schulhausplatz oder auch auf besondern rasenbewachsenen Spielplätzen sich im Spiele ergehen; wenn auch grundsätzlich Rasenplätze als das geeignetste Terrain für die Jugendspiele bezeichnet werden müssen, so muß man doch an manchen Orten notgedrungen zum bekiesten Schulplatze die Zuflucht nehmen, der sich allerdings für Spielzwecke weniger gut eignet. In der Stadt Zürich werden für die Knaben und Mädchen des 4.—6. Schuljahres, sowie die Mädchen der 7. und 8. Primar- (10.—14. Altersjahr) und der 1.—3. Sekundarklassen (13.—15. Altersjahr) im Sommerhalbjahre je zwei Stunden wöchentlich für die Jugendspiele angesetzt; der Besuch ist fakultativ.

Mit der Einführung der Ferienspiele nach dem Muster von Bonn hat man im Vorjahre gute Erfahrungen gemacht.

Während bei den Mädchen die Kreisspiele und passende Ballspiele zur Anwendung kommen, spielt bei den Knaben, namentlich den größern, der Fußball eine große Rolle. Dieses Spiel bleibt zwar nicht unangefochten; selbst die eidgenössische „Turnschule" mahnt zur Vorsicht in der Verwendung desselben, indem ganz besonders darauf hingewiesen wird, daß dieses Spiel, wenn nicht die Spielregeln unbedingte Beach-

tung finden, leicht in „eine rohe Balgerei“ ausarte, die trägen Schüler untätig lasse, die lebhaften dagegen überanstrenge und der Roheit oder dem Zufall den Sieg überliefere.

Wie die Jugendspiele, so dienen auch die Naturwanderungen und Schulreisen dazu, neben den Zwecken des realistischen Unterrichts die Jugend anzuleiten, im freien Verkehr mit der Natur Genuß und Kräftigung der Gesundheit und Erholung von anstrengender Geistestätigkeit zu suchen. Wie gut ist es, ganz besonders in den Städten, wenn die Schüler recht oft hinausgeführt werden aus den Mauern und wie notwendig auch in der Zeit der Steigerung aller möglichen Verkehrseinrichtungen, daß man in der Jugend die Lust am Gehen und Wandern weckt. „Es ginge alles viel besser, wenn man mehr ginge,“ sagt mit vollem Recht der Spaziergänger von Syrakus. Kaum irgendwo ist das Institut der Schulreisen so entwickelt wie in der Schweiz; dabei kommen allerdings nicht bloß hygienische Interessen in Betracht, sondern es handelt sich auch um Förderung der realistischen Kenntnisse und nicht weniger auch um Hebung der heimatlichen Gefühle und des Vaterlandssinnes. Die Schulreisen werden von den Schulen in regelmäßigen Intervallen ausgeführt. Zur Erleichterung derselben gewähren die Eisenbahnen und Dampfschiffe ganz wesentliche Ermäßigungen, die sich steigern je nach der Zahl der Teilnehmer; zur Ermöglichung eines vollzähligen Besuches bezahlt die Schulkasse oder auch ein Fond den ärmern Schülern den Reisebetrag ganz oder teilweise. Während für die Schüler der ersten Schuljahre halbtägige Ausflüge die Regel bilden, werden in den mittleren Schuljahren ganztägige Schulreisen nach entfernteren Zielen mit weiterer Bahn- oder Schiffahrt und entsprechend größerer Anforderung an die physische Leistungsfähigkeit der Schüler ausgeführt. Dabei bilden die Geburtstätten der schweizerischen Eidgenossenschaft, das Rütli am Gestade des Vierwaldstättersees und die sagenumwobenen Stätten des Handelns des von Schiller vergeistigten Wilhelm Tell einen Hauptanziehungspunkt; sie sind zu geweihten Stätten, zu patriotischen Wallfahrtsorten für Jung und Alt geworden. In Zürich machen die Schüler der obersten Sekundarklasse (15. Altersjahr) zweitägige Touren über den Gotthard. In Winterthur werden mit den zwei obersten Klassen des Gymnasiums und der Industrieschule in den Sommerferien Schülerreisen von 6—8 Tagen ausgeführt, deren Kosten aus einem Reisefond bestritten werden. In Bern führen die obersten Klassen des Gymnasiums Schulreisen von 6 resp. 12 Tagen aus; die Kosten werden ebenfalls aus öffentlichen Mitteln gedeckt. Ein schwerer Unglücksfall in den Bergen im Vorjahr, der den Tod eines Professors und von drei Gymnasiasten zur Folge hatte, indem dieselben an einer sonst ungefährlichen Stelle am Piz Blas im Gotthardgebiet in einen

Lawinenzug gerieten, veranlaßte den Erziehungsrat des Kantons Zürich, Hochtouren, welche die Ausrüstung der Schüler mit Pickel und Seil erfordern, für die züricherischen Mittelschulen zu untersagen.

Neben den Ferienkolonien für schwächliche und rekonvaleszente Kinder sind für die Städte Zürich, Winterthur, Basel in den Bergen Ferienheime eingerichtet, wo Knaben von 12—16 Jahren ihre Sommerferien zubringen und täglich, wenn das Wetter es irgend erlaubt, mehrstündige Bergtouren machen. Von Basel werden alljährlich im Juli acht- bis vierzehntägige Wanderungen mit Knaben von 10—14 Jahren angeordnet; dabei wird grundsätzlich nicht nur von den Verkehrsmitteln sozusagen kein Gebrauch gemacht; es führen die Knaben auf einem mit Pferden bespannten Wagen die Feldküche mit, in welcher sie sich ihre Mahlzeit selbst bereiten. Kräftigung und Abhärtung des Körpers bei rationeller Ernährung und zum Teil militärischer Zucht und Ordnung sind der Hauptzweck dieser Einrichtungen.

Einer großen Beliebtheit erfreuen sich bei den Knaben der obern Volksschulklassen, wie auch in den Mittelschulen, die militärischen Ausmärsche und die Waffenübungen. In der Stadt Zürich ist in der Sekundarschule (12.—15. Altersjahr) folgende Organisation getroffen: die Knaben der 1. Klasse haben während des Sommerhalbjahres und, soweit es die Witterung erlaubt, auch im Winter in Begleitung von Lehrern eine Anzahl Ausmärsche zu machen; dieselben finden an freien Nachmittagen statt und dauern jeweilen mindestens drei Stunden; mit denselben werden Turnspiele, Übungen im Distanzenschätzen und andere geeignete Übungen verbunden. In der II. Sekundarklasse kommen Übungen mit der Armbrust, in der III. Klasse solche mit dem Gewehr dazu. Ähnliche Organisationen treffen wir auch in größern Landschulen, dann aber besonders an den Gymnasien und Oberrealschulen (Industrieschulen).

Wo der militärische Charakter die Oberhand gewonnen hat, da finden wir die Kadettenkorps; diese begnügen sich nicht nur mit den Marsch- und Schießübungen; sie gehen sogar zur Soldatenschule und Gefechtsübung über. Die Urteile über die Kadettenkorps sind geteilt: während man ihre gesundheitliche wie erzieherische Bedeutung und ihren Wert als Vorschule für den Militärdienst hervorhebt, taxiert man sie von anderer Seite als eine Spielerei von wenig faktischem Wert. Es verdient aber doch, erwähnt zu werden, daß im Jahre 1903 in der Schweiz 52 Kadettenkorps mit zusammen 6442 Kadetten bestanden (Zürich 12, Bern 8, Luzern 1, Glarus 1, Solothurn 2, Baselstadt 1, Schaffhausen 2, Appenzell a. Rh. 2, St. Gallen 2, Graubünden 1, Aargau 19, Thurgau 1, Neuenburg 1), die vom Bunde im ganzen mit Fr. 15855 unterstützt wurden.

Daß man in einem Lande mit einer so beträchtlichen Zahl größerer und kleinerer Seen und Flüssen dem Baden und Schwimmen eine große Aufmerksamkeit zuwendet, ist naturgemäß. In der Stadt Zürich erhalten die Schüler des VI. Schuljahres (12. Altersjahr) in der schönen Jahreszeit von der Schule aus unentgeltlich Schwimmunterricht in den städtischen Badanstalten; auch ist den Lehrern erlaubt, eine der beiden Turnstunden für Schwimmübungen zu verwenden und in eine Badeanstalt zu verlegen. Ähnliche Einrichtungen mit entsprechender Organisation finden wir auch in andern Orten, so u. a. in Winterthur, Bern, Luzern, Basel, Schaffhausen etc.

Mehr der Reinhaltung des Körpers als der physischen Übung dienen die Schulbäder, die sich in den letzten 15 Jahren in der Schweiz rasch eingebürgert haben. Anfangs begegnete die Institution gewissen Vorurteilen; die durchaus günstigen Erfahrungen haben aber nach einer großen Verbreitung gerufen, und so finden wir in der Mehrzahl der Städte und auch bereits in einzelnen größeren Ortschaften in neuen Schulhäusern die Schulbrausebäder eingeführt. Das Bassinbad, das Übungen im Schwimmen ermöglichte, hat sich namentlich wegen der kostspieligen Anlage und — soll das Wasser fleißig erneuert werden, wie es vom gesundheitlichen Standpunkt aus verlangt werden muß — auch wegen des nicht minder kostspieligen Betriebes nirgends in unsern Schulen eingebürgert.

Die Schweizerische Gesellschaft für Schulgesundheitspflege hat die Frage der Schulbäder in ihrer letztjährigen Versammlung einer eingehenden Behandlung vom technischen, hygienischen und pädagogischen Standpunkte aus behandelt und ist zur einstimmigen Gutheißung der Institution und Empfehlung der Einführung derselben an die Schulbehörden in Stadt und Land gelangt.

Als Seitenstück zum Baden und Schwimmen im Sommer, treten der Eislauf und das Schlitteln im Winter. Auch diese beiden auf die gesundheitliche Förderung der Jugend abzielenden Einrichtungen erfreuen sich in der Schweiz großer Beliebtheit. Für den Eislauf freilich fehlt es in der Nähe der Städte vielfach noch an ausreichenden Eisflächen; das Schlitteln an den schneeigen Hängen aber hat sich in den letzten Jahren zu einem eigentlichen Sport nicht nur der Kleinen, sondern auch der Großen entwickelt. Da sausen sie den Hang hinunter; in langem geordneten Zuge ziehen sie mit den Schlitten wiederum den Berg hinan, um neuerdings hinab in raschem Lauf sich tragen zu lassen. Und wenn es an einem schönen, klaren, sonnigen Wintertag geschieht, mit der Lust im Herzen und der Freude auf dem Mund, wie sollte dieses Spiel nicht erquickend und kräftigend für Körper und Geist, besonders aber für die Atmungsorgane sein!

In den letzten Jahren ist auch das Skilaufen aufgekommen und hat sich als Sport bereits so entwickelt, daß besondere Skiwettläufe mit festlichen Veranstaltungen arrangiert werden und ständige Truppen der Gotthardbefestigung sich dieses Mittels zum raschen Vorwärtskommen bei ihren winterlichen Zügen über die Berge bedienen.

Daß das Fahrrad auch bei uns bei der jungen Welt eine große Rolle spielt, erscheint als zeitgemäß; die Zöglinge des Landeserziehungsheimes Glarisegg am Bodensee, das nach englischem Muster und den Intentionen des Dr. Lietz zu Ilsenburg im Harz und Haubinda in Sachsen-Meiningen eingerichtet ist und unter besonderer Akzentuierung der physischen Erziehung und einer rationellen Lebensweise eine harmonische Ausbildung der jungen Leute bezweckt, führen zur Sommerzeit weite Fahrten auf dem Velo über die Alpenstraßen, ja selbst nach Paris und ans Meer aus.

Die Darstellung der Bestrebungen und Einrichtungen auf dem Gebiete der physischen Erziehung der Jugend in der Schweiz wäre unvollständig, wenn nicht auch noch ein Blick auf das nachschulpflichtige Alter geworfen würde.

Für das Alter von 16 bis 19 Jahren ist für die Knaben der freiwillige militärische Vorunterricht (III. Stufe) organisiert als Fortsetzung desjenigen der I. und II. Stufe, der in die Zeit des volksschulpflichtigen Alters fällt. Die heranwachsenden Jünglinge werden zur Sommerszeit unter fachkundiger Leitung zu militärischen Übungen im Turnen, zu Marsch- und Schießübungen vereinigt, welche Übungen als Vorbereitung für den Dienst fürs Vaterland im schweizerischen Milizheere dienen. Im Jahre 1903 haben 7641 Schweizerjünglinge an diesen militärischen Übungen teilgenommen; die finanziellen Mittel werden von Bund, Kanton und Gemeinden aufgebracht.

Dieser freiwillige militärische Vorunterricht findet in der Zeit des militärpflichtigen Alters vom 20. bis 44. Jahre und noch späterhin teilweise seine Fortsetzung in den freiwilligen Schießvereinen. Die sämtlichen Schießvereine der Schweiz zählten im Jahre 1903 im ganzen 217 228 Mitglieder; es trifft somit auf 15 Einwohner ein schießkundiger Bürger. Daraus mag sich die Tatsache erklären, daß bei den internationalen Konkurrenzschießen der Schweizerschütze in der Regel im ersten Range steht. An das freiwillige Schießwesen leistete der Bund im Jahre 1903 Beiträge im Gesamtbetrage von 315 922 Fr.

Großer Beliebtheit erfreut sich im nachschulpflichtigen Alter in der Schweiz auch das Turnwesen. Im Anfang des Jahres 1904 waren in der Schweiz 629 Turnvereine mit im ganzen 46 212 Mitgliedern, d. h., es kommt auf 71 Einwohner ein Turner (in Deutschland auf 83, in Frankreich auf 385, in Italien auf 2390). Alle drei Jahre findet ein

eidgenössisches Turnfest statt. In den Zwischenräumen hat jeder Verein, der am Sektionswetturnen sich beteiligen will, 9 Turnfahrten zu 25 km (drei im Jahre), auszuführen.

Besondere Erwähnung verdient noch, daß in Zürich der allgemeine Delegiertenkonvent der Studentenverbindungen der Universität sich anschickt, den Studierenden beider Geschlechter Gelegenheit zu freien körperlichen Übungen zu verschaffen; die erforderlichen Einrichtungen und Lokalitäten sind von den zuständigen Verwaltungsbehörden der Stadt und des Kantons bereitwillig zur Verfügung gestellt worden.

Nicht nur in Zürich, sondern auch in den anderen Schweizerstädten, die an Seen liegen, ist das Rudern eine sehr beliebte körperliche Übung nicht nur der akademischen Jugend, sondern auch freier Vereine. Daneben besteht eine beträchtliche Zahl Pontonierfahrvereine, die sich das Fahren auf den Flüssen zum besonderen Ziel gesetzt; welche Leistungen hier erzielt werden, geht aus dem Umstand hervor, daß z. B. von Zürich aus Wasserfahrten auf Limmat, Aare und Rhein bis nach Straßburg, ja nach Köln unternommen werden.

III. Körperliche Arbeiten innerhalb des Schulbetriebes.

Eine weitere Hauptgruppe der Mittel der physischen Erziehung außer dem systematischen Turnen und den angeführten mehr freien körperlichen Übungen bilden der Handarbeitsunterricht und die Arbeiten im Schulgarten. Der Handarbeitsunterricht der Mädchen, wie der Knaben, hat in den letzten Jahren an Ansehen und an Umfang zugenommen, der erstere hat sich als hauswirtschaftlich-praktische Disziplin schon lange eingebürgert; der letztere ist noch neu und vielfach noch nicht über den schüchternen Versuch hinausgekommen. Zu den Strick- und Näharbeiten ist für die Mädchen in den letzten Jahren die praktische Anweisung in der Führung der Küche hinzugetreten, welcher Unterricht bereits in einzelnen Städten, so Zürich, Winterthur, Basel u. a. in den Lektionsplan der oberen Volksschulklassen eingeführt ist, und auch da, wo er nur fakultatives Fach ist, doch großer Beliebtheit bei Eltern und Kindern sich erfreut. Den Handarbeitsunterricht für Knaben hat die Stadt Zürich z. B. vom IV.—VIII. Volksschuljahre (Primar- und Sekundarschule) eingeführt; er besteht auf der untern Stufe in Papparbeiten, auf der obern (VII. und VIII. Schuljahr) ist er in den Stundenplänen des ordentlichen Schulunterrichts eingereiht und umfaßt Hobelbank- und Metallarbeiten und Modellieren; in der Sekundarschule kommt Schnitzen hinzu. Während der erzieherische Wert des Knabenhandarbeitsunterrichts und die Bedeutung der Förderung der Handfertigkeit unbestritten sind, werden da und dort nicht mit Unrecht vom rein gesundheitlichen Standpunkte aus Einwendungen gemacht besonders gegenüber der

Zweckmäßigkeit der Metallarbeiten und zum Teil auch des Schnitzens, insbesondere des Kerbschnitts.

Die Schulgärten haben in der Schweiz noch wenig Verbreitung gefunden; wohl befinden sich in verschiedenen Städten kleinere Anlagen, in welchen das wesentliche Veranschaulichungsmaterial für den pflanzenkundlichen Unterricht gebaut wird; aber große Zentralschulgärten mit ausreichendem Schnittmaterial für die einzelnen Schulklassen, wie wir sie u. a. in Leipzig, Breslau, Berlin finden, oder ausgedehnte Gärten auch für Demonstrationen im Garten- und Obstbau, wie wir sie in Österreich namentlich in der Steiermark treffen, gibt es in unserm Lande noch nicht. Es fehlt demnach auch, — wiederum einzelne schüchterne Versuche namentlich mit den Jugendhorten, sowie den Schülern von Hilfsklassen, Internaten und Erziehungsanstalten ausgeschlossen, — an einer Betätigung der Schüler selbst mit Gartenarbeiten. So trefflich diese Arbeiten gerade für die Städter wären, indem sie in vorzüglicher Weise das Angenehme mit dem Nützlichen verbinden, so setzen die lokalen Verhältnisse doch große Schranken; es ist schwer, ein geeignetes Bebauungsfeld erhältlich zu machen mit ausreichender Größe für die Betätigung einer größeren Schülerzahl, abgesehen davon, daß der Unterhalt nicht unbeträchtliche Ausgaben jährlich erfordert. Gewiß ist aber, daß diese Arbeiten so ausgestaltet werden könnten, daß das gesundheitliche Moment ebenso sehr gewahrt wäre, wie bei den Jugendspielen.

Eine nicht unwesentliche Gruppe von Einrichtungen, die ebenfalls der Förderung des physischen Wohles der Jugend dienen, haben wir übergangen, weil sie sich nicht auf die Allgemeinheit, sondern auf spezielle Fälle, nämlich auf die öffentliche Fürsorge bei anormalen Verhältnissen beziehen; es sind jene sozialpädagogischen Bestrebungen, die schwächliche oder körperlich gebrechliche Kinder (Ferienkolonien, Kinderheilstätten, Sanatorien) oder die Hilfe bei dürftigen häuslichen Verhältnissen und bei sozialem Elend in der Familie (Ernährung und Bekleidung armer Schulkinder, Kinderhorte, Ferienhorte), überhaupt die Kinderschutzbestrebungen betreffen. Auch nach dieser Richtung wird in der Schweiz von Privaten wie von Gemeinde- und Staatsbehörden viel getan zur Heranziehung eines gesunden Geschlechtes wie zur Milderung der Härten anormaler, gesundheitlicher wie sozialer Verhältnisse.

So steht es in der Schweiz um die physische Erziehung der Jugend. Es darf konstatiert werden, daß das Bestreben sich kund tut, auch dieser Seite der Erziehung die volle Aufmerksamkeit zu schenken und ihr die gebührende Geltung zu verschaffen. Ist auch Vieles schon erreicht, so legen wir die Hände doch nicht in den Schoß; noch ist

das Haus vielfach erst im Rohbau vollendet, und es harret da und dort des inneren Ausbaues. Die schweizerische Gesellschaft für Schulgesundheitspflege und der schweizerische Lehrerturnverein haben sich diesen Ausbau zum besondern Ziele gesetzt; Hand in Hand mit den Behörden, hoffen sie Jahr um Jahr, nicht in theoretischen Erörterungen bloß, sondern in der praktischen Anwendung diesem Ziele näher zu kommen.

Auch im Schweizerlande lautet der Wahlspruch aller derer, die sich mit der Frage der physischen Erziehung wie mit Erziehungsfragen überhaupt in der Nähe oder Ferne zu befassen haben:

Gesunde Jugend!

Pawel, Jaro, Professor (St. Pölten-Wien):

Die körperliche Erziehung der Jugend in Österreich.

Mit wahrlich freudiger Bewegung komme ich dem mir überwiesenen Auftrage nach, für die Gruppe D dieses Kongresses einen Bericht über die körperliche Erziehung der Jugend in Österreich zu übernehmen. Ich sage mit freudiger Bewegung, weil mir zunächst die Möglichkeit geboten wird, über die auch für uns so wichtige Frage auf dem Gebiete des Erziehungs- und Unterrichtswesens mich öffentlich und an so bedeutsamer Stelle, wie es der I. internationale Kongreß für Schulhygiene ist, vernehmen zu lassen, dann aber auch und nicht zum mindesten, weil es in der vollen Überzeugung geschieht, daß gerade bei uns in Österreich die Frage der körperlichen Erziehung der Jugend trotz der verhältnismäßig späten und langsamen Anfänge heutigen Tages bereits eine Stufe der Entwickelung erreicht hat, deren wir uns im Vergleich mit den anderen Ländern keinesfalls zu schämen brauchen.

Über die Geschichte der Entwickelung der körperlichen Erziehung unserer Jugend muß ich mit Rücksicht auf die knapp bemessene Zeit ganz hinweggehen, kann auch über das Sachliche meines Berichtes nur das Wesentlichste und Wissenswerteste in kurzen Umrissen bringen; hinsichtlich der genaueren Angaben verweise ich auf den für den Druck bereitgehaltenen vollständigen Bericht.

Ich schreite nun zur besondern Behandlung der Frage und käme da zunächst im Sinne der von Dr. Zollinger-Zürich vorgeschlagenen Stoffeinteilung zur allgemeinen Angabe der Organisation unserer Schulen und zu der Stellung der physischen Erziehung in deren Unterrichtsorganismus. Auch über diesen mehr einführenden Teil meines Berichtes glaube ich im Interesse der sachlichen Ausführungen und mit Rücksicht darauf, daß die Grundsätze des Unterrichtsorganismus unserer Schulen wohl allen bekannt sein dürften, billig hinweggehen zu dürfen, und komme sofort zu den besonderen Mitteln der körperlichen Erziehung.

Der wichtigste Gegenstand ist der Turnunterricht. An den Volks- und Bürgerschulen, den ersten Schulen mit Turnunterricht, ist das Turnen seit 1869 verpflichtend. 1883 wurde es an den Mädchenschulen in die Reihe der nicht verpflichtenden Lehrfächer zurückgestellt. Diese Einrichtung besteht noch heutzutage. Das Turnen selbst wird klassenweise im Sinne des Spieß'schen Gemeinturnens von den Klassenlehrern, bezüglich Lehrerinnen erteilt. Das Turnen ist infolge der ungleichen Schul- und Unterrichtsverhältnisse derzeit weder allgemein noch gleichmäßig durchgeführt.

1880 genossen 75 % Turnunterricht, 1890 80 %, gegenwärtig 79 %. Dabei sind alle Schulen mit inbegriffen, in denen auch nur Frei- und Ordnungsübungen und nur zur Sommerszeit betrieben werden. In den Städten zeigen die Verhältnisse immerhin eine erfreuliche Entwickelung, minder günstig steht es auf dem flachen Lande. Auch der Betrieb läßt noch so manches zu wünschen übrig. Die Ausgabe eines neuen einheitlichen Turnlehrplanes ist eine dringende Notwendigkeit. Die Vorbildung der Lehrer erfolgt an den Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten, doch auch wie in Wien, Linz in besonderen Ausbildungskursen.

An den Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten bildet das Ziel des Turnens die Befähigung in diesem Fache für die niederen Schulen. Die unteren zwei Jahrgänge haben zwei, die oberen nur eine Stunde. Eine Ausnahme bildet das Landeslehrerseminar in St. Pölten mit 3, bezüglich 2 Stunden. Außerdem hat da jede Klasse noch eine Kürturnstunde und eine besondere Spielstunde.

Von den Mittelschulen Österreichs war das Turnen zunächst an den Realschulen verpflichtend. Mit Ausnahme von Galizien, Bukowina, Tirol und Vorarlberg, sehen wir es durch die betreffenden Landesgesetze von 1869—74 als solches eingeführt. In Galizien erfolgte es erst durch das Landesgesetz von 1899 und in Tirol gar erst 1900. An die Realschulen schlossen sich die Gymnasien. Die Einführung erfolgte seit 1872 und zwar von Oberösterreich-Salzburg begonnen einzeln und in langen Zwischenräumen und konnte bis jetzt eine allgemeine Einführung nicht erfahren. Heute ist die Zahl auf nahezu 50 gestiegen, was immerhin einen Fortschritt bedeutet. An den Mittelschulen mit verpflichtendem Turnunterricht ist die Befreiung nur auf Grund eines amtsärztlichen Zeugnisses zulässig. Die Zahl der Befreiungen vermindert sich und schwankt gegenwärtig zwischen 16 und 2 %. An den Gymnasien mit freiwilligem Turnbesuch liegen die Zahlen recht auseinander, 10—95 %. Der Turnbetrieb zeigt gute Fortentwickelung. Über das Turnen im Freien laufen recht günstige Meldungen ein; naturgemäß wird den volkstümlichen Übungen besondere Pflege zuteil. Einige Mittelschulen

veranstalten Wett- und Schauturnen. Lebhaften Zuspruches erfreut sich das Kürturnen; die Besuchszahl geht bis auf 90%. Das Turnen ist auf 2 Stunden in der Woche bemessen. Daß das nicht genügt, beweisen die immer mehr um sich greifenden Kürturnstunden, am überzeugendsten aber die Tatsache, daß an einzelnen Mittelschulen mit verbindlichem Turnen eine stattliche Anzahl von Schülern noch Privatturnunterricht genießt. Durch die Ausgabe eines neuen Lehrplanes von 1897 wurde eine gleichmäßige Gestaltung des Turnbetriebes angebahnt. Früher turnte man fast ausnahmslos in Riegen, später griff die Art des Spieß'schen Klassenturnens durch und wurde nun zur allgemeinen Forderung. In Wien sehen wir schon in den 70er Jahren besondere Hilfsturnlehrer; die Einrichtung hat sich bewährt und besteht gegenwärtig auch in Innsbruck, Pilsen, Pisek, Prag. Was noch den Lehrplan und die Instruktion anlangt, so darf nicht unerwähnt bleiben, daß ersterer wohl in manchem höhere Anforderungen stellt als anderswo, die Instruktion aber hinsichtlich der hier niedergelegten methodischen, turnerziehlichen und gesundheitlichen Weisungen allen Anforderungen der Zeit entspricht.

Für die Heranbildung der Mittelschulturnlehrer bestehen in Österreich nach deutschem Muster eigene zweijährige Turnlehrerbildungskurse in Wien, Prag und Graz. Es muß bekannt werden, daß die bestehende Einrichtung den heute notwendigen Anforderungen nicht ganz entspricht und einer dringenden Verbesserung bedarf. Ideal ist der Gedanke, das Turnen mit wissenschaftlichen Fächern in feste Verbindung zu bringen.

Zur Zeit haben wir vier Arten verschieden vorgebildeter Turnlehrer und zwar Fachturnlehrer, Turnlehrer mit Volks- und Bürgerschullehrerbefähigung, Turnlehrer mit wissenschaftlichem Fach und einen kleinen Bruchteil von Turnlehrern verschiedener Berufe. Die Zahl der ersteren zwei Arten ist im Steigen, die der anderen zwei im Sinken begriffen. Eine bevorzugte Stellung genießt Galizien. Hier erteilen 8 diplomierte Ärzte den Turnunterricht, wovon 7 definitive Turnlehrer sind. Der definitive Mittelschulturnlehrer hat die Pflichten und Rechte eines Übungsschullehrers und die Bezüge der X. Rangklasse, über die er gegenwärtig nicht höher aufsteigen kann. Hoffentlich werden diese Verhältnisse schon im Interesse des Gegenstandes selbst eine baldige Verbesserung erfahren, was bei der jetzigen turnfreundlichen Unterrichtsbehörde umso zuversichtlicher zu erhoffen ist. Daß die gegenwärtige Unterrichtsbehörde ein hohes Interesse der Ausgestaltung des Turnens an unsern Mittelschulen bekundet und den Wünschen der Turnlehrer nach einer definitiven Anstellung nach Tunlichkeit Rechnung trägt, beweist, daß seit 1900 40 definitive Stellen geschaffen wurden.

Auch an den österreichischen weiblichen Mittelschulen ist das Turnen teils freier, teils verpflichtender Gegenstand. Daß es auch an den höheren fachlichen Schulen sich Bahn bricht, ist eine erfreuliche Tatsache.

Unter dem Turnen an den Hochschulen zeigt Wien die günstigsten Verhältnisse, da es eine trefflich ausgestattete Turnanstalt mit zwei Turnsälen hat. Der Vorlesungsplan weist das Turnen täglich mit drei Stunden an. Ordentliche Hörer zahlen 4, außerordentliche 7 Kronen für das Semester. Das Turnen geschieht in Riegen unter Führung des in der IX. Rangklasse stehenden Leiters der Universitätsturnanstalt und unter eigenen besonders besoldeten Vorturnern. Der Besuch des Universitätsturnens läßt bei uns allerdings noch vieles zu wünschen übrig. In Wien besteht außerdem seit 1884 ein eigener Lehrstuhl für Theorie und Geschichte des Turnens; es ist dies die einzige Turnlehrkanzel an den Hochschulen überhaupt. Unter diesen turnerischen Vorlesungen befanden sich neben der Geschichte und der Theorie des Turnens mehrfach auch Vorlesungen über das Jugendspiel.

Die bestehenden akademischen Turnvereine stehen mit der Universität in keinem Verbande. Tüchtiges bieten die akademischen Turnvereine in Graz und Wien.

Unter den freien körperlichen Übungen steht das Jugendspiel in Österreich obenan. Die mächtigste Wirkung ging von der im Jahre 1890 erlassenen ministeriellen Verordnung aus. Neben Schwimmen und Eislaufen tritt sie insbesondere für die Pflege des Jugendspieles ein. Die Verordnung betraf zunächst die Mittelschulen, war aber von allseitigem Einflusse.

An den Volksschulen ließ sich bis jetzt eine engere Angliederung außerhalb der verpflichtenden Turnstunden an den Organismus der Schule nicht durchführen. Die Pflege übernehmen zumeist besondere Jugendspielvereine, Kinderhorte und andere, mit einem Aufwand an Opfern und Mühen, die hier nicht unerwähnt bleiben dürfen. Ich nenne insbesondere den Verein zur Pflege der Jugendspiele in Wien mit seinen alle Bezirke umfassenden Ortsgruppen, die beiden Vereinigungen in Prag, den Verein für Jugendspiele und Körperpflege in Linz. Eine ganz hervorragende Einrichtung besitzt die Stadt Krakau in dem vom Universitätsprofessor Hofrat Dr. Jordan begründeten Spielpark, in dem alljährlich 10—20000 Kinder spielen. Turnlehrer Guttmann-Wien hat in der hiesigen Ausstellung unter Nr. 92 sehr beachtenswerte Pläne dieser großartigen Spielanlagen ausgestellt, auf die ich verweise. Nachahmungen finden sich daselbst in Neu-Sandez und in Kolomea.

An den Mittelschulen erfahren die Jugendspiele seit dem Erlaß von 1890 von den Schulleitungen selbst wirksame Förderung. Wie

rege es daselbst betrieben wird, geht aus den jeweiligen Jahresberichten hervor. Die Spielplatzfrage zeigt eine wesentliche Besserung.

Viele Mittelschulen haben ausgedehnte, trefflich eingerichtete Spielplätze, einige sind im Besitze eigener Anlagen. An 10 Anstalten wird im Hof gespielt. Für die Jugendspiele stellt die Schule einen oder zwei Nachmittage in der Woche zur Verfügung. An einigen Schulen wird täglich zwischen den Erholungspausen, an anderen im Anschluß an den Unterricht gespielt. Die Besuchszahl bewegt sich zwischen 20—75 %. Die Zahl der Spieltage schwankt zwischen 8—45. An einigen Anstalten wird das Spiel auch im Winter betrieben. Einzelne Anstalten berichten vom verpflichtenden Jugendspiel. An vielen Anstalten wird auch in den Ferien gespielt. Außer den Ballspielen werden noch Lauf- und Fangspiele einfachster Art betrieben. Unter den Ballspielen steht das Fußballspiel obenan. Das nächstgrößte Interesse zeigt das Tennisspiel. Weitere beliebte Ballspiele sind das Faustballspiel, Cricket, Croquet, Boccia, Tamburin, Rundball, Prellball. Der deutsche Schlagball findet weniger Anklang, als er's verdient, dafür bürgert sich das Barrlaufen ein. Eine Anstalt betreibt auch das russische Kegelspiel. Von mehreren Anstalten werden mit eingeübten Mannschaften recht beachtenswerte Wettspiele veranstaltet. Manche Spielabteilungen begnügen sich mit 2 bis 3 Spielen, an anderen werden 10 bis 15 verschiedene Spiele gespielt. Außer den eigentlichen Spielen wird auch Steinstoßen, Diskus-, Speer-, Ring- und Reifenwerfen, aber auch Pfeilschießen und Stelzengehen betrieben. Es gibt feste Spielordnungen und Spielfonds. Die Leitung liegt zumeist in der Hand der Turnlehrer, die in einzelnen Fällen dafür entlohnt werden. Vielfach ist auch die Mitarbeit der wissenschaftlichen Lehrer tätig. Zur Heranbildung von spielkundigen Lehrern hat die Unterrichtsbehörde schon 1892 eigene Spielkurse eingerichtet. Außerdem wurden zum Besuche auswärtiger Spielkurse alljährlich namhafte Stipendien verliehen.

Auch die Einrichtung der Ausmärsche, Naturwanderungen und Schulreisen gewinnt immer größere Ausdehnung. Die Verhältnisse der niederen Schulen sind da weniger günstig, vielfach bleibt diese Einrichtung den genannten Vereinen überlassen. Weitaus günstiger ist es an den Mittelschulen. Heute finden sie an den meisten Anstalten statt. Über Ziel, Zeitdauer, Teilnahme, Witterungs- und sonstige Verhältnisse laufen höchst schätzenswerte Mitteilungen ein. Manche Anstalten unternahmen 50 bis 55 Wanderungen. Die Beteiligung war bis 84 %. Auch auf 2 bis 3 Tage finden Wanderungen statt, so auch Touren ins Gebirge. Vereinzelt finden auch Rad- und Skiausflüge statt. Es bestehen Stiftungen und Wanderungsfonds. Auch das Wesen der Schulreisen gewinnt an Boden. Eine Anstalt unternahm seit 1900 7 große Ferial-

reisen nach Frankreich, Italien, Deutschland, Dänemark, in die Schweiz, in das Tatragebirge, eine staunenswerte Leistung.

Was nun das Baden und den Schwimmunterricht anlangt, so kann hierüber nicht so günstig geurteilt werden, insbesondere an den niederen Schulen. Die ganze Frage harrt noch ihrer notwendigen Lösung. Schulbädereinrichtungen mit Brausen sind noch recht vereinzelte Erscheinungen, ebenso die Einführung geordneten Schwimmunterrichtes.

Günstiger sind die Verhältnisse an den Mittelschulen. Eine Wendung brachte der genannte Erlaß von 1890. Die höchste Besuchszahl ist 80 %, die Durchschnittszahl 50 %. Vielfach wird schon das Trockenschwimmen geübt. Auf den hier unter 94 ausgestellten Trockenschwimmapparat des Prager Turnlehrers Fischer wird besonders aufmerksam gemacht.

Günstiger liegen die Verhältnisse des Eislaufens. Die Volks- und Bürgerschulen sind wie beim Jugendspiel und den Wanderungen mehr der Fürsorge der jugendfreundlichen Vereine überwiesen. Hier wurde tatsächlich das Allermöglichste getan. An den Mittelschulen ist die Förderung des Eislaufens durch den Spielerlaß von 1890 eine besondere Aufgabe der Schulleitungen. Anstalten mit 80 % des Besuches sind nicht selten, eine Anstalt zeigt sogar 96 %. Die Einrichtung der Schaffung eines festen Stockes von Schlittschuhen für ärmere Schüler findet Verallgemeinerung. Unter den übrigen Sportübungen steht das Radfahren an nächster Stelle. 1900 gab es 4107 Radfahrer, gegenwärtig ist die Zahl um das Doppelte überschritten. Die Durchschnittszahl bewegt sich zwischen 18—55 % Des Rades als Verkehrsmittels zur Schule bedienen sich mehrere Anstalten, eine Anstalt zählt solcher Schüler 80. Auch das Rudern wird an größeren Flüssen, Seen, an der Adria als regelrechte Sportübung mit wahrer Begeisterung, wie es oft heißt, betrieben. Außer dem Rudern wird auch Kahnfahren geübt. In der neuesten Zeit hat auch der modernste Sport, das Skilaufen, an den Mittelschülern begeisterte Anhänger gefunden. Die Teilnahme schwankt zwischen 8—30 %.

Noch wäre des Schlittenfahrens mit Handschlitten zu gedenken. Die Beteiligung beträgt bis 65 %.

Eine gleich beliebte Übung ist das Eisschießen.

Die in den Jahresberichten ausgewiesene Zahl an Fechtern und Reitern bedarf einer sachlichen Überprüfung, da es sich zum wenigsten um planmäßige Sportübungen handelt. An einzelnen Anstalten wird es allerdings sportmäßig betrieben.

Auch hinsichtlich der allgemeinen gesundheitlichen Anforderungen ist an den Schulen Österreichs gerade in letzter Zeit gar manches

geschehen, was aus den Gesundheitsbogen und hygienischen Tabellen ersichtlich ist. Vielfach treten die Turnlehrer als die berufensten Organe ein. Belehrungen über erste Hilfeleistung zählen nicht mehr zu den Seltenheiten.

Ich komme schließlich zu der körperlichen Arbeit innerhalb der Schule. An erster Stelle steht der Handarbeitsunterricht. Der der Mädchen ist obligat und durch den Lehrplan geregelt. Beim Knabenunterricht sind zunächst die staatlich organisierten Fachschulen für die einzelnen Zweige zu nennen. Besonderer Art ist die Knabenhandarbeit, Kartonage-, Holzarbeit, wie sie im Anschluß an die Volks- und Bürgerschulen gelehrt und von Schulwerkstätten, Knabenbeschäftigungsanstalten geübt wird. Lobend sei hervorgehoben, daß auch Mittelschulen, wie die Theresianische Akademie in Wien, daran teilnehmen. Besondere Pflege zeigen die beiden niederösterreichischen Landeslehrerseminare.

Im österreichischen Schulwesen hat schließlich auch die Schulgartenarbeit ihren besonderen Platz. Sie betätigt Knaben mehr mit Obstzucht, Mädchen mit Gemüsepflege, da und dort wird auch die Bienenzucht betrieben. Zu melden wäre, daß auch die Schulschwestern wirksamst am Schulgartenunterricht sich beteiligen. Die eingelaufenen Berichte über diesen Handfertigkeitsunterricht in Gottes freier Natur lauten sämtlich günstig.

Aus dem Gesagten, wie ich mich denn nur auf eine allgemeine Darstellung der Verhältnisse beschränken konnte, geht zur genüge hervor, daß die Frage der körperlichen Erziehung der Jugend in Österreich nunmehr stetig ihrer Lösung entgegengeht. Vieles ist noch unvollkommen, vieles harrt noch der günstigen Wandlung, aber der gute Wille, meine Herren, und das ehrliche Streben, auf diesem heiligen Boden reiner Menschlichkeit pflichtgemäß etwas Tüchtiges zu schaffen, geht ohne Unterschied durch alle Kronländer Österreichs.

Als die notwendigsten Folgerungen aus dem Gesagten ergeben sich vorläufig nachstehende Anregungen:

1. Der körperlichen Erziehung an den Volks- und Bürgerschulen Österreichs ist im allgemeinen eine größere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Im besonderen hätte eine behördliche Verordnung in ähnlichen Sinne, wie sie an die Mittelschulen vom Ministerium aus ergangen war, die stärkste Wirkung.

2. Der Turnunterricht an den Mädchen-, Volks- und Bürgerschulen ist wiederum als verpflichtender Gegenstand einzuführen.

3. Die Schaffung eines neuen Turnlehrplanes für die Volks- und Bürgerschulen ist eine dringende Notwendigkeit.

4. Der Turnunterricht an den Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten ist auf drei, bezüglich zwei wöchentliche Stunden zu erweitern.

5. An den Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten ist der Schwimmunterricht als verbindender Gegenstand einzuführen, an den Volks- und Bürgerschulen aber in einer Form an den Unterrichtsorganismus anzugliedern.

6. An den Gymnasien ist die Einführung des Turnunterrichtes als verpflichtenden Gegenstandes, sowie die Errichtung definitiver Turnlehrerstellen zu beschleunigen, an allen Mittelschulen aber wenigstens im zweiten Semester der Turnunterricht auf drei Stunden in der Woche zu erweitern und schließlich den Mittelschulturnlehrern durch eine eigene Gesetzesvorlage das Vorrücken in höhere Rangklassen und eine dreißigjährige Dienstzeit zu gewähren.

7. An den Hochschulen ist das Turnen durch die Gewährung der unentgeltlichen Benutzung der hiefür bestehenden Turnhallen zu heben und den akademischen Turnvereinen die möglichste Begünstigung zuzugestehen.

8. Die Turnlehrerbildungskurse sind im Sinne der modernen Anforderungen zu reorganisieren.

9. Der Handfertigkeitsunterricht der Knaben ist als verpflichtender Gegenstand in die Bürgerschulen einzuführen.

10. Die Einsetzung besonderer Turninspektoren ist ins Auge zu fassen.

Ich habe noch mit Dank der Faktoren zu gedenken, welche sich um die Förderung der körperlichen Ausbildung unserer Jugend besondere Verdienste erworben haben.

Über die fachlichen Arbeiten auf diesem Gebiete brachte Guttmann-Wien eine beachtenswerte Zusammenstellung, auf die ich einfach verweise und die ich im vollständigen Bericht ergänze.

Unter den mit der körperlichen Erziehung der Jugend sich beschäftigenden österreichischen Fachblättern nenne ich vor allem andern die Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien, die auch eine eigene Rubrik der Hygiene widmet, ferner die Zeitschrift für das österreichische Realschulwesen, die österreichische Mittelschule und das von Professor Karásek-Brünn herausgegebene Fachblatt: „Die Körperpflege.“ Auch die reichsdeutschen Blätter, so insbesondere die Zeitschrift für Körper und Geist und die Berliner Monatsschrift für das Turnwesen, haben durch mannigfache Publikationen unseren Verhältnissen wesentliche Dienste geleistet. Von Vereinen und Versammlungen nenne ich insbesondere den Verein österreichischer Turnlehrer, die Versammlungen der böhmischen Professoren und Ärzte und die alle zwei Jahre wiederkehrenden deutsch-österreichischen Mittelschultage.

Es ist nicht hoch genug anzuschlagen, daß auch die Schul- und Unterrichtsbehörden, aber auch die Stadt- und Landesbehörden, so ins-

besondere der niederösterreichische Landesausschuß mit großem Interesse für die körperliche Erziehung der Jugend wirksamst eingetreten sind.

Von hoher Bedeutung sind die letzten, im April 1903 unter unmittelbarem Vorsitze des Unterrichtsministers abgehaltenen Konferenzen der Landesschulinspektoren. Schon im August desselben Jahres wurde eine ministerielle Verfügung erlassen, in der aus hygienischen Gründen genaue Weisungen zur Einhaltung bestimmter Erholungspausen zwischen den Unterrichtsstunden ausgegeben wurden, und das ausdrückliche Verlangen gestellt wurde, daß diese Pausen von den Schülern in freier Luft zuzubringen sind.

Von der allerhöchsten Bedeutung aber und von dem sprechendsten Beweise, welch' ernste Fürsorge bei uns der körperlichen Erziehung der Jugend zugewendet wird, ist die jüngste Verordnung des Unterrichtsministers, aus der ich einige Abschnitte, in denen ein förmlicher Bericht über die auf dem Gebiete der körperlichen Erziehung bei uns erzielten Ergebnisse von amtswegen gegeben wird, ihrem vollen Wortlaute nach mitzuteilen für meine Pflicht halte, dies umsomehr, als die hier gegebenen Weisungen mit den vor zwei Tagen hier so licht- und kraftvoll entwickelten Anschauungen meines Kollegen, Turninspektors Möller, in der guten Sache der natürlichen Übungen vollkommen übereinstimmen. Ich glaube auch, meine Herren, den Bericht über die körperliche Erziehung der Jugend in Österreich durch die Verlesung dieser, auch allgemein so bedeutsamen Verordnung, am würdigsten schließen zu können.

Erlaß des Ministers für Kultus und Unterricht vom 24. Februar 1904, Z. 6404,
an sämtliche K. K. Landesschulbehörden,
betreffend die körperlichen Übungen an den Mittelschulen.

Aus den Berichten der Landeschulbehörden, aus den Mitteilungen in den Jahresprogrammen der einzelnen Mittelschulen sowie aus Erörterungen in Fachzeitschriften und Versammlungen von Mittelschullehrern konnte ich entnehmen, daß die Wirkungen, welche von dem hierortigen Erlasse vom 15. September 1890, Z. 19097 (Minist.-Vdgs.-Bl. Nr. 58), betreffend die Förderung der körperlichen Ausbildung der Jugend an den staatlichen und an den mit dem Öffentlichkeitsrechte beliehenen Mittelschulen, erwartet wurden, in erfreulicher Weise vielfach eingetreten sind.

Der Turnunterricht hat an Extensität und Intensität zugenommen, an letzterer insbesondere durch die im Jahre 1897 erfolgte Revision des Lehrplanes für Turnen und durch die Hinausgabe von Instruktionen für diesen Unterricht.

Die Zahl der Schwimmer und Schlittschuhläufer wuchs an den Mittelschulen in dem Maße, als durch das dankenswerte Entgegenkommen von Gemeinden, Vereinen und Privaten der Besuch von Bade- und Schwimmanstalten, sowie von Eislaufplätzen erleichtert wurde. Auch die Übungen im Rudern, Radfahren und Skilaufen, ferner das Exkursionswesen haben nach lokalen Verhältnissen mannigfache Förderung erfahren.

Die stärkste Wirkung wurde aber in der Pflege der Jugendspiele erzielt.

Schon stehen einzelnen Schulen eigene, entsprechend hergestellte Spielplätze zur Verfügung; wo solche fehlen, haben die Militär- oder Kommunalbehörden Plätze zur

Verfügung gestellt oder sind Spiel- und Sportvereine oder schulfreundliche Private bemüht, den Bedürfnissen der Schulen entgegen zu kommen. An manchen Schulen ist die Beteiligung bereits so rege, daß die Zahl der an den Jugendspielen teilnehmenden Schüler 50–60 Perzent der Gesamtzahl beträgt und daß eine größere Zahl von Spieltagen erreicht wird, als nach den anfänglichen Versuchen erwartet werden konnte.

Dem gegenüber muß nun allerdings konstatiert werden, daß es noch immer Mittelschulen gibt, an denen Jugendspiele entweder überhaupt nicht gepflegt werden, oder an denen die Teilnahme der Schüler so gering ist, daß sie unter 20 Perzent der Schüler sinkt und daß an manchen Anstalten kaum 10 Spieltage im Jahre ausgewiesen werden. Als Gründe davon werden lokale Verhältnisse, insbesondere die Schwierigkeiten bei der Beschaffung geeigneter Spielplätze, das mangelhafte Interesse an dieser Einrichtung seitens der Lehrkörper im allgemeinen oder einzelner Lehrer, die Unerfahrenheit der Spielleiter und anderes angeführt. Durch solches Verhalten der Lehrkörper werde das natürliche Interesse der Schüler an den Bewegungsspielen und volkstümlichen Übungen abgeschwächt und abgestumpft. Vielfach sei auch die Verteilung der obligaten und unobligaten Unterrichtsfächer auf die Nachmittagsstunden der Entwicklung der Jugendspiele hinderlich.

Diese Verhältnisse veranlassen mich, um der glücklich begonnenen Förderung der körperlichen Übungen an den Mittelschulen neue Impulse zu geben, Nachstehendes zu verfügen:

1. Die Lehrkörper solcher Anstalten, an denen der Betrieb der körperlichen Übungen, insbesondere der Jugendspiele zu wünschen übrig läßt, sind neuerdings aufzufordern, wegen Förderung dieser Übungen das Erforderliche mit allem Eifer zu veranlassen, beziehungsweise wegen Erwerbung oder Überlassung geeigneter Spielplätze mit den maßgebenden Behörden oder Persönlichkeiten in Fühlung zu treten.

2. In den Jahreshaupt- und Inspektionsberichten wolle die Landesschulbehörde jener Mitglieder der Lehrkörper, welche sich um die Hebung der genannten Übungen und der Gesundheitspfege überhaupt besondere Verdienste erworben haben, spezielle Erwähnung tun, eventuell wegen Zuerkennung von Remunerationen die geeigneten Anträge stellen.

3. Zur besseren Ausbildung von Spielleitern werden Reisestipendien behufs Teilnahme an Spielleiterkursen und zu Informationsreisen im Auslande nach Maßgabe der vorhandenen Mittel bewilligt.

4. Es ist in Erinnerung zu bringen, daß bei Verfassung der Stundenverteilung für die obligaten und freien Lehrfächer die Direktionen auf den Betrieb der Jugendspiele die weitgehendste Rücksicht zu nehmen haben.

Meine Damen und meine Herren, wenn mit solcher Wärme und mit so überzeugenden Worten ganz im Sinne der heutigen turnerischen Reformbewegung für die körperliche Erziehung der Jugend von allerhöchster Stelle aus eingetreten wird, muß uns um die Zukunft einer so wohlbehüteten Jugend sicherlich nicht bange sein.

Dr. phil. **Glauning, Friedrich,** Schulrat, Professor:

Der Spielplatzbetrieb in Nürnberg.

Wenn ich Ihnen über den Betrieb unserer Spielplätze einige Mitteilungen mache, so brauche ich nicht erst weitläufig auseinanderzusetzen, wie nützlich, ja wie notwendig Spielplätze für das Gedeihen der Jugend in einer Großstadt sind. An dieser Stelle und vor dieser Versammlung

hieße das Eulen nach Athen tragen. Wohl aber möchte ich daran erinnern, daß wir, wie manches andre, so auch die Anregung zur Anlage großer öffentlicher Spielplätze dem hiesigen Verein für öffentliche Gesundheitspflege verdanken. Er war es, der im Jahre 1890 mit dem Magistrat einen Vertrag abschloß, durch den ihm ein ansehnlicher Teil des Stadtgrabens beim Laufertor zur Pflege des Jugendspiels überlassen wurde. Der Magistrat übernahm es, diesen Platz in Stand zu setzen und zu erhalten und erklärte sich bereit, für Anschaffung von Spielgeräten einen Beitrag zu leisten. Der Verein, der zur Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten einen eigenen Ausschuß niedersetzte, trug, unterstützt durch freiwillige Spenden hochherziger Gönner, die Kosten für Besoldung des aufzustellenden Spielleiters. So wurde denn der erste Spielplatz am 1. Mai 1891 in Anwesenheit von Vertretern der städtischen Kollegien und des Vereins, sowie einer äußerst zahlreichen Kinderschar, eröffnet. Die neue Einrichtung fand solchen Anklang bei Alt und Jung, daß der Verein im Jahre 1893 auf Grund eines weiteren Vertrages mit der Stadtbehörde einen zweiten und die letztere selbst in den Jahren 1895 und 1897 einen dritten und vierten Spielplatz eröffnete. Der Eifer für die Spielbewegung war so groß, daß aus der Mitte des Magistratskollegiums der Antrag gestellt wurde, alle Schulkinder, Knaben und Mädchen, zur Teilnahme an den Spielen und zu regelmäßigem Besuche der Spielplätze zu verpflichten. Dieser Antrag, so sympathisch er allen Freunden der Jugend sein mußte, kam zwar nicht zur Ausführung. Er hatte jedoch die erfreuliche Folge, daß die städtischen Kollegien, wenn sie auch die allgemeine und zwangsweise Einführung der Spiele ablehnten, die weitere Ausbreitung des Jugendspiels auf der Grundlage der freiwilligen Teilnahme nach Kräften zu fördern versprachen. Und diesem Versprechen folgte bald die Tat. Im Jahre 1899 wurden vom Magistrat fünf weitere Spielplätze zur Verfügung gestellt und mit allem Nötigen ausgerüstet. Und während bisher die Ausgaben für die Abhaltung der Spiele auf den im Jahre 1891 und 1893 eröffneten Plätzen von dem Verein für öffentliche Gesundheitspflege bestritten werden mußten, übernahm von jetzt an der Magistrat die Kosten für den gesamten Spielbetrieb.

Seitdem stehen also 9 Spielplätze in Benützung, von denen die kleineren einen Flächenraum von 2000—3000 qm, die größeren von 6000—6600 qm umfassen. Die beiden ältesten befinden sich im Stadtgraben am Laufer- und Spittlertor, die übrigen liegen außerhalb der Ringmauer in weitem Bogen um die Altstadt herum, je drei im Westen und im Osten und einer im Süden, sodaß in den verschiedenen Teilen der inneren Stadt wie des Burgfriedens den Kindern Gelegenheit geboten ist, sich zur Vornahme von Spielen im Freien zusammenzufinden.

Ganz abgeschlossen durch die auf beiden Seiten sich erhebenden Ringmauern sind die Plätze im Stadtgraben. Hier können sich die Spiele am ungestörtesten entwickeln, auch gewähren die Mauern Schutz vor Wind und willkommenen Schatten. Dagegen war es bei der starken Benützung derselben schlechterdings unmöglich, auf der Grabensohle einen Rasen zu gewinnen oder zu erhalten. Zwei andere Plätze, die in Gostenhof und in Steinbühl, sind zugleich Schulhöfe; sie sind bekiest, mit schattenspendenden Bäumen bepflanzt und mehr oder weniger von Häusern umgeben. Die anderen, weiter draußen liegenden Plätze sind zwar der Sonne und dem Wind mehr ausgesetzt, so die am Einfluß und am Ausfluß der Pegnitz, auf der Wöhrder Wiese und bei der Johannisbrücke, dann die beim Stadtpark, auf dem Ludwigsfeld und an der Schwabacherstraße; dafür haben sie den Vorteil frischer, reiner Luft, und bei ihrer weit größeren Ausdehnung konnte auch der Graswuchs gegenüber der verderblichen Wirkung der Spiele einigermaßen Stand halten. Auf jedem der Plätze befindet sich ein Häuschen oder eine Bude zum Aufbewahren der Spielgeräte, eine Wasserleitung zum Besprengen der Spielfläche und ein Brunnen mit Trinkwasser. Für den Fall von Verletzungen steht endlich auf jedem ein Verbandkasten bereit.

Die Spielzeit dauert in der Regel fünf Monate, von Mitte April bis Mitte September. Die Spiele beginnen jedesmal nach den Osterferien am Anfang des Sommerhalbjahres und werden auch während der großen Sommerferien, 15. Juli bis 1. September, nicht ausgesetzt. Innerhalb dieser Zeit sind die Spielplätze jeden Wochentag abends 5—7 Uhr, an den Mittwochen und Samstagen von 4—7 Uhr, im ganzen also wöchentlich 14 Stunden der spielenden Jugend geöffnet. Sie werden aber auch vielfach von Vereinen, z. B. von mehreren Jünglingsvereinen, oder von Spielgesellschaften Erwachsener am Sonntag Nachmittag oder in späteren Abendstunden eifrig benützt. Rechnet man die Sonn- und Feiertage, sowie einige Tage ab, an welchen das Spielen durch Regen oder Gewitter unmöglich gemacht wird, so ergeben sich für jeden Sommer ungefähr 110—120 Spieltage.

Die Teilnahme an den Spielen ist allen Schülern und Schülerinnen der Volksschulen wie der städtischen und staatlichen höheren Schulen gestattet. Als einzige Bedingung der Zulassung wird gesittetes Betragen und Gehorsam gegen die Anordnungen der Spielleiter gefordert. Begreiflicherweise besteht die Mehrzahl der Spielteilnehmer aus Kindern der Volksschule, indes beteiligen sich doch vielfach auch Schüler von Gymnasien und Realschulen. In den ersten Jahren waren für Knaben und Mädchen besondere Spieltage festgesetzt, für die größeren Knaben (Klasse IV—VIII) Donnerstag und Samstag, für die größeren Mädchen

aus denselben Klassen Montag und Mittwoch, für die kleineren Knaben (Klasse I—III) der Dienstag, für die kleineren Mädchen der Freitag. Da aber an manchen Tagen die Zahl der spielenden Kinder eine verhältnismäßig geringe war, so traf man, um einen erhöhten Besuch zu erzielen, die Einrichtung, daß an 3 Tagen der Woche die Knaben ohne Unterschied des Alters und an den drei anderen Tagen ebenso die Mädchen kommen durften. Und seit dem Jahre 1895 sind die Spielplätze jeden Tag für Knaben und Mädchen ohne jeden Unterschied geöffnet. In den zwei ersten Spieljahren war nun die Teilnahme der Mädchen stärker als die der Knaben; das durchschnittliche Verhältnis war 47 und 46 % Knaben, 53 und 54 % Mädchen. Dann aber kehrte sich das Verhältnis um. Vom dritten Spieljahre an gewannen die Knaben die Übermacht, und das durchschnittliche Verhältnis war von da an bis zum Spieljahre 1903, einige unbedeutende Schwankungen abgerechnet, gleichmäßig 60 % Knaben und 40 % Mädchen. Die Gesamtzahl der Kinder, die durchschnittlich an einem Tage zum Spielen erschienen, war natürlich in den verschiedenen Jahren verschieden, doch wuchs sie von Jahr zu Jahr mit der wachsenden Zahl der Spielplätze. Im ersten Spieljahre, als nur der eine Spielplatz im Laufertorgraben zur Verfügung stand, betrug sie im täglichen Durchschnitt nur 105, im Jahre 1893 bei 2 Spielplätzen 210, im Jahre 1895 bei 3 Spielplätzen 371, im Jahr 1897 bei 4 Spielplätzen 362, im Jahr 1899 bei 9 Spielplätzen 1533, und im letzten Spieljahre (1903) bei der gleichen Zahl von Spielplätzen 1759 Kinder. Diese Zahl mag im Vergleiche mit der Gesamtbevölkerung — mehr als 30000 Kinder — immerhin geringfügig erscheinen. Dennoch bezeichnet sie einen erheblichen Fortschritt gegen die früheren Jahre und ein zunehmendes Wachsen und Erstarken des Interesses an den Spielen.

Die Berechnung der täglichen Durchschnittsziffer für den Besuch der Spielplätze allein würde übrigens kein zutreffendes Bild von dem Spielbetrieb gewähren. Denn der Besuch der Spielplätze ist für die einzelnen Monate der Spielzeit außerordentlich verschieden. Man hat, wie anderwärts, so auch hier, die regelmäßig wiederkehrende Beobachtung gemacht, daß der Besuch der Spielplätze von Monat zu Monat abnimmt. Am stärksten ist er im April; im Mai sinkt er bereits auf die Hälfte der ursprünglichen Zahl; am schwächsten ist er während der großen Ferien; im September, gegen das Ende der Spielzeit, wenn die Schularbeit wieder begonnen hat, läßt sich gewöhnlich ein leises Aufflackern wahrnehmen. Im ersten Monat erscheinen auf einem Spielplatz oft mehr als 600 Kinder, im Juli oder im August sinkt die Zahl manchmal bis auf einige 20 herab. In der ersten Zeit hat denn auch der Spielleiter eine große und schwierige Aufgabe zu bewältigen, um

die vielen seiner Aufsicht und Leitung unterstellten Kinder zu beschäftigen. Mit Rücksicht darauf werden denn auch seit dem Jahre 1899 auf jedem Spielplatze zwei Spielleiter aufgestellt. Aber auch sie haben immer noch genug zu tun, um in der ersten Zeit dem großen Andrang von Kindern gerecht zu werden.

Die Unmöglichkeit, überall zur Stelle zu sein, um die Spiele von einigen hundert Kindern zu leiten und zu beaufsichtigen, veranlaßte in den ersten Jahren den Spielleiter, einige besonders tüchtige Knaben und Mädchen, die er zuvor in den Spielregeln gründlich unterrichtete, zu seiner Unterstützung heranzuziehen und ihnen (mit dem ehrenvollen Titel „Spielkönige“ und „Spielköniginnen“) die Leitung der einzelnen Spielgruppen unter seiner Oberaufsicht zu übertragen. Eine bunte Schärpe zeichnete sie in ihrer Würde vor den andern Spielteilnehmern aus. Allein diese jugendlichen Würdenträger übten ihre Befugnisse oft einer Weise aus, daß von Seiten ihrer Untergebenen eine Klage nach in der andern über Mißbrauch der Amtsgewalt bei dem Spielleiter einlief. Dies veranlaßte in den folgenden Jahren die Abschaffung dieses Königtums, und die Spielleiter zogen es vor, allein zu regieren, zumal seitdem auf jedem Spielplatz zwei Spielleiter aufgestellt wurden. Von ihnen übernahm dann der eine die Beaufsichtigung der Knaben, der andere die der Mädchen. Wenn nun bei Beginn der Spielstunden die Kinder sich versammelt haben, so teilt sie jeder Spielleiter in eine Anzahl von Spielgruppen. Zunächst werden Spiele ohne Geräte vorgenommen. Es sind das die Spiele, die die Kinder in den Turnstunden, an denen sie alle teilnehmen müssen, gelernt und geübt haben und die sie auch vielfach in der Schule während der Unterrichtspausen vornehmen. Allein viel länger als 10 oder 15 Minuten dauern diese Spiele nicht. Nachdem die Kinder pflichtgemäß einige derselben abgemacht haben, bestürmen sie die Spielleiter, ihnen die Bälle, Tamburine und sonstige Spielgeräte auszuliefern. Mit diesen wird dann halbe Stunden lang und länger aufs eifrigste gespielt, bis der Spielleiter einen Wechsel anordnet. Von diesen Gerätespielen bevorzugen die Knaben vor allem Faustball, Schleuderball und Jagdball, die Mädchen Croquet und Tamburin mit Bällen. Während des Spielens unternimmt dann jeder Spielleiter die Zählung der anwesenden Knaben und Mädchen. Dieses Zählgeschäft wird aber dadurch erschwert, daß die meisten Kinder nicht während der ganzen täglichen Spielzeit anwesend bleiben, sondern kommen und gehen. Infolgedessen bleibt das Ergebnis der Zählung vielfach hinter der Ziffer des tatsächlichen Besuches der Spielplätze zurück.

Hinsichtlich der Beteiligung an den Spielen lassen sich vier Klassen unterscheiden: die Spielplatzbummler, die Passanten, die Stammgäste und die Ehrengäste. Die Zahl der Spielplatzbummler ist unbedeutend.

Es sind dies Knaben, die kommen und zusehen, die aber durch kein Zureden des Spielleiters zu bewegen sind, an den Spielen teilzunehmen. Wiederholt weggewiesen erscheinen sie immer wieder, und so lange sie keine Störung machen und sich gesittet betragen, läßt man sie gewähren. Am zahlreichsten, etwa zwei Drittel der täglichen Spieler, sind die Passanten. Dies sind diejenigen, die heute kommen und an den Spielen teilnehmen, morgen aber auf längere Zeit verschwinden, bis sie eines Tages wieder einmal auf der Bildfläche erscheinen. Die dritte Klasse, etwa ein Drittel der anwesenden Kinder, besteht aus den Stammgästen, die regelmäßig kommen und sich mit ausdauerndem Eifer den Spielen hingeben, darunter manche Schüler der höheren Anstalten, die namentlich während der Ferien, wo die Spielplätze weniger besucht sind, sich gerne einfinden. Sie sind die Getreuen des Spielplatzes, an denen die Spielleiter ihre Freude haben. Zu besonderer Befriedigung aber gereicht es diesen, wenn nach Schluß der Geschäfte um 6 Uhr abends Knaben und Mädchen, die aus der Werktagsschule entlassen sind, aus der Werkstatt oder wo sie sonst tagsüber beschäftigt sind, noch herbeieilen, oft aus ziemlicher Entfernung, um nach der Tagesarbeit in der letzten Spielstunde sich noch etwas frische Luft und kräftige Bewegung zu gönnen. Dies sind die Ehrengäste. Sie kennen wohl auch den Spielleiter von ihrer Schulzeit her und haben die wohltätige Wirkung der Spiele an sich selbst schätzen gelernt.

Mit dem Schlag 7 Uhr werden die Spiele beendigt, in der Regel gegen den Wunsch der Kinder, die in diesem Augenblick noch in die Spiele vertieft sind und sich nur ungern entschließen, dieselben zu unterbrechen. Die Spielleiter stellen sich nun am Ausgang des Spielplatzes auf und nehmen von den abziehenden Kindern die Spielgeräte in Empfang.

In dieser Weise vollzieht sich der Betrieb der Spiele täglich den ganzen Sommer hindurch. Nach Ablauf der Spielzeit erstatten dann die Spielleiter einen Bericht über den Besuch der Spielplätze wie über die gemachten Wahrnehmungen und Erfahrungen. Aus dem Inhalt dieser Einzelberichte stellt dann der städtische Oberturnlehrer, dem die Aufsicht über den Spielbetrieb übertragen ist, einen Gesamtbericht zusammen. Auf Grund dieses Gesamtberichtes werden hierauf die nötigen Vorbereitungen und Anschaffungen für die Eröffnung der Spiele im nächsten Frühjahre betätigt.

Die Kosten für dieselben wie für die Bezahlung der Spielleiter wurden in den Jahren 1891—98 zum größeren Teil von dem Verein für öffentliche Gesundheitspflege getragen. Vom Jahre 1899 an übernahm die städtische Verwaltung den gesamten Aufwand, der für den Unterhalt der Spielplätze und die Beaufsichtigung der Spiele erforder-

lich war. Die Summe, die der genannte Verein aufwendete, bin ich leider nicht in der Lage anzugeben. Dagegen kann ich mit ziemlicher Genauigkeit mitteilen, wie hoch sich die Ausgaben der Stadtverwaltung in den dreizehn Spieljahren von 1891—1903 beliefen. Sie betrugen im ganzen: für Errichtung und Instandsetzung der Spielplätze 18742 Mark, für deren Unterhalt 7902 Mark, für die Spielleitung 31027 Mark, für Spielgeräte 6248 Mark, für verschiedene Erfordernisse 3158 Mark, zusammen 67079 Mark. Für die am 11. April beginnende Spielzeit sind allein zur Anschaffung oder Ausbesserung von Spielgeräten 900 Mark angewiesen.

Zahlen sprechen. Und die Ziffern, die ich mir soeben anzuführen erlaubte, bekunden deutlich, daß die städtische Verwaltung die Mittel zur Förderung der Jugendspiele nicht kärglich bemißt. Ihrer ferneren Unterstützung sind wir gewiß, wenn wir uns bemühen, den Betrieb der Spiele, in denen wir ein wichtiges und wirksames Mittel zur Erziehung einer gesunden und kräftigen, einer gesitteten und charaktervollen Jugend erblicken, nach besten Kräften in immer weiterem Umfang zu pflegen.

Dr. **Bučar, Franjo,** Professor (Agram):

Über körperliche Erziehung in Kroatien und Slavonien.

In Kroatien und Slavonien hat sich wie das Schulwesen im allgemeinen, so auch die körperliche Erziehung speziell nach Abschaffung des Absolutismus und nach der Einführung der konstitutionellen Regierung (1860) nach eigenen Gesetzen ganz selbständig entwickelt, nachdem diese Länder nach dem Ausgleiche mit Ungarn ihre vollständige Autonomie (1868) sowohl in der inneren Verwaltung als auch in Schul- und kirchlichen Angelegenheiten erhalten haben. Bemerkenswert ist es, daß die kroatischen Lehrer schon im Jahre 1860 in der kroatischen Zeitschrift „Napredak" für die Einführung der Gymnastik plaidierten. Bis zum Jahre 1881, als Kroatien und Slavonien noch getrennt verwaltet wurden und zwar unter der Verwaltung des Zivil-Banat-Distriktes einerseits, und der Militärgrenzverwaltung andererseits, war die körperliche Erziehung im allgemeinen, sowie auch in den Schulen nur sehr schwach oder fast gar nicht vertreten. In der Militärgrenze jedoch, deren Lehrer und Professoren sich zu meist aus Österreich (Cisleithanien) und zwar aus Deutschen, Tschechen und Slovenen (auch Unteroffiziere) rekrutierten, wurde der körperlichen Erziehung schon etwas mehr Aufmerksamkeit zugewendet. Dieselben hatten eben die Grundbegriffe der körperlichen Erziehung bereits aus Cisleithanien mitgebracht, wo bekanntlich das Turnen schon in den vierziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts in den Schulen eingeführt wurde.

Aus einer offiziellen Statistik aus dem Schuljahre 1871/2 ist ersichtlich, daß von den 14 Mittelschulen der Zivilverwaltung nur in drei Anstalten, von den 8 Mittelschulen der Militärgrenze in sechs Anstalten geturnt wurde. Dies erfolgte nach den besondern Schulinstruktionen vom Jahre 1871, außerdem geschah es auch aus militärischen Prinzipien, nach welchen sich die ganze Militärgrenzverwaltung richtete. Die Gymnastik gehörte eben auch unter die militärischen Fertigkeiten. Erfolgreich in dieser Richtung wirkte unter anderen der Professor der Realschule in Rakovac bei Karlstadt, Josef Löffler, ein geborener Čeche und ein Schüler Stefanys, der ein sehr gutes Handbuch der Gymnastik für Volksschulen und Lehrerbildungsanstalten (1870) in kroatischer Sprache verfaßte, welches von der kroatischen Landesregierung herausgegeben und als Schulbuch verordnet wurde. Fast sämtliche Mittelschulen der Militärgrenze wurden mit Turngeräten versehen, was im Zivil-Banat-Distrikte nur an einigen Mittelschulen geschah.

In der Landeshauptstadt Agram (Zagreb) hatte ein Wiener Namens Friedrich Singer den Turnunterricht an den öffentlichen Schulen und gleichzeitig eine Privatturnanstalt inne. Er kam im Jahre 1859 aus Fiume, wo er bis dahin am Gymnasium Turnunterricht erteilte, nach Agram, und zwar vom agramer Gymnasialdirektor Premru berufen. Für den Turnunterricht der unbemittelten Schüler der Agramer Mittelschulen bezahlten die Landesregierung und die Stadtgemeinde demselben je 100 Gulden jährlich, während die bemittelten Schüler je 30 Kreuzer monatlich zahlen mußten. Außerdem war es den Schülern der Mittelschulen gestattet, seine Privatturnschule zu frequentieren. Trotz alledem verdiente er nicht mehr als 300 Gulden jährlich. Der Turnunterricht, sowie auch das Kommando wurden zu jener Zeit, sowohl im Zivildistrikte als auch in der Militärgrenze in deutscher Sprache erteilt.

Von Seite der beiden Landesregierungen wurde die Gymnastik vorerst in den Volksschulen angestrebt. Im Zivildistrikte wurde durch das neue Schulgesetz vom Jahre 1874 und von der Militärverwaltung durch Instruktionen vom Jahre 1872 das Turnen, welches bis dahin nur als Privatsache betrachtet wurde, in allen Volks- und Bürgerschulen und Präparandien obligatorisch eingeführt, und zwar je 2 Stunden wöchentlich in jeder Klasse. Diese Verordnung war von um so größerer Bedeutung, als bis dahin für Kroatien und Slavonien die österreichischen Schulverordnungen giltig waren, worin von Gymnastik und körperlichen Erziehung überhaupt keine Rede war.

Dies war der offizielle Anfang der körperlichen Erziehung in allen Volksschulen der beiden Königreiche in Kroatien und Slavonien.

An der agramer Lehrerbildungsanstalt wurde obenerwähnter Friedrich Singer als Nebenlehrer für das Turnen angestellt, welcher sich der Mühe unterzog, die deutsche Terminologie durch eine kroatische zu übersetzen. Mit Singer Hand in Hand war der agramer Volksschullehrer Andreas Hajdenak tätig, welcher Singer in der kroatischen Terminologie behilflich war. Hajdenak veröffentlichte im Jahre 1875 das erste gymnastische Schulbuch in kroatischer Sprache, gleichzeitig ein anderes mit kroatischer Terminologie für Turnen und Fechten. Schon vor dem wurde die kroatische gymnastische Terminologie zusammengestellt und fand im neuen Exerzierreglement in der kroatischen Landwehr und Gendarmerie Anwendung, welche vom Jahre 1868 ab kroatisches Kommando erhielten.

Zu Singer's Nachfolger nach seinem Ableben im Jahre 1876 wurde als provisorischer Turnlehrer Franjo Hochman ernannt. Dieser, ein geborener Čeche, hatte sich bereits als Jurist, als Schüler und Anhänger des Begründers der čechischen Turnvereine Dr. Tyrš, und Vorturner des Prager Sokol-Vereines gänzlich dem Turnwesen gewidmet. Nachdem er als Turnlehrer in Lemberg (Galizien) und in Werschetz (Vršac) in Banat unter den Serben gewirkt, außerdem den serbischen Befreiungskrieg als Leutnant mitgemacht hatte, kam er im Jahre 1876 nach Agram, wo er nach Singer's Tode sogleich zu seinem Nachfolger ernannt wurde. Da zur selben Zeit der agramer Turnverein „Sokol" (Falke) bereits existierte, wurde Hochman gleichzeitig zum Turnwart des Vereins, vom prager Sokol-Vereine bestens empfohlen, ernannt, und wirkte eben durch diesen Verein als maßgebendes Zentrum im Lande, für die körperliche Erziehung der weitesten Kreise, und vor allem auch die Landesregierung in dieser Hinsicht beeinflussend. Hochman wurde im Jahre 1883 von der Landesregierung und der Stadt Agram definitiv angestellt und erteilte den Turnunterricht an allen Volks-, Bürger-, Mittelschulen und Präparandien beiderlei Geschlechtes. Um diese Zeit wurde bei jeder städtischen Schule in Agram eine Turnhalle kreirt und eingerichtet. Für die Lehrer der Provinz wurden einige mehrwöchentliche Kurse in Agram und Esseg 1877/78 und 1880 eingeführt. Auch wurden während der damaligen Lehrerversammlungen Vorträge über körperliche Erziehung gehalten und diesbezügliche Resolutionen gefaßt. Auf diese Weise wurde der Turnunterricht auch in der Provinz in allen Volksschulen baldigst eingeführt.

Nachdem mittlerweile im Jahre 1881 die Militärgrenze der Zivil-Landesregierung einverleibt wurde, wurde die Gymnastik auch in den Schulen der ehemaligen Militärgrenze resp. im ganzen Lande Kroatien und Slavonien mit dem gleichen Lehrplane des Schulgesetzes vom Jahre

1874 eingeführt. Wegen dieser Einverleibung mußten die differierenden bisherigen Verordnungen der beiden Regierungen vereint werden, und da sich nun die Notwendigkeit einer Revision des ganzen Schulgesetzes vom Jahre 1874 zeigte, so wurde deshalb ein neues Schulgesetz im Jahre 1888 veröffentlicht, nach welchem die Gymnastik in allen Schulen des ganzen Landes obligatorisch mit je 2 Stunden wöchentlich eingeführt wurde, welches Gesetz noch heute mit einigen verbesserten Zusätzen in Kraft ist. Zu den Volksschulen gesellten sich auch die Kindergärten und die Schule für Taubstumme 1891, für Blinde 1897, wo überall in dem Unterrichtsplane je eine und für die Blinden 2 Stunden Gymnastik und Spiele verordnet wurden.

Was die körperliche Erziehung an den Mittelschulen betrifft, ging es nicht so rasch vorwärts, als es im allgemeinen gesundheitlichen Interesse unserer Schuljugend wünschenswert gewesen wäre. Während die Ausgaben für Turngeräte der Volksschulen keine großen sind, waren eben die finanziellen Rücksichten bestimmend die weit größeren Investierungsauslagen für Turnhallen, Turngeräte auf einen späteren Zeitpunkt zu verlegen, umsomehr, da die Investierungen für alle Mittelschulen aus dem Landesbudget hätten gedeckt werden müssen, während die viel kleineren Ausgaben der Volksschulen von einzelnen Gemeinden viel leichter gedeckt werden könnten. Daher war auch mit dem Regierungserlasse vom Jahre 1883, den obligatorischen Unterricht der Gymnastik für die Mittelschulen anordnend, nicht viel geholfen. An einigen Anstalten wurde der Turnunterricht obligat, an anderen relativ obligat, an manchen bloß während der Sommermonate, und an manchen überhaupt nicht eingeführt, je nach den zur Verfügung stehenden Mitteln. Außer den fehlenden Turnhallen waren auch der Mangel eines Turnlehrplanes sowie tüchtige fachlichr ausgebildeter Turnlehrer ein Hindernis für die raschere Entwicklung des Turnunterrichtes an den Mittelschulen unseres Vaterlandes. Vor zwei Jahren wurden die Lehrpläne des allgemeinen Volksschulgesetzes seitens der Landesregierung und des kroatischen Lehrerverbandes einer neuerlichen Revision unterzogen, und wurde der Turnlehrplan in einer besondern Enquete unter Leitung des Unterzeichneten revidiert, wobei die Grundprinzipien der schwedischen Gymnastik zur Geltung kamen. In kürzester Zeit hoffen wir, daß die Landesregierung auch an die Regelung der Lehrpläne für körperliche Erziehung an den Mittelschulen schreiten wird, um diese dringende Frage ehestens durchzuführen. Zur Zeit Hochman's, der unterdessen auch die Staatsprüfung für den Turnunterricht in Prag abgelegt hatte und im Jahre 1883 definitiv angestellt wurde, war auch eine Kommission für die Prüfung der Turnlehrer bestehend aus 3 Fachleuten eingesetzt, welche während ihres Bestandes bis zum Jahre 1893 mehrere

Turnlehrer und Turnlehrerinnen approbierte, welche an den Mittelschulen des Landes angestellt wurden.

Da der Mangel an Turnlehrern trotzdem noch immer fühlbar war, wurden auch einige Lehramtskandidaten der Mittelschulen, welche als Vorturner im agramer Sokolvereine ihre gymnastische Ausbildung genossen hatten, als Turnlehrer an Mittelschulen angestellt. Um endlich diesen Mangel an Lehrkräften für Mittel- und Bürgerschulen zu beheben, wurde der Unterfertigte von der Königlichen Landesregierung im Jahre 1892 nach Stockholm abgesandt, um dort am königlichen gymnastischen Zentralinstitute die schwedische Gymnastik zu studieren. Dies geschah auf Anregung des damaligen Chefs für Kultus und Unterricht Dr. Isidor Kršnjavi, welcher ein besonderes Interesse für körperliche Erziehung und Schulhygiene zeigte, und welcher sehr viele neue Erlässe über Schulhygiene und körperliche Erziehung publizieren ließ.

Nach zweijährigem Aufenthalte in Stockholm und besonderen Studien der gymnastischen Verhältnisse in Norwegen, Dänemark, Finland, Rußland, Deutschland und Österreich-Ungarn wurde der Unterfertigte von der Landesregierung beordert einen speziellen Kurs für Turnlehrer einzurichten, der $1^1/_2$ Jahre dauerte. An diesem nahmen 30 Volksschullehrer, 1 Lehrerin und 1 Privatturnlehrer teil.

Der Lehrplan bestand aus der schwedischen pädagogischen Gymnastik, praktisch und mit den Schülern der agramer Volks- und Mittelschulen, Theorie und Geschichte der Gymnastik, Säbel- und Floretfechten, Anatomie uud Physiologie, Schulhygiene, erste Hilfe bei Unglücksfällen, Tanz und Spielen und zwar: diese letzteren teilweise nationale und lokale, teilweise moderne internationale. Nachdem das Feuerwehrwesen in unseren Ländern noch wenig ausgeschulte Leute besitzt, glaubte die Landesregierung dieses zu fördern und zu heben, und wurde deshalb in diesem Kurse auch Feuerwehrwesen theoretisch und praktisch vorgetragen. Nach Möglichkeit wurde weiter auch auf Eislaufen, Skilaufen, Schwimmunterricht und Radfahren Rücksicht genommen.

Außerdem wurden Ausflüge im Winter mit Ski und im Sommer Fußtouren unternommen. Ein Ausflug währte beispielsweise 5 Tage, bei welchem 135 Kilometer zu Fuß zurückgelegt wurden. Außer dem Unterzeichneten, als Leiter des Kurses, erteilten auch noch Unterricht an demselben der jetzige Universitätsprofessor Dr. von Hranilović (Schulhygiene), Dr. med. Karl Ritter von Mašek, der agramer Fechtlehrer Hauptmann von Piazza, einige aktive Offiziere, der agramer konzessionierte Tanzmeister, weiter ein Schwimmeister, und der Feuerwehrleiter des kroatischen Feuerwehrverbandes. Der Kurs war nach Muster

ähnlicher Zivil- und Militäranstalten, so in Stockholm, Berlin und Österreich eingerichtet.

Um den Frequentanten Gelegenheit zu bieten sich auch im Vereinsturnen auszubilden, besuchten die Kursisten an freien Abenden das Vereinsturnen im agramer Sokolvereine. Die neuen Turnlehrer sollten eben auch die zukünftigen Turnwarte in den bestehenden und in den noch zu kreirenden Turnvereinen werden, in welchen es nicht möglich war, die schwedische Schulgymnastik sogleich einzuführen, nachdem man in diesen Vereinen schon seit fast einem halben Jahrhundert nach dem alten System turnte.

Der Kurs wurde mit einer Staatsprüfung und Schlußproduktion beendet. An dieser nahmen teil der Banus von Kroatien, sowie die Spitzen der Behörden. Da gerade in diese Zeit auch der Besuch unseres Monarchen Kaiser-König Franz Josef I in Agram (1895) fiel, wurde eine Revue mit zwölftausend Schülern unter Leitung des Turnlehrerkurses vor unserem König abgehalten, und hatte Sr. Majestät auch außerdem noch Gelegenheit, von der Tätigkeit dieses Kurses sowie über die modernen Bestrebungen unseres Vaterlandes auf dem Gebiete der körperlichen Erziehung überhaupt, sich persönlich zu überzeugen.

Nach Beendigung des Kurses wurden die Frequentanten an den Landes-Mittelschulen, Präparandien und höheren Bürgerschulen angestellt, an welchen sie größtenteils noch heute tätig sind.

In dieser Weise wurde der Turnunterricht an den meisten Mittelschulen unseres Vaterlandes zu Nutz und Frommen der Jugend ermöglicht und eingeführt.

In dieselbe Periode fällt auch die Errichtung von Turngebäuden und Turnhallen an mehreren Mittelschulen, und zwar nach schwedischem Muster, so in Agram (3) Essek, Karlstadt, Warasdin etc.

Das agramer Unterstädter Schulgebäude, welches der bereits erwähnte Sektionschef Dr. J. Kršnjavi nach Muster ähnlicher Prachtgebäude in Stockholm erbauen ließ, erhielt eine große prachtvolle Turnhalle, welche als Muster für neu zu errichtende Turnhallen dienen sollte. Der Saal ist 32 Meter lang, 15 Meter breit und 6 Meter hoch. Die gymnastische Einrichtung ist eine sehr mannigfaltige und enthält alle Geräte für deutsche und schwedische Gymnastik. Der harte Boden dieser Turnhalle wird seit neuester Zeit, sowie in den meisten Schulen in Kroatien und Slavonien, mit dem bekannten amerikanischen Öl gegen den Staub eingelassen und geschützt. Der Saal wird tagsüber durch hohe und breite Fenster, am Abend durch Auer'sche Gasbeleuchtung sehr gut erhellt. — Die Zentralheizung, welche für das ganze, große Gebäude angebracht ist, erwärmt auch den Turnsaal.

Den Saal benützt die Schuljugend des Unterstädter Gymnasiums, des Realgymnasiums, der Präparandie und einer höheren Töchterschule. — Neben dem Turnsaal befindet sich eine geräumige Garderobe mit zwanzig Waschvorrichtungen. — Ein Lehrerzimmer nebenan enthält einen großen Wandschrank zur Aufbewahrung von Spielgeräten, die in großer Zahl vorhanden sind, und einen zweiten Schrank für die Fachbibliothek. — Der Saal ist weiter mit 60 vollständigen Ausrüstungen für Floret und Säbelfechten equipiert.

Was die Turnhallen der Volksschulen anbelangt, ist es zwar durch das neue Schulgesetz vom Jahre 1888 angeordnet, daß jede Schule einen Spielplatz und einen Turnplatz haben müsse. Dieser Verordnung konnte aber des Geldmangels der Gemeinden halber noch nicht überall vollkommen entsprochen werden. Die kgl. Landesregierung sah sich daher genötigt, im Jahre 1892 neuerdings mittels eines Erlasses diese Notwendigkeit zu betonen und anzuordnen, daß wenigstens bei Neubauten von Schulgebäuden jedenfalls genau nach diesen Anordnungen vorgegangen werden muß.

Nun wird auch in solchem Sinne gearbeitet und vorgegangen, und hoffen wir, daß alle Schulen unseres Landes in Hinsicht auf körperliche Erziehung immer weiter fortschreiten werden, denn Stagnation wäre Rückschritt.

Die kroatische gymnastische Fachliteratur entwickelte sich sukzessive immer mehr und mehr. Auf Initiative des verstorbenen Turnlehrers Hochman, der schon früher schriftstellerisch wirkte, wurde im Jahre 1900 ein Fachblatt „Gimnastika“ herausgegeben, welches er bis zu seinem im Jahre 1893 erfolgten Tode redigierte, hierauf übernahm der Vortragende bis zum Jahre 1899 die Redaktion dieses Blattes. — Diese Zeitschrift, welche sich mit allen Fragen der körperlichen Erziehung und der Schulhygiene befaßte, war zwar von der Regierung allen Schulen empfohlen worden, konnte sich aber trotzdem nicht halten, da der Sinn für körperliche Erziehung in unserem Vaterlande leider in weiteren Kreisen noch nicht genug verbreitet war. Seit dem Jahre 1903 gibt der agramer Sokol-Turnverein eine neue Fachzeitschrift „Sokol“ heraus unter Redaktion des Vortragenden. — Diese Zeitschrift dient zur Förderung des Vereins- und Schulturnens, sowie zur Hebung des Verständnisses für körperliche Erziehung im allgemeinen.

Die kroatische gymnastische Fachliteratur hat sich in dieser kurzen Zeit ziemlich gut entwickelt und besitzen wir heute mehr als 100 Werke, die körperliche Erziehung und Schulhygiene betreffend. Außer den bereits erwähnten Schriftstellern auf dem Gebiete der körperlichen Erziehung müssen wir noch Professor Dr. med. Lobmayer,

BIBLIOTEKA UNIW. JAGIELLOŃSKIEJ

Dr. med. Kosirnik, Dr. med. Gundrum und Dr. phil. von Hranilović erwähnen, welche Bedeutendes in dieser Richtung geleistet haben.

Was Baden und Schwimmen anbelangt, so kann von Seite der Schulbehörden nicht viel beigetragen werden, weil die Saison in die Ferialmonate fällt, wo die Jugend nach Möglichkeit Fluß-, See- und Meerbäder (der schönen Adria) unseres Vaterlandes aufsucht und benützt.

Die Notwendigkeit der Schulbäder wurde auf Anregung des agramer Magistrats bei der Generalversammlung des kroatischen Lehrerverbandes 1890 betont, seither ist aber erst ein Schulbad an der agramer Präparandie errichtet worden. Daselbst wurde auch ein großer Apparat für Dampf-Desinfektion neben dem Bade eingerichtet, um die Wäsche und Kleider zu desinfizieren und für sofortigen Gebrauch gleich zu trocknen. Leider wird der Apparat nicht viel gebraucht, weil er dem gemeinten Zwecke nicht vollkommen entspricht.

Im Jahre 1892 wurde auch ein Erlaß der Landesregierung: allgemeine Vorschriften die Desinfektion in den Schulen betreffend, für den Fall epidemischer Krankheiten herausgegeben.

Der Mangel von Schulbädern ist namentlich bei uns umso fühlbarer, als wir in vielen Städten noch keine billigen Volksbäder besitzen.

Aus der Statistik der körperlichen Erziehung am agramer Oberstädter Gymnasium, die seit einigen Jahren alljährlich in den Schulprogrammen publiziert wird, ist ersichtlich, daß es auch Schüler gibt, die während des ganzen Schuljahres kein einziges Bad genommen haben, hauptsächlich unter den Schülern der niederen Klassen und aus einfachen sozialen Verhältnissen, welche keinerlei Gelegenheit haben zu Hause ein Badezimmer zu besitzen.

In unseren Präparandien ist auch der Schwimmunterricht in den Lehrplan aufgenommen und müssen die Lehramtskandidaten und Kandidatinnen, wo es die Gelegenheit gestattet, das Schwimmen erlernen, um dann unter dem Volke mehr Interesse für Baden und Schwimmen zu erwecken.

Der Eissport und das Skilaufen als körperliche Erziehungsmittel werden, so weit es unsere südlichen klimatischen Verhältnisse gestatten, gleichfalls gefördert. — Speziell sind es die Eislaufvereine, welche der Schuljugend in jeder Saison nebst ermäßigten Schülerkarten mehrere Hunderte von Gratiskarten zur Verfügung stellen, um bei der Jugend Lust und Freude zu dieser gesunden herrlichen Bewegung in kalter, frischer Winterluft zu erwecken.

Der agramer Eislaufverein, der schon seit 30 Jahren besteht, erweckt durch seine Kunstlaufprogramme immer mehr das Interesse unserer Schuljugend für schulmäßiges Kunstlaufen. — Außerdem wird auch das Hockeyspiel auf dem Eise eifrig betrieben.

Von den modernen Spielen ist Tennis und Fußball wohl am meisten verbreitet, und existieren im ganzen Lande viele, sowohl öffentliche als auch private Tennisplätze.

In neuester Zeit werden in den Schulen sehr viel Spiele gepflegt. Gemäß der Verordnung der Kgl. Landesregierung wurden im Jahre 1892 von Volksschullehrern alle in Kroatien und Slavonien üblichen Spiele gesammelt und vom agramer Volksschullehrer Joan Tomašić in einem Werke herausgegeben. Es ist dies fast eine ethnographische und polihistorische Sammlung, deren Wert dadurch umso bedeutender ist, als darin auch Spiele des kroatischen Volkes aus Bosnien, der Herzogovina, Istrien und Dalmatien, wo Kroaten leben, enthalten sind. Einige der gesammelten Spiele haben für uns Kroaten noch besonderen historischen Wert. Sie erinnern nämlich sogar an die Könige der nationalen Dynastie aus dem XI. Jahrhundert.

Als Musterspielplatz wurde in Agram der 3 Hektar große schöne Spielplatz bei dem bereits erwähnten prachtvollen Unterstädter Mittelschulgebäude hergerichtet und zwar nach Muster ausländischer Spielplätze und nach Plänen des Unterfertigten, welcher spezielle Spielkurse in Görlitz und Prag durchgemacht hat. Einem großen Kiesplatze folgt ein großer eliptischer Rasenplatz, der einen halben Meter gesenkt ist, um im Winter als Eislaufplatz für die Schüler dienen zu können, daher auch Wasserleitung auf dem Spielplatz eingeleitet wurde, die auch als Trinkwasser während des Sommers dient.

Auf dem Rasenplatz werden Fußballkämpfe ausgeführt, außerdem dient er für öffentliche gymnastische Schlußproduktionen der dortigen Mittelschulen. Auf beiden Seiten dieses großen Spielplatzes befinden sich 2 Tennisplätze, und einige kleinere Spielräume im Schatten von Bäumen für Spiele, die keinen großen Raum erfordern. Für Spielplätze der Volksschuljugend ist nach dem Gesetze vom Jahre 1888 für jedes Kind ein Raum von 5 qm vorgeschrieben, also beispielsweise für eine einklassige Schule der erlaubten Maximalzahl von 75 Kindern eine Fläche von 375 qm.

Was Schülerspaziergänge anbelangt, wurden dieselben durch Erlaß der Kgl. Landesregierung vom Jahre 1892 in den Volks- und Bürgerschulen angeordnet, sodaß in jeder Klasse zumindest ein Nachmittag hiezu verwendet werden muß. Diese Exkursionen werden; nebst dem für die körperliche Erziehung hygienischen Wert — der Anwendung der gymnastischen Spiele, — der Bewegung in frischer und freier Luft, auch für den Anschauungsunterricht speziell der Naturwissenschaften und anderer Disziplinen verwendet.

Die Touristik entwickelt sich leider nicht in dem Maße, wie es dieser schöne Sport und dieses ausgezeichnete Erziehungsmittel ver-

dienen würde. In Agram besteht ein Touristenverein schon seit 30 Jahren und hat im Lande mehrere Filialen gegründet sowie Aussichtwarten und neue Touristenwege gebaut, auch größere Ausflüge veranstaltet. Dennoch beschränkt sich die Vereinstätigkeit bloß auf die herrliche Umgegend Agrams mit seiner schönen Gebirgskette „Sljeme". Es werden auch Ausflüge alljährlich von allen Seiten unseres Vaterlandes an die pittoresken Plitvicer Seen unternommen, die einzig in ihrer Art sind, für deren Verschönerung und Zugänglichkeit ein eigener Verein besteht. Jeder Student, so lange er noch zu Fuß wandert, betrachtet es als idealen Wunsch, die Plitvicer Seen zu besuchen, welche auch von Touristen aller Länder besucht und immer wieder aufgesucht werden. Es würde zu weit führen, noch so viele andere herrliche touristische Gebirgs- und Seepartieen unseres schönen Vaterlandes einzeln aufzuzählen, welche viel zu wenig von unseren heimischen Touristen und auch von der Schuljugend aufgesucht und gewürdigt werden.

Das Radfahren hatte auch bei uns im letzten Dezennium einen sehr großen Aufschwung genommen und es wurde sogar ein kroatischer Bizycle-Verband gegründet, welcher manches schöne internationale Wettfahren veranstaltete. In der neuesten Zeit ist aber das Radfahren [wie auch überall] bedeutend zurückgegangen, selbst bei der Schuljugend, und wird heute meist nur noch für praktische Zwecke verwendet. Auch die einzige kroatische Sportzeitung „Sport" mußte infolge solcher Verhältnisse nach dem 5. Jahrgange eingehen.

Das Fechten wird bei uns seit einigen Jahren auch von Zivilpersonen ziemlich viel kultiviert. Eine große Anregung hiefür wird der Jugend schon in den Mittelschulen gegeben, wo das Fechten seit dem Jahre 1893 eingeführt ist. Die aus dem erwähnten Turnlehrerkurse angestellten Turn- und Fechtlehrer unterrichten in der 5. und 6. Klasse die Schuljugend im Floretfechten, in der 7. und 8. Klasse im Säbelfechten. In Agram wurde vor zwei Jahren der „Erste kroatische Fechtklub" (I. hrvatski Mačilački-Klub) gegründet, und auch in anderen Städten Kroatiens und Slavoniens trachtet man solche besondere Klubs ins Leben zu rufen, oder es wird das Fechten in den schon bestehenden „Sokol-Vereinen" geübt.

Erwähnenswert ist, daß in Kroatien und Slavonien zumeist die italienische Fechtschule eingeführt ist.

An der Agramer Franz Josef-Universität bestehen zur Zeit zwei akademische Sport-Klubs, wo speziell Fechten und Fußball geübt wird. Die Gymnastik wird von der akademischen Jugend im Sokol-Verein geübt, da sie bisher noch keine eigene Turnhalle und Fechtboden besitzen.

Im Jahre 1895 wurde an der agramer Universität eine Lehrkanzel für Schulhygiene errichtet, welche einem Fachmanne Med. Dr. Joanović verliehen wurde. Da die Hörer der Philosophie die Vorlesungen obligatorisch besuchen müssen, werden mit der Zeit auf diese Weise in die Mittelschule die Hauptprinzipien der Schulhygiene eingeführt. Dadurch glaubt man auch den Mangel an Schulärzten zu paralysieren, welche Institution bei uns erst im Entstehen ist.

In Agram beispielsweise ist für alle Mittelschulen nur ein Schularzt angestellt, der die Aufgabe hatte, in jedem Semester einmal jede Schule auf allgemeine und Schulkrankheiten zu inspizieren und gratis unbemittelten Schülern die Rezepte zu erteilen. Daß die so wichtige Schularzt-Frage leider bis jetzt noch nicht ganz gelöst ist, haben wir dem Umstande zuzuschreiben, daß die Stellung der Kompetenz der Schulärzte gegenüber den städtischen Ärzten und gegenüber der Kompetenz der Hausärzte nicht genau fixiert ist, so daß es bei Anordnungen leicht zu Konflikten kommen könnte. Für die körperliche Erziehung der Jugend sowie für das Gesundheitsturnen der Erwachsenen sorgen in Kroatien und Slavonien acht in verschiedenen größern Städten bestehende „Sokol-Vereine", die nach čechischem Muster eingerichtet sind. Leider konnte sich bis anhin das Vereinsturnen mangels an ausgebildeten Lehrern und geeigneten Turnsälen nicht noch mehr und weiter ausbreiten, weshalb auch einige neugegründete Turnvereine in der Provinz nicht gedeihen konnten und einige sogar eingingen. In neuester Zeit scheint sich das Turnwesen der Sokol-Vereine durch agile Anregung des agramer „Sokol-Vereins" bedeutend zu heben, und es ist Hoffnung vorhanden, daß bald noch vielmehr solcher Vereine werden ins Leben gerufen werden, um Hand in Hand mit den Schulen die körperliche Erziehung der kroatischen Jugend fördern zu können. Der Agramer Turnverein „Hrvatski Sokol" wurde im Jahre 1874 gegründet, und zwar auf Anregung einiger jüngerer Doktoren der Medizin, Professoren, sowie Studierenden, die ihre Studien in Wien, Prag, Graz und im Auslande, besonders in der Schweiz vollendeten, und sich natürlich sogleich um den damaligen Turnlehrer Singer scharten, in dessen Privat-Turnschule sie bis zur Gründung des „Sokol-Vereins" turnten. Als einer der Gründer und Gönner des Sokol-Vereins und Förderer des Turnvereins an den Schulen des Landes überhaupt, speziell aber jener der Stadt Agram, muß der langjährige agramer „Sokol"-Präsident Med. Dr. Fon besonders erwähnt werden. Der Verein besitzt seit dem Jahre 1883 sein eigenes Heim, ein großes Vereinsgebäude mit geräumigen Galerien, schönen Nebenräumen und einem großen Saale von 525 Quadratmeter, in welchem täglich zweimal geturnt wird. Außer dem Männerturnen, an welchen täglich bis

hundert Turner, verschiedenen Alters- und Gesellschaftsklassen angehörend, in zehn Riegen teilnehmen, wird auch in einer Knabenabteilung zu 50 Knaben und in einer Mädchenabteilung zu 70 Mädchen geturnt. Die Vorturner des Vereins werden, nachdem sie den Vorturnerkurs absolviert haben, teilweise auch in andern „Sokol-Vereinen“ in Kroatien und Slavonien, Dalmatien, Istrien, Bosnien und Herzegowina, und teilweise an den Mittelschulen dieser Länder als Turnlehrer angestellt.

Außer Turnen wird im agramer „Sokol-Vereine“ auch das Fechten und Spiele, besonders Tennis, gepflegt und werden Ausflüge mit Schauturnen arangiert. In neuester Zeit bemüht sich auch der agramer „Sokol“ nach Muster der čechischen und polnischen „Sokol-Verbände“ einen kroatischen Sokol-Verband zu gründen, um dadurch die körperliche Erziehung unserer Jugend und das Turnen der Erwachsenen im ganzen Lande mehr zu verbreiten. Außer den früher erwähnten acht Sokol-Vereinen in Kroatien und Slavonien bestehen zur Zeit noch drei kroatische Sokol-Vereine in Istrien, einer in Bosnien, einer in der Herzegowina und fünf in Dalmatien also zusammen achtzehn kroatische Sokol-Vereine mit ca. 4000 Mitgliedern. Nachdem auch die Schuljugend an den regelmäßigen Übungen dieser Vereine teilnimmt, so können und müssen diese Vereine noch als eminenter Faktor in bezug auf die körperliche Erziehung der Schuljugend angesehen werden. Außerdem wirken diese Vereine, wie ähnliche bei anderen Nationen, auch in nationaler Hinsicht, indem sie patriotische Gefühle unter den Mitgliedern und ihren Angehörigen verbreiten und so die Vaterlandsliebe bei der Jugend erwecken und nachahmenswert machen.

Was die Schulhygiene und ihre modernen sanitären Vorschriften betrifft, verweise ich auf die Aufsätze, welche Professor Dr. v. Hranilović, in der „Zeitschrift für Schulgesundheitspflege“ besprochen hatte, hin. Da ist es ersichtlich, daß auch bei uns alle modernen und notwendigen Vorschriften betreffend die Ventilation, die Beleuchtung, die Erwärmung der Schulräume, die Schulpausen, die Schulbänke, die Lagen beim Baue der Schulgebäude, die Aborte, die Färbung der Wände, die Gänge und Beschaffenheit der Fußböden, nach Möglichkeit respektiert wurden. Seit dieser Zeit (1898) sind diesbezüglich einige Verbesserungen eingeführt worden, auf die ich in meinem Vortrage hingewiesen habe. In der neuesten Zeit (1895) hat unsere Landesregierung die offiziellen Vorschriften bezüglich des Baues von Volksschulen hinausgegeben, mit gezeichneten Plänen versehen. Nach solchen Plänen und Vorschriften werden jetzt auch die Schulen in Kroatien und Slavonien gebaut.

Wie also ersichtlich, hat sich nun auch Kroatien—Slavonien nach den hundertjährigen Türkenkämpfen, während welcher selbstredend Stillstand in jedwedem Kulturvorschritte eintreten mußte, in

die Reihe der Kulturvölker gestellt, so daß, wenn wir auch nicht die Allerersten geworden so doch gewiß auch nicht unter den Letzten im Kulturfortschritte geblieben sind. Speziell ist es mir lieb, daß es mir vergönnt wurde, hier in dem gastfreien und aufgeklärten Bayern, wo zum ersten Male ein internationaler Kongreß für Schulhygiene und körperliche Erziehung tagt, über Kroatien und die Kroaten eine bessere Meinung zu verbreiten, so daß jedermann leicht einsehen kann, daß die Fabeln über die Kroaten, wie man sie im dreißigjährigen Kriege hier in Bayern anzustimmen pflegte, weder zeitgemäß noch begründet sind.

Diskussion:

Dr. med. **Becher, Wolf** (Berlin): Ich möchte Ihnen hier eine Anzahl Bilder vorführen aus den Kindererholungsstätten vom Roten Kreuz in Berlin. Die Vorkehrungen zur Förderung der Gesundheitspflege durch Übungen u. s. w. berücksichtigen bis jetzt meist nur die gesunden Kinder. Man muß aber auch für die Kranken in dieser Hinsicht sorgen. Und da greifen die Walderholungsstätten ein. Sie verpflegen die kranken Kinder während des ganzen Tages und geben diesen die ausgiebigste Gelegenheit, in der Waldluft sich in der ihnen angemessenen Weise mit Übungen, Gartenarbeiten zu beschäftigten.

Dr. med. **Piasecki** (Lemberg): Zu den trefflichen Ausführungen des Herrn Referenten für Österreich habe ich im allgemeinen nichts hinzuzusetzen. Ich möchte nur auf eine Institution hinweisen, die in ihrer Art wohl in Europa einzig dasteht: den Jordanpark in Krakau. Der große (10 ha) den Jugendspielen gewidmete Park wurde von einem einzigen Manne gegründet und alle Kosten werden von demselben bestritten. Der Leiter des Parkes ist ein Arzt und Turnlehrer zugleich. Außer den hygienischen und erzieherischen Vorteilen der Spiele selbst wird auch Hebung des Nationalgefühls angestrebt, indem die Abteilungen bei Spielplatzwechsel Nationalweisen singend an Büsten von berühmten Männern passieren.

Das Beispiel Jordan's wirkte nicht nur auf kleinere Städte im österreichischen Teil Polens. Es wurde auch in Russisch-Polen nachgeahmt, wo eine ungeheuere Stiftung (300000 Rubel) für den Spielbetrieb gegründet wurde.

Dr. med. **Schmidt, Ferd. Aug.** (Bonn): Ich möchte bezüglich der Ausführungen des Herrn Professor Pawel über die ungemeine Ausdehnung des Radfahrens in Österreich nicht unterlassen, ein warnendes Wort dagegen zu erheben, daß man Schüler schon in frühen Jahren auf das Rad setzt, und daß immer mehr die Sitte eindringt an den höheren Schulen zur Schule hinzuradeln, selbst wenn von einem übermäßig weiten Schulweg nicht gesprochen werden kann. Abgesehen davon,

daß schon aus Renommisterei solche halbwüchsige Burschen gerne in rasendster Geschwindigkeit dahinfahren und ihr Herz damit gefährlich überlasten, gewöhnen sich die Jungen durch frühes Radfahren auch oft eine durchaus schlechte vornübergebeugte Haltung an. Dies namentlich, wenn die Jugend, wie so häufig, sich beim Radfahren auch noch der nach abwärts gebogenen Lenkstange bedient.

Kraus, Siegmund, Lehrer (Wien): Herr Professor Pawel hat sich hauptsächlich mit der erfreulichen Entwickelung beschäftigt, welche der Turnunterricht und die körperlichen Übungen an den Mittelschulen genommen haben. Als Delegierter des „Zentralvereines der Wiener Lehrerschaft" fühle ich mich verpflichtet, die Zustände an den Volksschulen zu schildern. Die Volks- und Bürgerschullehrer und Lehrerinnen würden sehr gerne die körperliche Erziehung der Jugend fördern, aber ihrer Arbeit stellen sich eine Reihe von Hindernissen entgegen, vor allem der Mangel an Turnsälen. Nach amtlichen Berichten gab es 1900 in Österreich noch 16843 Volksschulen ohne Turnsaal, das sind 86 % der Volksschulen. In 10 Kronländern sind mehr als 90 % der Schulen ohne Turnsaal. Trotz der begreiflichen Schädigung durch das sogenannte Klassenturnen findet sich dasselbe noch in den Volksschulen. Aber selbst, wenn man diese Art des Turnunterrichtes, wie auch das Turnen am Turnplatz in Betracht zieht, muß man leider konstatieren, daß an 22,5 % der Volksschulen der Turnunterricht fehlt. In den letzten 10 Jahren ist die Anzahl dieser Schulen leider von 19,6 auf 22,5 % gestiegen. Ein weiteres Hindernis der körperlichen Entwicklung der Jugend in Österreich ist die noch unzureichende Fürsorge für die armen Kinder. Bei mangelhafter Ernährung bleibt es überhaupt fraglich, ob ein Turnunterricht erteilt werden soll. Auch die in Österreich weit verbreitete Kinderarbeit schädigt die körperliche Entwicklung der Jugend. Wir haben wohl Erlasse, die bezwecken wollen, daß die Kinder nicht Verkrümmungen der Wirbelsäule erleiden oder kurzsichtig werden, auf der anderen Seite aber wurde in Mähren das Haarnetzen in den Mädchenhandarbeitsunterricht eingeführt, die Rübenarbeit gegen Entgelt in der Bukowina gestattet, ja sogar das Maschinennähen schulpflichtiger Kinder erlaubt. Unsere Gesetzgebung gestattet die Verwendung von Kindern über 12 Jahren im Bergbau über Tage, sie ermöglicht die Verwendung von zwölfjährigen zu gewerblichen Verrichtungen in der Dauer von acht Stunden, ja sie gestattet sogar die Verwendung solcher Kinder im Gast- und Schankgewerbe auch zur Nachtzeit bis 12 Uhr.

Herr Prof. Pawel hat auch den Mädchenhandarbeitsunterricht als förderndes Element der körperlichen Erziehung genannt. Gerade in letzter Zeit machten sich bei uns Bestrebungen geltend, diesen Unter-

richt aus hygienischen Gründen einzuschränken und auf der Unterstufe überhaupt zu untersagen. Stricken, Häckeln und Nähen sind nicht die Gesundheit fördernde Arbeiten.

Mit Bezug auf die Resolution, der ich vollinhaltlich zustimme, möchte ich noch bemerken, daß uns Erläße in dieser Frage wenig helfen, solange sich die Unterrichtsverwaltung nicht entschließt dem nachahmenswerten Beispiel, das die Schweiz gibt, zu folgen, und im Interesse der Jugend, im eigenen Staatsinteresse auch zumindest einen Teil der Mittel zur Verfügung zu stellen, die notwendig sind, um die körperliche Entwicklung der Jugend auch in der Volksschule zu fördern, wie es bereits an der Mittelschule in Österreich geschieht.

Schuh, A., Professor (Mähr.-Weißkirchen): Im Anschluß an die Ausführungen des Herrn Professor Pawel sei darauf hingewiesen, daß sich gerade beim Betrieb der Jugendspiele die Heilsamkeit des Ineinandergreifens der beim Kongreß aufgestellten einzelnen Gruppen zeigen kann. So kommen viele Schüler nicht zu den Jugendspielen wegen Überbürdung (vgl. Gruppe B). Der Eifer in der Beteiligung bei den Jugendspielen würde sich in dem Maße steigern, als die Aufklärung in hygienischer Beziehung zunähme a) bei den Schülern durch Bestellung von Schulärzten (vgl. Gruppe E), durch Einrichtung billiger hygienischer Schulmuseen (Gruppe C); bei den Lehrern z. B. durch Ausbildung von Spielleitern, welche von den maßgebenden österreichischen Unterrichtsbehörden gefördert wird; c) bei den Schülereltern in den Elternabenden und durch Verbreitung einer wirklich guten hygienischen Literatur. Wir müssen darauf bedacht sein aufklärend zu wirken und unsere Bestrebungen volkstümlich zu machen.

Einführender Vorsitzender Dr. med. **Frankenburger:** Die Ausführungen des Herrn Professor Schuh geben mir Veranlassung an Sie den Antrag zu stellen, unsere Gruppe möge eine Resolution an den geschäftsführenden Ausschuß zur Weiterbehandlung hinübergehen lassen des Inhaltes, daß die Leitung des nächsten Kongresses ersucht werde bei der Vorbereitung desselben gemeinschaftliche Sitzungen verschiedener Gruppen zur gemeinsamen Beratung über Themata, welche die Interessenkreise verschiedener Gruppen berühren, in der Tagesordnung vorzusehen. Darf ich annehmen, daß Sie damit einverstanden sind? (Zustimmung.) Ich stelle fest, daß kein Widerspruch erhoben ist und werde die Resolution an die zuständige Stelle leiten.

Dr. **Kirschnek, A.,** Direktor (Gablonz): Ich muß mich zunächst gegen die Ausführungen des Herrn Lehrer Kraus wenden, worin die Mängel, welche hinsichtlich der körperlichen Ausbildung der Volks- und Bürgerschüler erhoben wurden, der Unterrichtsverwaltung zum

Vorwurfe gemacht werden. Daß die Unterrichtsverwaltung in Österreich von dem besten Willen bestrebt ist, in dieser Hinsicht allen vorgebrachten Anregungeu nach Möglichkeit Rechnung zu tragen, hat sie in dem letzten Ministerialerlaß, der sich freilich in erster Linie auf die Mittelschulen bezieht, bewiesen. Wenn auf dem Gebiete des Volksschulwesens noch manches zu wünschen übrig bleibt, so liegt der Grund wohl darin, daß hier noch andere Faktoren mitzusprechen haben, wie z. B. die einzelnen Länderverwaltungen. Und darin liegt vor allem die Hauptschwierigkeit.

Ich möchte dann noch für einige Übungen eintreten, welche in dem Lehrplan für österreichische Mittelschulen, wenigstens namentlich, nicht angeführt sind, sich aber sehr empfehlen. Das sind vor allem Keulenübungen, Fechten und Stabspringen. Ich ersuche um Angabe der Erfahrungen, die hinsichtlich dieser Übungen in anderen Schulen, bez. in anderen Staaten, gewonnen wurden.

Werner, Hans, Lehrer (München): Mit einem gewissen Neide schauen wir Münchener Lehrer schon lange hinüber in die schweizerischen Gaue, deren Behörden sich der Ansicht erschlossen, daß gesunde Kinder nur erzogen werden können durch einen regen Verkehr in und mit der Natur, und durch Gestattung von Freifahrten auf Eisenbahnen und Dampfschiffen es ermöglicht haben, Schülerwanderungen nicht nur in nächster Nähe des Schulortes, sondern auch in weiter entfernte, sehenswerte Gaue des Vaterlandes zu machen. In München hat sich mit der Reform des naturkundlichen Unterrichtes durch Herrn Dr. Kerschensteiner die Erkenntnis von der Notwendigkeit der Schülerwanderungen durchgerungen. Wir stehen in München ferner vor der Reform des Turnunterrichtes, wobei die Schülerwanderungen gewiß die nötige Beachtung finden werden.

Die Schülerwanderungen werden sehr erschwert, ja sie werden vielfach ganz unterlassen wegen der hohen Kosten der Bahnfahrt, die für die Eltern des Großteils unserer Schüler einfach unerschwinglich sind. Könnte der internationale Kongreß bei unsern Behördern die Bereitwilligkeit erzielen Freifahrten oder wenigstens sehr ermäßigte Fahrtaxen zu gewähren, so wäre ein sehr wichtiges Resultat in praktischer Hinsicht erzielt.

Frau **Schwarz, Marie,** Bürgerschuldirektorin (Wien): Ich muß mich gegen die Ausführungen des Herrn Kraus wenden, dessen Äußerungen dahin gehen, Übelstände, die sich in einzelnen besonders ungünstig gelegenen Teilen Österreichs zeigen, zu generalisieren, als seien sie Norm und Grundzug der allgemeinen Schuleinrichtungen. — Die geringe Anzahl von Turnsälen läßt sich vielfach dadurch erklären, daß

zahlreiche Filialschulen in entlegenen Gebirgstälern bestehen, die diese Einrichtungen entbehren.

Guttmann, Max, K. K. Turnlehrer (Wien): Ich wiederhole, daß die Liberalität der österreichischen Instruktionen die Verwendung jeder Neuerung gestattet. Daher sind auch Keulenübungen gestattet, wo Keulen vorhanden sind. Auch Fechten wird vermittelt an manchen Anstalten, und ich unterweise meine Septimaner im Stoßfechten und die Abiturienten im Hiebfechten. Namentlich ist auch das Stabhochspringen von hervorragender Schönheit. Ebenso lasse ich Diskuswerfen, Kugelstoßen, Gerwerfen, Speerwerfen auf eine Holzscheibe üben. So steht auch keiner anderen Übung die Einführung im Wege.

Seitz, Karl, Lehrer und Reichstagsabgeordneter (Wien): Gegenüber den Bemerkungen des Herrn Lehrer Kraus und der Frau Direktorin Schwarz bin ich gezwungen, objektiv die Tatsachen festzustellen, die wir aus den offiziellen Berichten der statistischen Zentralkommission ersehen. Ohne schön zu färben und ohne zu klagen sei festgestellt: In den österreichischen Kronländern waren im Jahre 1900 von den öffentlichen Volksschulen ohne Turnsaal:

Nieder-Österreich	65 %	Tirol	98 %
Ober-Österreich	86 %	Vorarlberg	94 %
Salzburg	83 %	Böhmen	80 %
Steiermark	86 %	Mähren	85 %
Kärnthen	94 %	Schlesien	95 %
Krain	97 %	Galizien	99 %
Triest m. G.	48 %	Bukowina	98 %
Görz und Gradiska	98 %	Dalmatien	98 %
Istrien	98 %	Ohne Turnsaal 16843 =	86 %.

Frau Direktorin Schwarz bemerkt allerdings, der Mangel des Turnsaales sei ohne Bedeutung. Wichtig sei, daß überhaupt Turnunterricht erteilt werde. Nun berichtet die statistische Zentralkommission, daß im Jahre 1900 von den Schulen überhaupt ohne Turnunterricht blieben:

Nieder-Österreich	2.6 %	Tirol	69.2 %
Ober-Österreich	8.8 %	Vorarlberg	80.9 %
Salzburg	8.5 %	Böhmen	0.7 %
Steiermark	5.8 %	Mähren	2.8 %
Kärnthen	12.9 %	Schlesien	21.1 %
Krain	24.8 %	Galizien	58.9 %
Triest m. G.	26.1 %	Bukowina	17.8 %
Görz und Gradiska	49.9 %	Dalmatien	26.9 %
Istrien	44.9 %	Insgesamt	22.5 %.

Dies die Tatsachen, die wir objektiv feststellen müssen, weil wir zu berichten haben, nicht schön zu färben. Daß die Berufsarbeit der Kinder in Bergwerken, in der Landwirtschaft und im Gewerbe der körperlichen Entwicklung der österreichischen Jugend besonders hinderlich sind, ist eine bekannte Tatsache, die Frau Schwarz gewiß nicht bestreiten wird. Im Gegenteile. Wir Lehrer Österreichs beklagen diese Tatsache, aber wir bemühen uns zugleich, ebenso ein Kindergesetz zu bekommen, wie unsere Kollegen in Deutschland.

Dr. med. **Piasecki, E.** (Lemberg): Einer der Vorredner hat hervorgehoben, daß einige Übungsarten, unter anderem Fechten, zum Turnunterricht in Österreich mit Vorteil hinzuzufügen seien. Er hat zugleich nach Beispielen im Auslande gefragt. In Antwort darauf will ich auf Frankreich hinweisen, wo in den Schulen, sogar Volksschulen, zwei Übungsarten eingeführt sind, die dem Fechten sehr nahe stehen. Ich meine den französischen Faustkampf (mit Fußtritten kombiniert) und das Fechten mit Stäben (la canne). Vom physiologischen Standpunkt wird in Frankreich hervorgehoben — und aus eigenen Erlebnissen in der Académie de boxe des Herrn Charlemont kann ich es nur bestätigen — daß wir darin vortreffliche Übungen haben, die alle wichtigsten Muskelgruppen gründlich in Anspruch nehmen. Außerdem haben diese Übungen unübertreffliche, direkte praktische Bedeutung als die einfachsten und jedermann zur Verfügung stehenden Mittel der persönlichen Verteidigung.

Kraus, Siegmund, Lehrer (Wien): Persönliche Bemerkung: Ich erkläre, daß ich, wenn ich das Referat über die körperliche Erziehung der Jugend in Österreich gehalten hätte, gewiß auch alles lobenswerte hervorgehoben hätte. Als Diskussionsredner hielt ich es nur für meine Aufgabe, das zu ergänzen, was in Bezug auf das Volksschulwesen in dem Referate mangelte. Auch dies habe ich nur getan, weil kritische Bemerkungen nie schaden, sondern eine Sache nur fördern können. Ich hoffe, auf dem nächsten Kongreß umsomehr Schönes und Erfreuliches aus Österreich berichten zu können.

Einführender Vorsitzender Dr. med. **Frankenburger**: Meine Damen und Herren! Wir haben nunmehr nicht nur unsere heutige Tagesordnung erledigt, sondern sind, da die übrigen Herren, welche noch Vorträge angemeldet hatten, nicht erschienen sind, am Schlusse unserer Abteilungsverhandlungen angelangt. Wenn wir einen kurzen Rückblick werfen, so dürfen wir, glaube ich, mit der geleisteten Arbeit in jeder Beziehung zufrieden sein. Unser Herr Generalsekretär hat in einer Begrüßungsansprache gesagt: wir Nürnberger wünschten von unserem

Kongreß das Urteil zu hören: „es war ein Arbeitskongreß." Es ist nicht unbescheiden, wenn ich sage, daß unsere Abteilung sicher das Ihrige getan hat, dieses Urteil wahr zu machen. Und für diese getreue Mitarbeit erlaube ich mir Ihnen allen herzlichst zu danken. Ich danke besonders den Herrn Referenten und Vortragsrednern, nicht minder aber allen Diskussionsrednern dafür, daß Sie insgesamt Ihre reichen Erfahrungen uns nutzbar gemacht haben. Ich danke ferner den Herren Ehrenvorsitzenden und auch dem Bureau der Gruppe, welches so fleißig gearbeitet hat. Nicht zu mindesten aber danke ich Ihnen allen für das treue Ausharren bis zum Schlusse der Verhandlungen, welche ich hiermit für geschlossen erkläre.

M. Guttmann, K. K. Turnlehrer (Wien) dankt dem einführenden Vorsitzenden für die Geschäftsleitung.

Demonstration

am Freitag, den 8. April, Nachmittag 3 Uhr (in der Ausstellung),
abgehalten von
Guttmann, M., K. K. Turnlehrer (Wien):

A. Derselbe besprach vor einem 4 qm großen Plane die Entstehung des Jordanparkes in Krakau und den dortigen Turn- und Jugendspielbetrieb.

Vom Mittelpunkt der Stadt in ca. 20 Minuten zu erreichen, bedeckt er einen Flächenraum von 10 Hektar. Eine der Hauptallee des Wiener Praters ähnliche Straße teilt den Park in zwei ungleiche Hälften. Das Ende dieser Hauptallee ist zu einem großen Rondeau mit 32 Nischen erweitert, in denen Denkmäler berühmter Männer aufgestellt sind, wie der Astronom Kopernikus, der geistreiche Kanzelredner Skarga und andere; dem polnischen Nationalhelden Kosziusko ist ein besonderer Platz zugewiesen.

Im Westen des Parkes steht die imposante Halle, welche nebst einem großen Vorraum, eine schöne Turnhalle, Räume zur Pflege des Gesanges, der Musik, Zimmer für den Turnlehrer, mehrere Brausebäder und eine Milchtrinkhalle enthält. Auf dem großen Vorplatz findet, auf ein gegebenes Glockenzeichen hin, die Aufstellung der erschienenen Knaben und Mädchen in gesonderten Abteilungen von 15 bis 20 Teilnehmern statt. Die Turn- und Spielgeräte sind entweder an Ort und Stelle oder werden von den Kindern getragen, und von munterem Gesang begleitet, marschieren die Abteilungen unter Führung der Vorturner und Spielleiter auf die 18 Plätze. Das nahe Buschwerk, sowie die hohen Bäume verdecken bald auch die letzte der abziehenden Gruppen,

nur der immer schwächer hörbare Gesang verrät ihre Richtung. Rings um dem Pavillon ist es still, aber reges Leben, Jugendfreude und Fröhlichkeit herrscht auf den Turn- und Spielplätzen.

Nach einer halben Stunde versammelt ein Glockenzeichen die Knaben im Osten und die Mädchen im Westen des Jordanparkes zu gemeinschaftlichen Übungen ohne oder mit Belastung von Keulen, Stäben, Hanteln u. dergl. m. Nach einer weiteren halben Stunde ziehen die Abteilungen abermals zum Turnen und Spielen ab, um nach getaner Arbeit wieder in geordneter Weise und stets von Gesang begleitet auf dem Sammelplatz zu erscheinen.

Die Spielteilnehmer erhalten darauf gegen halben Preis eine Erfrischung, bestehend aus Milch, Käse und Brod. Durchschnittlich turnen und spielen so an den Nachmittagen der Woche etwa 1200 Kinder.

Ein wesentliches anderes Bild zeigt sich dem Besucher an einem Sonntag. Schon um 3 Uhr erscheinen erwachsene Lehrlinge, Gesellen und Arbeiter, welche die 100 Gewehre zerlegen und putzen, oder in der hierzu erbauten Werkstätte die schadhaft gewordenen Geräte ausbessern. Hierzu werden auch besonders brave Volks- und Mittelschüler zugelassen und derart in praktischen und nützlichen Handfertigkeiten unterwiesen. Gleichzeitig werden etwa 40 Lehrlinge in den Elementen des Gesanges von einem Lehrer unterwiesen, welche vom Hofrat Jordan stets eingesperrt werden, weil sonst viele dieser Lehrlinge verschwinden würden. Nach dieser Gruppe erscheinen die gesanglich vorgeschrittenen Gesellen, welche den vierstimmigen Chor pflegen und dürfen die Besten unter ihnen in der Domkirche von Krakau an Sonn- und Feiertagen mitwirken.

Darauf versammelt ein Glockenzeichen die Sonntagsspieler vor dem Hauptgebäude. Diese unterscheiden sich schon äußerlich von den Schulkindern durch die Ärmlichkeit ihrer Kleidung. Manche trauen sich gar nicht näher zu treten; aber dem wohlwollenden Zureden der Spielleiter und namentlich des Herrn Hofrates selbst gelingt es, ihre Scheu zu überwinden. An diesen Armen wird eine außerordentliche erzieherische Arbeit geleistet. Um diese Ärmsten zu fördern, scheut Hofrat Jordan keine Mittel und keine Opfer. Ist ein solcher Lehrling zehnmal nach einander erschienen, dann erhält er die Uniform der Spieler, bestehend in einer dem Waffenrock der Ulanen ähnlichen Bluse mit blauen Aufschlägen, einer grauleinenen Hose und einer sogenannten Czapka als Kopfbedeckung. Diese Ausrüstung hat aber der Lehrling selbst zu bezahlen. Um diese schwierige Leistung zu ermöglichen, erhält jeder ein Sparkassabuch mit einer geringen Einlage, die der Besitzer allsonntäglich zu ergänzen hat. Ist so der ganze Betrag erspart, dann geht die Ausrüstung samt dem Sparbuch in den Besitz des Sparers

über. Gewöhnlich lassen die Lehrlinge die Sparbücher in Aufbewahrung bei dem Herrn Hofrat und schon mancher hat mit so geringfügigem Anfang den Grund zu späterem Wohlstand gelegt.

Die Gesellen der Sonntagsturner erhalten schon blauen Trikotanzug und machen beim Turnen sowohl, als auch den Spielen einen vorzüglichen Eindruck.

Im Winter führt sie Herr Hofrat Jordan zum Eislaufen oder Schlittenfahren in die Umgebung, damit diese Jünglinge veranlaßt werden, ihre Erholung im Freien und nicht im Wirtshaus zu suchen. Von dieser Kategorie Spieler erscheinen stets ca. 500 auf dem Plane.

Aber noch eine Art Besucher weist dieser großartige Spielpark auf und das ist das vormittägige Publikum, bestehend aus dem wohlhabenden Teil der Bevölkerung. Es ist sehr bezeichnend, daß diese Kategorie anfangs nur spärlich vertreten, jetzt ein sehr stattliches Kontingent der Besucher stellt.

Der Spieleifer der Schulkinder wird gefördert durch Verleihung einer auszeichnenden Borte am Kragen, durch Eintragen in das „goldene Buch“ oder durch Beschenkung mit patriotischen Schriften.

Bei Schaffung dieser unversiegbaren Quelle jugendlicher Kraft und Freude hatte Hofrat Jordan gewaltige Schwierigkeiten zu überwinden. Den Platz von 10 ha spendete wohl die Gemeinde. Aber Umfriedung, Bepflanzung, Diener und Erhaltung des Ganzen besorgte er volle 7 Jahre nach einander. Erst 1893 übernahm die Gemeinde die Instandhaltung des Parkes, während der Herr Hofrat die Lehrkräfte, Diener, Spielgeräte und was sonst daran hängt, bezahlt. Dieser seltene Philantrop ist ein vielgesuchter Frauenarzt und Gemeinderat in Krakau, von Haus aus sehr vermögend, ausgezeichnet durch seltene Gaben des Geistes und Herzens, ist er leider durch Kränklichkeit am Erscheinen verhindert. Möge es diesem seltenen und klugen Menschenfreunde vergönnt sein, in Gesundheit recht viele Freuden an seiner Lieblingsschöpfung zu erleben!

B. Anschließend daran schilderte derselbe das Zustandekommen des Jugendspielparkes in Kolomea (Galizien) an der Hand eines schön gearbeiteten Planes. Dieser Park verdankt sein Entstehen den unermüdlichen Bemühungen des dortigen Gymnasialdirektors und Schulrates Josef Skupniewicz. Er sowohl als auch die Schüler und einige Lehrer haben durch Mithilfe bei Einrichtung und Bepflanzung des Parkes kräftig mitgeholfen. Außer einer Halle, welche Schutz vor Regen gewährt, bietet selbe noch eine Wohnung für den Diener und ein Magazin. Vom Eingang aus gelangt man zum Rundlaufplatz, dann Krocket, Fußball, Tennis, 2 Plätze für Lauf- und Ballspiele, einen

Schießstand, einen Platz mit feststehenden Geräten. Einen Vorteil hat dieser Platz gegenüber dem Jordanpark und das ist das Schwimmbad im Sanok.

C. Derselbe demonstrierte dann ein neues Spielgerät, „Rolly" genannt, das aus zwei parallelen, durch einen Zylinder fest miteinander verbundenen Scheiben besteht. Durch eine einfache Vorrichtung vermag dieses Gerät an einer Rebschnur ab- und automatisch teilweise wieder aufwärts zu rollen, ohne aber vollständig in die Hand des Übenden zu gelangen. Dieses Minus durch eigene Energie zu ergänzen, ist der individuellen Geschicklichkeit überlassen und macht das Spiel anziehend.

Anhang.

Vorträge,

welche zur Verlesung eingesandt waren:*)

Wickenhagen, Hermann, Professor (Berlin-Friedenau):

Die körperliche Erziehung der Jugend in Deutschland.

In unserm deutschen Vaterlande, auf dessen Boden die Wiege eines Guts Muths, Jahn gestanden, ist das Turnen mit seinen Begleiterscheinungen ein so fester Bestandteil der Erziehung, daß man sich eine Schule ohne dieses Lehrfach nicht denken könnte. Es ist deshalb wohl ausreichend, sich im folgenden, da wo es gerade die Darstellung erheischt, mit der Unterscheidung Knaben- und Mädchenschule beziehentlich höhere und Volksschule zu begnügen.

Während an den höheren Anstalten Preußens dem systematischen Turnunterricht seit 1892 drei Wochenstunden mit anerkannt gutem Erfolge eingeräumt worden sind, ist es in allen übrigen heimischen Schulgebieten bei der früheren Begrenzung geblieben. Die Bedeutung der preußischen Reform liegt zunächst in etwas ideellem, nämlich in der stärkeren Wertschätzung eines Faches, auf das Hygiene und Pädagogik von jeher nachdrücklich hingewiesen hat; sodann aber auch in der Erweiterung des Turnbegriffs, den ursprünglichen Auffassungen entsprechend. Es kann niemand auffallen, wenn sich die Gymnastik der höheren Schulen nun in ihren Betätigungsformen, Aufgaben und Zielen — ähnlich wie auf dem Gebiete der geistigen Arbeit — von denen der Volksschulen immer deutlicher abhebt. Der Jüngling verlangt eben eine andere Kost als der Knabe; die höhere geistige Reife fordert mehr

*) Auf die Verlesung wurde seitens der Gruppe verzichtet und die Vorträge zum Drucke in den Verhandlungen bestimmt.

Abwechslung, Steigerung und mehr Zusammenhang mit dem Kulturleben der Zeit.

Das Bestreben, das Turnen überall enger mit der Natur zu verbinden, kennzeichnet das letzte Dezennium, und es ist erfreulich, daß der Ruf „Hinaus ins Freie“ in weiten Kreisen gern gehört und immer mehr beherzigt wird. Wenn auch noch vieles erreicht werden muß, geht es doch sicherlich vorwärts. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß an der größten Turnlehrer-Bildungsanstalt des Reichs, der Berliner, der jüngste eben erst beendete Lehrgang einen großen Teil seines Unterrichts, höherer Anweisung folgend, ins Freie verlegt hat. Mit froher Zuversicht hat den Jugendfreund aber noch vor wenigen Tagen die Kunde erfüllt, daß eine Verlegung und Umgestaltung jener Anstalt, damit den Ansprüchen der Zeit Folge gegeben werden könne, neuerdings bestimmt in Aussicht genommen ist. Man kann überzeugt sein, daß sich damit langgehegte Hoffnungen erfüllen und dem Schulleben durch stärkere Betonung einfacher und kraftvoller volkstümlicher Übungen frische erquickende Zugluft zugeführt wird. — Freudigen Widerhall in allen Kreisen — weit über die Grenzen des Landes hinaus — haben sodann die klaren und zielbewußten Verfügungen des Königl. Bayr. Ministeriums gefunden, durch welche an Lehrer und Schüler die Mahnung, bei ernster Arbeit Hand anzulegen, gerichtet wird. Jede Zeile läßt erkennen, daß aus der Zeit des Besinnens und Überlegens in die des Handelns übergegangen werden soll.

Unter solch günstigen Auspizien wird auch das Bewegungsspiel immer mehr in das Volk eindringen und unser Erholungsleben wohltuend beeinflussen. Der Fortgang der dahingehenden Bestrebungen, welcher regelmäßig und aufmerksam verfolgt wird, ist zwar langsam, aber stetig. Noch neuerdings hat der „Zentralausschuß zur Förderung der Volks- und Jugendspiele“ durch Vermittlung des statistischen Amts in Berlin eine Umschau vornehmen lassen; aber freilich wie bei jeder statistischen Untersuchung haben allerhand Umstände zusammengewirkt, die Vollständigkeit zu beeinträchtigen. Wir wollen nicht reden von der Bequemlichkeit, der man begegnet; wie schwierig ist es, auf die gestellten Fragen so zu antworten, daß ein abgerundetes und wahres Ergebnis zu Tage kommt! Man muß ja immerhin bedenken, daß der Spielbetrieb zumeist nicht integrierender Bestandteil des Lehrplans ist, sondern in vielen Fällen fast Privatsache des Direktors oder eines opferwilligen Lehrers. Hier berichtet eine Schule von Maßnahmen, die sie getroffen, ohne indessen hinzuzufügen, daß sie nur sehr geringe Wirkung gehabt; dort wiederum wird geantwortet „Spieleinrichtung nicht vorhanden,“ dabei wird von der Jugend in freier Verabredung sehr emsig gespielt.

Bei der vorjährigen Umfrage im Reiche waren insgesamt aus 834 deutschen Orten Berichte eingegangen. 782 stellten das Vorhandensein von Spielbetrieb, der gestellten Frage entsprechend, fest; 52 — also rund 6 % — meldeten Gegenteiliges.

Was die höheren Schulen im besondern angeht, so besteht kein Spielbetrieb an 3 Gymnasien, 1 Oberrealschule, 16 Realschulen, 2 Lehrerseminaren und 7 sonstigen höheren Lehranstalten. Es sind das für das ganze deutsche Reich 3.2 %. Bei fast allen Anstalten wird das Spiel in den pflichtmäßigen Turnstunden vorgeübt.

Von den Knabenvolksschulen haben nach den Untersuchungen 90 % das Spiel aufgenommen. — Ungünstiger stellen sich die Verhältnisse leider bei den höheren und niederen Mädchenschulen, obgleich das Freilichtturnen hier sicherlich nicht überflüssig ist. Die Teilnahme scheint über rund 70 % nicht hinauszugehen. Viele Fragen sind gerade hier — vielleicht aus guten Gründen — unbeantwortet geblieben.

Wertvoll ist es auch, daß bei der Auswahl der Spielarten der Blick sich immer mehr geschärft und der Grundsatz „wenig aber gründlich“ immer mehr Anerkennung gefunden hat.

Bezüglich der Turnmärsche schreiben die preußischen Turnlehrpläne vom 29. Mai 1901 vor: „Sie werden Gelegenheit bieten, die Ausdauer zu erhöhen, die Sinne zu üben, namentlich auch zur Schätzung von Entfernungen anzuleiten.“ Dieselbe Anregung wird den Seminaren in der Verfügung vom 1. Juli 1901 gegeben. Ähnliche Vorschriften bestehen wohl auch in andern Teilen des Reichs. — Auch im Volksschulleben hat sich die Sitte Bahn gebrochen, an geeigneten Nachmittagen bezw. Tagen des Jahres die Jugend hinaus in Wald und Flur zu führen. Leider gestehen die Lehrpläne allenthalben noch immer zu wenig Zeit zu und machen dadurch den Schulen eine feste Organisation nach bestimmten Gesichtspunkten recht schwer. Wünschenswert wäre, daß solche Wanderungen mit verschiedenen Lehrfächern wie Erdkunde, Naturgeschichte u. s. w. in Verbindung gebracht würden; es würden beide Teile Gewinn davon haben. Übrigens haben einige Anstalten mustergültige Einrichtungen. So mag an die Harzwanderungen der Guts Muths-Realschüler in Quedlinburg erinnert werden. — Schülerreisen sind in den letzten Jahren in allen Teilen Deutschlands unternommen worden, freilich haben sie zumeist einen mehr privaten Charakter. Als Ziele wurden gern die mitteldeutschen Gebirge oder das nordische Küstengebiet gewählt. Nach der Zeitdauer und nach Programm sind sie sehr verschieden: hier die einfache Zweitagsfahrt, dort die mehrwöchentliche Auslandsreise. Während ich hier rede, weilt eine aus annähernd 20 Primanern bestehende Schülerabteilung meines Berliner Gymnasiums auf den Trümmern von Pompeji. Seit einer

Reihe von Jahren gehen an dieser Anstalt zur Osterzeit solche Abteilungen unter Begleitung von Lehrern nach Rom und Neapel.

Übrigens ist es zu bedauern, daß die bislang gewährten Vergünstigungen auf den Eisenbahnen mehrfach beschnitten worden sind und zu einer Zeit, wo man begann, aus gesammelten Erfahrungen Gewinn zu ziehen. — Wer sich ein ausführliches Bild von allen den neuerdings ausgeführten Unternehmungen verschaffen will, den verweise ich auf das Jahrbuch des Zentralausschusses von 1902. — Daß auch Mädchenschulen Tüchtiges leisten können, lehrt uns u. a. der letzte Jahresbericht der Frankfurter „Zentrale für private Fürsorge," indem wir von einer zehntägigen Herbstwanderung kleiner Mädchen (9—11 Jahre) nach dem Spessart hören.

Der neuesten Zeit war es vorbehalten, das allgemeine Interesse für das Schulbad zu steigern und Veranstaltungen zur Förderung der Reinlichkeit und Gesundheit unter der Jugend allgemein zu machen. Seit den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts ist es Brauch geworden, bei Neubauten von Schulhäusern mit einer Badeeinrichtung zu rechnen. Nach den Berichten aus Städten wie München, Berlin, Magdeburg, Erfurt, Frankfurt a. M., Altona, Hamburg u. s. w. ist man ausnahmslos von den Versuchen befriedigt. Die Brauseeinrichtung, welche in Anlage und Betrieb am einfachsten und billigsten ist, erscheint für den angestrebten Zweck besonders empfehlenswert. Sie hat noch weiter den Vorteil des steten Ab- und Zufließens, bietet also die allergeringste Gefahr einer Krankheitsübertragung, reinigt gründlich und beeinflußt die Haut sehr wohltuend. Als weniger geeignet werden aus naheliegenden Gründen Bassin- und Wannenbäder bezeichnet. — Den allgemein hygienischen Wert hat man an der frischeren und gesunderen Gesichtsfarbe der Kinder beobachtet. „Die Schulbäder", heißt es in einem Bericht, „sind unerwartet rasch beliebt geworden; den Kindern ist das Bad ein festlicher Anlaß". Die Lehrer lassen sich die kleine Störung gern gefallen, da sie die günstige Wirkung rückhaltlos anerkennen müssen. Besonders hat man eingesehen, daß sie den Reinlichkeitssinn — auch in Hinsicht auf die Kleidung — fördern, auf eine Besserung der Klassenluft hinwirken und wertvolle Anregung fürs ganze Leben geben, insoferne sie das Bad zum bleibenden Bedürfnis machen. Man kann also nur wünschen, daß aller Orten der Satz „in balneis salus" Schuldevise werde.

Natürlich läßt jene Einrichtung das Sommer-, Fluß- und Seebad mit Schwimmbetrieb nicht entbehrlich erscheinen. Die Fortschritte, welche hier gemacht, sind so erfreulich, daß man jetzt wohl schon die Behauptung wagen darf: Wir gehen einem pflichtmäßigen Schwimmunterricht in allen Schulgattungen entgegen. Die Wahrheit bricht sich

immer mehr hindurch, daß unser Turnen keineswegs an das Festland gebunden ist, und mit der Einführung des Trockenschwimmens, welches sich überall bewährt hat, ist auch bereits äußerlich eine Verbindung zwischen Land- und Wasserturnen hergestellt. Bei all den Ansprüchen, die das neuzeitliche Kulturleben stellt, wirkt es ermutigend, daß die praktischen Arbeiten und Anlagen recht einfacher Art sind und keine nennenswerten Kosten verursachen. Das Trockenschwimmen wird in Form von Gemeinübungen in der Turnhalle beziehentlich im Freien vorgenommen; dabei werden die vorhandenen Geräte, z. B. Schwebebäume oder auch kleine einfache Böcke mit Gurten benutzt. Die Wirkung dieser Maßnahmen läßt sich daran erkennen, daß beherzte Jungen sofort sich schwimmend über der Oberfläche halten, wenn sie ins Wasser übergehen. In Hamburg, Hannover, Charlottenburg, Elberfeld, Königsberg, Bautzen u. s. w. geht man mit der pflichtmäßigen Einführung an den Gemeindeschulen bahnbrechend vor. Zur Veranschaulichung der Ergebnisse ein Beispiel: In Dresden wurde im letzten Sommer der Unterricht von 8 Mitgliedern des Turnlehrervereins erteilt. Jede 60 Knaben umfassende Abteilung trieb 4 Stunden Vorübungen auf dem Lande und 12 Stunden Wasserschwimmen. Von den 483 ausgewählten Knaben mußten 36 aus verschiedenen Gründen zurücktreten; von den verbleibenden 447 ist bei 409 Erfolg erzielt worden und zwar derart, daß 339 die Schwimmprobe vollständig, 70 teilweise bestanden.

Seit dem Jahre 1880 erscheint auf den Arbeitsplänen unserer höheren Schulen auch das Rudern. Daß man in einer Zeit, wo der Raum für Übungsplätze immer knapper wird, die weiten und breiten Wasserflächen in Anspruch nimmt, ist zweifelsohne verständig und praktisch; besonders gilt das von den Großstädten. Über den gesundheitlichen Wert dieses Wassergerätturnens braucht hier nicht gesprochen zu werden; in erziehlicher Hinsicht hat die Einrichtung die Prüfung vollkommen bestanden, wie sich das aus dem kürzlich erschienenen Buche, „Das Rudern an den höheren Schulen Deutschlands“ (Rendsburg, Sieke), erkennen läßt. Es bestehen gegenwärtig fast 100 Rudervereine; die Zahl wächst indessen zusehends und dürfte sich im Laufe dieses Jahres verdoppeln, da man an maßgebenden Stellen dem Betriebe ein erhöhtes Interesse widmet. Die zuweilen geäußerten Bedenken, die Schule öffne ihre Tore einem einseitigen Sport oder auch sie schädige den lehrplanmäßigen Turnunterricht, können nicht mehr gelten. Es sind Erfahrungen zur Genüge gesammelt, die den rechten Weg finden helfen, und man kann mit guter Zuversicht einer weiteren Förderung entgegensehen.

Auch der Eislauf steigt in der öffentlichen Wertschätzung. Wer sich erinnert, daß im 16. und 17. Jahrhundert in Deutschland das Be-

treten des Eises durch Schulgesetze verboten war, der muß sich freuen, zu sehen, wie unsere heutigen Schulleiter keinen Anstand nehmen, an sonnigen Frosttagen den Nachmittagsunterricht zugunsten des Eissports auszusetzen. Das Interesse hat sich besonders gesteigert, seitdem der Kunstlauf mehr zur Herrschaft gekommen ist. Nun war es möglich, mit verhältnismäßig geringen Mitteln künstliche Bahnen herzustellen. Jetzt läßt sichs auch die deutsche Turnerschaft angelegen sein, fördernd zu wirken; sie mahnt gelegentlich zur Bildung von Eisriegen, zur methodischen Pflege des Schnell- und Kunstlaufs: kurz sie sieht in der Eisbahn den besten Winterturnplatz mit reichem und wechselvollem Stoffe für volkstümliche Übungen.

War die Schulgartenarbeit, die sicherlich zu den edelsten Erziehungsmitteln gehört, die wir haben, Sondergut der Internate, so erwirbt sie sich neuerdings auch Freunde in externen Anstalten. Was kann es auch Besseres geben, den Sinn des Knaben für die Wohltaten und Wunder der Natur empfänglich zu machen, das Gemüt zu beleben, zu unterweisen und zugleich zu erfrischen! Der Anlage und Unterhaltung von Schulgärten schenkt man immer mehr Beachtung. Besonders dem naturwissenschaftlichen Unterricht leisten sie treffliche Dienste, da sie es ermöglichen, daß alle erwünschten Gattungen von Pflanzen fortdauernd und in jeder Entwicklungsstufe vor Augen geführt werden. Immer neue Versuche werden gemacht; noch in jüngster Zeit berichtet über einen solchen Oberlehrer Valentin im Osterprogramm des Rastenburger Gymnasiums. Wünschenswert ist es, daß der Garten in der Nähe der Anstalt liegt; denn dann kann bei günstiger Witterung eine und die andere Stunde ins Freie verlegt werden. Wichtig ist es, daß die Bearbeitung des Bodens, die Aussaat und Pflege der Pflanzen den Schülern zugewiesen wird; insbesondere werden sie zur Aufzucht und Ernährung derselben ebenso angehalten wie zum Jäten und Reinigen der Beete. Wo angängig, ist jedem Schüler ein kleines Beet zuzuweisen; er führt für sich dann seinen Kalender und zeichnet die Tage der Aussaat, des Aufgehens, der Blüte u. s. w. auf. — Im allgemeinen ist die Annahme gestattet, daß die Eindrücke, welche man in der Jugend empfängt, am längsten haften und auch bei weniger empfänglichen Naturen nicht spurlos vorübergehen. Der Gewinn für's spätere Leben kann also gewiß nicht ausbleiben.

Und nun noch ein Wort über Knabenhandarbeit! Die Bestrebungen für erziehliche Knabenhandarbeit sehen jetzt in Deutschland auf einen Zeitraum von 20 Jahren zurück. Nach den vorliegenden Berichten beträgt die Gesamtzahl aller Anstalten, die gegenwärtig nach dieser Richtung tätig sind, 947. Hiervon sind 28 abzurechnen, die hausindustriellen und gewerblichen Zwecken nachgehen. Die stattlichste

Zahl der Körperschaften weist mit 615 in 485 Ortschaften Preußen auf, während in allen übrigen deutschen Staaten insgesamt 332 Schulen in 198 Orten erziehlichen Arbeitsunterricht betreiben. Die industriereichen Bezirke haben meist die Führung: in Preußen Oberschlesien und die Rheinprovinz; im übrigen Deutschland Sachsen. Während von den agrarischen Landesteilen Schleswig-Holstein mit seinen zahlreichen Arbeitsstätten, die zumeist einfachen Dorfschulen angegliedert sind, in bemerkenswerter Weise hervorragt, liegt sonst in den überwiegend Ackerbau treibenden Bezirken der Betrieb teilweise ganz danieder. Am ungünstigsten liegen die Verhältnisse in Pommern, Mecklenburg-Schwerin und -Strelitz, Altenburg, Waldeck und Oldenburg.

Was die Art der Schulen anbetrifft, so gruppieren sie sich nach drei Richtungen: den reinen Beschäftigungsschulen, doch mit systematisch fortschreitendem Lehrgange gehören 368 selbständige Handfertigkeitsschulen und 94 Knabenhorte: insgesamt 462 Veranstaltungen an. — Die Zahl der öffentlichen Lehranstalten beträgt zusammen 321, darunter 27 höhere Lehranstalten. Von den geschlossenen Erziehungsanstalten haben 160 eigene Werkstätten eingerichtet (Rettungs-, Blinden-, Waisenhäuser). Die Mehrzahl der Orte hat die Handfertigkeit als wahlfreien Unterricht eingeführt. Bezüglich der Arbeitsgebiete sei bemerkt, daß Holzschnitzerei obenan steht. Es schließen sich an Papp-, Hobelbank-, Metallarbeit und schließlich Modellieren in Ton.

Wie verträgt sich nun dieses Erziehungsfach mit dem Gebiete der Leibesübungen? Da soll betont werden, daß der Betrieb sich nirgends das Ziel setzt, für ein einzelnes Handwerk vorzubereiten, sondern allgemein bildend zu wirken. So wird er zu einem Turnen am und mit dem Werkzeuge und wirkt entlastend der Kopfarbeit gegenüber, insofern er durch das Interesse, welches er den Kindern abzwingt, von andern Unterrichtsfächern zeitweilig ablenkt und eine Überbürdung des Hirns verhütet. Natürlich muß auf gute Haltung jederzeit gesehen, für hinreichend Luft und Licht gesorgt werden.

An der rechten Stelle wird der Handfertigkeitsunterricht sicherlich Segen bringen und seine erziehliche Aufgabe erfüllen. Freilich eins paßt nicht für alle, und es kann nicht jeder alles betreiben!

Denken und Tun, Tun und Denken, das ist die Summe aller Weisheit.

Dr. med. **A. Martinez Vargas**, Prof. des maladies de l'enfance (Barcelona):

Les jeux.

Les jeux consistent en une série de mouvements spontanés, reglés ou non, sans effort de l'esprit ayant pour but de produire le plaisir du divertissement, propre à la jeunesse.

Le véritable jeu hygiénique est celui qui favorise le plus le développement du corps. Il est clair que l'on doit exclure de ce groupe les jeux défendus qui conduisent plus tard les hommes à leur perte en favorisant leurs vices, et dans lesquels l'exercice physique est annullé, et où l'application, l'agitation de l'esprit et les forces mentales sont transportées aux leurs degrés extrêmes de résistance.

C'est pour cela que nous devons condamner ces derniers et proclamer l'utilité des premiers.

De même que l'adulte laborieux jouera à de brefs intervalles après des jours et des mois d'un travail continu, l'enfant, lorsqu'il est en bonne santé, jouera jusqu'à ce qu'il tombe épuisé de fatigue, et quelques moments avant de s'endormir, il se reveillera pour jouer une fois encore.

Observons un enfant nouveau-né. Après l'hypertonie ou rigidité musculaire qui suit immédiatement la naissance, quand ses sens vont sortir de l'obscurité et que la vie germe dans son corps, tout en lui tendra vers le mouvement; si l'on le délivre des langes qui le couvrent et qui le gênent, il lance ses pieds en l'air, et dans ses mouvements de joie, il sourit et prononce des sons inarticulés qui révèlent sa satisfaction, son bien-étre. Bientôt, le tableau changera; le chagrin et les larmes de protestation se produiront quand on l'emmaillottera de nouveau et qu'on le privera de cette liberté si agréable. Cette contrariété passée, et une fois sa faim satisfaite, il jouera avec le sein de sa mère de ses petits doigts roses, ou bien il les remuera, les agitera devant ses yeux afin de produire diverses impressions; il s'amusera avec les rubans de son bonnet, il s'intéressera au bruit produit par un jouet compliqué ou un objet vulgaire, il frottera son front ou ses lèvres avec celui-ci afin de produire ainsi une impression plus ou moins nouvelle sur ses sens.

L'enfant grandit, on l'habille avec des vêtements courts et on protège ses pieds avec des souliers, et quand il est appuyé à une table, ou quand il est soit par terre soit sur les genoux de sa nourrice, il fait des sauts, des sauts rudimentaires dans lesquels les pieds n'abandonnent pas la place où ils se trouvent et où le corps n'est pas projeté en l'air; mais ces sauts, ces flexions sur ses genoux élèvent ou abaissent son corps. Plus tard, l'enfant allonge ses bras, il porte les mains à sa bouche, dirige immédiatement à ses lèvres et à ses gencives tout ce qu'il touche, non pour favoriser la sortie des dents, comme le croient naïvement les mères, mais parce que la bouche étant trés sensible et étant le siège de deux organes des sens, le goût et le toucher, lui produit une variété d'impressions qui par leur nouveauté l'intéresse davantage.

Quand l'enfant commence à faire ses premiers pas, malgré l'insécurité de ses mouvements qui provient du manque de coordination et de résistance musculaire, soutenu par le tronc, ou bien seul, en s'appuyant aux chaises, il veut marcher sans s'arrêter et dans toutes les directions sans route fixe, allant à droite et à gauche, traçant un itineraire nouveau chaque fois, jusqu'à ce qu'il fatigue la personne qui le conduit Aprés les coups et les chutes auxquels l'expose son inexpérience, il se relève et après avoir pleuré il recommence sa marche continuelle et précipitée.

L'enfant a les jambes sûres, il ne tombe plus par terre, il se heurte quelquefois, et comme ses mains ont besoin d'une occupation, il est nécessaire de lui donner des objets à cet effet; alors entreront en ligne, les jouets, cette immense richesse d'objets que forment le monde minuscule de l'enfant, et sans laquelle, il croîtrait triste et vivrait comme un prisonnier enfermé dans un cachot sans relation aucune avec le monde extérieur.

Présentez à l'enfant autant de jouets que vous voudrez: il préférera ceux qui favorisent ses désirs de mouvement; le chariot, le cheval, le fouet, la balle, le train etc., tout ce qui lui permet de marcher et de sauter sans répos, sans règle, sans discipline avec une spontanéité sauvage. A ce moment, ses sorties, ses promenades, lui auront fait voir la vie sociale, et tels faits l'ayant plus ou moins impressionné il tâchera de les copier il imitera les cochers, les chevaux ou les jardinier; suivant les jouets dont l'enfant dispose et les impressions que lui aura produites le monde, il aura telle ou telle préférance et ainsi, il atteindra sa cinquième année.

A cette âge fatigué de jouer avec ses jouets, il voudra à agrandir ses relations et recherchera la compagnie d'autres enfants parce qu'en lui se développe le sentiment de la sociabilité. Jusqu'à présent l'enfant a joué seul; maintenant il s'amusera avec des enfants de son âge, et le couloir, les terrasses de la maison seront insuffisants; la campagne, la place et la rue seront nécessaires et encore il recherchera les jeux qui stimulent le mouvement; la course, le saut, la ronde accompagnée ou non de chant l'attire; mais ce qui séduit d'avantage sa nature rebelle qui ne se prête pas aux règles de la discipline et qui rejette tout ce qui entrave sa spontanéité c'est la liberté de l'exercice.

Comme à la nécessité du mouvement a répondu l'activité musculaire, à l'activité purement physique s'adjoindra une activité intellectuelle un besoin de savoir qui caractérisera le réveil de l'intelligence et l'enfant brisera ses poupées, ses chariots et tous ses jouets. Il aura des moments où ses jeux préférés le fatigueront, il demandera sans cesse des explications sur les choses et les faits qui l'impressionnent. C'est

à ce moment que doit intervenir le maître et que l'entrée à l'école devient nécessaire. On doit éviter l'école ancienne qui arrête l'activité intellectuelle et physique de l'enfant, qui oblige celui-ci à rester immobile durant trois heures sur un banc comme une marionnette, sans articulations et qui par la terreur de la punition, fait de cet enfant quenous avons connu joueur, remuant et heureux un automate, qui concentre sa haîne contre le maître et l'ecole sa »maison de torture«. Toute différente est l'école moderne, l'école d'aujourd'hui, qui enseigne la leçons de choses avec des jouets choisis, instructifs et qui continue ainsi le jeu de l'enfant, et entre le jeu mobile et le jeu tranquille, l'enfant se développe, s'instruit et arrive à aimer l'école.

Lorsque l'enfant arrive à l'âge de 10 ans, on remplace les jeux de l'enfance par des jeux reglementés soumis à diverses lois qui doivent être respectées, et peu à peu entrent en action les jeux que nous appelons sports, lesquels persistent de la jeunesse à l'âge mûr.

De même dans l'enfance de l'humanité l'homme primitif joua, sauta sans règle aucune, autour du feu de joie, parce qu'il voyait dans celui-ci l'image du soleil, l'astre royal. Les Grecs avec leurs jeux olympiques perdirent leur spontanéité sauvage, mais gagnèrent par les règles artistiques, en grâce et en utilité, et l'homme de nos jours, avec les jeux et les sports modernes, stimulés et favorisés par l'hygiène, réunit tous ces élements, et de plus, poursuit une fin utilitaire: la conservation de sa santé et le perfectionnement de sa personnalité.

Nécessité des jeux. Son action éducatrice.

Après cette digression que nous venons de faire à travers les âges de l'homme et les étapes de l'humanité, il est démontré que le jeu hygiénique est utile et recréatif à tous les âges, et chez l'enfant, c'est une nécessité impérieuse que l'on doit satisfaire et favoriser. Il y a plus encore: chez l'enfant il est le facteur principal de l'éducation physique. Au milieu des jeux, les enfants peuvent s'élever et s'instruire, sans qu'ils se ressentent de l'effort nécessaire pour obtenir l'éducation et l'instruction.

L'éducation consiste a cultiver et développer les facultés naturelles de l'individu, dans le but de donner à l'homme la plus grande quantité d'énergie et de capacité pour la vie sociale. Les jeux qui entretiennent la santé du corps et recréent l'esprit, exercent par eux-mèmes un grand influence dans l'éducation.

Les jeux et le développement physique.

Le saut et la course accompagnés du chant sont les deux jeux principaux; ceux-ci développent l'activité musculaire, accélèrent la respi-

ration qui augmente la capacité pulmonaire; ils activent aussi la circulation, réveillent l'appetit et donnent le repos au cerveau. La croissance du corps acquiert tout son développement, les fonctions organiques ne dégenèrent pas, bien au contraire, elles deviennent plus actives. Les forces musculaires de l'enfant et sa résistance augmentent et on évite ainsi l'inertie et l'arrêt dans la circulation.

Ce mouvement doit être réglé par les théories scientifiques modernes.

Le jeu doit se pratiquer en plein air dans un champ où le sol est aplani ou couvert soit de mousse soit de gazon à fin d'éviter de soulever là poussière, qui aspirée par les poumons, pourrait produire des effets dangereux. Ce terrain devra être eloigné des marécages ou des fabriques donnant des emanations insalubres. Le maître restera près des enfants, les surveillera discrêtement à fin de ne pas troubler leur liberté; cette surveillance est nécessaire pour éviter qu'ils ne se fassent mal ou qu'ils n'arrivent à une fatigue extrême. Il évidera que les enfants ne se refroidissent après la transpiration ou qu'ils ne s'exposent aux courants d'air.

Le jeu et l'esprit.

La joie avec laquelle l'enfant se met au jeu éveille le bien-être de son esprit. Comme le jeu ne nécessite pas l'attention (ce qui n'est le cas avec le gymnastique) il repose le cerveau de sa lassitude et le prépare pour de nouveaux travaux intellectuels.

Le sentiment du devoir existe à peine à l'âge de l'enfance, parce que la raison et la conscience autonomes ne sont pas développées encore. Le jeu engendre chez l'enfant l'habitude de l'exercice et d'autres habitudes utiles qu'il convient d'exciter. Une des premières est de combattre l'inertie, la paresse qui est l'origine de l'oisiveté.

Nous devons accoûtumer l'enfant à développer le psichique, à avoir une intuition rapide pour apprecier les difficultés, dont s'entoure l'étude des objets; avec les jeux nous devons lui enseigner pratiquer l'ordre, l'harmonie, par la cadence et le rythme des mouvements ou du chant; lui inspirer confiance en sa propre force pour affronter les obstacles, fortifier sa volonté et faire naître en lui la vertu de la persévérance.

Quand l'enfant joue avec d'autres enfants et se soumet aux règles du respect mutuel il se fait discipliné, il respecte les ordres du chef du jeu, accepte avec calme les echecs et pourtant il ne ressent aucun désespoir avant les contrariétés de la vie; il développe les ideés de coopération et de solidarité pour unir ses efforts à ceux de ses compagnons pour en vue de la lutte, pour la vie. Pour cela le jeu est la meilleure école de mœurs; l'enfant, libre de toute préoccupation se montre tel qu'il est sans fiction et sans cacher les

aspirations, les plus sécrètes de sa nature. Le pédagogue comme observateur et éducateur doit étudier le caractère de l'enfant. Là, au milieu du jeu, il doit étudier chaque enfant afin de savoir s'il est sage, timide, effronté, susceptible, cruel, avare, envieux, orgueilleux ou dominateur.

Suivant le caractère qu'il reconnaîtra chez les enfants, le pédagogue avertira les pères ou les professeurs et l'annotera dans le cahier de notes des enfants pour que les conseils et l'éducation corrigent leurs défauts et favorisent leurs qualités.

Les jeux et l'instruction.

Dans un article important sur les jouets*) j'ai démontré l'intervention active que l'enseignement peut retirer avec les jouets sur toutes les notions fondamentales de chaque branche. Les jeux interviennent dans l'instruction des enfants, d'une manière directe, par les jouets, les promenades et les excursions et d'une manière indirecte par l'étude de la nature, parce qu'ils distraient le cerveau, le reposent et le préparent pour de nouveaux travaux.

Règles:

Les jeux seront différents suivant l'âge des enfants. On ne doit pas établir de différence pour les sexes avant l'âge de 12 ans; et de la même façon que les garçons quand ils seront des hommes ne porteront pas dans la société les expansions infantiles, de même les petites filles quand elles deviendront des jeunes filles ne seront pas moins candides et moins fines parce qu'elles auront crié beaucoup durant leur jeunesse.

Je divise les jeux suivant les étapes de la vie. Durant la première année, les jeux seront réduits aux gesticulations des bras et de mains sur les jouets et objets que l'on présentera à l'enfant.

La deuxième étape s'étend du tréizieme mois à la fin de la cinquième année. L'enfant jouera seul avec ses chariots, chevaux, balles, trains etc., soit dans la maison, ou en plein air à la campagne.

La troisième étape va du commencement de la sixième année à la fin de la douzième. À cette époque l'émulation personnelle et la compétition avec les camarades font beaucoup dans les jeux: Le saut, la course, le tricycle, la corde, la ronde, la trompette, le sabot. A cette âge le jeu et l'étude alternent et se pratiquent non seulement à la campagne, mais aussi dans les écoles. On séparera les leçons qui ne devront pas dépasser $^3/_4$ d'heure par une $^1/_2$ heure de recréation.

Dans la quatrième étape les seances de jeux sont beaucoup moins longues que chez l'enfant. Cette période comprend depuis l'âge de 12 ans jusqu'à l'âge de 20 à 25 ans. Les études absorbent une grande partie

*) Martinez Vargas: La Medicina de los ninos. Diciembre 1903.

du jour; les sauts primitifs, les courses, la pelote le foot-ball et tous les sports connus comme jeux supérieurs, réglémentés, ont fait cette tâche récréative et éducative.

Si les premières idées qui s'impriment dans la tête de l'enfant y restaient toujours et pouvaient se voir comme à travers du cristal, de manière que l'homme put regarder juger les périodes successives de son histoire, nous proposerions aux enfants une enfance heureuse, nous les ferions jouer beaucoup et bien, afin de préparer à l'homme le chemin du bonheur.

Dr. **Savas, C.,** Professor der Hygiene, **Georgantas,** Professor, und Dr. **Kallias,** Ingenieur (Athen):

Bericht über die Schulhygiene in Griechenland.

Das Königreich Griechenland hat vom Augenblick seiner Begründung an dem Hauptfaktor seines wahren Bestehens und Fortschritts, dem Volkschulunterricht, entsprechend den Bedürfnissen und Mitteln des damaligen Lebens seine volle Aufmerksamkeit gewidmet. Bei der Regelung dieses Unterrichtes wurde soweit als möglich und in dem Maße, wie es die Kenntnisse damaliger Zeit gestatteten, die Frage der Schulhygiene als eines unentbehrlichen Elements des Wohlbefindens, der körperlichen Ausbildung und Entwickelung der Schuljugend, keineswegs hintangesetzt. Zwar war die Schulhygiene noch nicht von einer strengen planmäßigen Fürsorge geleitet, die ihren höchsten Ausdruck in allen den Einzelheiten findet, welche die Neuzeit für die Behütung und Förderung der kostbaren Gesundheit der zarten Kinder in der Schule vorschreibt; trotzdem aber wurden ihre elementarsten Regeln eingehalten, wozu das milde und gesunde Klima Griechenlands nicht unwesentlich beitrug.

Die durch die patriotische Fürsorge des ersten Regenten von Griechenland, Kapodistrias, errichteten Schulgebäude waren geräumig, luftig und sonnig angelegt. Der Unterricht wurde erteilt unter Beobachtung der wichtigsten hygienischen Bestimmungen hinsichtlich des Beginns und Schlusses der Unterrichtsstunden, der Trennung der Geschlechter, der Anzahl der Schüler in den Schulen, der Dauer des Unterrichts am Tage, der Aufeinanderfolge der Unterrichtsgegenstände, des Druckes der Bücher, der Pausen, der Haltung beim Schreiben, der Ferien und der Körperübungen, und es wurde grundsätzlich alles vermieden, was die Gesundheit der Schuljugend irgendwie ungünstig beeinflussen konnte.

Leider fand, wie zugestanden werden muß, in der Zeit nach Kapodistrias nicht mehr die erforderliche Beobachtung und Anwendung

der Regeln und Vorschriften der Hygiene in der Schule statt, blieb vielmehr im Vergleich zu früher verhältnismäßig zurück.

Eine neue Epoche für die Schulhygiene in Griechenland beginnt mit der Gründung der Lehrerseminare im Jahre 1878. Die Schulhygiene wird von diesem Zeitpunkt an als selbständiger Unterrichtsgegenstand in den Seminaren gelehrt, so daß die Volkschullehrer ausgerüstet mit den in diesem Fache erforderlichen Kenntnissen die Anstalten verlassen und imstande sind, die nötigen Hygienevorschriften im Interesse ihrer Schüler zu beobachten und sie diesen mitzuteilen, so oft ihnen der Unterricht in den einzelnen Lehrfächern dazu Gelegenheit bietet. Die Schulhygiene wird gegenwärtig nicht nur mit ziemlicher Strenge beobachtet, sondern es wird auch alles, was sie angeht, durch besondere Verfügungen auf Grund der Anforderungen der Wissenschaft geregelt.

Die nachfolgende Darstellung gibt ein Bild von der Pflege der Schulhygiene im Königreich Griechenland, wie die Regierung sich seit Jahren bemüht dieselbe entsprechend den hiesigen gesetzlichen Bestimmungen immer mehr und mehr zur Durchführung zu bringen.

1. Schulhaus und Unterrichtszimmer.

Das für den Bau des Schulhauses bestimmte Grundstück wird in luftiger, zentraler Gegend, jedoch abgelegen von geräuschvollen, krankheiterregenden oder sonstwie der Gesundheit der Schüler schädlichen Fabrikanlagen ausgewählt. Ein Teil des Grundstücks dient für die Anlage des Schulhauses, ein anderer für die Pausen und Spiele. Der Hof darf nicht kleiner sein als 200 qm, so daß auf jeden Schüler mindestens 5 qm Raum entfallen.

Das Schulgebäude ist von einer Hofmauer umgeben, hat eine einfache Architektur in griechischem Stil, und ist aus Steinen erbaut und mit Ziegeln gedeckt. Die Dicke der Außenmauern beträgt 0,60 m, der Innenmauern 0,50 m. Der Fußboden liegt etwa 0,60 m über dem äußeren Erdboden. Treppe und Durchgang sind bequem. Wasser ist in genügender Menge vorhanden.

Das Schulzimmer hat für jeden Schüler einen Flächeninhalt von 0,90—1,25 qm, einen Raumgehalt von 5 cbm und eine Höhe von nicht unter 4 m. Der Fußboden ist aus wildem Holz, bisweilen auch aus Steinplatten hergestellt. Die Innenflächen der Wand sind glatt und eben, damit sich kein Staub ansetzen kann. Die Belichtung ist einseitig, links vom Schüler, oder doppelseitig. Der Lichtabstand des Unterrichtszimmers von den Nachbargebäuden beträgt mindestens 8 m. Die großen, bis zur Decke reichenden Fenster sind nebeneinander derart angeordnet, daß sie reichliches Licht in das Schulzimmer einlassen.

Die Lüftung ist mehr eine natürliche, wobei das Klima sehr zustatten kommt, oder eine künstliche durch Ventilationsöfen. — Die Reinigung des Schulzimmers erfolgt regelmäßig.

Die Bänke sind den Anforderungen der Hygiene und Didaktik gemäß doppelsitzig und für die verschiedenen Körpergrößen passend eingerichtet, das heißt für Größen von 1,70—1,60 m, 1,60—1,50 m, 1,50—1,35 m, 1,20—1,10 m und 1,11 m.

Die Aborte sind nach neuestem System angelegt. Ihre Anzahl ist auf 4 für das erste Hundert Schüler und auf 2 für jedes weitere Hundert nebst einer gleichen Anzahl von Pissoirs festgesetzt. Die Länge des Aborts beträgt 1,50 m, seine Breite 1 m.

Eine gedeckte Halle von 4 m Höhe, mit einer Grundfläche von 1,50—2 qm für jeden Schüler ermöglicht den Turnunterricht und dient für den Aufenhalt während der Pausen, so oft die Witterung den Aufenthalt im Freien nicht gestattet.

Ein kleiner Garten ziert das Schulhaus; er liefert die Lehrmittel für die Pflanzenkunde und dient zur Ausbildung der Schüler im Gartenbau.

2. Die Unterrichtshygiene.

Der Volksschulunterricht ist obligatorisch. Sein Beginn ist auf das vollendete 6. Lebensjahr festgesetzt; seinen Abschluß bildet das 10. oder 12. Jahr für die Hauptstädte der Nomen (Departements), Provinzen und Städte mit mehr als 6000 Einwohnern.

Die Geschlechter sind vom 10. Lebensjahre an getrennt. Die Zahl der Schüler jeder Klasse darf 50 nicht übersteigen. Für einklassige Schulen beträgt die Mindestzahl 15 Schüler für die 4 Klassen, die Höchstzahl 70 für die gleichen Klassen.

Auf jede Unterrichtsstunde kommt eine Pause von 10 Minuten, auf jede zweite Stunde eine Pause von 15 Minuten.

Während des Unterrichts und bei Eintritt von Ermüdung werden zur Auffrischung der Schüler die von der Pädagogik vorgeschriebenen Maßregeln in Anwendung gebracht.

Die Stunden beginnen im Sommer vormittags um 7 Uhr, im Winter um 8 Uhr; nachmittags um 2 Uhr (im Winter) und um 3 Uhr (im Sommer).

Der Unterricht beträgt für die unteren Klassen vormittags 2—3 Stunden, für die oberen Klassen 3—4 Stunden; nachmittags für sämtliche Klassen 2 Stunden. Mittwoch nachmittags fällt der Unterricht aus.

Die Aufeinanderfolge der Stunden ist so bequem wie möglich eingerichtet. Theoretische und technische Unterrichtsgegenstände wechseln mit einander ab, so daß der Geist nicht ermüdet wird.

Papier und Druck der Lehrbücher werden unter Berücksichtigung der Gesundheit der Schüler geregelt.

Besondere Aufmerksamkeit wird der Haltung beim Schreiben und Lesen sowie der Art der Schrift zugewendet; letztere soll einfach und ungekünstelt sein.

Zeichnen, Gesang und Handarbeiten werden in den Mädchenschulen als Hauptgegenstände gelehrt.

Die Hygiene wird zwar nicht als besonderer Gegenstand in den Volksschulen gelehrt, doch werden die nötigen Belehrungen und Vorschriften über Hygiene den Schülern beim Unterricht in den einzelnen Fächern, besonders in der Anthropologie, gegeben.

Gymnastik (Turnen) wird wöchentlich in vielen Stunden und in systematischer Weise gelehrt. Die Schulspiele werden gepflegt. Bei der Länge der griechischen Meeresküste nimmt Baden und Schwimmen einen hervorragenden Platz unter diesen Spielen ein. So wird zu gleicher Zeit der Reinigung des Körpers gedient, da Schulbäder nur an einigen Stellen vorhanden sind.

Abgesehen von den Sonn- und Festtagen, (welch letztere sich auf 30 im Jahre belaufen) wird der Schulunterricht während zweier Monate unterbrochen zur Erholung der Schüler und Vermeidung ungünstiger Einwirkungen auf ihre Gesundheit infolge überanstrengender Schulstunden bei der übermäßigen Hitze des Sommers.

Die Strafen sind derart festgesetzt, daß sie der Gesundheit der gestraften Schüler keinen Schaden zufügen, sondern mehr oder weniger auf das sittliche Gefühl des Gestraften wirken.

3. Einfluß der Schulhygiene auf die Gesundheit der Kinder.

Alles was im allgemeinen Störungen der Gesundheit, Verkrümmungen der Wirbelsäule, schädliche Einwirkungen auf die Nerven und den Geist, Kopfschmerzen, Beschädigungen des Gehörs oder Gesichts, ansteckende Krankheiten u. s. w. hervorrufen könnte, wird vorgesehen und zu vermeiden gesucht; an manchen Orten wird auch die ärztliche Beaufsichtigung nicht vernachlässigt. Offizielle Schulärzte existieren nicht.

4. Hygienische Wohltätigkeitsmaßregeln für die Jugend.

Für die jüngste Altersstufe bestehen Kindergärten an verschiedenen Orten; ferner sind Turnausflüge und Märsche vorgesehen; zuweilen kommen auch Kinderasyle vor.

In dieser Weise wird alle mögliche Sorgfalt darauf verwandt, daß die wichtigsten Punkte der Schulhygiene beobachtet und gemäß den von der Wissenschaft vorgeschriebenen Regeln angewendet werden. Der griechische Staat hat einerseits durch seine Lehrerseminare 4000

Schullehrer herangebildet, die im Stande sind, die Hygienevorschriften zu verstehen und mehr oder weniger anzuwenden, andererseits durch gesetzgeberische Maßnahmen für Gründung von Schulgebäuden, in denen die Hygiene-Bestimmungen Anwendung finden, Sorge getragen. Über 400 solcher schönen Schulhäuser sind in den Dörfern und Flecken, sowie in einigen Städten erbaut worden oder werden in den letzten Jahren nach allen Regeln der Hygiene erbaut; zu diesen Schulhäusern wird eine nicht geringe Zahl alljährlich noch hinzukommen bis zur vollständigen Unterdachbringung sämtlicher die Volksschule besuchender griechischer Kinder, deren Zahl sich auf etwa 200000 beläuft. Die jährliche Errichtung solcher Schulgebäude ist durch die Einnahmen aus den Unterrichtsgebühren, die sich jährlich auf mehr als 600000 Drachmen belaufen, gesichert. Dazu kommt noch eine Million, welche der edle griechische Patriot, Andreas Syngros, hinterlassen hat: und so wird ohne Zweifel durch die Einsicht der Unterrichtsminister, die in die Ausbildung des Volksschulunterrichts, der schönsten Hoffnung des griechischen Volks, ihren Ehrgeiz setzen, die Errichtung und Vervollständigung der Schulhäuser im ganzen Reich, welche die Zahl von 2000 nicht übersteigen, (denn die übrigen sind zweckentsprechend und brauchbar) in absehbarer Zeit bewerkstelligt werden.

So wird Griechenland in dem Ausbau einer auf der Höhe der Neuzeit stehenden Schule und hinsichtlich der Beobachtung der von der Hygiene vorgeschriebenen Regeln hinter den vorgeschrittenen Kulturvölkern Europas, welche ihre moralische und materielle Wohlfahrt auf die Vollkommenheit des Volksschulwesens gründen, nicht zurückbleiben.

Gruppe E.

Krankheiten und ärztlicher Dienst in den Schulen.

Etat sanitaire et inspection médicale des écoles.

Illness and medical attendance in schools.

Einführender Vorsitzender: Dr. med. **Steinhardt, Ignaz,** Schularzt.
Stellvertretender Vorsitzender: Dr. med. **Kraus, Jobst,** Augenarzt.
Schriftführer: Dr. med **Matthäus, Johannes,** Schularzt,
Eidam, Eugen, k. Leutnant und Bezirksadjutant.
Eidam, Frau **Lily.**

Ehrenvorsitzende der Gruppe E.

(Ernannt vom geschäftsführenden Ausschuß des Kongresses.)

Dr. med. **Baginsky,** Professor, Berlin.
Dr. med. **Blezinger,** Medizinalrat, Stuttgart.
Dr. med. **Bresgen,** Medizinalrat, Wiesbaden.
Dr. med. et phil. **Cohn,** Geh. Medizinalrat, Professor, Breslau.
Dr. med. et phil. **Griesbach,** Professor, Mühlhausen i. E.
Dr. med. **Hüppe,** Professor, Prag.
Dr. med. **Jessen,** Privatdozent, Straßburg i. E.
Kalle, Professor, Stadtrat, Wiesbaden.
Dr. med. **Königshöfer,** Professor, Sanitätsrat, Stuttgart.
Dr. med. **Leubuscher,** Professor, Regierungs- und Medizinalrat, Meiningen.
Dr. med. **Netolitzky,** K. K. Statthaltereirat und Sanitätsreferent, Wien.
Dr. med. **Petruschky,** Direktor des bakteriologischen Instituts, Danzig.
Dr. med. **Seggel,** Generalarzt, München.
Dr. med. **Thiersch,** Sanitätsrat, Leipzig.
Dr. med. **Wildermuth,** Stuttgart.
Dr. med. **Wutzdorff,** Geh. Regierungsrat und Direktor im kaiserlichen Gesundheitsamt, Berlin.

I. Sitzung.

Dienstag, den 5. April, Nachmittags 4 Uhr.

Der einführende Vorsitzende, **Dr. Steinhardt,** eröffnet die Sitzung und heißt die Versammlung willkommen. Nach einigen geschäftlichen Mitteilungen wird als Beschluß der Abteilung fesgelegt, die Redezeit für jeden Diskussionsredner auf 5 Minuten herabzusetzen. Auf Vorschlag des einführenden Vorsitzenden werden durch Zuruf die Herren Dr. med. **Leubuscher,** Professor, Regierungs- und Medizinalrat, Meiningen, und Dr. med. **Seggel,** Generalarzt, München, als Ehrenvorsitzende für die Sitzung gewählt; Herr Dr. **Leubuscher** übernimmt den Vorsitz.

Vorträge:

1. Dr. med. **Denker, Alfred,** Professor (Erlangen):

Über die Hörfähigkeit und die Häufigkeit des Vorkommens von Infektionskrankheiten im kindlichen und jugendlichen Alter; nach eigenen Untersuchungen.

Meine Herren! Vom November 1893 bis Ostern 1897, also etwa 3½ Jahre lang, habe ich mit Ausnahme der Zeit der Schulferien fast täglich 1—2 Stunden darauf verwendet, die Schüler und die Schülerinnen der höheren Lehranstalten und der Elementarschulen in meinem früheren Wohnorte Hagen einer eingehenden Prüfung ihres Gehörorganes zu unterziehen. Bei diesen Untersuchungen hatte ich verschiedene Ziele im Auge; einerseits verfolgten dieselben den allgemeinen statistischen Zweck, durch Prüfung vermittels der menschlichen Flüster- und Konversationssprache zu eruieren, wie stark der Prozentsatz der Schwerhörigen unter den dortigen Schulkindern sei. Sodann hatte ich es mir zur Aufgabe gemacht, mit dem zuverlässigen Untersuchungsinstrumentarium, welches um die angegebene Zeit das Institut des Professor Edelmann in München herzustellen begann, d. h. mit der nach dem Urheber genannten Bezold'schen kontinuierlichen Tonreihe an dem oberen und unteren Ende der Tonskala die Grenze festzustellen, bis zu welcher das menschliche Gehörorgan noch fähig ist, Töne wahrzunehmen.

Außerdem wurde noch das Verhalten der Nichtnormalhörigen gegenüber dem Schwabach'schen und Rinne'schen Versuch geprüft, Untersuchungen, welche wohl den Otologen, aber nicht Sie, meine Herren, interessieren dürften.

Den Schluß der Untersuchung bildete stets die Besichtigung des Gehörganges und des Trommelfelles mit dem Ohrenspiegel. Auf diese Weise habe ich 9432 Gehörorgane von 4716 Schülern und Schülerinnen geprüft; die Prüfungen wurden in größeren Räumen vorgenommen, welche eine Diagonale von 20, 23 und 25 Metern aufwiesen.

Zu gleicher Zeit habe ich mich über früher vorhandene Gehörleiden und solche Erkrankungen zu orientieren gesucht, von welchen wir wissen, daß sie häufig in ätiologischem Zusammenhange mit Erkrankungen des Gehörorgans stehen. Dem Vorgange Bezold's folgend, wurden zu diesem Zwecke den Kindern Fragebögen zur Beantwortung durch die Eltern übergeben, in welchen nach dem Auftreten von Ohrenfluß und ferner von Scharlach, Masern, Rötheln, Diphtherie, Gehirntyphus (Genickkrampf), Influenza und anderen schweren Erkrankungen geforscht wurde. Weiterhin enthielt der Bogen noch die Frage nach der erblichen Belastung, und zum Schluß wurde gefragt, ob mit offenem Munde geschlafen werde. Die letztere Frage wurde deswegen gestellt, weil es bekannt ist, daß pathologische Veränderungen in der Nase und im Nasenrachenraum, welche die Nasenatmung stören, sehr häufig zugleich einen ungünstigen Einfluß auf das Hörvermögen ausüben. Bei einer größeren Reihe derjenigen Kinder, bei welchen diese Frage in bejahendem Sinne beantwortet wurde, habe ich den Nasenrachenraum untersucht und werde später über die Untersuchungsresultate noch kurz Mitteilung machen.

Bevor ich Ihnen nun über die Gehörsprüfungen berichte, möchte ich die Ergebnisse der Nachforschung nach der Häufigkeit des Vorkommens der oben erwähnten Krankheiten vorlegen. Wenn die letzteren auch für meine Untersuchungen hauptsächlich als ätiologische Faktoren von Ohrenleiden in Betracht kommen, so bieten dieselben doch, weil es sich um die wichtigsten im Kindesalter auftretenden Infektionskrankheiten handelt, auch allgemeines Interesse. Es wurden der Untersuchung unterzogen drei höhere Lehranstalten, nämlich die Fach- und Gewerbeschule, das Gymnasium und Realgymnasium, die höhere Mädchenschule und ferner 11 Elementarschulen.

Betrachten wir zunächst die Resultate, welche sich an den höheren Lehranstalten ergaben:

In der Fach- und Gewerbeschule wurden untersucht 562 Schüler; 529 derselben hatten die Fragebogen beantwortet zurückgegeben. Von diesen 529 Schülern waren 43 an Mittelohreiterung, 110 an Scharlach, 409 an Masern, 39 an Röteln, 179 an Diphtherie, 6 an Gehirntyphus und 197 an Influenza erkrankt gewesen.

In der höheren Töchterschule ergaben sich folgende Krankheitszahlen:

Von 119 Mädchen hatten 10 eine Mittelohreiterung, 32 Scharlach, 98 Masern, 16 Röteln, 38 Diphtherie und 40 Influenza überstanden.

Im Gymnasium und Realgymnasium wurden 344 Fragebogen beantwortet. Von 344 Schülern hatten 32 eine Mittelohreiterung, 72

Scharlach, 273 Masern, 31 Röteln, 107 Diphtherie, 1 Gehirnentzündung und 114 Influenza durchgemacht. — Fassen wir die ganzen an den höheren Lehranstalten gewonnenen Untersuchungsergebnisse zusammen, so zeigte sich, daß von 983 Schülern und Schülerinnen 85 an Mittelohreiterung, 214 an Scharlach, 780 an Masern, 86 an Röteln, 324 an Diphtherie, 7 an Gehirnentzüngung und 351 an Influenza erkrankt gewesen waren. Bei 161 von diesen 983 Schulkindern bestand dauernd Mundatmung während des Schlafes, und bei 123 von diesen 161 Kindern, also bei etwa 12,5 % sämtlicher Untersuchten, konnte ich durch die Untersuchung eine derartige Vergrößerung der Rachenmandel konstatieren, daß dieselbe für die bestehende Mundatmung verantwortlich gemacht werden mußte.

Über das Vorkommen der erwähnten Krankheiten in den Elementarschulen will ich, um Sie nicht zu sehr mit Zahlen zu ermüden, gleich summarisch berichten. Es wurden mir im Ganzen 3519 Fragebogen beantwortet, und die verschiedenen Affektionen verteilen sich folgendermaßen:

Von den 3519 Kindern hatten 451 eine Mittelohreiterung, 411 Scharlach, 2815 Masern, 310 Rötheln, 944 Diphtherie, 33 Meningitis und 539 Influenza überstanden. 556 von diesen 3519 Kindern atmeten im Schlafe dauernd durch den Mund.

Wenn wir nun die in den höheren Lehranstalten gewonnenen Zahlen vergleichen mit den in den Elementarschulen gefundenen Werten, so läßt sich erkennen, daß sich bei Masern, Rötheln, Diphtherie und Meningitis annähernd gleiche Prozentzahlen fanden; auch bezüglich der Mundatmung weisen die relativen Zahlen keine wesentlichen Differenzen auf. Dagegen weichen die bei der Mittelohreiterung, bei Scharlach und bei Influenza konstatierten Prozentzahlen erheblich von einander ab.

Was zunächst die Gleichmäßigkeit der Zahlen bei Masern, Rötheln und Diphtherie anbelangt, so läßt sich dieselbe vielleicht dadurch erklären, daß diese Krankheiten häufig schon im früheren Kindesalter bald nach dem Eintritt in die Schule durchgemacht werden; und da die große Mehrzahl der Kinder, welche später in die höheren Lehranstalten eintreten, vorher die Elementarschulen besucht haben, so darf man wohl annehmen, daß das Fehlen von großen Unterschieden in der Häufigkeit des Vorkommens der genannten Krankheiten mit bedingt ist durch den Besuch der gleichen Schulen. Meningitis kam in so wenig Fällen zur Beobachtung, daß Vergleiche nicht gut angestellt werden können. Betrachten wir nun die Ergebnisse, welche bezüglich des Auftretens von Ohreiterungen gewonnen wurden, so sehen wir, daß in den höheren Lehranstalten 8,6 %, dagegen in den Elemen-

tarschulen 12,8 % sämtlicher Kinder (also um die Hälfte mehr als in den höheren Lehranstalten) erkrankt waren.

Wie haben wir uns diese gewaltige Differenz zu erklären? An Zufall können wir bei den großen in Betracht kommenden Zahlen nicht denken. Zunächst ist zu bemerken, daß das Moment, welches wir bei den Erkrankungen an Masern, Rötheln und Diphtherie als Erklärung für die gleiche Häufigkeit des Vorkommens dieser Erkrankungen angeführt haben, bei der eitrigen Mittelohrentzündung nicht in Betracht kommt, denn diese Affektion tritt nicht nur in den ersten Schuljahren, sondern auch ebenso häufig später noch auf. Ich bin der Ansicht, daß wir für das Überwiegen der Mittelohreiterung in den Volksschulen in erster Linie soziale und hygienische Verhältnisse verantwortlich machen müssen.

Es existiert bekanntlich in den niederen Volksschichten noch vielfach der Glaube, daß ein eiterndes Ohr etwas ganz harmloses sei, ja daß durch den Ohrenfluß schlechte Säfte aus dem Körper entfernt würden und deshalb das Bestehen desselben durchaus nicht als sshädlich zu betrachten sei. Wenn man nun ferner erwägt, daß die chronischen Mittelohreiterungen gewöhnlich ohne Schmerzen einhergehen, so braucht man sich nicht darüber zu wundern, daß die minder aufgeklärte, ärmere Bevölkerung die eitrige Mittelohrentzündung nicht durch einen sachverständigen Arzt behandeln läßt. Den Ohrenärzten, und ich darf wohl annehmen auch der Mehrzahl von Ihnen, meine Herren, ist die große Gefahr bekannt, in welche die mit einer Mittelohreiterung behafteten Patienten geraten können; Sie wissen, daß die gar nicht selten im Anschluß an die Mittelohrentzündungen auftretenden intrakraniellen Komplikationen, Hirnabszeß, Hirnhautentzündung, eitrige Entzündung der großen Hirnblutleiter, nicht nur das Gehörorgan, sondern die Existenz des ganzen Organismus in ernstlicher Weise bedrohen können.

Ich habe schon darauf hingewiesen, daß auch bei Scharlach die in den höheren Lehranstalten und in den Elementarschulen gefundenen Zahlenwerte wesentlich differieren; es waren in den Volksschulen nur 11,7 %, in den höheren Schulen dagegen 21,8 %, also fast doppelt so viel Kinder erkrankt; wir finden demnach bei Scharlach das umgekehrte Verhältnis wie bei der Mittelohreiterung. Als Erklärung hiefür kann ich mir nur folgendes denken: Während Masern eine Erkrankung hauptsächlich der früheren Kinderjahre ist, kommen, wie ich glaube annehmen zu dürfen, die Scharlachaffektionen auch noch häufig in den späteren Kinderjahren vor. Da nun die höheren Lehranstalten im Durchschnitt wesentlich ältere Jahrgänge darstellen, — dieselben wurden in Hagen erst vom 9. Jahre an besucht, während die Aufnahme

in den Elementarschulen schon im 6. Lebensjahr erfolgte — so kann man sich vorstellen, daß dadurch das Überwiegen der Scharlacherkrankungen in den höheren Schulen zu erklären ist.

Ebenso wie Scharlach wurde auch Influenza in den höheren Lehranstalten erheblich häufiger konstatiert als in den Volksschulen; in den letzteren waren nur 15,3 %, in den ersteren dagegen 35,7 % an Influenza erkrankt gewesen. Auch bei dem Zustandekommen dieser gewaltigen Differenz mag vielleicht das höhere Alter der Insassen der höheren Schulen mit in Betracht kommen. Vor allen Dingen aber muß daran erinnert werden, daß die Kinder in den Elementarschulen zum wesentlichen Teil nicht die schweren Influenzaepidemien der Jahre 1889, 1890 und 1891 mit durchgemacht hatten, da sie um jene Zeit noch nicht geboren waren, resp. sich im zartesten Kindesalter befanden.

Um Ihnen ein übersichtliches Bild von der Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen genannten Krankheiten vor Augen zu führen, habe ich das beistehende Diagramm (Seite 235) anfertigen lassen. Sie übersehen mit einem Blick, in welchem Häufigkeitsverhältnis die verschiedenen Erkrankungen zu einander stehen.

Dauernde Mundatmung wurde bei sämtlichen Kindern in 15,9 % der Fälle, bei den Knaben in 16,8 %, bei Mädchen in 14,6 %, bei den ersteren demnach um mehr als 2 % häufiger festgestellt als bei den weiblichen Schulkindern.

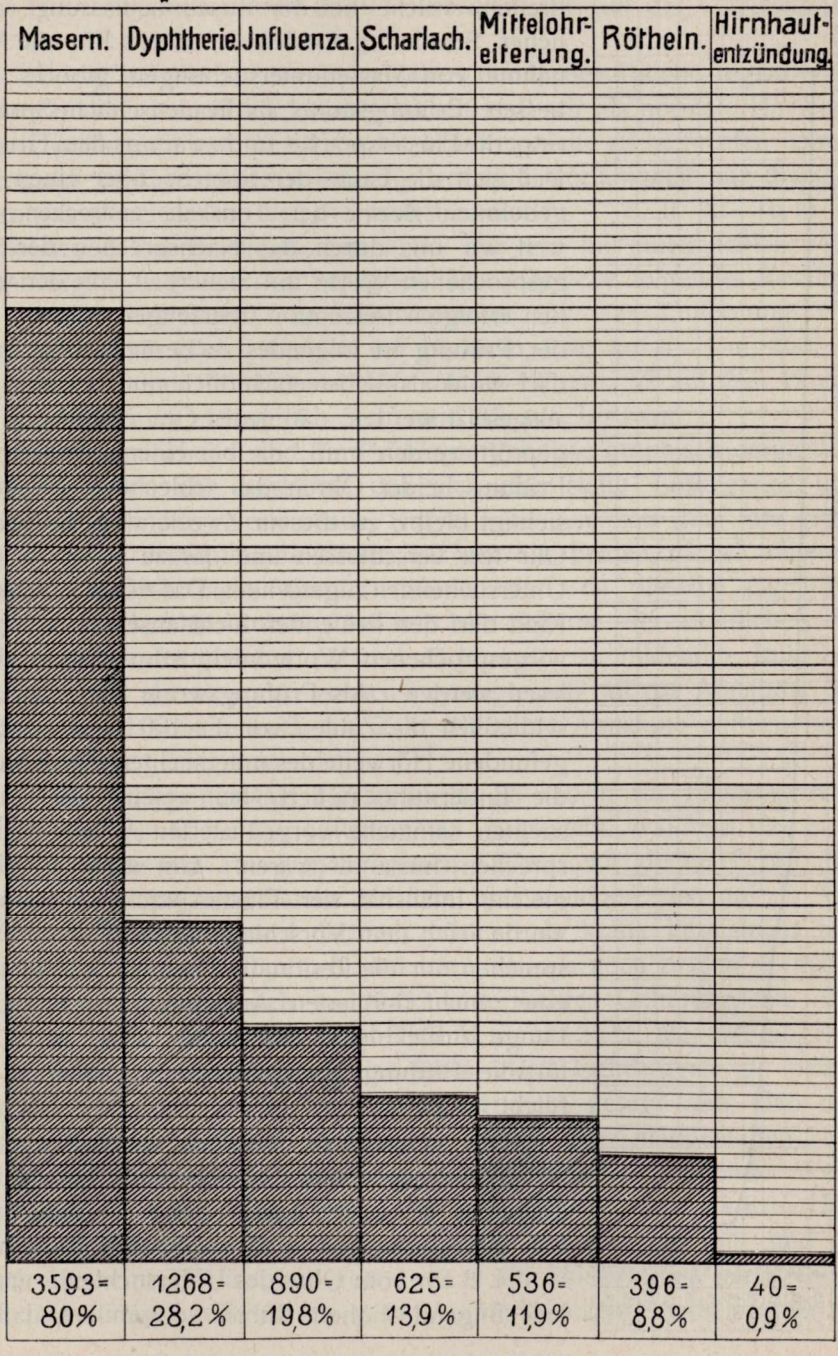
Um zu konstatieren, ob das männliche oder das weibliche Geschlecht von der einen oder der anderen Erkrankung bevorzugt werde, habe ich die Prozentzahlen sowohl bei den Knaben als auch bei den Mädchen für sich berechnet. Es zeigte sich, daß im Ganzen keine großen Differenzen zu finden waren; bei Scharlach und bei Influenza war das männliche Geschlecht um mehr als 1 % häufiger beteiligt; dagegen überwog bei Masern die Häufigkeit der Erkrankung bei dem weiblichen Geschlecht um mehr als 8 % gegenüber dem männlichen Geschlecht, so daß man bei einem so wesentlichen Unterschied doch vielleicht an eine durch dispositionelle Ursachen bedingte Bevorzugung des weiblichen Geschlechts in Bezug auf die Erkrankung an Masern denken kann.

Prozentzahlen der Erkrankungen.

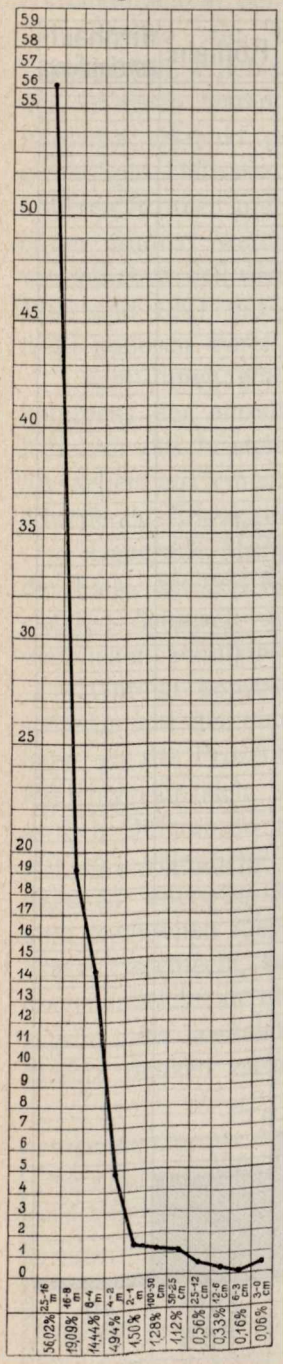
Bei Knaben und Mädchen	Mittelohreiterung	Scharlach	Masern	Rötheln	Diphtherie	Hirnhautentzündung	Influenza
Sa.	11,9 %	13,9 %	80 %	8,8 %	28,2 %	0,9 %	19,8 %
Knaben . .	11,8 %	14,4 %	76,3 %	8,3 %	28 %	0,7 %	20,4 %
Mädchen .	12 %	13,1 %	84,7 %	9,4 %	28,4 %	1,1 %	18,8 %

Diagramm.

Häufigkeitsverhältnis der nachstehenden Krankheiten in Prozentzahlen ausgedrückt und graphisch dargestellt. 4502 Schulkinder.



Hörweite
der 9432 untersuchten Gehörorgane für Flüstersprache, in Prozentzahlen ausgedrückt.



Darf ich Ihnen nur kurz die Resultate der Gehörsprüfungen mitteilen, und zwar möchte ich mich darauf beschränken, Ihnen die Werte zu unterbreiten, welche bei der Zusammenfassung sämtlicher Schulen gefunden wurden. Für die Vornahme von Massenuntersuchungen gibt es kein besseres Prüfungsmittel, als die menschliche Sprache, resp. die Flüstersprache, und zwar aus dem Grunde, weil sich die Laute der Sprache über einen ausgedehnten Bezirk der Tonskala erstrecken, und weil wir uns durch das Nachsprechen der vorgesprochenen Worte mit Sicherheit von der wirklich erfolgten Perzeption überzeugen können. Bei der Prüfung ist folgendes zu berücksichtigen: Es darf wohl als selbstverständlich und bekannt vorausgesetzt werden, daß jedes Ohr einzeln für sich geprüft werden muß, da bei einer gleichzeitigen Prüfung beider Ohren das schlechtere unberücksichtigt bleibt; zu diesem Zweck wird das andere Ohr fest verschlossen und das zu Prüfende dem Untersuchenden zugewendet. Das zu untersuchende Kind darf den Prüfenden nicht ansehen, damit die vorgesprochenen Worte nicht vom Munde abgelesen werden. Als Prüfungsworte habe ich ausschließlich die Zahlen von 1—100 verwendet; als gefundene Hörweite des untersuchten Ohres wurde die Entfernung notiert, bei welcher die Untersuchten sämtliche vorgeflüsterten Worte nachzusprechen imstande waren. Um eine möglichst gleiche Intensität der Flüstersprache zu erzielen, wurde nach dem Vorschlage Bezold's zum Vorsprechen nur die Residualluft benutzt, welche nach einer nicht forcierten Ausatmung noch in der Lunge zurückbleibt; auf diese Weise wird eine für die Prüfung genügende Gleichmäßigkeit erreicht.

Die gefundenen Resultate wurden in eine Tabelle eingezeichnet, deren einzelne Rubriken in folgender Weise gewonnen wurden. Ausgehend von der geringsten noch meßbaren Entfernung — d. i. 3 cm vom Ohre des Untersuchten — wurde jede folgende höhere Rubrik so gebildet, daß sie

eine Verdoppelung der zunächstliegenden niedrigeren darstellte. Demnach umfaßte die unterste Quote die Hörweiten von 3—0 cm, die nächsthöhere 6—3 cm, die dann folgenden 12—6 cm u. s. w., die höchste 32—16 m. So entstanden die 11 Rubriken, die auf der vorstehenden Tabelle verzeichnet sind.

Bevor ich Sie auf die Einzelheiten der in der Tabelle registrierten Werte hinweise, muß ich vorausschicken, daß wir als normale Hörweite eine Hörfähigkeit von 20—25 m für Flüstersprache zu betrachten haben. Demnach verfügen über vollständig normale Hörfähigkeit nur die Gehörorgane, welche in die, die höchsten Zahlen — d. h. 32—16 m — aufweisende Rubrik eingetragen sind. Die von mir untersuchten 9432 Gehörorgane ergaben nun bezüglich ihrer Hörweite folgendes Resultat:

5284 percipierten die Flüstersprache auf eine Entfernung von 25—16 m, 1801 hörten dieselbe auf 16—8 m, 1362 auf 8—4 m, 466 auf 4—2 m, 121 auf 100—50 cm, 106 auf 50—25 cm, 52 auf 25—12 cm, 31 auf 12—6 cm, 13 auf 6—3 cm und 52 auf 3—0 cm.

Auf der Tabelle sind die Prüfungsergebnisse graphisch dargestellt, und Sie sehen auf derselben, daß sich eine stetig aufsteigende und nahezu regelmäßig verlaufende Kurve gefunden hat; nur die letzte Rubrik weist etwas höhere Werte auf als die beiden nächst höheren, was uns jedoch nicht Wunder nehmen darf, da dieselbe eigentlich nicht eine einzelne Rubrik, sondern die Summe der sämtlichen, in geometrischer Progression nach abwärts weiter zu bildenden Rubriken darstellt. Es hat sich also zunächst gezeigt, daß mit der Abnahme der gefundenen Hörweite auch die Zahl der diese Abnahme aufweisenden Gehörorgane geringer wurde.

Eine völlig normale Hörfähigkeit, 25—16 m für Flüstersprache, wurde bei ca. 56 % der Untersuchten festgestellt, während ca. 19 % eine Hörweite von 16—8 m aufwiesen. Wenn wir demnach nur diejenigen Gehörorgane, welche auf 8 m und weniger, also auf $^1/_3$ der normalen Entfernung und darunter hörten, als krank bezeichnen und die sämtlichen mehr als ein Drittel hörenden als noch zu den normalen rechnen, so ergeben sich von 9432 untersuchten Gehörorganen 7085 d. i. ca. 75 % als normal und 2347 d. i. ca. 25 % als pathologisch.

Wenn sich auf diese Weise jedes vierte Gehörorgan als pathologisch verändert erwies, so soll damit nicht gesagt sein, daß nun sämtliche Besitzer dieser Gehörorgane infolge ihrer mangelhaften Hörfähigkeit nicht imstande seien, dem Unterricht in befriedigender Weise zu folgen; es werden die Kinder, welche beiderseits noch 4—8 m Hörweite für Flüstersprache haben, nur wenig beeinträchtigt sein, und die noch über eine Hörfähigkeit von 4—2 m für Flüsterzahlen verfügenden Kinder werden vielleicht bei guter Aufmerksamkeit ebenfalls noch mit

fortkommen können, dagegen glaube ich, daß bei dem Heruntersinken der Hörweite unter die Grenze von 2 m oder gar 1 m auch durch konzentrierte Aufmerksamkeit die mangelnde Hörfähigkeit nicht mehr zu ersetzen ist. — Es ist mir selbstverständlich bekannt, daß eine normale Hörfähigkeit nur eine von den verschiedenen Vorbedingungen bildet, welche ein gutes Fortschreiten des Kindes in der Schule sichern, daß die ganze Körperbeschaffenheit, die Sehfähigkeit und vor allem der Grad der Intelligenz ebenso wichtige Faktoren darstellen. Aber ich muß doch an dieser Stelle darauf hinweisen, daß schon früher von Bezold zahlenmäßig festgestellt wurde, daß die geistige Entwickelung des Individuums eine dem Grad seiner Hörverminderung entsprechende Beeinträchtigung erfährt, und daß diese Feststellung auch bei meinen Schuluntersuchungen zum Ausdruck kam, ja daß in mehreren Fällen stark schwerhörige Kinder bei sonst normaler geistiger Begabung in der Klasse die untersten Plätze einnahmen. Es darf darnach wohl kaum mehr zweifelhaft erscheinen, daß in der Tat die geistigen Gaben, die den Kindern in der Schule geboten werden, dem Schwerhörigen zum geringeren oder größeren Teile verloren gehen. — Vielfach werden die Kinder, von denen der Lehrer nicht weiß, daß sie schwerhörig sind, falsch beurteilt, sie werden für unbegabt, für träge oder gar für böswillig gehalten. Um diese falsche Beurteilung zu verhindern und um die Kinder zu befähigen, das ihnen in der Schule Gebotene in genügender Weise aufzunehmen, ist eine fachärztliche Untersuchung und eventuell Behandlung unbedingt erforderlich, und es wäre gewiß dankbar zu begrüßen, wenn die Schulbehörden intensiver, als es bisher geschehen ist, resp. geschehen konnte, ihre Aufmerksamkeit diesem Erfordernis zuwenden würden. Wie ersprießlich für die Schulkinder sich die fachärztliche Behandlung gestalten würde, mögen Sie aus der Mitteilung entnehmen, daß der größte Teil der Ohrenkrankheiten im kindlichen Alter durchaus der Therapie zugänglich ist und zur gänzlichen Heilung gebracht werden kann.

Ich möchte darauf verzichten, Ihnen über die verschiedenen bei der Untersuchung gefundenen Ursachen für die Schwerhörigkeit zu berichten, sondern mich darauf beschränken, noch einmal kurz auf die gefährlichste, schon eingangs erwähnte Ohrenkrankheit, die eiterige Mittelohrentzündung, zurückzukommen. Sie haben oben erfahren, daß von 4502 Kindern 536 eine Mittelohreiterung überstanden hatten. Es wird wohl von Interesse für Sie sein, zu hören, wie viel Kinder zur Zeit der Untersuchung an eitriger Mittelohrentzündung litten. Auch hier zeigte sich ein wesentlicher Unterschied in den Ergebnissen bei den höheren und bei den Elementarschulen; während in den höheren Lehranstalten unter 1228 Kindern 11 also etwa 0,9 % an Ohrenfluß

litten, waren unter 3488 Kindern der Volksschulen 78 d. h. ca. 2,27 % an Mittelohreiterung erkrankt; auf sämtliche 4716 Kindern berechnet ergab sich ein Durchschnitt von 1,9 % an einer eitrigen Mittelohrentzündung erkrankter Kinder. Unter 100 Schulkindern waren demnach annähernd 2, d. h. fast in jeder Klasse saß ein Kind, welches einseitig oder doppelseitig Ausfluß aus dem Ohre aufwies. Die gefundenen Mittelohreiterungen waren fast ausschließlich chronische Erkrankungen — nur 3 akute Eiterungen wurden festgestellt — und mit ganz geringen Ausnahmen war der eitrige Ausfluß übelriechend.

In welcher Weise dieser Foetor die Luft zu verpesten vermag, das wissen am besten die Angehörigen derartiger Kranken zu beurteilen, welche mit ihnen das Schlafzimmer zu teilen gezwungen sind. Aber nicht allein die Verschlechterung der Luft kommt hier in Frage, sondern es besteht auch die Gefahr der Weiterverschleppung von Infektionskeimen auf andere Personen, und es handelt sich dabei nicht nur um gewöhnliche Eiterkokken, sondern es können auch z. B. Influenzabazillen und Koch'sche Tuberkelbazillen auf diese Weise von einem zum andern Individuum übertragen werden.

Im Hinblick auf diese Tatsache erachte ich es mit Bezold für eine Aufgabe der Schulhygiene, die Träger von Mittelohreiterungen so lange von der Schule auszuschließen, bis durch eine rationelle antiseptische Behandlung mindestens jeder Foetor und wenn irgend möglich, der Ausfluß selbst beseitigt ist.

Meine Herren! Bevor ich meine kurz zusammengedrängten Ausführungen schließe, möchte ich mir erlauben, Ihnen, gestützt auf meine und anderer Otologen Erfahrungen und Beobachtungen, einige Vorschläge bezüglich der Fürsorge für denjenigen unserer Sinne zu machen, welcher für die Verfolgung des Unterrichts als der wichtigste bezeichnet werden darf.

Die Erkrankungen des Gehörorgans bei Schulkindern kann man in Bezug auf den Schaden, welchen sie anrichten, von zwei Gesichtspunkten aus betrachten: Erstens schädigen sie das betroffene Kind selbst einesteils dadurch, daß dasselbe durch die Schwerhörigkeit in seiner Fähigkeit, das gebotene geistige Material aufzunehmen, beeinträchtigt wird; ferner aber bedrohen speziell die Mittelohreiterungen durch bisweilen eintretende Komplikationen den Gesamtorganismus. Die chronischen Mittelohreiterungen sind es dann ebenfalls zweitens, welche den Klassengenossen durch die infolge des Foetors eintretende Verschlechterung der Luft und außerdem durch die Möglichkeit einer Infektion Nachteil zu bringen im Stande sind.

Wie kann man nun diesen Schädigungen vorbeugen? In erster Linie ist es notwendig, daß man sie erkennt, und zu

diesem Zwecke sind regelmäßig vorzunehmende sachgemäße Untersuchungen erforderlich.

Wann müssen diese Untersuchungen angestellt werden und von wem? Die erste Frage muß dahin beantwortet werden, daß die Hörprüfungen möglichst frühzeitig vorzunehmen sind, etwa einige Wochen nach dem Eintritt in die Schule, nachdem die Kinder sich an die ihnen neue Umgebung gewöhnt und die zunächst vorhandene Scheu überwunden haben.

Was nun die Frage anbetrifft, wer die Untersuchungen vornehmen soll, so bin ich der Ansicht, daß dieselbe bei der großen Anzahl der in Betracht kommenden Kinder unmöglich vom Arzte ausgeführt werden kann; eine ärztliche Untersuchung aller Kinder würde zu viel Zeit in Anspruch nehmen und auch zu hohe Kosten verursachen. Diese Frage würde, wie ich meine, am besten dadurch gelöst werden, daß die Lehrer die erste Hörprüfung vornehmen. Sollte sich ein Heranziehen der Lehrer zu diesem Zwecke grundsätzlich ermöglichen lassen, so würde ich es für unbedingt erforderlich halten, daß die in Frage kommenden Lehrer vorher von dem Ohrenarzte genau darüber orientiert werden, in welcher Weise derartige Untersuchungen vorgenommen, und welche Vorsichtsmaßregeln dabei beobachtet werden müssen. Ich glaube, daß die Hörprüfungen, die im Anfange jedes Schuljahres auszuführen sein würden, von dem Lehrer für die einzelne Klasse in ein paar Stunden erledigt werden könnten.

Die Aufgabe des von der Schulbehörde anzustellenden Ohrenarztes wäre es alsdann, diejenigen Kinder, welche auf einem oder beiden Ohren eine Hörweite von nur 2 m oder weniger für Flüstersprache aufweisen, einer genauen fachärztlichen Untersuchung zu unterziehen. Dagegen wäre es die Sache der Behörde, die Angehörigen der Kinder auf das festgestellte Leiden hinzuweisen und auf die Notwendigkeit einer fachärztlichen Behandlung aufmerksam zu machen. Es ist meine feste Überzeugung, daß durch die vorgeschlagenen Maßnahmen erheblich dazu beigetragen werden kann, den durch die Ohrenkrankheiten bedingten schädlichen Einfluß auf die geistige Entwickelung des Schulkindes wesentlich zu vermindern, und es würde mich sehr freuen, wenn Sie, meine Herren, nach dem Gesagten in der Lage sein sollten, meinen Vorschlägen beizustimmen.

Diskussion:

Dr. **Thiersch** (Leipzig) bestätigt auf Grund seiner in Leipzig gewonnenen Erfahrungen die Tatsache, daß die sozial schlechter gestellte Bevölkerungsschicht weitaus am meisten an Gehörsstörungen beteiligt

ist, übrigens bezieht sich dies auch auf Sehleistung, Vorkommen von Rachenmandeln und anderes. Dr. Thiersch berichtet ferner, daß an den ihm unterstellten Schulen die Lehrer seit Jahren die Voruntersuchungen der Gehörsschärfe freiwillig und mit dem besten Erfolg vornehmen. Er empfiehlt deshalb dringend, die Lehrer zu solchen Untersuchungen heranzuziehen.

Dr. **Denker** verleiht seiner Befriedigung darüber Ausdruck, daß durch die Ausführungen des Herrn Sanitätsrat Thiersch die vom Vortragenden gemachten Vorschläge bezüglich der ersten Untersuchung der Hörfähigkeit der Schulkinder durch die Lehrer als annehmbar und als in Leipzig bereits durchgeführt bezeichnet werden.

2. Dr. med. **Bresgen, Maximilian,** Sanitätsrat (Wiesbaden):

Die hauptsächlichen kindlichen Erkrankungen der Nasenhöhlen, der Rachenhöhle und der Ohren, sowie ihre Bedeutung für Schule und Gesundheit.

Meine Herren und Damen! Von den im Kindesalter vorkommenden hauptsächlichen Nasenerkrankungen ist der Schnupfen die häufigste. Nicht selten ererbt das neugeborene Kind als erstes einen frischen Schnupfen. Tritt er sofort nach der Geburt auf, so bin ich geneigt, ihn als Ansteckung auf dem Wege durch die Scheide der Mutter zu betrachten, wenn nicht andere sichere Ansteckungsumstände vorliegen. Der frische Schnupfen der Neugeborenen ist ja tatsächlich oft eine Blennorhoe, wie sie auch an der Augenlidbindehaut beobachtet wird. Es wird nur auf diese sorgsam geachtet, auf jenen aber selten. Das ist für das Kind von größtem Nachteil; denn ein vernachlässigter Schnupfen, sei er welchen Ursprunges auch immer, macht sich je länger je mehr geltend und wird in den Schuljahren als Stockschnupfen oder als Eiterschnupfen oder als Stinknase dem Kinde sehr beschwerlich und verhängnisvoll.

Der frische Schnupfen gefährdet den Säugling außerordentlich, indem er das Saugen äußerst erschwert, ja unmöglich macht. Denn beim Saugen muß das Kind durch die Nase atmen; das ist aber beim frischen Schnupfen ausgeschlossen oder doch sehr behindert. Auch der Schlaf ist sehr gestört; denn das neugeborne Kind kann nicht durch den Mund atmen, den es stets geschlossen hält. Es muß also erst die Mundatmung erlernen, was ihm nur nach vielem Schreien in Wochen erst gelingt. Wenn aber die Ernährung mangelhaft und der Schlaf schlecht ist, so kann der Gesundheitszustand des Kindes kein guter bleiben. Wenn nun der frische Schnupfen überhaupt nicht gehörig beachtet wird, so entwickelt sich leicht ein Dauerschnupfen daraus, sodaß der Nasenluftweg dauernd beengt ist und stetig mehr und mehr als Atmungsweg ausgeschaltet wird. Bei solchen Kindern sieht man die äußere Nase gewissermaßen stecken bleiben, indem sie

sich nicht weiter entwickelt. Die Augenlidbindehaut entzündet sich, weil der Tränennasengang sich durch die Nasenverschwellung verlegt, es tritt Tränenträufeln ein, und die Lidränder verdicken sich. Die Absonderung aus der Nase ist vermehrt und reizt meist auch die Haut im Naseneingange und in der Umgebung der Nasenlöcher, so daß leicht Krusten entstehen. Es kommt dann häufig auch zu größeren Wunden, die leicht bluten und eine wichtige Eingangspforte für krankmachende Keime bilden. Bekannt ist, daß von solchen Stellen aus der Rotlauf seinen Anfang und dann wegen der innigen Beziehung der Nasen- und Hirngefäße leicht einen tötlichen Ausgang nehmen kann. Bekannt ist auch, daß bei der krustigen Erkrankung der Nasenlöcher recht häufig auch Oberlippe und Wange in gleicher Weise beteiligt sind und dann das sogenannte skrophulöse Aussehen bedingen; dazu kommt noch, daß alsdann nie die oft sehr deutlich vortretenden Schwellungen der Kiefer- und Halsdrüsen fehlen. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß durch die in Nase, an Lippen und Wangen vorhandenen Wunden und Einrisse auch Tuberkelpilze einwandern und entweder in der Haut liegen bleiben oder in den Bezirksdrüsen eingeschlossen werden. So oft ich mir die in Rede stehenden Krankheitsbilder in ihren verschiedenen Formen vergegenwärtige, treten bei mir sofort auch jene Bilder auf, die der Lupus besonders bei seinem anfänglichen Auftreten an der äußeren Nase, an der Lippe und auf den Wangen macht; hauptsächlich drängen sich mir die Bilder junger Kinder auf, bei denen sich etwa mitten auf der Wange einige wenige unscheinbare Knötchen fanden, ohne daß an der entsprechenden Stelle der Schleimhaut irgend etwas besonderes wäre zu sehen gewesen, und ohne daß sonstwo im Gesichte irgend eine erkrankte Stelle sich gefunden hätte; nur die Nasenschleimhaut war mehr oder weniger stark verschwollen. Wenn man dann hört, daß in früher Jugend die Nase stark verkrustet gewesen sei, so liegt der Schluß nahe, daß von solchen Stellen aus der Tuberkelpilz seinen Einzug gehalten hat.

Die Verschwellung der Nase geht in der Regel so vor sich, daß in ihrem unteren Teile die Schleimhaut sich am stärksten verdickt; so kommt es, daß die obere Nase, als der empfindlichste Teil, zunächst noch nicht unter dem Schwellungsdrucke leidet. Je älter die Kinder werden, je mehr sie beim Schreiben und Lesen den Kopf vorn überneigen, je engere und höhere Halskragen sie tragen, je weniger sorgfältig weingeistige Getränke vom Genusse ausgeschlossen werden, je weniger darauf geachtet wird, daß sie dem Tabakrauche nicht ausgesetzt werden, je weniger zu Hause auf Regelmäßigkeit des Stuhlganges Bedacht genommen wird, um so mehr, um so früher treten auch in der oberen Nase Schwellungen ein, um so stärker wird der

Nasenluftweg beeinträchtigt, und um so deutlicher machen sich nervöse und andere Fernwirkungen geltend, und die Denktätigkeit wird um so mehr gestört, je höhere Anforderungen die Schule und das Leben an sie stellt. So ist es denn auch sehr einfach zu erklären, daß in der Schule manche Kinder anfänglich sehr aufmerksam und begabt erscheinen, dann scheinbar nachlässig werden und schließlich überhaupt nicht mehr mitkommen. Da hat man dann in früheren Jahren die ganz richtige Beobachtung gemacht, daß solche Kinder meist schwer hören, und, froh ob solcher Entdeckung, hat man sie vorne hingesetzt, und der Lehrer hat sich besonders um sie bemüht, aber vergebens. Bei genauerem Zusehen ist dann gefunden worden, daß die Kinder zu Zeiten gut hören, man hat auch beobachtet, daß das scheinbar schlechte Hören oft einfach Unaufmerksamkeit ist, und der Schluß war für das arme Kind demütigend und entmutigend! Solche Fälle sind es gewesen, die mich schon 1881 bewogen, der Sache meine ganze Aufmerksamkeit zuzuwenden und den Forderungen von Weil und Hartmann, solche Kinder auf ihre Hörfähigkeit zu untersuchen, 1884 dahin zu erweitern, daß außer den Ohren ganz besonders die Nase und der Nasenrachenraum einer sachverständigen Prüfung zu unterwerfen seien.*)

Besonders die Beobachtung, daß die Kinder oft recht gut hören, hat diesen vielfach schwere Stunden bereitet; denn wenn sie nicht gut hörten, wurden sie für unaufmerksam gehalten. Wurden aber die Ohren untersucht und man fand dann am Trommelfell die bekannten Veränderungen, so wurden solche Kinder als ohrenkrank, als schwerhörig behandelt. Die verschwollene Nase wurde nicht beachtet, und doch ist sie gerade das wichtigste am ganzen Krankheitsbilde. Wie die Schwellung der Nasenschleimhaut bei trockenem Wetter abnimmt, andererseits in überhitzten Räumen immer mehr zunimmt, so wechselt dementsprechend auch die Hörfähigkeit. Aber mit dem Anschwellen der Nasenschleimhaut hängt auch die Denkfähigkeit, das Vermögen, seine Aufmerksamkeit einem Gegenstande längere Zeit zuzuwenden, zusammen. Damit stimmt auch die tausendfältig gemachte Beobachtung, daß solche Kinder in der ersten Lehrstunde, falls sie ausgeschlafen haben, am besten hören und dem Unterrichte am leichtesten zu folgen vermögen, während sie je später um so mehr an beiden verlieren, bis sie zuletzt gedankenlos ins Leere starren. Natürlich sind diese Bilder nicht immer so klar, wie es hier hervortritt; denn was ich gebe, ist

*) Zur Schulgesundheitspflege. Deutsches Wochenblatt für Gesundheitspflege und Rettungswesen 1884. Nr. 18. — Zwei Schriftstücke über die Bedeutung behinderter Nasenatmung, gerichtet an das preußische Unterrichts-Ministerium. Deutsche mediz. Wochenschrift 1889. Nr. 9; Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1889. Nr. 5; besonders in meiner zweiten Eingabe vom 7. November 1887.

ein Gesamtbild, das aus der Erfahrung zusammengesetzt ist, das aber auch in Wirklichkeit ebenso vorkommt. In anderen Fällen müssen die einzelnen Zeiten sorgfältig beobachtet und mit einander immer wieder verglichen werden, um jeder verkehrten Beurteilung sicher vorzubeugen; insbesondere aber müssen alle begleitenden Umstände in Betracht gezogen werden.

Aus der Erkenntnis, daß die meisten Fälle von Schwerhörigkeit auf Verschwellung des Nasenweges beruhen, hatte ich 1883 schon die Notwendigkeit betont, die Ohrenheilkunde mit der Nasen-Hals-Heilkunde in engere Beziehung zu bringen und jene mit dieser zu befruchten.*) Das ist denn auch geschehen, und das früher oft wie sinnlos gehandhabte Eintreiben von Luft durch die Ohrtrompete und Flüssigkeiten in den Gehörgang und das Mittelohr hat mehr und mehr einer die Ursachen der Hörstörung berücksichtigenden und deshalb auch erfolgreicheren Behandlung Platz gemacht.

Nun ist aber mit der Tatsache, daß eine Verschwellung der Nasenschleimhaut ursächlich sehr wichtig für Schwerhörigkeit ist, diese Sache nicht abgetan. Wohl kann man nicht abweisen, daß eine Dauerentzündung der Nasenschleimhaut unmittelbar auf die Schleimhaut der Ohrtrompete in gleicher Weise einwirken kann; allein auf diese Art würden niemals die hochgradigen Hörstörungen sich entwickeln und die bekannten frischen Entzündungen des Mittelohres zu entstehen vermögen; hier muß noch etwas wirksameres, etwas tätiges hinzukommen, und dieses tätige ist durch Nasenverschwellung an sich schon gegeben. Wer einen behinderten Nasenluftweg hat, sucht ihn durch Schneuzbewegungen frei zu machen; und wenn er auch jedesmal erfährt, daß ihm das auf die Dauer nie etwas nützt, so wird doch immer wieder oft geradezu ohne Bewußtsein zum gleichen Mittel gegriffen.**) Die größte Mehrzahl solcher Kranken macht dabei die Beobachtung, daß es meist in einem und demselben Ohre ein Geräusch wie Krachen oder Klatschen gibt; und später stellt sich dann heraus, daß dieses Ohr schwerhörig oder schwerhöriger als das andere ist. Daß es meist ein Ohr ist, liegt daran, daß gewöhnlich die eine Ohrtrompete weiter als die andere ist; sind beide weit, so sind stets auch beide Ohren im Hören beeinträchtigt; sind beide eng, so findet man auch die Hör-

*) Zur Vereinigung der Otologie mit der Rhino-Laryngologie zu einem eigenen Spezialfache. Deutsche mediz. Wochenschrift 1883. Nr. 40.

**) Ich verweise hier besonders auf meine beiden Aufsätze: Das Schneuzen der Nase, das Niesen und Husten in ihrer Bedeutung zur Entzündung des Mittelohres bei Kleinkindern, Schulkindern und Erwachsenen. Die ärztliche Praxis 1898. Nr. 19 und 20. — Die Wirkungen des Schneuzens, Niesens und Hustens auf den Körper, sowie deren Regelung durch die Krankenpflege. Zeitschrift für Krankenpflege. 1899. Nr. 7.

fähigkeit nur wenig oder gar nicht beschränkt. Diese engen Ohrtrompeten bilden auch einen besonderen Schutz gegen frische Mittelohrentzündungen, indem beim verkehrten Schneuzen nicht leicht Luft und krankmachende Keime eingetrieben werden, zumal bei den stets voraufgehenden Schnupfen sehr rasch durch entzündliche Schwellung auch der Schleimhaut der Ohrtrompeten diese gänzlich verlegt werden. Weite Ohrtrompeten aber verschließen sich nicht so bald, und so wird bei dem meist unsinnig starken Schneuzen Ansteckungsstoff ins Mittelohr befördert. Je nachdem diese nun beschaffen ist, gibt es eine einfache, bald wieder bei zweckmäßigem Verhalten sich zurückbildende, oder eine eitrige, fast ausnahmslos zur Durchlöcherung des Trommelfelles führende Entzündung des Mittelohres. Ähnlich können sich die Vorgänge gestalten, wenn nach Operationen in der Nase oder im Nasenrachenraume keine zweckentsprechende Nachbehandlung eingeleitet und insbesondere das fehlerhafte heftige Schneuzen nicht unterlassen, bezw. nicht durch ein das Ohr nicht gefährdendes, den beengten Raumverhältnissen angepaßtes Ausblasen der Nase ersetzt wird.*)

Vom Stockschnupfen ist wohl zu unterscheiden der Eiterschnupfen. Auch bei ihm findet sich starke Verschwellung der Nasenschleimhaut; denn durch diesen Umstand wird er aus einem frischen Schnupfen zu einem Eiter führenden Dauerschnupfen, sei es nun, daß in den engen Nasengängen infolge starker Verschwellung ein Eiterherd fortdauert, sei es daß infolge Verschlusses der Eingangsöffnung einer oder mehrerer Nebenhöhlen der Nase, durch starke Schleimhautschwellung die bei frischem Schnupfen so häufige eiterige Miterkrankung der Nebenhöhlen nicht wieder ausheilen kann. Mit welch blitzartiger Schnelle breitet sich oft der frische Schnupfen aus, so daß sehr rasch die ganze Nase verschwillt. Besteht keine Dauerschwellung, kein Stockschnupfen von früher, so weichen allmählich die Verschwellungszeichen, und es tritt volle Heilung ein. Je stärker aber vorher schon die Schleimhautschwellung in der Nase war, um so langsamer geht diese beim frischen Schnupfen wieder zurück, und es tritt eine Eiterstauung in einem Nasengange, meist im mittleren, oder in einer Nebenhöhle, und in dieser um so leichter, je enger deren Öffnung ist, ein; diese Eiterstauung verhindert aber an sich wieder ein rasches Abschwellen der Schleimhaut, ja sie befördert sogar die Verschwellung, weil sie einen starken Entzündungsreiz auf die Schleimhaut ausübt. Diese Fälle sind es auch hauptsächlich, die zu Verkrustungen der Nase und ihrer Umgebung führen und

*) Man vergleiche meinen Aufsatz: Wann treten nach Operationen in der Nase und im Nasenrachenraume leicht Entzündungen des Ohres und anderer benachbarter Teile auf? Wiener mediz. Wochenschrift. 1892. Nr. 45 bis 47.

in Verbindung mit der nie fehlenden Mundatmung als Ursache besonders leicht auch Halsentzündungen mit Mandelbelägen und Abszessen in den Mandeln und ihrer Umgebung dienen.

Als Schlußbild einer besonderen Form des Eiterschnupfens muß ich die Stinknase (Ozäna) betrachten.*) Noch niemand hat dieses Bild entstehen sehen! Immer tritt es vollendet vor unser Auge! Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, allen Formen von Eiterschnupfen sorgfältig Beachtung zu schenken und ihre Herkunft möglichst sicher festzustellen. Denn das Kind wird durch den meist immerwährenden Kopfschmerz sehr belästigt, ganz abgesehen davon, daß ihm die Entfernung der stinkenden Borken aus Nase und Hals Zeit raubt und auch beschwerlich ist. Am meisten aber wohl wird das Kind niedergedrückt durch den Umstand, daß andere in seiner Nähe nicht aushalten können, das kranke Kind als übelriechend gemieden wird.

Einen frischen und später einen Dauerschnupfen täuschen in die Nase geratene oder gebrachte Fremdkörper vor. Sie sind kein seltenes Vorkommnis bei kleinen Kindern, werden aber häufig erst in der Schulzeit entdeckt. Sehr bezeichnend ist, daß nur die Nasenseite, die den Fremdkörper enthält, verschwollen ist, vorausgesetzt, daß nicht ohnehin ein Dauerschnupfen besteht. Ist der Fremdkörper aber in den unteren Nasengang gelangt, oder sitzt er hinten unten in der Nase fest, so kann die Nasenatmung immer noch eine leidliche sein, weil die durch ihn verursachte örtliche Schwellung den Atmungsweg nicht wesentlich zu beeinträchtigen braucht. Mit der Fremdkörperverschwellung der Nase ist meist auch ein Eiterfluß aus ihr verknüpft.

Brüche und Quetschungen innerhalb der Nase, und zwar fast ausschließlich an der Nasenscheidewand, sind im Kindesalter, hauptsächlich in der Zeit des Gehenlernens, recht häufig. Sie werden meist nicht beachtet und kommen deshalb fast immer erst später, meist in den Schuljahren, zur Beobachtung. Aber solche Brüche und Knickungen der Nasenscheidewand kommen auch während der Schuljahre selbst nicht gar so selten vor; Schläge auf die Nase, Stöße gegen dieselbe, Fall auf die Nase von Bäumen, Mauern und Turngeräten verursachen oft sehr erhebliche Veränderungen an der Nasenscheidewand. Von den Verletzungen, die dabei die äußere sichtbare Nase aufweist, will ich nicht sprechen; denn diese werden stets sofort richtig behandelt. Die inneren Verletzungen aber werden fast immer noch nicht ärztlich behandelt, besonders nicht, wenn die äußere Nase unverletzt blieb. Dann wird immer nur das Nasenbluten beobachtet und dagegen allen-

*) Ich verweise hier im Besonderen auf meine Arbeiten: Zur Entstehung des Bildes der Stinknase. Die ärztliche Praxis 1902. Nr. 4. Ärztliche Fortbildungs-Vorlesungen. Halle 1903. Marhold. Seite 27.

falls mit Hausmitteln eingeschritten; ein Nasenarzt aber wird zu einem solchen frischen Fall fast nie hinzugezogen. Die Folgen bleiben dann auch nicht aus. Sind die Teile in der Nase durch Brüche oder Knickungen stark verlagert, so heilen sie in dieser fehlerhaften Stellung zusammen, beengen die Nasenlichtung mehr oder weniger und verursachen sogar Verschluß des Nasenluftweges. Ich habe diese Dinge früher schon eingehend behandelt*) und muß wegen Einzelheiten darauf verweisen. Ich habe dort auch einschlägige Fälle mitgeteilt, die erweisen, welch große Erfolge mit einer sachverständigen Behandlung zu erzielen sind, insbesondere auch, wie eine scheinbar vollständig eingesunkene Nasenspitze sich von selbst wieder hebt, wenn die im Innern der Nase vorhandenen, sie herabziehenden Verwachsungen gelöst werden.

Schlimmer als diese Fälle verlaufen meist die weniger starken Verlagerungen, wie sie beim Gehenlernen durch einfaches Hinfallen auf das Gesicht entstehen. Sie kommen fast nie zu unmittelbarer Beobachtung eines Nasenarztes, weil meistens eine verhältnismäßig nur geringe Nasenblutung zunächst damit verknüpft ist, die außerdem meist rasch steht. Das wichtigste dabei ist aber, daß in so früher Entstehungszeit die Nasenscheidewand — und zwar in diesen Fällen fast ausschließlich die knorpelige — einen Bruch oder eine Knickung oder eine Verschiebung (Verenkung) aus ihrem Falze heraus erleidet, so daß sie nicht mehr senkrecht steht und so nicht mehr als „Strebepfeiler“ ihre Schuldigkeit zu tun vermag.**) Diese Verlagerungen bewirken in der Nase selbst vor allen Dingen eine Ungleichheit der beiderseitigen Nasenlichtungen, die sowohl durch die Schiefstellung der Scheidewand wie durch Kallusbildungen, die sich in Bildung von Leisten, Fortsätzen, Knollen ein- oder auch beiderseitig auf der Nasenscheidewand äußern, bedingt wird; dazu kommen noch die in der erweiterten Nasenhälfte sich entwickelnden, blasenartigen Vergrößerungen der mittleren Muschel und die wulstigen Schwellungen und Verdickungen der Nasenschleimhaut, wie sie aus gleichem Anlasse besonders an der unteren Nasenmuschel beobachtet werden.

Zu den hauptsächlichsten Nasenerkrankungen wird immer auch das Nasenbluten gerechnet; es ist aber keine Erkrankung der Nase, sondern immer nur die Erscheinung einer Krankheit. Es ist bei Kindern

*) Der Kopfschmerz bei Nasen- und Rachenleiden und seine Heilung. Unter besonderer Berücksichtigung der angeborenen und erworbenen Unregelmäßigkeiten der Nasenscheidewand. 1. Aufl. 1894, S. 13 ff.; ebenda 3. Aufl. 1901.

**) Ich habe mich über diese Frage gelegentlich einer Erörterung über „Die Mißbildungen des Gaumens und ihr Zusammenhang mit Nase, Auge und Ohr“ ausführlich ausgesprochen in der „Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten“ 1900. IV. Bd. Heft 10, S. 343 ff.

recht häufig, besonders in den soeben erwähnten Fällen, sowie bei krustiger Nasenabsonderung. Es kommt niemals „von selbst", es liegt vielmehr stets eine, wenn auch manchmal nicht sofort auffindbare, örtliche Ursache vor. Heftiges Schneuzen, Niesen, Husten führen bei nicht gesunder Nasenschleimhaut leicht zu Blutungen. Kinder bohren besonders oft nicht blos mit dem Finger, sondern auch mit anderen, meist Gebrauchgegenständen in der Nase herum; auch das nächtliche Nasenbluten hat solche oder ähnliche Ursachen; wenn ein Kind krustige Absonderungen in der Nase hat, so braucht es im Schlafe nur mit dem Gesichte sich in die Betten einzuwühlen, um Nasenbluten zu bekommen; wie oft aber wird im Schlafe mit dem Finger oder mit der Faust die Nase bearbeitet! Freilich blutet sie nicht immer, oder nicht immer sofort. Stets aber ist in der Nasenschleimhaut selbst ein Grund für das Nasenbluten für einen sachverständigen Arzt zu finden. Häufigere, wenn auch noch so kleine Blutungen haben stets größere Bedeutung, als eine einmalige stärkere; denn die ersteren wirken zerstörend auf die roten Blutkörperchen ein und setzen durch diese Verminderung der Sauerstoffträger die Blutbeschaffenheit herab (Ponfick). Die vielfachen kleinen Nasenblutungen sind deshalb besonders bei Kindern sehr zu beachten, damit sie beizeiten durch geeignete Behandlung geheilt werden. Bei der Chlorose kommen diese Umstände in hervorragender Weise in Betracht.

Von den Krankheiten der Rachenhöhle kommen vornehmlich in Betracht die frischen Entzündungen mit oder ohne gleichzeitige Beläge im Bereiche der Rachenenge sowie der Verdickungen der Gaumenmandeln und der Rachenmandel.

Es sind hauptsächlich Mundatmer, die an Erkrankungen der Rachenhöhle leiden; demgemäß muß ihre Bedeutung auch von solchem Standpunkte aus betrachtet werden. Es ist ja sehr bekannt, daß einem frischen Schnupfen auf dem Fuße oft Schlingbeschwerden und weiterhin Husten und Heiserkeit folgen. Wie häufig auch sieht man fast gewohnheitsmäßig Entzündungen der Halsteile auftreten. Nie fehlen in solchen Fällen Dauerentzündungen der befallenen Teile; denn gerade sie sind es, die eine beständige Gefahr für fortgesetzt sich wiederholende frische Entzündungen abgeben. Besonders sind es vergrößerte Gaumenmandeln, auf denen sich bei gewohnheitsmäßigen Mundatmern so häufig Beläge bilden und je nach deren Beschaffenheit verschieden heftiges Fieber verursachen. Die frischen Entzündungen des oberen Rachenraumes, den man nur mittels Spiegel besichtigen kann, werden leicht übersehen, wenn man nur die gewöhnliche Halsbesichtigung vornimmt. Kinder, die über Halsbeschwerden, d. h. Schmerzen besonders beim Schlingen klagen, ohne daß in der Rachenenge, in der Gaumen-

mandelgegend, eine bemerkenswerte Röte zu erkennen wäre, müssen auf ihren oberen Rachenraum untersucht werden;*) denn gerade dort beginnt oft eine in 1—2 Tagen sich scheinbar plötzlich sehr verschlimmernde, mit Belägen versehene Halsentzündung. Es handelt sich in diesen Fällen hauptsächlich um Kinder, bei denen die sogenannten adenoiden (drüsigen) Wucherungen im Nasenrachenraum wenigstens deutlich vorhanden sind, und bei denen die Nasenatmung nicht vollkommen aufgehoben ist.

Bei den frischen Entzündungen der Rachenhöhle kann man selbst bei genauester Untersuchung zunächst nie ganz sicher sein, ob die Erkrankung mit oder ohne Beläge verlaufen wird. Denn die vielen Falten und taschenartigen Vertiefungen können im Beginne Beläge bergen, ohne daß sie dem Auge zugängig gemacht werden können. Dieser Umstand ist für Kinder von besonderer Bedeutung; denn es muß dieserhalb jede Halsentzündung zunächst als leicht ansteckend betrachtet werden. Jede noch so unschuldig aussehende Entzündung der Halsorgane kann sich als Diphtherie entpuppen; ja sie kann in Zeiten, wo die Diphtherie häufig vorkommt, eine Diphtherie ohne Belag sein und durch Ansteckung zu äußerst heftigen Diphtherieerkrankungen bei anderen Anlaß geben. Immer muß in allen diesen Fällen die Erkrankung der Rachenhöhle ohne weiteres zu einer sachverständigen Untersuchung der Nasenhöhle führen, will man den Kranken von den fortgesetzten Halsentzündungen wirklich befreien.

Dieses Vorgehen ist ganz besonders auch bei den Dauerentzündungen der Rachenhöhle angezeigt. Ich habe geringe Vergrößerungen der Gaumenmandeln, die immerwährend durch plötzlich auftretende Beläge Sorge und Schrecken verursachten, durch Freilegung des Nasenluftweges bei Kindern dauernd verschwinden sehen; das Gleiche habe ich auch bei Vergrößerungen der Rachenmandel, beziehungsweise bei nach Operation solcher zurückgelassenen kleinen Resten wiederholt beobachten können.

Stärkere Vergrößerungen einer oder beider Gaumenmandeln vermögen den Rachenraum nach oben so zu verengern oder abzusperren, daß eine Nasenatmung unmöglich gemacht wird. Das Gleiche gilt von erheblicher Vergrößerung der Rachenmandel. Insbesondere diese kann zu einer vollständigen Ausfüllung des Nasenrachenraumes führen. In allen diesen Fällen schwillt die Nasenschleimhaut beträchtlich an, weil der Einfluß der sonst durchtretenden Luft vollständig oder zum größten

*) Ich verweise dieserhalb besonders auf meine „Krankheits- und Behandlungslehre der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle, sowie des Kehlkopfes und der Luftröhre“ 3. Aufl. S. 369.

Teile ausgeschaltet wird. Hier tritt auch die Herabsetzung der Hörfähigkeit dadurch zunächst ein, daß eine regelmäßige Lufterneuerung im Mittelohre durch die Ohrtrompete hindurch erschwert oder ausgeschlossen wird.

Aus diesen Darlegungen geht unzweifelhaft hervor, daß solchen Krankheitszuständen je früher umso besser ein Ende bereitet werden muß. Kein Kind ist zu jung dazu. Es ist ein Frevel an der Gesundheit des Kindes, wenn man bei so ausgesprochenen Erkrankungen mit der Operation zögert, weil die geschwollenen Teile sich noch „von selbst" zurückbilden könnten. Das können sie nicht und tun sie auch nicht, ausgenommen in jenen geringen Graden, die der Nasenatmung nicht abträglich, in denen aber auch die Schädigungen nicht so beträchtlich sind.

Alles, was ich bereits von den durch Verschwellung des Nasenluftweges selbst verursachten Beschwerden und Schädigungen des Körpers und Geistes gesagt habe, gilt auch von den Verlegungen des oberen Rachenraumes und der Rachenenge; denn mit ihnen ist auch eine Verschwellung der Nase verknüpft, und sie selbst sind auch allein schon im Stande, das Kind in seiner körperlichen und geistigen Entwickelung schwer zu beeinträchtigen.

Von den Folgen einer Verengung oder Verstopfung der Nasenluftwege in Nase und Rachen sind auch diejenigen, welche sich auf den Kehlkopf sowie auf die Sprachbildung beziehen, für das Kind von größter Bedeutung. Wie Mund- und Rachenhöhle durch die Mundatmung ungewöhnlich ausgetrocknet und deren Schleimhaut rissig und dadurch zur Aufnahme krankmachender Keime geeignet wird, so geschieht es ähnlich im Kehlkopfe; nur gelangen dorthin infolge der rechtwinkeligen Knickung des Atmungsstromes hinter der Zunge nur sehr wenig Staub und Krankheitskeime, weil sie in den vorderen Teilen des Luftweges hängen bleiben. Aber die Stimmbänder und besonders die zwischen ihnen ausgespannte hintere Kehlkopfwand erleiden frühzeitig eine entzündliche Reizung, welche vorwiegend zu Räuspern Anlaß gibt und sich im Laufe der Jahre mehr und mehr verstärkt. Neben diesen, zunächst ja geringfügigen Veränderungen macht sich aber sehr bald eine vorzeitige Ermüdung der Stimme beim Sprechen geltend, und bei ganz kleinen Kindern stellen sich mehr oder weniger erhebliche Sprechfehler ein.*)

*) Ich verweise hier auf meine eingehenden Darstellungen in folgenden Schriften: Über vorzeitige Ermüdung der Stimme. Deutsche mediz. Wochenschrift. 1887. Nr. 19. — Über die Bedeutung behinderter Nasenatmung, insbesondere bei Schulkindern. Zeitschrift für Schulgesundheitspflege. 1889. Nr. 10, S. 520 ff. — Über die Bedeutung behinderter Nasenatmung, vorzüglich bei Schulkindern, nebst besonderer Berücksichtigung

Die vorzeitige Ermüdung der Stimme tritt schon bei nur wenig stark verlegtem Nasenluftwege ein, sobald anhaltend hinter einander gesprochen werden muß, indem die vom Kehlkopfe heraufkommenden Luftwellen aus dem behinderten Nasenluftwege fortgesetzt gegen den Kehlkopf zurückprallen. Die dadurch sich ergebende Stimmschwäche wird leicht gehoben, sobald der Nasenluftweg gänzlich freigelegt worden ist.

Für die sprachliche Entwicklung des Kindes aber wird die Verschwellung des Nasenluftweges geradezu verhängnisvoll. „Bei gänzlich verschlossenem oder erheblich beengtem Nasenluftwege tritt vor allen Dingen eine Sprechfaulheit ein. Es ist das der Anfang aller Sprechfehler. Das Kind, das erst sprechen lernen soll, hat ohnehin mit so ungeheueren Schwierigkeiten zu kämpfen, bis es auch nur einige wenige Worte einfachster Art einigermaßen deutlich zu sprechen vermag, daß wir uns nicht wundern können, wenn es bei diesen Sprechversuchen fast unüberwindliche Schwierigkeiten findet, sobald die zum Sprechen notwendigen Teile in einem krankhaften, gar nicht oder fast gar nicht benutzbaren Zustande sich befinden. Wie kann ein Kind leicht, wie kann ein Kind fehlerlos sprechen lernen, wenn es wegen Verdickung der Gaumenmandeln oder wegen Vergrößerung der Rachenmandel das Gaumensegel nicht zu benutzen vermag, wenn es wegen Verschlusses der Nase den durch diese herauszulassenden Luftstrom bei Sprechversuchen immer wieder nach seinem Kehlkopfe zurückgeworfen bekommt, wenn es wegen Vertiefung des harten Gaumens, wegen Unregelmäßigkeit in der Zahnstellung erhebliche Schwierigkeiten bei den auszuführenden Zungenbewegungen findet."

Eine wichtige Folge der Verstopfung des Nasenluftweges zeigt sich in mangelhafter und fehlerhafter Entwickelung des Gesichtsschädels und einzelner seiner Teile. „Es wird nicht in Abrede gestellt werden können, daß diese Entwickelung eine andere sein muß, wenn der Nasenluftweg stets vom Atmungsstrome benutzt wird, also die Wände der Nase beständig unter einen großen Druck gesetzt werden, eine andere auch, wenn dieser Druck durch Verlegung des Nasenluftweges ausgeschaltet wird. Man kann sich sehr wohl denken, daß bei Ausschaltung der regelrechten Nasenatmung das bis zum 7. Lebensjahre vor sich gehende allmähliche Tiefertreten der unteren Muschel und des Nasenbodens (Disse) wesentlich gestört wird, bezw. unterbleibt und

---

der daraus entstehenden Gedächtnis- und Geistesschwäche. Hamburg 1890. Voss. S. 29 ff. — Über die Bedeutung behinderter Nasenatmung für die körperliche, die geistige und die sprachliche Entwickelung des Kindes. Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde. 1891. Heft 7. — Über den Zusammenhang von Sprachgebrechen mit Nasen- und Rachenleiden. Ebenda 1892. Heft 4.

daß alsdann nur der Zahnfortsatz unbehindert weiter wächst und den hohen Gaumen bedingt;*) auch könnte dabei eine ungleichmäßige Entwickelung der beiden Gaumenplatten sehr wohl stattfinden, wenn beispielsweise die eine Nasenhälfte durch einen bei einem Falle auf die Nase erworbenen Bruch oder auch nur durch eine starke Knickung der Nasenscheidewand mehr oder weniger für die Atmungsluft undurchgängig geworden wäre. Auch fordert Berücksichtigung die von Merkel gefundene Tatsache, „„daß das Wachstum des jugendlichen Schädels zwei Perioden zeigt, welche durch eine Periode fast völligen Stillstandes von einander getrennt sind; die erste Periode reicht von der Geburt bis etwa zum 7. Jahre; mit diesem Zeitpunkte hat der Schädel eine Ausbildung gewonnen, auf welcher er in vollkommener Ruhe mehrere Jahre, wie es scheint bis zum Eintritte der Pubertät, verharrt.““ Das ist diejenige Zeit, die ich dadurch gekennzeichnet habe, daß ich sagte, nunmehr erhalte das Gesicht des Kindes durch schärferes Wachstum auch der äußeren Nase einen bestimmten Ausdruck.“ **)

Die bereits besprochenen entzündlichen Erkrankungen des inneren Ohres haben im Kindesalter, insonderheit auch während der Schuljahre, eine oft mißachtete besondere Bedeutung. Daß die Schwerhörigkeit in der Schule zu großen Mißständen führt, haben wir bereits erörtert. Sie übt aber in jüngeren Jahren auf die Erlernung der Sprache nicht nur einen verlangsamenden Einfluß aus, sondern leistet auch der Entstehung von Sprechfehlern Vorschub, die dann während der Schulzeit nur mit größeren Anstrengungen ausgerottet werden können. Aus den entzündlichen Erkrankungen des Mittelohres erwächst aber gerade in den Kinderjahren leicht eine wirkliche Gefährdung der Gesundheit und des Lebens dadurch, daß leichter als beim Erwachsenen die Entzündungsvorgänge aus dem Mittelohre in die tieferen Teile und besonders in die Schädelhöhle vordringen, wenn, wie es noch zu häufig geschieht, den eiterigen Erkrankungen des Ohres keine oder keine geeignete Aufmerksamkeit geschenkt wird. Während die frischen Entzündungen mit lebhaften Schmerzen verlaufen, ist dies bei den aus unvollkommener Heilung der ersteren hervorgegangenen Dauereiterungen, die manchmal

*) Man vergleiche die vorhin herangezogene Zeitschrift für Schulgesundheitspflege. 1889. Nr. 10, S. 521 f., sowie meine dort gleichfalls namhaft gemachte bei Voss in Hamburg 1890 erschienene Schrift S. 30 f.

**) Aus meiner Erörterung über „Die Mißbildungen des Gaumens und ihr Zusammenhang mit Nase, Auge und Ohr.“ Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten. 1900. IV. Band, Heft 10, S. 343 f. — Ich verweise auch noch auf meine dort folgenden, auf Grund der Disse'schen Untersuchungen gemachten Ausführungen über das Wachstum und die Ausbildung der Nasenhöhle, des Milchgebisses und der Wechselwirkung dieses zum Kieferwachstum.

mehr oder weniger lange Zeit scheinbar geheilt sind, weniger ausgesprochen. Führen sie erst zu lebhafteren Schmerzen am Ohre oder gar zu Kopfschmerzen, so ist sorgfältige Untersuchung und Behandlung dringend notwendig.

Die bei Schulkindern vorkommenden Kopfschmerzen erheischen auch eine aufmerksame Beachtung des Gesundheitszustandes der Nasen- und Rachenhöhle, ganz abgesehen davon, daß alle erfahrungsmäßig dabei in Betracht kommenden sonstigen Umstände entsprechend zu würdigen sind. Beim Kopfschmerz der Schulkinder müssen meiner Erfahrung nach, die sich über mehrere tausend Fälle erstreckt, stets die Nase und der Nasenrachenraum, sowie die Ohren untersucht werden. Alle Beengung in diesen Wegen muß von vorneherein Verdacht erwecken, sobald über Kopfschmerz geklagt wird. Es darf hier nicht übersehen werden, daß besonders die Nase mit Schwellgewebe versehen ist, das unter verschiedenen Umständen an- und abschwillt und jenachdem Druck- und Reizerscheinungen in der Nase verursacht oder verschlimmert. Von besonderer Wichtigkeit aber ist auch, zu wissen, daß bei der ersten Untersuchung und so lange, als beim Untersuchten noch Furcht oder Spannung betreffs der Untersuchung besteht, der Befund in der Nase fast niemals der Wirklichkeit entspricht, weil infolge der genannten Umstände das Schwellgewebe sich von Blut entleert und dieses nach dem Herzen strömt. Ich muß auf diesen Umstand immer wieder aufmerksam machen, da bei Außerachtlassung desselben der wahre Zustand der Nasenschleimhaut gerade beim Kinde, das selten neben der Schwellung auch Verdickung aufweist, nicht gefunden werden kann. Nur so ist es zu erklären, daß ich von anderen als gesund oder nicht wesentlich erkrankt bezeichneten Fällen recht erhebliche Schwellung und entzündliche Reizung als Ursache der Kopfschmerzen feststellen und mit Beseitigung jener auch diese zu heilen vermochte.*)

Zum Schlusse sei mir noch gestattet, darauf hinzuweisen, daß ich die zur Sprache gebrachten großen Krankheitsgebiete, die in einem natürlichen innerlichen Zusammenhange stehen, nur sehr flüchtig hier zur Erörterung bringen konnte. Meine Absicht war auch nur, in großen

*) Ich verweise hier auf meine ausführlichen Darlegungen: Der Kopfschmerz bei Nasen- und Rachenleiden. Münchener med. Wochenschrift 1893. Nr. 5. — Die Ursachen des nervösen Kopfschmerzes der Schulkinder. Wiener med. Presse 1894. Nr. 37. — Der Kopfschmerz bei Nasen- und Rachenleiden und seine Heilung. Unter besonderer Berücksichtigung der angeborenen und erworbenen Unregelmäßigkeiten der Nasenscheidewand. 3. Aufl. Leipzig 1901. Langkammer. — Ferner auf meine „Krankheits- und Behandlungslehre der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle, sowie des Kehlkopfes und der Luftröhre", 3. Aufl. 1896, wo auch alle hier nicht besonders gewürdigten Folgeerscheinungen eingehend erörtert sind.

Zügen auf die Bedeutung der Erkrankungen der Nasenhöhlen, der Rachenhöhle und der Ohren erneut hinzuweisen, auf daß die Schulgesundheitspflege sich immer segensreicher zu betätigen vermag. Was ich hier aus Rücksicht auf die zur Verfügung stehende Zeit nicht in wünschenswerter Ausführlichkeit zu behandeln vermochte, wird in einer größeren, dieser Tage bei Marhold in Halle erscheinenden Schrift von mir nachgeholt sich zeigen*); ich habe den Gegenstand auch dadurch noch erweitert, daß ich ihm „grundsätzliche Erörterungen über Untersuchung und Behandlung solcher Kranken" angeschlossen habe.

Diskussion:

Kuttner, Adolf, Lehrer, Mittweida i. S.: Gleich beim Eintritte der Kinder in die Schule erfolgen meinerseits die Untersuchungen über die Arbeitsfähigkeit der Atmungs-, Sprech- und Verdauungsorgane, Befragungen der Eltern über etwaige überstandene oder noch andauernde Krankheiten und Notierung sämtlicher Beobachtungen auf Individualbögen, die in kurzen Zwischenräumen ergänzt und am Schlusse des Jahres dem nächsten Lehrer übergeben werden. Ein Anlernen der Nasen-, Mund- und Ohrenpflege erfolgt von Anfang an, wird natürlich auch täglich überwacht und eventl. in der Schule selbst vorgenommen. Ich habe seit 10 Jahren mit dieser Art Gesundheitspflege beste Erfolge erzielt und dadurch auch das Interesse der Eltern zu wecken gewußt.

3. Dr. **Kielhauser, Hubert,** Zahnarzt (Graz):

Die Zahnverderbnis der Schuljugend.

Schon in meinen Vorträgen „Ursache der Zahn-Karies" habe ich wiederholt auf die auffallende Erscheinung hingewiesen, daß gerade in der Jugend die Zahn-Karies ganz besonders auftritt. In meiner heutigen Besprechung will ich mich weniger mit Details befassen, vielmehr einen kurzen Überblick geben.

Die Zahn-Karies tritt häufig schon in den ersten Lebensjahren auf, befällt das Milchgebiß, steigt dann in der Frequenz ca. bis zum 14. Lebensjahre, um dann allmählich wieder geringer zu werden. Allgemeine Erkrankungen des Organismus haben konsekutiv eine bedeutende Steigerung zur Folge. Nicht in Betracht gezogen ist dabei die bekannte Folgeerscheinung nach Rhachitis, die ja eine bekannte Formdiformität der Zähne verursacht.

*) Unter dem Titel „Die hauptsächlichen kindlichen Erkrankungen der Nasenhöhlen, der Rachenhöhle und der Ohren, sowie ihre Bedeutung für Schule und Gesundheit, nebst grundsätzlichen Erörterungen über Untersuchung und Behandlung solcher Kranken", in der Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten, VII. Bd. 8. Heft. Halle 1904. Marhold.

Die Zähne in der Wachstumsperiode solcher mit Karies befallener Individuen zeigen aber auch in ihrer Struktur wesentliche Veränderungen. Das Zahnbein besteht fast nur aus organischer Substanz, die äußere Form einhaltend, fast ohne die wichtigen Kalk-Phosphor-Salze. Solche Zähne sind gegen mechanische Eingriffe wenig resistent, noch mehr hinfällig gegen die Zahn-Karies. Es ist klar, daß solche Organe gegen Bakterien nur geringen Widerstand leisten, ja einen ganz vorzüglichen Nährboden abgeben. (Siehe Prof. Bertens „Physiologische Änderungen der Zähne.")

In solchen Fällen ist aber auch zu bemerken, daß der Kauakt ein sehr mangelhafter ist, daß die Zahnpflege eine sehr verminderte ist, da das Individuum sich fürchtet, die Zähne viel zu berühren, und aus dem Munde ist dann ein starker Geruch wahrnehmbar. Der Kauakt vermittelt jedoch bei der Verkleinerung der Nahrung die gehörige Einspeichlung desselben. Daß unter solchen Verhältnissen die Verdauung leidet, ist ganz klar.

Eine Frage muß in Betracht gezogen werden: „Kann durch schlechte Zähne eine Infektion stattfinden?"

Ich sende voraus, daß ich auf dem Standpunkte stehe, daß die Zahn-Karies nicht auf mykotischer Basis beruht, daß vielmehr die Zahn-Karies als Vorbedingung eine Ernährungsstörung des Zahnes voraussetzt, welche dem Zahngewebe die wichtigen Kalk-Phosphor-Salze entzieht und dadurch erst den Zahn für die Invasion der bei der Karies konstant vorgefundenen Mikroben befähigt (Disposition), während Miller und Andere die Ursache der Zahn-Karies in einen direkten Causalnexus bringt mit den Zahnbakterien und Lohmann den Muzingehalt des Speichels als Ursache der Zahn-Karies ansieht. Die Mikroorganismen bringen, nach Ansicht Millers, die Gährung von Speiseteilchen, die hauptsächlich zwischen den Zähnen sich einkeilen, zu Stande, wobei sich Milchsäure abspaltet, die die Zähne entkalkt. Die nun so erweichten Teile werden dann von den Bakterien aufgelöst. Diese Ansicht würde dann Stand halten, wenn sich nachweisen ließe, daß die Entkalkung nur an Ort und Stelle der Karies stattfindet, während sich die verminderte Konsistenz und Sättigungsgrad an Kalk-Phosphor-Salzen jedoch auf den ganzen Zahn erstreckt und die Grenze zwischen den erweichten Zahnpartien durchaus keine so scharfe ist und gerade bei physiologischen Vorgängen der Natur (Schwangerschaft, Lactation, Wachstumsperiode) nach schweren Krankheiten sich eklatant manifestiert.

Kein Zweifel kann obwalten, daß Reste von Kohlehydraten zwischen den Zähnen lagernd Gährungsprozesse hervorrufen und so auf die angrenzenden Zahnpartien lokale Wirkungen erzeugen können, anderer-

seits, wie ich betont habe, solche Nahrungsmittel an und für sich durch ihren geringen Gehalt an Nährsalzen (Kalkphosphate) zur Erhaltung und Aufbau von Knochensubstanzen ungeeignet sind.

Daß Fleischnahrung aber auch nicht gegen Karies schützt, lehrt die Erfahrung, und leicht ist es, die mangelhafte Ernährung des Individuums an seinem bleichen Gesichtsausdruck schon äußerlich zu konstatieren.

Nun noch zur Theorie Lohmanns. Lohmann geht von der oft zu beobachtenden Begleiterscheinung aus, daß Karies mit starkem Speichelfluß vergesellschaftet ist, der je reichlicher und zäher, destomehr muzinhältig ist. Das zu Versuchen erzielte Muzin wurde aus Maxillardrüsen mit Hilfe von Salzsäure gelöst und durch reichliche Wasserzufuhr ausgefüllt. Dasselbe wird mit ganz wenig Alkali gelöst und der Lösung eine Spur Fluorcalcium zugesetzt (1 cbcm 0,1 % Lösung). In solcher Muzinlösung konnte man das Erweichen der Zähne beobachten. Die Wirkung des Muzins, das im Speichel gelöst sei, wird erzielt, daß dasselbe durch schwachsaure Speisen frei werde und sodann auf die Substanz wirke, was dann den Zahn entkalke. Ist nun in einem Speichel viel Muzin als Säure vorhanden und kommt dieser Speichel mit Speisen in Berührung, die eine Ausfüllung des Muzins bewirken, so wird natürlich die größere Menge Muzin eine stärkere Wirkung ausüben, als eine kleinere aus wenig muzinhaltigem Speichel; es sei dasselbe, als ob man die Wirkung zu einer 5 % Salzsäure vergleicht.

Alle Schleimhäute seien mit Muzin überzogen, welches von den unzähligen kleinen Drüsen der Mundschleimhaut, teils aus dem Speichel, namentlich dem der Submaxillardrüse, stammt. Die sogenannte Zahnhalskaries sei lediglich darauf zurückzuführen, daß seitens des alveolaren Zahnfleisches Muzin abgesondert wird. Soviel bestrickendes die Theorie Lohmann hat, möchte ich bei derselben nur die, dasselbe Thema betreffenden Abhandlungen erwähnen, wonach nach Dr. J. S. Whitslad der Speichel auffallende Veränderungen erleidet. So habe derselbe während des Fastens eine saure Reaktion. Die gleiche Erscheinung trete bei schweren Krankheiten ein (Korr.-Blatt f. Zahnärzte). Dadurch wäre aber eine Muzinabscheidung von vornherein nicht möglich.

Dr. de Albertis Oraciv sagt (Ursachen der Zahn-Karies): Abgesehen von der Erblichkeit (z. B. Zahnveränderungen bei erblicher Syphilis) und von der Race als Ursachen der Karies ist dieselbe von der individuellen Konstitution abhängig. Zarte Konstitution neigt auch zur Disposition der Zahn-Karies. Zu den weiteren Ursachen muß man die krankhaften Veränderungen des Speichels zählen. Eine Äußerung die eine krankhafte Veränderung des Speichels voraussetzt, die jedenfalls nicht ohne Gesamtstörung des Organismus vor sich geht.

Übrigens ist die vielfach beobachtete vermehrte Speichelabsonderung bei Zahn-Karies ein auf die Absonderungsnerven einwirkender reflektorischer Akt, der auch ausgelöst wird bei irgend welchen Manipulationen im Munde und die bekannten Schwierigkeiten beim Plombieren bildet. Auch kann man häufig genug Zahn-Karies bei geringer oder zum mindesten nicht vermehrter Speichelabsonderung beobachten.

Sicher ist, daß in der kariösen Zahnhöhle eine Unmenge von Bakterien vorgefunden werden, und wenn die Zahn-Karies fortschreitet, die Zahnpulpe eröffnet, wird sie vergesellschaftet mit eitriger Entzündung, welche nur zu häufig bei weiterem Fortschreiten auf die umgebenden Weichteile sich ausdehnt. Durch Entzündung der Wurzelhaut bilden sich eitrige Beinhautentzündungen, Geschwüre, Fisteln, Krankheiten der Kieferknochen und der Oberkieferhöhle (Empylem der Higmorshshöhle), ja selbst die Lymphgefäßinfektion, die einen letalen Ausgang in einzeln bösartigen Fällen sogar zur Folge haben kann (Sepsis).

Zur Illustration möchte ich aus der Publikation des Dr. J. P. Wilson einen Fall anführen.

Die Patientin Mrs. S. war die Gattin eines Farmers, 28 Jahre alt, lebte auf dem Lande und hatte sich stets der besten Gesundheit erfreut. Im April litt sie an heftigen Zahnschmerzen in dem ersten, linken, oberen Molaren; sie wendete einige Hausmittel an, worauf der Schmerz nach einiger Zeit nachließ; ohne Zweifel war die Pulpa abgestorben. Der Zahn wurde nach und nach äußerst empfindlich; an den angrenzenden Weichteilen trat Entzündung auf, und das Gesicht schwoll an. Nachdem die Patientin mehrere Tage lang an heftigen Schmerzen gelitten hatte, ließen die akuten Symptome nach; dagegen blieb ein dumpfer Schmerz in der Kiefergegend zurück. Man beschloß nun, einen in der nächstliegenden Stadt wohnenden Zahnarzt zu konsultieren, und dieser extrahierte den betreffenden Molaren; bei der Entfernung des Zahnes ergoß sich eine Masse Eiter aus dem Antrum, dessen Geruch so ekelerregend war, daß die Patientin während des ganzen Tages an Übelkeit litt. Der Eiterabfluß durch das Zahnfach des extrahierten Molaren hielt beinahe eine Woche lang an; dann ließ der Schmerz nach und die Alocole schloß sich. Die Patientin bemerkte, daß von Zeit zu Zeit ein Eiterguß aus der Nase stattfand. Nach Verlauf von einigen Monaten trat der Schmerz in die Wange, sowie in der Gegend des Siebbeins wieder auf; der Gesundheitszustand der Patientin verschlimmerte sich immer mehr, und nachdem sie einige Zeit in Behandlung mehrerer Ärzte gewesen war, begab sie sich zu ihrer Mutter nach Burlington, wo noch einige Ärzte konsultiert wurden, welche alles aufboten, um die Krankheitsursache zu entdecken, leider

jedoch ohne Erfolg; nach Ablauf von 14 Tagen starb die Patientin an Blutvergiftung. Die nach dem Tode vorgenommene Sektion ergab, daß das Siebbein vom Eiter infiltriert war; auch die beiden Keilbeinhöhlen waren mit Eiter angefüllt. Die Stirnhöhlen waren in normalem Zustand. Ich wohnte der Sektion bei, obwohl die Ärzte mir die Versicherung gegeben hatten, daß die Zähne der Verstorbenen keine Reizung erzeugt hätten; ich bezweifelte dies jedoch und bestand darauf, daß das Antrum geöffnet wurde; dasselbe war mit einer dicken, käsigen Eitermasse angefüllt.

Also die Infektion des Organismus ist für septische Prozesse durch die fortgeschrittene Zerstörung der Zähne als gewiß anzunehmen.

Weniger leicht läßt sich die Infektion mit anderen Krankheitserregern verfolgen. Es ist jedoch die Möglichkeit der Infektion der Tuberkulose nicht so ganz von der Hand zu weisen, wenn zwar lokale tuberkulose Herde bisher nicht einwandfrei konstatiert wurden.

Diese Frage ist jedoch zu jung, um mich schon heute darüber weiter einzulassen.

Hinweisen möchte ich ferner auf das häufige Vorkommen syphilitischer Prozesse gerade am Zahnfleischrande.

Ein nicht zu unterschätzender schädlicher Einfluß ferner der Zahn-Karies, läßt sich auf das Nervensystem insbesonders das allgemeine Befinden zu konstatieren, im besonderen wird auch die Alteration einzelner Nervenstränge, nicht bloß der Gesichtsnerven beobachtet.*) Wenn ich der Übersicht halber den störenden Einfluß des Mangels an Vorderzähnen bei der Sprache oder Ausübung gewisser Berufe (Bläser), sowie den ästhetisch entstellenden Gesichtsausdruck anführe, wird hierdurch das Gesamtbild vervollständigt.

Um nun die Zahnverhältnisse in den hiesigen Schulen kennen zu lernen (anderwärts wurden bereits mehrfach solche publiziert, welche zum größten Teile recht traurige Verhältnisse ergaben, siehe Prof. Port, Berten, Jessen, Röse und andere), habe ich mich an einige Anstalten gewendet und gestatte mir an dieser Stelle, dem Herrn K. K. Regierungsrat und Gymnasialdirektor Dr. Arthur Steinwender meinen wärmsten Dank abzustatten, indem derselbe in Würdigung der Wichtigkeit der Zahnpflege mir nicht bloß die Erlaubnis zur Untersuchung der Schule erteilte, sondern auch tatkräftigst dieselbe förderte. Gerne hätte ich die Schuluntersuchungen auch auf Grundlage der angegebenen Komplikationen und Ätiologie ausgedehnt, die geringe Anzahl jedoch läßt keinen Schluß zu.

*) Siehe: Dr. Maughau, „Reflexschmerzen bei Zahnkrankheiten"; Dr. W. E. Tuck, „Lähmung bei gereizten Zähnen".

Es muß vorausgesandt werden, daß ein Zwang auf die Schüler nicht ausgeübt werden konnte und die älteren Jahrgänge sich daher einfach den Untersuchungen entzogen, daher dieselben nur teilweise ein Resultat ergaben und aufgegeben werden mußten. Immerhin war das zutage geförderte Untersuchungsmaterial ein erschreckendes.

Es hat sich in der I. Klasse A folgendes Resultat ergeben:

42 Schüler im Durchschnittsalter von 10—14 Jahren wurden am 6. November 1902 untersucht, davon derzeit gesund 7, einer aber bereits mit großen Zahnlücken, 2 mit Bissanomalien behaftet, die restlichen 9 außer einigen zu entfernenden Milchzähnen 21 schadhafte Zähne. Mund- und Zahnfleischerkrankungen keine, 27. November untersucht 5, sämtliche von Zahn-Karies befallen. Also von 22 Schülern 7 Gesunde, 14 an Karies Erkrankte, somit 67 %, die übrigen blieben den Untersuchungen fern.

I. Klasse B.

Von 40 Schülern unterzogen sich 40 der Untersuchung. Davon hatten gesunde Zähne 7, während 33 ein schadhaftes Gebiß hatten. Das Prozentverhältnis ist somit 82 %.

II. Klasse A.

Unterzogen sich von 47 Schülern 36. Die Untersuchung ergab nur bei 10 Schülern ein gesundes Gebiß, somit leiden an Zahn-Karies 77 %.

II. Klasse B.

Unterzogen sich von 47 Schülern 36. Von diesen hatten gesunde Zähne 6, somit das Verhältnis der Erkrankten 80 %.

III. Klasse A.

Von 41 Schülern unterzogen sich 24, von diesen hatten ein gesundes Gebiß 5, somit Zahnkranke 80 %.

Weitere Untersuchungen mußten unterbleiben, da die Schüler trotz Aufforderung des Lehrkörpers ferne blieben. Geben diese wenigen Aufnahmen auch kein Gesamtbild, so sind denn doch wenigstens einmal diese krassen Zustände, von denen man wohl ahnte, aber keine Übersicht hatte, wenigstens teilweise konstatiert.

Fassen wir kurz das Resumé dieser Verhältnisse zusammen, so ergibt sich, daß das Vorhandensein von so vielen mit Zahn-Karies behafteten Schülern, abgesehen von ihrer eigenen Gesundheit, schon durch Ausatmung von den übelriechenden Stoffen eine Gefahr für andere bergen.

Ich habe die Originaltabellen dieser Untersuchungen an den K. K. Landesschulrat abgetreten, dessen Entscheidung noch aussteht.

Es kann aber wohl keinem Zweifel unterliegen, daß der Staat die Verpflichtung hat, mit diesen sanitären Übelständen in Kurzem gründlich aufzuräumen.

Es frägt sich nun, welches ist der geeignete Weg; die Aufstellung von Schulzahnärzten wäre wohl das Nächstliegende, allein dermalen kaum zu hoffen. Die Kostenfrage dürfte das Hindernis sein.

Wenn wir die Verhältnisse der staatlichen Militärbildungsanstalten jedoch beobachten, finden wir, daß daselbst auf die Pflege der Zähne intensive Rücksicht genommen wird und zwar einerseits die Aufnahme von einem Gesundheitsattest abhängig ist, anderseits die Zöglinge durch zahnärztliche Hilfe jederzeit entsprechend behandelt werden.

Ähnliches könnte ja für die Mittelschulen auch gemacht werden und die jährliche Inskription von der Beibringung eines zahnärztlichen Zeugnisses abhängig gemacht werden.

Allerdings wären hierdurch die Armen betroffen, allein es ist gar kein Zweifel, daß die Privatmildtätigkeit sich betätigen würde, und in Universitätsstädten wäre da ein leichtes für die Abhilfe, indem solche Schüler den zahnärztlichen Instituten überwiesen werden könnten. Ich stelle zum Referat des Herrn Dr. Jessen, Errichtung von Schulzahnkliniken, folgenden unterstützenden Antrag:

„Das so vielfache Vorkommen der Zahn-Karies unter den Schülern ist ein sanitärer Übelstand, den der Staat ehestens abzuhelfen die Pflicht hat."

Diskussion vertagt.

II. Sitzung.

Mittwoch, den 6. April, Vormittags 9 Uhr.

Ehrenvorsitzende: Dr. med. et phil. **Cohn, Hermann,** Professor und Geh. Medizinalrat (Breslau). (Nicht zugegen.) Dr. med. **Thiersch,** Sanitätsrat (Leipzig).

Es erfolgt ein Beschluß der Abteilung, eingesandte Vorträge, deren Verfasser nicht persönlich anwesend sind, nicht zur Verlesung zu bringen.

A. Offizielles Referat:

Dr. med. **Leubuscher,** Prof., Regierungs- u. Medizinalrat (Meiningen):

Aufgaben des Staates im Schularztwesen.

Der Allgemeine Deutsche Verein für Schulgesundheitspflege hat nach Beschluß seiner 3. Hauptversammlung in Weimar im Jahr 1902 eine Petition an alle großen deutschen Städte, an alle Regierungen und Landtage gerichtet, in der um die allgemeine Einführung von Schul-

ärzten gebeten wurde. Die Antworten, die darauf einliefen, lassen erkennen, daß dieser Wunsch an den meisten Stellen nicht auf unfruchtbaren Boden gefallen ist.

Die Zahl der deutschen Städte, die Schulärzte mit mehr oder weniger ausgedehnten Funktionen angestellt haben, beträgt zur Zeit sicher weit über 100. Der Nutzen der Einrichtung wird mehr und mehr anerkannt; der früher laut gewordene Widerspruch, namentlich seitens der Lehrerschaft, ist mehr und mehr verstummt. Aus den einstigen Gegnern sind vielfach Freunde und Förderer der Schularztbewegung geworden.

Ist dieser Fortschritt auch freudig zu begrüßen, so ist doch zu bedenken, daß die Schularztbewegung immer noch einen mehr lokalen Charakter bewahrt hat; daß die Zahl der Schulen mit Schularzttätigkeit im Verhältnis zu denjenigen ohne eine solche eine verschwindend kleine geblieben ist. Mit ganz geringen Ausnahmen sind es nur Stadtverwaltungen gewesen, die Schulärzte angestellt haben; die Staatsbehörden haben sich im großen und ganzen ablehnend, oder wenn man das anders ausdrücken will, abwartend verhalten.

Eine Ausnahme nach dieser Richtung macht zunächst das Herzogtum Sachsen-Meiningen, in dem seit bald 4 Jahren die Schularztanstellung staatlich organisiert und für alle Schulen des Landes gleichmäßig eingeführt ist.

Auch im Großherzogtum Hessen ist seit dem vorigen Jahre die Schularztorganisation in großem Umfange getroffen und steht wohl zu hoffen, daß sie in Kürze auf alle Landesteile oder alle Schulen ausgedehnt wird.

Weniger durchgreifende Verbesserungen auf dem Gebiete der Schulgesundheitspflege sind in anderen deutschen Staaten zu bemerken, obgleich nicht zu verkennen ist, daß die meisten Staatsverwaltungen diesem Zweige der Hygiene eine größere Aufmerksamkeit als früher zuwenden. So hat die Regierung im Großherzogtum Sachsen-Weimar beispielsweise die Bezirks- und Impfärzte angewiesen, bei Impf- und sonstigen Terminen und Gelegenheiten in Orten, in denen Schulärzte nicht angestellt sind, sich von der Beschaffenheit der Schule und Schulräume in gesundheitlicher Beziehung zu überzeugen und bei vorgefundenen Mängeln dem zuständigen Schulamte zu berichten.

In Preußen ist durch das Gesetz über die Dienstobliegenheiten der Kreisärzte die von diesen auszuübende Kontrolle der schulhygienischen Einrichtungen geregelt worden. In einzelnen preußischen Kreisen, so im Kreise Schmalkalden, ist durch die Initiative des Landrates eine auch auf die Gesundheit der Schulkinder sich erstreckende hygienische Fürsorge geschaffen worden. Im Kreise Schmalkalden findet z. B. schon

seit 5 Jahren eine ärztliche Untersuchung der Schüler einzelner Landschulen statt. Bei der Untersuchung werden besonders Schulen solcher Ortschaften berücksichtigt, deren Jugend nach der örtlichen Eigenart besonderer Gefahr ausgesetzt ist durch soziale Verhältnisse, Lebensweise und gewerbliche Beschäftigung der Kinder.

In ähnlicher Weise, wie vorerwähnt, ist man auch in anderen deutschen Bundesstaaten verfahren, ohne daß ich hier spezieller auf die einschlägigen Verhältnisse eingehen will.

Wie man aber sieht, sind wir zur Zeit noch von einer allgemeinen Regelung der Schularztfrage weit entfernt. Es dürfte demnach wohl die Frage berechtigt sein, ob nicht der Staat als solcher direkt ein reges Interesse an der Schularztinstitution besitzen müßte.

Festzuhalten ist einmal, daß tatsächlich eine große Anzahl von Kindern krank, oder doch nicht völlig normal, in die Schule hineinkommt und daß diese krankhaften Störungen, zum Teil wenigstens, durch den Schulunterricht eine Steigerung und Förderung erfahren; festgestellt ist weiter, daß eine Reihe von krankhaften Störungen durch den Schulbesuch selbst veranlaßt wird, und endlich sehe ich es wenigstens als festgestellt an, daß durch die ärztliche Tätigkeit an den Schulen die äußeren Bedingungen des Schullebens gebessert werden, der Gesundheitszustand der Schuljugend gehoben wird.

Der Staat fordert die allgemeine Schulpflicht; der Staat bildet die oberste Schulbehörde. Wird überhaupt anerkannt, daß aus dem Schulbesuch Schäden, und zwar Schäden in großer Zahl, und solche, die für das spätere Leben, die Arbeits- und Erwerbstätigkeit des erwachsenen Menschen bedeutungsvoll sind, entspringen können, so hat der Staat auch die Verpflichtung, nach Möglichkeit für Abhilfe und Abstellung der diese Schädigungen verursachenden Einflüsse zu sorgen. Das geschieht am ehesten durch die Anstellung von Schulärzten. Betonen will ich weiter, daß, wenn auch die Institution der Schulärzte in erster und nächstliegender Weise den Zwecken der Schule selbst dient, so doch der Einfluß dieser Organisation ein viel weitgehenderer und als ein für unser gesamtes Volkswohl wichtiger aufzufassen ist.

Mit der Schularzteinrichtung ist eine gesundheitliche Kontrolle der Bevölkerung geschaffen, wie sie auf eine andere Weise nicht zu Stande kommen kann. Nur die militärärztliche Untersuchung bei der Aushebung läßt eine gewiße Analogie zu. Der Gesundheitszustand der Schuljugend gestattet einen Rückschluß auf den Gesundheitszustand der Erwachsenen, also der gesamten Bevölkerung in gewissem Umfang. Er läßt uns erkennen, wie die Wohnungs- und Arbeitsverhältnisse in Stadt und Land, wie die Erwerbs- und Ernährungsverhältnisse auf die Entwicklung der Jugend wirken.

Durch das zweckmäßige Eingreifen des Schularztes kann eine Beseitigung mancher krankhaften Störungen im Körper rechtzeitig erzielt und damit auch eine größere Erwerbs- und Arbeitsfähigkeit der Erwachsenen erreicht werden.

Man kann der Forderung nach einer staatlichen Organisation der Schularzteinrichtung entgegenhalten, daß die Schularztbewegung sich bisher auch ohne Zutun der Staatsbehörden entwickelt hätte und weiter entwickeln würde, daß den Gemeinden selbst in erster Linie die Fürsorge für ihre Schulkinder zukäme. Bis zu einem gewissen Grade ist dieser Einwand richtig, daß aber für den weiteren Ausbau der Schularztorganisation, für ihre allgemeine Verbreitung die Mitwirkung des Staates nicht nur erwünscht, sondern direkt notwendig ist, werde ich in Folgendem klarlegen.

Welche Schulen haben bisher Schulärzte? Abgesehen von den vorhin erwähnten Ausnahmen, sind es fast ausschließlich größere und mittlere Städte, die die Institution für ihre Volks- oder Bürgerschulen eingeführt haben. Daß in Städten, in denen intelligente und für jeden Fortschritt empfängliche Männer an der Spitze der Verwaltung stehen, Schulärzte angestellt worden sind, kann nicht wunder nehmen.

Für andere Schulen fehlen Schulärzte fast gänzlich. Wenn wir von Privatschulen, Sonder- und Fachschulen absehen, so entbehren besonders zwei Hauptgruppen von Schulen, die Landschulen und die höheren Schulen, die schulärztliche Fürsorge fast durchweg.

Betreffs der ländlichen Schulen möchte ich es mit aller Bestimmtheit aussprechen, daß eine Einführung von Schulärzten in größerem Umfange niemals stattfinden wird, wenn man die Anstellung der Initiative der Dorfbehörden überlassen sollte. Im allgemeinen wird jeder Fortschritt auf gesundheitlichem Gebiete, dessen Nutzen nicht ohne weiteres handgreiflich in die Augen springt und Kosten erfordert, bei ländlichen Gemeindebehörden auf unüberwindlichen Widerstand stoßen. Seltene Ausnahmen bestätigen die Regel.

Die hygienischen Zustände in den Dorfschulen und bei den Dorfschulkindern sind aber keineswegs ideale. Die baulichen Zustände der Dorfschulen sind im allgemeinen nicht besser, sondern schlechter als die der Stadtschulen. In den Dörfern fehlt vor allem die bessernde Kritik, die in den Städten tätig ist. Und was die Krankheitszustände bei den Dorfkindern anlangt, so sind diese vielfach zwar andere, als bei den Stadtkindern, aber darum nicht minder zahlreich und schwerwiegend.

BIBLIOTEKA UNIW. MEDICEA STUDIUM MED. FIL. U. J.

Ich habe über die letzteren Verhältnisse schon einmal in Weimar vor 2 Jahren gesprochen und will deshalb heute darauf nur kurz zurückkommen.

Ich berufe mich dabei auf das umfangreiche, schulärztliche Zahlenmaterial aus dem Herzogtum Sachsen-Meiningen, an etwa 40000 meist Landschulen besuchender Kinder gewonnen.

Die krankhaften Störungen sind außerordentlich mannigfaltig; ich will Ihnen eine zahlenmäßige Wiedergabe der einzelnen Schädigungen nicht geben. Wichtig ist aber, daß man den Ursachen der gefundenen Krankheitsstörungen und Abnormitäten nachgeht. In vielen Fällen findet sich dann, daß die Ursachen gar nicht im Schulbesuche liegen, sondern außerhalb der Schule in den Erwerbs-, Ernährungs- und besonders Wohnungsverhältnissen der Bevölkerung zu suchen sind, d. h. auf Einwirkungen beruhen, auf die vielleicht der Staat, keineswegs aber die Schule einen wirksamen Einfluß besitzt. Als Beispiel führe ich Ihnen nur die Wirkung der bei uns stark vertretenen Kinderarbeit an, wie sie sich in den schulärztlichen Berichten dokumentiert. So haben wir gesehen, daß, während in den meisten Dorfschulen die Zahl der kurzsichtigen Kinder eine geringe ist, die Zahl auf 10—15 % in solchen Orten ansteigt, in denen Kinder von früher Jugend an mit Naharbeit beschäftigt werden. So ist das der Fall in den Dörfern des thüringer Waldes, wo Christbaumschmuck gefertigt wird, Glasfiguren, Glasaugen geblasen werden. In einzelnen Dörfern haben wir eine große Zahl kurzsichtiger Mädchen gefunden, deren Kurzsichtigkeit auf das Nähen von Puppenkleidern von früher Jugend an zurückgeführt werden muß.

Außerordentlich häufig sind allgemeine Konstitutionsanomalien bei den Schulkindern der Industriedörfer, schlechtes Wachstum, Blutarmut, Skrophulose etc., Zustände, welche ebenfalls indirekt mit der Kinderarbeit, dem andauernden Aufenthalt in schlecht ventilierten, kleinen Wohnräumen, bei ungenügender Ernährung zusammenhängen.

Wir haben den Einfluß der Fabrikation der Phosphorzündhölzer auf das Knochengerüst der Kinder in dem Hauptfabrikationsorte dieser Industrie, in Neustadt am Rennsteig, durch die schulärztlicher Untersuchungen kennen gelernt. Es hat sich hier das auch medizinisch höchst interessante Faktum gezeigt, daß die ungesunde Beschäftigung mit dem gelben Phosphor auf Generationen hinaus dem Knochengerüst eine eigentümliche Weiche und Biegsamkeit hinterläßt, die teils in dem leichten Zustandekommen von Knochenbrüchen, teils in dem häufigen Auftreten von Verbiegungen der Knochen, insbesondere der Wirbelsäule bei Schulkindern sich dokumentiert.

Auf der anderen Seite hat man durch die schulärztlichen Untersuchungen der Dorfkinder auch über den Einfluß frühzeitiger übermäßiger körperlicher Anstrengung Erfahrungen sammeln können; so erwähne ich das häufige Auftreten von Unterleibsbrüchen (Hernien).

Auch wird die häufig bei halbwüchsigen Dorfschulmädchen sich findende seitliche Verbiegung der Wirbelsäule von manchen Schulärzten wohl mit Recht auf die bei uns im Lande geübte Methode, Kinder im Tragmantel auf dem einen Arme zu tragen, zurückgeführt.

Auch infektiöse Leiden sind unter der Dorfjugend in der Schule nicht selten zu finden. Dahin gehören Scharlach, Masern, Diphtherie, die bei schulärztlichen Untersuchungen nicht selten konstatiert wurden; ebenso wie Ungeziefer und ansteckende Hautausschläge. Daß auch ansteckungsfähige Tuberkulose sich gelegentlich unter der dörflichen Schuljugend fand, sei ebenfalls erwähnt.

Mit allen diesen Ausführungen will ich das Eine sagen; daß die bisher vorliegenden Untersuchungsergebnisse deutlich zeigen, daß eine große Zahl auch von Kindern der Dorfschulen mit krankhaften Störungen behaftet ist, daß zu gleicher Zeit aber auch die schulärztliche Untersuchung oft genug den Ursprung dieser krankhaften Störung aufdeckt und damit auch die Möglichkeit ihrer Bekämpfung gewährt.

Die 2. große Gruppe von Schulen, die bisher wenigstens von der schulärztlichen Tätigkeit kaum berührt worden ist, sind die höheren Schulen; die Gymnasien, Realgymnasien, Oberrealschulen, Realschulen. Diese Schulen stehen, zum Teil wenigstens, direkt unter der Staatsaufsicht.

Die Direktoren und Lehrer der höheren Lehranstalten haben sich im allgemeinen der Schularzteinrichtung gegenüber viel weniger freundlich gestellt, als die Lehrer an den Volksschulen. Dieser ablehnende Standpunkt ist oft genug in Konferenzen und Versammlungen zu Tage getreten. In jüngster Zeit ist allerdings ein erfreulicher Umschwung zu bemerken gewesen, wie auch in der kürzlich von Professor Griesbach herausgegebenen Broschüre („Der Stand der Schulhygiene in Deutschland") bemerkt wird.

Man macht vielfach gegen die Schularzteinrichtung an den höheren Lehranstalten geltend, daß eine schulärztliche Überwachung der Besucher dieser Anstalten deshalb nicht nötig sei, weil sie eine viel ausgedehntere häusliche ärztliche Überwachung genössen, als diejenigen der Volksschulen. Im großen und ganzen mag das zutreffend sein; allgemeine Geltung besitzt das nicht.

Wie auch schon von andern Bearbeitern dieser Frage hervorgehoben wurde, ist das Verständnis für hygienische Dinge durchaus nicht mit einer höheren sozialen Stellung, oder einem großem Geldbeutel notwendiger Weise verbunden. Die wunderbaren und oft schwindelhaften Heilmethoden, die in der Gegenwart so prosperieren, finden ihre Anhänger nicht nur in den unteren, sondern, zum guten Teil auch, in den sich gebildet nennenden Gesellschaftsschichten. Auch

kann wohl nicht behauptet werden, daß die Lebensweise der höheren Gesellschaftskreise in hygienischer Beziehung einwandsfrei sei und für die heranwachsende Jugend keine Gefahren böte. Ich erinnere nur an die neuerdings veröffentlichten Zusammenstellungen über den Alkoholgenuß der Schüler höherer Lehranstalten.

Schon vor 24 Jahren hat Hermann Cohn seine epochemachenden Untersuchungen über die Schädigung des Sehorgans an den Schülern der Breslauer Gymnasien angestellt und damit die Forderung der Anstellung von Schulärzten für diese Art von Schulen begründet.

Tatsächlich haben auch die weiteren im Laufe der letzten Jahre angestellten Untersuchungen diese Beobachtungen Cohn's vollauf bestätigt und erweitert.

Ich will Ihnen nach dieser Richtung nur kurz über Resultate der letztjährigen Untersuchungen an dem Gymnasium und Realgymnasium in Meiningen, an welchen ich selbst als Schularzt fungiere, folgendes mitteilen:

Im Gymnasium fanden sich unter 138 Schülern 36 kurzsichtige, d. h. 26 %.

Auf die einzelnen Klassen verteilt, ergiebt sich:

Sexta	25 %	Obertertia	29 %
Quinta	10 „	Secunda	27 „
Quarta	4 „	Prima	40 „
Untertertia	50 „		

Unter 158 Schülern des Realgymnasiums fanden sich 49 Kurzsichtige = 31 %.

Auf die einzelnen Klassen verteilt, ergiebt sich:

Sexta	20 %	Obertertia	32 %
Quinta	21 „	Untersecunda	62 „
Quarta	29 „	Obersecunda	16 „
Untertertia	21 „	Prima	38 „

Von den anderweitigen Störungen ist nur noch das relativ häufige Vorkommen von Störungen der Herztätigkeit bemerkenswert, während nervöse Störungen relativ selten waren.

Die bei den ersten Untersuchungen in großer Zahl sich findenden schadhaften Zähne waren durch den schulärztlichen Einfuß meist beseitigt.

Das Material, welches für diese Untersuchungen bei uns zur Verfügung stand, war somit nur klein; doch ergiebt sich immerhin, namentlich, wenn ich die gleichartigen Resultate der schulärztlichen Untersuchungen in den andern höheren Schulen des Herzogtums mit in Berücksichtigung ziehe, daß doch gewisse Arten von Erkrankungen

auch bei den Schülern höherer Lehranstalten recht häufig sind und jedenfalls ernste Beachtung verdienen.

Zugleich aber muß ich noch einmal betonen, daß die allgemeine Einführung von Schulärzten an diesen Anstalten, ebenso wie an den Dorfschulen, nur dann Aussicht auf Erfolg bietet, wenn der Staat die Organisation übernimmt.

In Folgendem werde ich auf die Aufgaben, die speziell der Staat bei der Durchführung der Schularztorganisation übernimmt, eingehen. Es ist vorweg zu bemerken, daß diese Aufgaben des Staates sich im Wesentlichen mit den Aufgaben decken, die auch für ein größeres Gemeindewesen nach dieser Richtung hin bestehen.

Ich werde mich an die Art der Organisation halten, wie sie im Herzogtum Sachsen-Meiningen getroffen ist und wie ich mir denke, daß sie in Zukunft sich weiter entwickeln und ausbilden sollte.

Die erste zu erledigende Frage wäre die, welche Ärzte mit der schulärztlichen Aufsicht im Staate zu betrauen wären. — Hier möchte ich der Ansicht, die auch in der Fachliteratur neuerdings wieder geäußert worden ist, entgegentreten, daß als Schulärzte nur beamtete oder speziell vorgebildete Ärzte zu betrauen wären.

Die erstere Forderung ist durchaus unerfüllbar, weil die Zahl der beamteten Ärzte, im Verhältnis zu der Zahl der notwendig werdenden Schulärzte, eine viel zu geringe ist.

Wir haben in Sachsen-Meiningen die Einrichtung so getroffen, daß die Schulärzte möglichst in der Mitte des ihnen zugewiesenen Bezirkes ihren Wohnsitz haben, und nach Möglichkeit darauf Rücksicht genommen, daß als Schularzt der Arzt gewählt wird, der auch im Übrigen die Praxis in den betreffenden Ortschaften ausübt.

Diese Ärzte genießen das Vertrauen der Bevölkerung; sie sind auch in der Lage sich über die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse und Lebensbedingungen der Familien, aus denen die Schulkinder stammen, unterrichten zu können. Sie sind deshalb für ihr Amt geeigneter, als Amtsärzte, die nur ab und zu einmal den betreffenden Ort besuchen, und der Bevölkerung fremd gegenüberstehen.

Eine besondere Vorbildung der Ärzte zu fordern, erscheint mir unbillig und unnötig. Die Ausbildung der Ärzte gerade in hygienischen Dingen ist heute eine so weitgehende, daß eine besondere Vorbildung, oder ein besonderes Schularztexamen nicht erforderlich ist.

Die Schularztbezirke sind nicht zu groß zu wählen. Ich halte es nicht für zweckmäßig, dem einzelnen Schularzt mehr als 1000 bis 1500 Kinder zuzuerteilen. Auf der anderen Seite soll man unter diese Zahl nicht zu weit herunter gehen, da sonst das Interesse der Ärzte

an ihrer schulärztlichen Tätigkeit ein zu geringes wird; auch die Erfahrungen, die sie zu sammeln vermögen, nicht ausgiebig genug werden.

Kurz berühren will ich noch eine Frage, die erst in jüngster Zeit zu lebhaften Auseinandersetzungen Anlaß gegeben hat; die Frage nämlich: ob die Anstellung besonderer Spezialärzte in Verbindung mit der Schularzttätigkeit notwendig erscheint.

Generell läßt sich meines Erachtens diese Frage gar nicht entscheiden; sie kann überhaupt nur dort zur Erörterung kommen, wo Spezialärzte vorhanden sind; also in großen Städten. In Betracht kommen Augenärzte, Ohrenärzte, Zahnärzte, die übrigen Spezialfächer der Medizin haben für die schulärztliche Tätigkeit weniger Bedeutung. Im allgemeinen halte ich die Heranziehung der Spezialisten für die schulärztliche Untersuchung nicht direkt für notwendig und glaube, daß auch dort, wo die Möglichkeit spezialistischer Untersuchung überhaupt gegeben ist, diese Forderung, zur Zeit wenigstens, nicht zu streng betont werden sollte. Eine Einrichtung, die sich erst einbürgern soll, die erst erkämpft werden muß, sollte so einfach und unkompliziert gestaltet werden, wie nur möglich.

Ein Hauptmoment bei der Einführung der Schulärzte wird immer die Kostenfrage bilden, und daß die Kosten bei Heranziehung von Spezialisten erheblich gesteigert werden, erscheint zweifellos.

Ist in einem Staate die Schularzteinrichtung bereits im Betriebe, haben sich die leitenden Behörden von dem Nutzen der Einrichtung überzeugt, so soll man an den weiteren Ausbau Schritt für Schritt gehen und zu dieser weiteren Ausgestaltung gehörig betrachte ich allerdings die Heranziehung von Spezialisten dort, wo das mit geringen Kosten geschehen kann.

In dieser Richtung gehen wir in Meiningen ebenfalls vorwärts und haben z. B. mit Zahnärzten entsprechende Verhandlungen angeknüpft.

Ausführungen über die spezielle Tätigkeit der Schulärzte will ich hier nicht machen. Ein allzuhäufiger Besuch der Staatsschulärzte in den betreffenden Schulen ist durch die Einbeziehung der ländlichen Schulen gar nicht möglich; ist aber auch nicht notwendig. Ich bin der Meinung, daß man in einzelnen Städten, nicht nur im Auslande, zuweilen über das Ziel hinausgegangen ist, und daß man an manchen Orten fast geneigt ist, den Begriff der Schule mit dem des Krankenhauses zu identifizieren.

In Meiningen besuchen die Schulärzte zweimal im Jahre, im Frühjahr und im Herbst, die ihnen zugewiesenen Schulen.

Unbedingt notwendig ist, daß die Berichte der Schulärzte an eine Zentralstelle gelangen, in der sie von einheitlichen Gesichtspunkten aus

bearbeitet werden. Das Verfahren, das wir nach dieser Richtung hin beobachten, ist Folgendes:

Die Schularztberichte gehen am Ende des Jahres an die Kreisschulämter, die sich über die Bemänglungen und Verbesserungsvorschläge zu äußern haben. Mit diesen Äußerungen der Schulämter gelangen diese Berichte an die Zentralbehörde, das ist bei uns das Staatsministerium, Abteilung für Kirchen- und Schulsachen. Hier werden nicht nur die Berichte von dem Referenten für das Schulwesen, sondern auch von dem Referenten für das Medizinalwesen bearbeitet.

Durch dieses Zusammenarbeiten gelingt es am ehesten praktische Resultate zu erzielen. Jedenfalls ist die Forderung nach der Mitwirkung eines Medizinalbeamten an der leitenden Stelle unbedingt nötig.

Ich bin nicht der Meinung, daß die Schaffung einer eigenen, nur den Zwecken der Schulhygiene gewidmeten, Zentralstelle an den Ministerien erforderlich ist. Ich glaube, daß das bei uns geübte Verfahren, natürlich mit entsprechenden Änderungen, auch für größere Staaten genügend ist, nach welchem der Medizinalreferent bei allen wichtigeren, die Schulhygiene betreffenden Fragen gutachtlich gehört wird. So viel ich weiß, besitzt von größeren Staaten auch nur Japan eine eigene schulhygienische Abteilung des Unterrichtsministeriums, deren Vorstand außerdem Professor der Hygiene an der Universität zu Tokio ist.

Die Forderung aber, daß in allen die Schulhygiene betreffenden Dingen ein sachkundiger Medizinalbeamter gehört wird, halte ich deshalb für sehr wichtig, weil gerade auch im Zusammenhang mit der Schularzteinrichtung recht viele Fragen auftauchen, die nicht allein vom Standpunkte der Pädagogik aus entschieden werden dürfen. Insoferne fällt Schularzttätigkeit im weitesten Sinne völlig mit dem Begriff der Schulhygiene überhaupt zusammen.

Die Tätigkeit des Schularztes beginnt schon bei dem Bau des Schulhauses. Bei der Auswahl des Bauplatzes sowohl, als auch bei Aufstellung des Bauplanes, soll neben dem Bausachverständigen auch der Mediziner gutachtlich gehört werden.

Das Gleiche gilt hinsichtlich der Ausgestaltung der inneren Schulräume, der Anlage der Ventilation, der Heizung, der Beleuchtung, nicht zum mindesten der Aborte.

Wesentlich ist ferner die Hinzuziehung des Arztes bei der Beschaffung von Schulutensilien, so namentlich der Schulbänke. Es ist sehr wohl angängig, daß gerade hinsichtlich des letzten Punktes einheitliche Regeln von der Zentralstelle aufgestellt werden. Es darf nicht in das Belieben der Schulbehörde oder der einzelnen Gemeinde ge-

stellt werden, welche Art von Schulbänken sie in dieser oder jener Schule aufstellen wollen.

Ist die Schulbankfrage auch heute noch nicht vollkommen gelöst, so sind doch die Normen für eine gesundheitgemäße Schulbank als feststehend anzusehen. Der Staat hat ferner darauf zu dringen, daß gesundheitsfördernde Einrichtungen in Verbindung mit den Schulräumen nach Möglichkeit geschaffen werden. Ich erwähne beispielsweise hier die Anlage von Schulbädern, deren gesundheitlicher Nutzen unbestreitbar ist. Wenn irgendwie ausführbar sind bei Neubauten Schulbäder mit anzulegen, und ein eventueller Staatszuschuß zur Einrichtung des Schulgebäudes sollte mit der Forderung des Schulbades verknüpft werden.

In gleicher Weise ist die Anlegung von Turnplätzen, eventuell von Turnhallen zu fördern.

Hinsichtlich der Reinigung und Reinhaltung der Schulräume existieren bereits wohl überall bestimmte gesetzliche Vorschriften. Es ist aber wichtig, daß auch Neuerungen auf diesem Gebiete gerade von einer Zentralstelle aus sachgemäß geprüft und, wenn erfolgreich und nutzenversprechend gefunden, auch von dort aus angeordnet und durchgeführt werden.

So will ich an dieser Stelle beispielsweise auf die neuerdings zur Vermeidung der Staubentwicklung empfohlenen Fußbodenöle hinweisen. Wir haben mehrere dieser Öle in Staatsschulen probeweise verwendet und, da das Resultat ein sehr günstiges war, die Verwendung des Stauböles im ausgedehntesten Maße für die Schulen des Landes empfohlen. Das Resultat ist, daß heute bei weitem die größte Zahl sämtlicher Schulen, insbesondere auch die Landschulen, Stauböl zur Anwendung bringen.

Im Zusammenhang mit der Schularzteinrichtung steht auch die Frage der Errichtung von Hilfsklassen für schwachbefähigte Kinder. Gehört diese Frage auch in erster Linie in das Gebiet der Pädagogik, so ist doch ein Zusammenwirken von Lehrer und Arzt hier unbedingt erforderlich. Namentlich sollte bei der Auswahl der Kinder, welche in die Hilfsklasse verwiesen werden, neben dem Lehrer auch der Arzt gehört werden.

Hat die Errichtung derartiger Hilfsklassen in den letzten Jahren bedeutende Fortschritte gemacht, so ist die allgemeinere Durchführung dieser Maßnahme doch energisch anzustreben, und dürfte in Verbindung mit der allgemeinen Regelung der Schularzttätigkeit am ehesten zu lösen sein.

In größeren Städten wird die Errichtung der Hilfsklassen keinen besonderen Schwierigkeiten begegnen. Anders liegt es hinsichtlich

der Landschulen. Wenn in einer Landschule 2 bis 3 schwachbefähigte Kinder sich befinden, so läßt sich für diese allein eine Hilfsklasse nicht errichten. Es müßten also Hilfsklassen, entweder für eine Reihe benachbarter Ortschaften gebildet werden, oder, was meines Erachtens zweckmäßiger wäre, es müßtcn gemeinsame Anstalten für ein ganzes Land, resp. eine Provinz geschaffen werden, in denen die sämtlichen schwachbefähigten Kinder der Landschulen gemeinsamen Unterricht erhielten.

Sehr wichtig ist die Auswahl geeigneter Lehrkräfte für diese Hilfsschulen. Der körperliche und geistige Zustand der schwachbefähigten Kinder erfordert die Anstellung besonders geeigneter, und für ihre mühevolle Tätigkeit speziell vorgebildeter Lehrer. Nicht nur, daß der Unterricht in diesen Schulen besondere Lehreigenschaften erfordert, es bedürfen diese Lehrer auch einer weitergehenden Kenntnis der Gesundheitspflege, sowie auch der körperlichen Abnormitäten ihrer Zöglinge.

Damit komme ich weiter zu einem wichtigen und vielbesprochenen, aber hier nur kurz zu berührendem Kapitel; der hygienischen Vorbildung des Lehrerstandes überhaupt. Die Schularzttätigkeit kann nur dann fruchtbringende Resultate erzielen, wenn der Arzt durch den Lehrer unterstützt wird; wenn die Anordnungen des Arztes von den Lehrern verstanden und befolgt werden können. Arzt und Lehrer müssen in der gesundheitlichen Fürsorge für die Schuljugend Hand in Hand gehen.

Dazu ist notwendig, daß die Lehrer auf den Seminarien eine Ausbildung in der Gesundheitspflege erfahren, wie das auch schon in einzelnen deutschen Staaten zur Zeit geschieht. Aber dieser hygienische Unterricht sollte nicht nur für die künftigen Lehrer der Volksschulen, sondern ebenso für die akademisch gebildeten späteren Lehrer der höheren Schulen obligatorisch gemacht werden.

Auf den Universitäten muß der Besuch der Vorlesungen über Schulgesundheitspflege von den Lehramtskandidaten gefordert werden. Ob der Nachweis des Besuches einer solchen Vorlesung dann als genügend angesehen wird, oder ob die Schulhygiene als Prüfungsgegenstand aufgenommen werden sollte, will ich hier, als über den Rahmen dieses Vortrages herausgehend, nicht weiter erörtern.

Ich komme schließlich noch zu einem Punkte, der mit Schulhygiene und Schularzttätigkeit ebenfalls im direkten Zusammenhang steht. Es ist der Einfluß der Lehrer der Hygiene auf den Unterricht selbst. Nur der Staat ist in der Lage, diesem Einflusse die nötige Geltung zu verschaffen.

Im allgemeinen darf man wohl sagen, daß diese Materie bisher von Seiten der Pädagogen immer als ein noli me tangere aufgefaßt worden ist. Zuzugeben ist, daß auf diesem Gebiete der einzelne Schularzt einen weiter gehenden Einfluß nicht ausüben kann; ebensowenig wie eine einzelne örtliche Schulverwaltung. Das kann aber sehr wohl von der medizinisch beratenen Zentralstelle der Unterrichtsverwaltung aus geschehen. Die Lehren und Erfahrungen der Gesundheitspflege auf diesem Gebiete nutzbar werden zu lassen, ist eine der wichtigsten Aufgaben des Staates.

Die Zahl der hierher gehörigen Fragen ist eine sehr große, und kann ich dieselben nur andeutungsweise erwähnen: durchaus notwendig erscheint die gutachtliche Heranziehung des Schularztes bei der Aufstellung des Stundenplanes, namentlich hinsichtlich einer zweckmäßigen Verteilung der dem wissenschaftlichen Unterricht und der Körperpflege gewidmeten Stunden. Die Fragen der Abschaffung oder Beibehaltung des Nachmittagsunterrichtes, der Länge der Pausen, der Zeit und der Dauer der Ferien, gehören ebenso in dieses Gebiet, wie die Einführung häufiger Schulspaziergänge, körperlicher Übungen in Gestalt der Turnspiele u. dergl. m. Auch der Erlaß von Bestimmungen über Druck der gebräuchlichen Schulbücher; Fragen, wie die Einführung der Steilschrift, sind hier anzuführen.

Die Erfahrungen der Gesundheitslehre auf all diesen Gebieten sind so vielfältig, Hygiene und Unterricht haben so viele innige Berührungspunkte, daß eine größere Berücksichtigung der Gesundheitslehre als bisher, als ein unabweisbares Bedürfnis erscheint. Gerade die Schularzteinrichtung wird in Verbindung mit einer hygienischen Vorbildung des Lehrerstandes hier außerordentlich nutzbringend sich gestalten können.

Als ein Beispiel, in wie vortrefflicher Weise, ohne Beeinträchtigung des Schulunterrichts auch den Forderungen der Gesundheitslehre Rechnung getragen werden kann, möchte ich hier eine Art von Schulen bezeichnen, die, wie es mir scheint, eine große Zukunft besitzen, das sind die sogenannten Landerziehungsheime, von denen sich das größte, von Herrn Dr. Lietz gegründete, in Haubinda, in Herzogtum Sachsen-Meiningen befindet. Bin ich auch nicht mit allem einverstanden, was dort geübt wird, glaube ich auch nicht, daß der dort eingeführte Erziehungsmodus für alle Arten von Schüler und Schülerinnen geeignet ist, so muß ich doch gestehen, daß der Grundgedanke dieser Erziehungsheime ein durchaus trefflicher und gerade vom Standpunkt der Gesundheitslehre empfehlenswerter ist.

Es wäre nur zu wünschen, daß das in Haubinda geübte Unterrichtsverfahren, welches durch zweckmäßige Abwechslung der geistigen

und körperlichen Arbeit der geistigen Übermüdung und Abspannung Einhalt tut, auch als Muster für die zur Zeit gebräuchliche Unterrichtsart unserer höheren Schulen dienen möchte.

Wenn endlich aus den Schularztberichten hervorgeht, daß eine große Anzahl von Kindern mit Krankheiten sich findet, die durch bestimmte Heilverfahren beseitigt werden können, so hat der Staat die Aufgabe, nach Möglichkeit alle Einrichtungen zu unterstützen, die zu diesem Ziele führen.

Dahin gehört die erleichterte Unterbringung von armen kranken Kindern in Krankenhäusern, die Errichtung von Kinderheilbädern und Kinderheilstätten für tuberkulöse Kinder u. s. w.

Die allgemeine Einführung von Schulärzten wird zur Zeit bei allen einsichtigen Pädagogen und Ärzten auf Zustimmung rechnen können. Soll die Schularzteinrichtung aber nicht nur dazu dienen, statistisches Material über Krankheiten der Schulkinder und ihre Beziehung zum Schulunterrichte, oder auch zu den häuslichen Verhältnissen zu liefern, so ergeben sich in der weiteren Verfolgung, und in ihrem weiteren Ausbau eine Reihe von Forderungen, deren wichtigste ich in meinem Vortrage berührt habe.

Nur der Staat ist in der Lage, diese Forderungen im vollen Umfange erfüllen zu können.

Unser Zeitalter wird das soziale genannt; möge die soziale Wohlfahrtstätigkeit nicht an den Pforten der Schule Halt machen!

Diskussion:

Dr. **Oebbeke,** Stadtarzt (Breslau): In Breslau sind angestellt 27 Schulärzte für 52000 Kinder der Volksschulen. Die Dienstanweisung, nach welcher bei uns gearbeitet wird, ist im wesentlichen nach dem Wiesbadener System eingerichtet. Diese stellt mit Recht in den Vordergrund, daß der Schularzt nicht behandelnder Arzt sein soll. Der Schularzt ist für die Gesamthygiene der Schule da; er ist Überwachungsarzt; seine Behandlung erstreckt sich nur darauf, daß er eine Formularmitteilung an die Eltern macht, in welcher er die Diagnose angibt und ärztliche Behandlung, in den meisten Fällen spezialärztliche Behandlung, als erforderlich bezeichnet. Bei uns in Breslau werden infolgedessen, was ich aus den Mitteilungen leitender Ärzte weiß, der größte Teil dieser Kinder in privatärztlichen, städtischen und Universitätspolikliniken unentgeltlich und entgeltlich behandelt. Die Behandlung geschieht also ganz nach dem Ermessen der Eltern; wir greifen so weder in die Rechte der Eltern noch in das Erwerbsgebiet der praktischen Ärzte ein und bürden der Gemeinde keine besonderen Kosten für ärztliche Behandlung auf. In größeren Städten, wo zahlreiche Polikliniken zur

Verfügung stehen, genügt dieses System. Für kleinere Städte, wo die Polikliniken weniger bequem und diskret zugänglich sind, werden sich Verträge mit Spezialärzten, welchen die zu behandelnden Kinder durch den Schularzt bezw. die Eltern überwiesen werden, empfehlen. Es ist entschieden davor zu warnen, zu viele Forderungen an die Gemeinden zu stellen. Unsere schulärztliche Entwicklung wird dadurch ganz gewiß geschädigt werden. Die Gemeinden, welche noch keine Schulärzte haben, werden, wenn sie von den großen finanziellen Forderungen hören, welche der schulärztliche Dienst durch die feste Anstellung der verschiedenen Spezialärzte verlangt, häufig davor zurückschrecken, überhaupt Schulärzte bezw. einen Überwachungsarzt anzustellen.

Dr. **Jessen,** Privatdozent (Straßburg): Nur eine Bemerkung des Herrn Vortragenden zwingt mich zur Erwiderung. Es wurde gesagt, daß auch bei den Kindern in Meiningen sehr viel Zahn-Karies gefunden worden sei, daß aber nach vierjähriger Untersuchung durch Schulärzte sich jetzt kaum ein hohler Zahn mehr im Munde der Kinder vorfände. Ich möchte das zu bezweifeln mir erlauben und glaube, daß alle, welche mein Referat hören werden, mir zustimmen, wenn ich sage, daß auch in Meiningen die Zahn-Karies bei den Schulkindern eben so verbreitet ist wie in allen übrigen Ländern. Es ist deshalb gewiß mit Freude zu begrüßen, wenn für die Behandlung der Kinder Verträge mit Zahnärzten abgeschlossen werden. Ich will aber versuchen, nachzuweisen, daß solche Verträge mit Privatzahnärzten nicht genügen, sondern daß städtische Einrichtungen getroffen, Schulzahnkliniken errichtet werden müssen. Eine ausführliche Begründung behalte ich mir vor für mein Referat.

Dr. **Unia Steyn Parvé** (Brummen) erklärt sich mit den Ausführungen des Herrn Referenten vollkommen einverstanden. Der Staat soll das Schularztwesen übernehmen. Allein zu wünschen wäre, daß die Schulärzte nicht praktizierende Ärzte sind; denn es ist zu fürchten, daß der praktizierende Schularzt seine Stelle als Schularzt nur als Nebensache ansieht, und speziell auf dem Lande, wo er eine weit ausgebreitete Praxis hat, wird es ihm nicht möglich sein, zu bestimmten Zeiten die vorgeschriebenen Untersuchungen vorzunehmen. Daß man Schulärzten, die nicht praktizieren, viel größere Bezirke mit ungefähr 10000 Kindern anvertrauen kann, versteht sich von selbst, ebenso daß das Honorar bedeutend größer sein muß, und daß dann weniger Schulärzte für den Staat nötig sind. In Holland gibt es bisher nur in einigen Gemeinden Schulärzte.

Professor **Schwarz,** Direktor des Mädchenlyzeums (Mährisch-Ostrau), bemerkt zu den Ausführungen von Dr. Oebbeke, daß er neben dem regelmäßigen ärztlichen Überwachungsdienste die Untersuchung der

Augen und der Zähne durch Spezialärzte für unabweislich halte; wenn auch diese Maßregel bedeutende finanzielle Mittel beanspruchen würde und deshalb vorläufig staatliche Fürsorge kaum zu erwarten sei, so dürfte doch diesbezüglich auf die Opferwilligkeit der Spezialärzte gerechnet werden, wenigstens so lange, als hierfür nicht staatliche oder kommunale Aufwendungen zu erwarten sind. Gewisse Vorteile würden diesen Spezialärzten doch aus dieser Tätigkeit erwachsen, da durch die Konstatierung von Abnormitäten und Erkrankungen an Schülern auch solche der ärztlichen Behandlung zugeführt werden, welche sonst einen Arzt nicht in Anspruch nehmen.

Dr. **Netolitzky,** Landessanitätsreferent (Wien): Zu den überzeugenden Ausführungen des Herrn Medizinalrates Dr. Leubuscher möchte ich bemerken, daß dem Wunsche desselben bezüglich der Einführung des hygienischen Unterrichtes in den Pädagogien in Österreich bereits allgemein entsprochen ist. Dieser Unterricht ist sicher einer der wichtigsten Faktoren der Schulhygiene, deren Einführung sich in Österreich segensreich bewährt. Die künftige Lehrerschaft wird hier mit den Grundzügen der Hygiene vertraut gemacht, und dem bisher in der Unkenntnis der Bemächtigung der sanitären Verhältnisse liegenden Widerstande gegen die Inperenz der Schulärzte wird der Boden entzogen. — In Bezug auf den historischen Gang will ich erwähnen, daß im Jahre 1891 ich von der Unterrichtsbehörde beauftragt worden war, den bereits angestellten Lehrern in Eger durch ein volles Jahr regelmäßig alle Wochen stattfindende Vorlesungen über Schulhygiene zu halten. Die ferner in Teplitz und Prag gleichzeittg gemachten diesfälligen Erfahrungen dürften vielleicht beigetragen haben, daß in Österreich die Schulhygiene im I. und IV. Jahrgange der Pädagogien als obligater Lehrgegenstand eingeführt worden ist und Ärzte als Dozenten angestellt wurden. Das Interesse in der Lehrerschaft für die Hygiene ist inzwischen wesentlich gewachsen, und ist mit Unterstützung der Lehrer selbst zahlreichen Gemeinden so manche segensreiche hygienische Einrichtung in den Schulen eingeführt worden. Ich kann daher den hygienischen Unterricht in den Lehrerbildungsanstalten auf Grund der Erfahrungen nur wärmstens empfehlen.

Dr. **Doernberger** (München): In München ist die Einrichtung der Schulärzte für Volksschulen in Vorbereitung, und wenn dem Antrage des ärztlichen Bezirksvereins stattgegeben wird, auch für städtische Mittelschulen, Privatinstitute, Kindergärten. Auch für die bayerischen Gymnasien können die offizielle bezirksärztliche Aufsicht und die Verordnungen, die zum Teil nur auf dem Papier stehen, nicht genügen. Es sind zu einer wirksamen Hygiene daher staatliche Schulärzte nötig. Die Ausbildung betreffend kann jeder prakt. Arzt, der Lust und Eifer

dazu hat, Schularzt werden. Physikat und Spezialisten nicht nötig, da die Untersuchungen gar nicht so spezialisiert und detailliert sein sollten, daß sie nicht der prakt. Arzt ausführen oder erlernen kann. Zu viel Untersuchen kann der guten Sache schaden. Detaillierte Untersuchung ist Sache des behandelnden Arztes. Als Oberschularzt ist es praktisch, einen Medizinalbeamten aufzustellen. Der ärztliche Bezirksverein stellte seiner Zeit an den Münchener Magistrat daher den Antrag: Die Bewerbung um die zu schaffenden Schularztstellen sollen jedem prakt. Arzt freistehen.

Dr. **Strokorb,** Schularzt (Quedlinburg), berichtet über die Schularzttätigkeit in seiner Heimat. Er hält besonders die Verbindung der armenärztlichen mit der schulärztlichen Wirksamkelt für sehr empfehlenswert.

Dr. **Sternfeld** (München) steht auf dem Standpunkt, daß in erster Linie Aufgabe des Staates ist, für Abhaltung von Schäden durch den Schulbesuch Sorge zu tragen, er glaubt, daß der Staat auf dem Verordnungswege mehr nützen wird als die Schulärzte, deren Tätigkeit sich mehr auf die individuelle Hygiene erstrecke, während er die allgemeine Hygiene, vor allem die Frage der Reinigung und die Verhütung der Infektionskrankheiten, welche damit enge zusammenhängt, für die wichtigste Frage halte, und der Schularzt könne hier nur nützen, wenn er sich auf bestimmte gesetzliche Bestimmungen zur Durchführung der hygienischen Maßnahmen stützen kann. Diese wichtigste aller hygienischen Maßregeln zur Prophylaxe der Infektionskrankheiten kann aber nur dann von Erfolg sein, wenn die Reinigung (die Art und Häufigkeit derselben) genau vorgeschrieben und für alle Schulen einheitlich nominiert ist, wie z. B. in Norwegen, wo tägliche nasse Reinigung gesetzlich vorgeschrieben ist, und wenn außerdem die Überwachung und Kontrolle, ob diese Vorschriften auch eingehalten werden, ohne vorherige Anmeldung durch eine amtliche Kommission geschieht.

Dr. **Thiersch** (Leipzig) ist der Ansicht, daß in größeren Gemeinden sich die Frage von selbst weiter entwickeln werde. Dagegen ist ein Zwang des Staates für kleinere Gemeinden dringend wünschenswert, weil die vielfachen schulhygienischen Übelstände gerade durch mit den sozialen Verhältnissen genau vertraute Ärzte am besten bekämpft werden können. Auch in der Stadt muß der praktische Arzt das Rückgrat der ganzen Schularzt-Institution sein. Spezialärzte sind bei besonderen Enqueten zuzuziehen. Eine Anstellung von Spezialärzten wird deshalb nicht für zweckmäßig gehalten, weil sie keine ausreichende Gewähr bieten, die auch im übrigen den Schulärzten zufallenden Aufgaben in für die Schule ersprießlichen Weise zu erfüllen.

Dr. **Leubuscher** weist im Schlußworte noch einmal darauf hin, daß als Schulärzte weitaus am zweckmäßigsten die praktizierenden Ärzte angestellt werden möchten, nicht etwa besondere beamtete Schulärzte. Daß Herr Dr. Sternfeld meinte, es sei nicht möglich, die Schularzteinrichtung durchzuführen, wenn auf den Einzelnen an 1500 Kinder kämen, ist nicht richtig; das haben die Erfahrungen in Sachsen-Meiningen gezeigt. Die Einreihung der Spezialärzte in die schulärztliche Tätigkeit führt zu unübersehbaren Konsequenzen und ist nicht durchaus nötig.

B. Vorträge:

1. Dr. med. **Landau, Jan** (Krakau):

Die Schulärztefrage in Österreich.

Meine Herren! Wenn ich über das Thema der Schularztfrage in Österreich auf einem internationalen Kongreß das Wort ergreifen soll, muß ich es mit einigen Worten einleiten; denn, wie die Verhältnisse stehen, kann ich Ihnen, meine Herren, nicht viel erbauliches über den Stand dieser Frage in Österreich mitteilen. Ich habe das Thema nur deshalb für diese große Versammlung gewählt, um durch die Autorität dieser bedeutenden Zahl von Männern der Wissenschaft, welche zum ersten Mal hier gemeinsam tagen, für die Schularztfrage in Österreich eine Lanze zu brechen, mit einem Worte, um diese nützliche, in anderen Ländern schon eingebürgerte Institution und ihre Bedeutung für die Gesellschaft den maßgebenden Faktoren in Österreich klar vor Augen zu führen.

Dem unbefangenen Beobachter stellt sich die Schularztfrage in Österreich in ganz besonderem Lichte dar, und wenn auch bei uns jahrjährlich darüber viel diskutiert wird in ärztlichen und pädagogischen Vereinen, wie auch in der Fachpresse, so sind wir doch in der ganzen Frage nicht um vieles vorgeschritten, und wir können sie mit Wiener ganz richtig als „rudimentär" erklären. Der Staat bekümmert sich um die ganze Sache sehr wenig oder nur soweit man ihn finanziell in Ruhe läßt, so daß die vom Staate erhaltenen Mittelschulen der ärztlichen Aufsicht fast ganz entbehren müssen, während die von der Gemeinde erhaltenen Volks- und Bürgerschulen der Obsorge der Gemeinde-, bezw. der Stadtärzte unterliegen sollen.

Zur Illustration will ich Ihnen ein Bild der österreichischen schulhygienischen Gesetzgebung geben und nur kurz bemerken, daß das Reichs-Volksschulgesetz vom Jahre 1869 dahin nur soweit Einfluß nimmt, als es von der Schulbefreiung derjenigen Kinder spricht, welchen

ein schweres körperliches oder geistiges Gebrechen anhaftet. Die Schulordnung geht da etwas weiter und macht den Schulbehörden die Reinlichkeit der Kinder, der Schulräume und der Schulmittel zur Pflicht. Ein Ministerialerlaß vom Jahre 1873 giebt allgemeine Bestimmungen für den Bau, Lage und Umgebung des Schulhauses und der Schulzimmer, ihre Heizung und Beleuchtung, Anlage der Aborte, körperliche Haltung, Reinlichkeit, Entwickelung der Schulkinder etc. Die Ausführung wird den Landesbehörden und die Aufsicht den mit der Gesundheitslehre bekannt zu machenden Lehrern, den Landesschulbehörden und ihren Organen überlassen. Wichtig ist hier die anbefohlene Bildung von ständigen Schulgesundheitskommissionen bei den Bezirksschulbehörden mit einem Arzte als ordentlichem Mitglied. 1883 folgt ein weiterer Erlaß mit Rekriminationen, daß die obigen Bestimmungen nicht zur Ausführung gekommen sind, da nur Dalmatien und Krain solche ständige Kommissionen ins Leben gerufen haben; es sollen daher die Amtsärzte in Betreff der Schulhygiene zu Rate gezogen werden und Auftrag erhalten, auf ihren Dienstreisen auch die Schulen zu inspizieren, aber natürlich vollkommen kostenlos. Für die Vorkehrungen gegen Infektionskrankheiten nahm sich der Ministerialerlaß vom Jahre 1882 die Bestimmungen der schlesischen Landesschulbehörde zum Muster, aber dieselben sind so unvollständig und legen alle Befugnisse in die Hände des Schulleiters, der Eltern und Lehrer, so daß sie nicht viel bewirken konnten, und außerdem stehen sie mit modernen Anschauungen über Hygiene wie auch mit anderen Verordnungen derselben Behörden in krassem Widerspruche. Es soll noch ein Ministerialerlaß erwähnt werden, betreffend die Kurzsichtigkeit und Vorkehrungen gegen Cholera, welche alle an demselben Übel kranken, daß sie fast ganz der Mitwirkung der Ärzte entbehren. Dies sind in großen Umrissen alle die Verordnungen, und im Nachfolgenden will ich Ihnen, meine Herren, ohne auf die Bedeutung der Schulärzte einzugehen, ein Bild dessen geben, was bis nun auf dem Gebiete der Schularztfrage in Österreich erreicht wurde, und werde mich nur auf das von mir gesammelte positive Material beschränken. Ich habe Anfangs Februar d. J. ein Zirkular versendet an alle Stadt- und Gemeindeärzte Österreichs mit Berücksichtigung der Gemeinden mit über 10 000 Einwohnern; auf 93 ausgeschickte Zirkulare wurden 41 beantwortet, da aber die meisten Landeshauptstädte eine Antwort gegeben haben, erlangt die Zusammenstellung derselben eine gewisse Bedeutung.

Es wurden an die Herren Stadtärzte unter anderen folgende Fragen gerichtet: Ob in der betreffenden Stadt Schulärzte angestellt sind, in welcher Zahl, wieviel Kinder auf einen Arzt entfallen, welcher

Organisation die Schulärzte unterliegen, welche Pflichten sie haben, wie hoch ihr Gehalt ist u. dergl.? Und da zeigt sich ein ganz besonderes Resultat dieser Enquête.

Brünn hat die Bezirksärzte mit der Aufsicht der Schulen und Ausübung der Funktionen der Schulärzte betraut und hat die Zahl der Bezirksärzte um zwei vermehrt. Sie unterliegen Dank der Energie des Stadtphysikates einer vortrefflichen Organisation und haben eine ausführliche Instruktion, welche als Muster diente den Städten Graz, Aussig und Troppau. Graz und Aussig lassen den schulärzlichen Dienst durch Stadtärzte versehen, Troppau durch fünf Ärzte, welche sich freiwillig für diesen Dienst meldeten.

In Karlsbad wird der schulärztliche Dienst vom zweiten Stadtarzte besorgt, dessen Pflichten als Schularzt durch eine nach dem Muster der Wiesbadener und Frankfurter verfaßte Instruktion geregelt werden. Diese Instruktion umfaßt regelmäßige Besuche sämtlicher Schulen, Untersuchung neu eintretender Kinder, Führung der Gesundheitsscheine an den Volks- und Bürgerschulen, Ausstellung von Zeugnissen bezüglich Befreiung von einzelnen Schulgegenständen etc. Das Material für den einzigen Schularzt umfaßt 2207 Kinder, an denen instruktionsmäßig die oben speziell bezeichneten, bei der kolossalen Schulkinderzahl überaus umfangreichen Pflichten besorgt werden sollen. Dieser Stadtarzt muß aber außerdem die im Landesgesetze vorgezeichneten Pflichten eines Stadtarztes in dem ihm zugewiesenen Stadtbezirke versehen. Die Pflichten des Schularztes sollen nur so nebenbei auf seine Schultern gelegt werden. Wie sie ausgeführt werden, darüber schweigt sich der Bericht des ersten Stadtarztes gründlich aus.

Als Kuriosum soll es erwähnt werden, daß in Trautenau bei einer Einwohnerzahl von 16000 Menschen zwei Stadtärzte angestellt sind mit einem jährlichen Gehalt von je 800 Kronen, welche dafür die Pflichten eines Stadt- und Schularztes besorgen müssen. Es entfallen auf dieselben je 1231 Schüler.

Wien mit einer Zahl von ca. 200000 Schulkindern hat bis nun keine Schulärzte angestellt; „es obliegen die Pflichten der schulhygienischen Aufsicht zum großen Teile den städtischen Bezirksärzten, welche in geringem Grade von den städtischen Ärzten unterstützt werden". Es wird hier hauptsächlich Nachdruck gelegt auf die Impfung der Kinder, Befreiung vom Unterrichte in allen oder in einzelnen Unterrichtsgegenständen und auf die Verhütung von Infektionskrankheiten. Über die Art der Durchführung dieser Maßregeln und über ihre Resultate habe ich vom Stadtphysikate keine Nachricht erhalten. Es soll noch erwähnt werden, daß die Gemeindeverwaltung meiner Heimatstadt Krakau im vorigen Jahre mit großem Eifer daran gegangen

ist, die Institution der Schulärzte einzuführen, aber leider ist dieser Eifer ganz geschwunden, und es denkt jetzt niemand daran, die in verschiedenen Kommissionen begrabene Sache wieder aufzurütteln, und sie wird schwerlich je wieder zum Vorscheine kommen.

In diesem düsteren Bilde erscheinen doch einige Lichtpunkte, welche einen umso stärkeren Kontrast bilden, weil sie vier sogenannte kleine Städte betreffen. Es sind dies Städte mit ca. 15000 Einwohnern und zwar Kolin und Kladno in Böhmen, Korneuburg in Niederösterreich und die Arbeiterstadt Mährisch-Ostrau. Kolin, Kladno und Korneuburg haben je einen von der Gemeinde angestellten Schularzt, und im Mädchenlyceum in Mährisch-Ostrau wird die schulhygienische Aufsicht von einem angestellten Schularzte besorgt.

Ich muß noch des Faktums Erwähnung tun, daß in den letzten Tagen in Czernowitz vom Landesschulrat mit Genehmigung des Unterrichtsministeriums ein Schularzt für drei Mittelschulen probeweise mit einer Renumeration von 400 Kronen jährlich angestellt wurde. Sonst wird der schulärztliche Dienst von den Stadtärzten gelegentlich anderer Inspektionen versehen.

So glaube ich Ihnen ein treues, wenn auch wenig erbauliches Bild des gegenwärtigen Standes der Schularztfrage in Österreich gegeben zu haben. Es ist wahr, daß es für Österreich nicht besonders günstig ausgefallen, obwohl es mein Bemühen war, es Ihnen ohne jede Färbung, aber ganz der Wirklichkeit entsprechend vor Augen zu führen.

Wenn wir den Ursachen dieser Vernachlässigung der Pflichten des Staates gegen seine Bürger nachforschen, so finden wir sie darin, daß der Staat die Schularztfrage aus finanziellen Gründen ganz ignoriert und ihre Regelung den einzelnen Gemeinden überläßt. Die Gemeindeverwaltungen ihrerseits, um wieder das Sparsystem an unrichtiger Stelle in seiner vollen Blüte zur Geltung zu bringen, wälzen diese Pflichten auf die auch sonst mit Arbeit schwer überhäuften Stadtärzte, welche natürlich die Pflichten eines gewissenhaften Stadt- und Schularztes zu bewältigen nicht imstande sind. Es leiden darunter nur die der schulhygienischen Aufsicht überwiesenen Pflichten, da dieselben nur nebenbei den Ärzten aufgebürdet werden, die stadtärztlichen Pflichten dagegen vorangehen müssen und nicht vernachläßigt werden dürfen. Die meisten der bei mir eingelaufenen Antworten lauten jedoch dahin, daß in der betreffenden Stadt zwar kein Schularzt angestellt ist, aber die Pflichten desselben vom Stadtarzte besorgt werden. Aber wie dieselben besorgt werden, darüber findet sich in meinen Antworten nur sehr wenig bemerkenswertes, und das ist eben der wunde Punkt, daß die Gemeindeverwaltungen noch nicht das Verständnis dafür

erlangt haben, daß die Pflichten eines Schularztes, wenn sie mit Erfolg geleistet werden sollen, den ganzen Mann verlangen. Die meisten Städte sind daher vom schulhygienischen Standpunkte ganz stiefmütterlich behandelt, denn wo mehr Stadtärzte angestellt, sind auch ihre Pflichten dementsprechend größer, und die Obliegenheiten eines Schularztes sind auch ganz unausführbar.

Wenn ich zum Schlusse meines kurzen Vortrages gelangen soll, so muß ich die Erwartung aussprechen, daß es mir gelingen wird, einen praktischen Erfolg durch meinen Vortrag zu erzielen. Denn nicht deshalb habe ich Ihre kostbare Zeit in Anspruch genommen, um Ihnen nur dieses düstere Bild vor Augen zu führen. Ich weiß leider aus Erfahrung, daß der Einzelne mit seinen, wenn auch selbstlosesten Anstrengungen nichts erlangen wird. Es soll Ihnen zur Illustration genügen, daß ich mich vor 4 Jahren an den galizischen Landesschulrat wendete und um die Erlaubnis bat, man möge mir gestatten, alle Krakauer Volks- und Bürgerschüler (ca. 12 000) auf meine eigenen Kosten, nach einem vorgelegten, umfangreichen Schema zu untersuchen und so ein wertvolles statistisches Material in Bezug auf Schulhygiene sammeln zu dürfen. Es ist unglaublich, aber leider wahr, daß ich mit meinem Ansuchen, trotz persönlicher Vorstellungen bei der zuständigen Behörde, ohne Motivierung rundweg abgewiesen wurde. Die Untersuchungen hat bis nun niemand gemacht. Wie gesagt, der Einzelne wird trotz des besten Willens in der Schularztfrage nichts erreichen können. So habe ich mich daher entschlossen, weitere Schritte in dieser Frage unter der Autorität des schulhygienischen Kongresses zu unternehmen, und schlage Ihnen daher folgende Resolution zur Annahme vor:

1. Der erste internationale Kongreß für Schulhygiene anerkennt die besondere Bedeutung der Anstellung von speziell gebildeten Schulärzten an Volks-, Bürger- und Mittelschulen zur Aufsicht in Bezug auf Hygiene: der Schulkinder, der Schulgebäude und Schulzimmer, des Unterrichtes, zur Verhütung von Infektionskrankheiten u. dergl.

2. Der Kongreß verwirft die Anwendung von Stadtärzten zur hygienischen Beaufsichtigung der Schulen, wie es bis nun mancherorts geschieht, da es ein Halbmittel ist, welches durch übermäßige Anhäufung von Arbeit auf die Stadtärzte dieselben ihrem eigentlichen Dienste entzieht und die schulhygienischen Pflichten vernachlässigt werden müssen.

3. Das Bureau des Kongresses wird ersucht, dieser Resolution die weitestgehende Publikation in Österreich angedeihen zu lassen und in geeignetem Wege eine zusammenfassende Darstellung der Schularztfrage in allen zivilisierten Ländern veranlassen zu wollen.

Diskussion:

Kraus, Blindenlehrer (Wien), macht auf den Widerspruch aufmerksam, der darin liegt, daß die österreichische Schulgesetzgebung die amtsärztliche Untersuchung der Schulkinder anordnet, die vor Vollendung des 6. Lebensjahres die Schule besuchen wollen, aber stillschweigend annimmt, daß alle Kinder, die bereits das 6. Lebensjahr zurückgelegt haben, „geistig und körperlich" zum Schulbesuch geeignet sind. Dieser Mangel der ärztlichen Untersuchung der Schulanfänger macht sich besonders dadurch fühlbar, daß geistig abnorme Kinder in die Schule eintreten. Die Lehrerschaft Österreichs tritt seit Jahren für die Einführung der Schulärzte ein und besonders hat der „Zentralverein der Wiener Lehrerschaft" sich bemüht, die Frage der Schulärzte in Wien zu popularisieren. Herr Professor Cohn hat gestern in einem Optimismus, der vielleicht in Deutschland berechtigt ist, erzählt, daß solch abweisende Antworten, wie er vor 30 Jahren von der Schulverwaltung Breslaus erhielt, heute nicht mehr möglich wären. Ohne irgend Kritik zu üben, möchte ich drei Aussprüche zitieren, die in Wien gefallen sind. In der Budgetsdebatte im Dezember 1902 erklärte ein der herrschenden Partei angehöriger Gemeinderat die Anstellung der Schulärzte für unnötig. Der Schularzt werde jedes Kind fragen, ob es sich wohl fühle, und manche Kinder würden die Frage bejahen, um nachhause geschickt zu werden. Im Jahre 1903 erklärte ein Gemeinderat, um die von anderer Seite erhobene Forderung zu verspotten: „daß außer der Errichtung von Schulbädern auch die Einführung von sogenannten Schulhebammen notwendig sei", da vor kurzem ein elfjähriges Mädchen entbunden habe. Ein paar Tage bevor dieser Kongreß begann, bemerkte ein sehr hoher Kommunalbeamter der Reichshaupt- und Residenzstadt Wien in einer öffentlichen Versammlung: „Über die Frage der Schulbäder werde ich noch nachdenken, die Sache ist nicht so schlecht; schwerer ist es mit den Schulärzten. Da fürchte ich, könnte es einen Arzt geben, der die Wiener Madeln gar zu genau untersuchen würde. (Heiterkeit.) Und das dürfen wir nicht zulassen." Das dürfte genügen, um zu beweisen, wie sehr wir armen Österreicher, die gegen solche Argumente kämpfen müssen, Ihrer Unterstützung bedürfen.

Dr. **Schmidt,** Schularzt (Teschen, Schlesien): Als Ergänzung zu dem Vortrage des Herrn Dr. Landau ist zu bemerken, daß in Ostschlesien die Städte Teschen, Burowin und Trzynietz bereits seit mehreren Jahren Schulärzte angestellt haben.

Dr. **Wolfram,** Stadtarzt (Brüx), verwahrt sich gegen den II. Punkt der beantragten Resolution. Er weist darauf hin, daß in vielen Städten und Gemeinden der einzige Arzt oft der Gemeindearzt ist, verweist auf die Vorteile der Vereinigung von Armenpflege und der Tätigkeit als

Schularzt, betont das große Interesse seitens Österreichs an dem Kongresse, dokumentiert durch den Massenbesuch, und glaubt, daß die hier empfangenen Anregungen sicher auch in Österreich reiche Früchte tragen werden, namentlich, wenn der ärztliche Stand seitens der Regierung nicht nur in der Erfüllung seiner, wie kaum irgendwo anders gehäuften Pflichten Unterstützung finden wird, sondern namentlich auch von den ungerechten und den ärztlichen Stand in Österreich diskreditierenden Angriffen, wie sie seitens der Residenzstadt Wien gang und gäbe sind, schützen wird.

Schwarz, Lyzealdirektor (Mährisch-Ostrau), betont, daß es ein wenig anspruchsvoll sei, daß die Österreicher durch eingehende Darlegung der bezüglichen unerfreulichen Verhältnisse die Aufmerksamkeit der Versammlung so sehr in Anspruch nehmen, doch erhoffen die österreichischen Teilnehmer, die ja über den vierten Teil der Kongreßmitglieder ausmachen, von der Mitwirkung des Auslandes, insbesonders auf publizistischem Gebiete, eine Besserung dieser Zustände. Wenn auch die Verhältnisse der Reichshauptstadt leider in nächster Zeit keine Besserung in der Frage der Schulärzte erhoffen lassen, so ist doch in den Provinzstädten das eifrige Bestreben vorhanden, diese Frage in günstigem Sinne zu lösen. Die Schulmänner müssen jedoch zunächst von der Opferwilligkeit der Ärzte die Initiative erhoffen, welche sich vorläufig unentgeltlich dem Dienste dieser guten Sache widmen mögen, so lange die Gemeinden die materiellen Mittel nicht aufbringen können oder wollen. Bezüglich der vom Referenten angeregten Frage, die Funktionen der Schulärzte von denen der Stadtärzte vollkommen zu trennen, hält Redner dies der Sache selbst nicht dienlich, da man vorläufig sich zufrieden geben müsse, wenn die Gemeinden diese Funktionen den Stadtärzten übertragen.

Dr. **Netolitzky,** Landessanitätsreferent (Wien): Die Ausführungen der Herren Redner zwingen mich, das Wort zu ergreifen, um einige Verhältnisse richtig zu stellen. Es ist in Österreich nicht so schlimm bestellt, als man nach den Ausführungen der Herren Vorredner glauben sollte. Wohl ist in Österreich die Schulhygiene erst im Werden, und es ist ja eine alte Sache, daß eine junge Pflanze manchen Sturm über sich ergehen lassen muß, bevor sie zum starken Baume heranwächst. Der Grund, weshalb wir in Österreich in der Schulhygiene noch nicht so weit wie in den Nachbarstaaten vorgeschritten sind, liegt in den gesetzlichen Verhältnissen. Wir müssen unterscheiden zwischen den Kompetenzen der Regierung und der Gemeinden. Auf allen Gebieten macht sich eben das Streben nach Dezentralisation bemerkbar. Die Schulfrage ist zumeist eine Angelegenheit der Gemeinde, und weil diese die Kosten zu tragen hat, läßt sie sich von anderen Faktoren in die

Regelung nicht gerne hineinreden. Intelligente Gemeinden führen eben aus eigenem Antriebe mustergültiges aus, wie ja Herr Kollege Wolfram hervorgehoben hat. Ich möchte in dieser Richtung nur auf viele Gemeinden Deutschböhmens hinweisen, wie z. B. Aussig, Teplitz, Karlsbad, Brüx, Komotau u. s. w., wo wahre Schulpaläste errichtet worden sind. Bezüglich der Ausführung von Schulbauten, sowie bezüglich der sanitären Überwachung des baulichen Zustandes der Schulen sorgt die Staatsbehörde durch ihre Amtsorgane, die Bezirksärzte, welche die Schulen zu inspizieren und über den Befund zu berichten haben. Wo eine Abhilfe möglich ist und dieselbe in die Imperenz der Behörde fällt, wird dieselbe auch durchgeführt und mancher Übelstand beseitigt.

Ich möchte ferner darauf hinweisen, daß in den Internaten, Konvikten und geschlossenen Anstalten Hausärzte, oft sogar Spezialisten angestellt sind, denen nicht allein die Behandlung der erkrankten Zöglinge, sondern auch die periodische Untersuchung der Gesunden gegen einen Jahresgehalt obliegt.

Die beklagte Anhäufung minderwertiger Schüler in einzelnen Klassen ist bei Beachtung der gesetzlichen Vorschriften leicht zu vermeiden, wenn der Lehrer diese geistig Minderwertigen der ärztlichen Untersuchung zuführen würde. Auf Grund des ärztlichen Befundes können diese stets aus der Schule entlassen werden; ein Widerspruch in den behördlichen Vorschriften besteht deshalb nicht. Wie Sie, geehrte Herren, entnehmen können, ist es demnach doch nicht gar so schlimm mit der Schulhygiene in Österreich bestellt.

Seitz, Reichsratsabgeordneter (Wien): Als Obmann des Zentralvereins der Wiener Lehrerschaft muß ich einer Bemerkung meines unmittelbaren Herrn Vorredners entgegentreten. Ich anerkenne vollkommen die Schwierigkeit der Stellung eines Vertreters des offiziellen Österreich, aber ich kann nicht zugeben, daß gegen die Lehrerschaft ungerechtfertigte Vorwürfe erhoben werden. Nicht die Lehrer sind schuld, wenn Kinder sechs- bis siebenmal eine Klasse wiederholen. Die Lehrer erstatten immer pflichtgemäß die vorgeschriebene Anzeige, aber es mangelt leider gänzlich an Hilfsschulen für schwach befähigte und fast ganz an Anstalten für schwachsinnige Kinder. Insbesondere in Wien genügen diese Anstalten in keiner Weise. Wenn der Vorredner versichert, wir seien in Österreich im „Werden" und es werde bald besser sein, so muß ich bemerken, daß wir leider schon seit dem Jahre 1869 im „Werden" sind, und daß wir daher allen Optimismus aufbieten müssen. Wenn wir aus Österreich in so großer Zahl erschienen sind, so geschah es in erster Linie deshalb, weil wir die moralische Unterstützung dieses internationalen Kongresses insbesondere

für Österreich erhofften, dessen Lehrer und Ärzte einen so schweren Kampf zu führen haben.

Dr. **Thiersch** (Leipzig) weist die österreichischen Mitglieder darauf hin, daß auch in Deutschland bei Beginn der Bewegung ein heftiger Widerstand seitens der Behörden und Lehrerschaft zu überwinden gewesen sei. Der beste Weg, die maßgebenden Körperschaften für die Ausstellung der Schulärzte zu interessieren, sei wohl der, zunächst eine Privatuntersuchung an einer größeren Anzahl neueintretender Kinder zu veranstalten und das Resultat zu veröffentlichen.

Kraus, Lehrer, erklärt, daß der Vorschlag des Herrn Vorredners in Österreich schwer durchführbar erscheint, da Untersuchungen der Schuljugend nur mit Bewilligung der Schulbehörde durchgeführt werden dürfen, diese aber, da sie eben weiß, daß die Folge solcher Untersuchungen die Einführung der Schularztinstitution nach sich ziehe, gewiß nicht die Bewilligung erteilen würde. So sei nur ein Beispiel anzuführen: dem „Zentralverein der Wiener Lehrerschaft" ist eine Erhebung über die Erwerbsarbeit der Schulkinder Wiens untersagt und die Erhebungsbogen konfisziert worden, ja es waren Disziplinaruntersuchungen der beteiligten Lehrer zu befürchten.

Der Vorsitzende hält es für nicht in die Aufgabe der Abteilung fallend, über Resolutionen zu diskutieren und abzustimmen, welche sich auf ein geographisches Gebiet beziehen, über welche der Mehrheit der Anwesenden ein Urteil nicht zustehen kann. Die Versammlung schließt sich nach kurzer Diskussion dieser Ansicht an und lehnt ein weiteres Eingehen auf die Resolution ab.

Dr. **Landau** findet, daß die Herren Diskussionsredner fast alle mit seinen Ausführungen übereinstimmen. Betreffend die Bemerkung des Herrn Statthaltereirates Netolitzky, daß Konvikte Schulärzte haben, bemerke er, daß das nur private Hausärzte sind, welche gegen ein vereinbartes Honorar hausärztliche Dienste versehen. Aus Teschen habe er keine Antwort erhalten.

Die Abstimmung über die Resolution solle die Leitung des Kongresses vornehmen und nicht die Sektion.

2. **W. Leslie Mackenzie,** M. A., M. D., D. P. H., M. R. C. P. E., F. R. S. E., Medical Inspector to Local Government for Scotland (Edinburgh):

The medical inspection of School children in Scotland.

1. Introductory.

For the general purposes of administration, Scotland, with a total population of 4,472,103 (Census of 1901) is divided into thirty-three counties. Each county is divided into districts. Each district has a District Committee or District Council. Each Parish has a Parish

Council. The County Council controls all the finances of the county. It owns the roads and bridges. It has a certain control over public health. It appoints Medical Officiers of Health and Sanitary Inspectors. At the present moment, it has the control of technical education. The District Committee or District Council has as one of its principal functions the administration of the Public Health Acts. The Parish Council has as its chief, almost its only function, the administration of the Poor Law. Besides these bodies there is another. Each Parish has a School Board. This Board has, as its sole function, the administration of elementary education and, within certain limits, of technical and secondary education.

The Counties number thirty-three. The County Districts number 107. The Parishes number 875. It follows that in Scotland there are approximately 900 School Boards. The larger towns have separate School Boards. For School purposes, the smaller towns are included in the Parishes.

In Scotland, every child five years old must attend the elementary State School or a school with an equivalent curriculum. The School Boards are, for educational purposes, inspected by Inspectors appointed by a State Department, — The Scottish Education Department. This Department prescribes the Code of Instruction, controls the School Boards, distributes imperial grants in aid of education, and, in general, ensures that the public education and educational institutions of each parish or town are maintained at a proper standard of efficiency.

The child may leave school at the age of fourteen whatever his educational condition.

So far the administrative machinery. Now as to numbers of children.

2. Numbers of children educated in State-Aided Schools.

The number of children attending State-aided Schools in Scotland in the year 1903 was 785,473. Of these, 14,325 were ander 5 years of age; 142,091 were between 5 and 7 years of age. Average attendance for year, 669,289 Infants (age 5 to 7), 20 percent; 7 to 10, 36 percent; over 10, 44 percent. Boys 52 %, girls 48 %. For the present there is no systematic medical inspection of children at the time of admission to school or during their school curriculum. The numbers mentioned will give some indication of the magnitude of the problem now awaiting the administrations. In the Bill now before Parliament, it is proposed to supersede the Parish School Board by a

District School Board. That is to say the area of administration will be widened. The number of administrative bodies will be lessened from about 900 to about 100. The resources of each Board will be proportionally greater. The new Boards will have control not only of elementary education, but also of technical education and secondary education. It is, therefore, probable that they will have a greater number of children to educate. They will also have powers to provide and maintain medical inspection of school children.

3. Existing systems of medical inspection.

For many years medical officers of health, medical officers of schools, medical practitioners, and many others concerned in the organisation of schools have, from time to time, suggested the desirability of instituting a medical inspection of schools. Methods of realising such an inspection have been as various as the conditions that originated the suggestion; but on one central point all are agreed, namely, that the time has come when children, subjected as they are at school not only to the infinitude of risks associated with infectious disease, but also to the increased stress of life involved in the concentration of nervous effort on school-work, should receive at the hands of the authorities responsible for them the detailed medical supervision that only a system of medical inspection can offer. Already, in many places, the school boards, the school trusts, the school organisations generally, both private and public, have arranged a medical inspection of schools and scholars. In England, the system has so far spread that already there is a Society of Medical Officers for Schools; the larger school boards provide for medical attendance on their teachers and pupil teachers, for the regular visiting of their schools, for the dovetailing of medical school inspections with the regular work of the public health organisations, and, generally for the discovery of infection among school children and the prevention of infection by detailed periodical examinations of school premises. In many of the great English schools, more especially where a boarding system is in force, medical inspection has gone much further. Such schools retain the services of a medical officer, whose duty it is to examine all pupils admitted, to ascertain their fitness both for the mental work of the school and for the physical training required, to attend any cases of illness that may arise, to arrange for the isolation of infectious cases either within premises provided by the school or in the hospitals of the local authorities for public health, and to report, from time to time, to the governors any circumstances that may imperil the hygienic safety of the children. In the industrial schools, too, which are directly under

the control of the State, the managers appoint a medical officer whose duty it is to attend any cases of sickness and to exercise a general supervision over the health of the school children. In many other schools, not aided by the State, even where medical practitioners are not retained, it has become the custom systematically to measure, weigh, and examine all the pupils admitted and, from time to time, all pupils in attendance. Since Herbert Spencer wrote his "Education", over fifty years ago, attention has been again and again directed to the necessity for maintaining the health of children at schools if the intellectual work required of them is to be successfully achieved. Books such as Carpenter's "Principles and Practice of School Hygiene" and Dr. Arthur Newsholme's "School Hygiene", have not only focussed medical ideas and practical methods, but have also succeeded in diffusing them among the general school public. The fear of infection has, it is true, played an enormous, perhaps an exaggerated, part in the minds of lay school managers; but probably just because of the exaggeration, the trouble due to infection of schools has become steadily less. But infection, important as its persuasive effect has been, has not stood alone among the instruments of persuasion. More than a generation ago, the great secondary schools awakened to the necessity for "a sound mind in a sound body". Perhaps they have interpreted this much abused half-line of Juvenal more to justify their methods of producing a sound body than to stimulate the manifestation of a sound mind; but the instinct, the sense for balance in education, was beyond doubt founded in good mental physiology. Perhaps too, the devotion to physical exercise so prominent in the last twenty years has time and again resulted in irreparable damage of individuals; the effort to keep the body sound has occasionally resulted in the starvation of the mind and not infrequently in the impairment of the physical powers themselves. Nor this only. The evil results, such as they are, of excessive physical exercise have in great part been due to the want of detailed medical supervision. The conviction that this is so, has, as we have said, operated to increase and improve the amount of medical inspection of schools and scholars.

4. Medical inspection in state-aided schools.

As by its spontaneous growth, medical inspection has already made for itself a place in the great voluntary school organisations, there is no need to argue further in its favour. It is different with the State Schools. Here an entirely new principle emerges. To the great public schools of England and Scotland, to private schools of every grade and variety, and to all voluntary educational institutions generally, pupils

are sent on the terms prescribed by the governors or arranged with the pupils' guardians. To the industrial and reformatory schools, which are provided only for a selected population and are managed under special Acts of Parliament, pupils are sent by the magistrates and on the terms prescribed by the statutes. In both of these classes of schools — the one absolutely voluntary, the other absolutely compulsory — the governors are responsible for the health of the children. But in the State schools it is not precisely so.

As a type of a state-aided school, we take any of the schools under the management of the school boards in Scotland. Under the new act, the school boards will be re-organised into a larger administrative system; but this will not affect the principle of State-aided education. The principle, broadly put, is that all children between the ages of five and fourteen must be educated according to the methods prescribed in the Scottish Education Code. This is otherwise named "compulsory education".

5. Pre-Suppositions of Compelled attendance.

Compulsion in education pre-supposes two things; first, that the child is mentally and physically fit to be educated; second, that after his education is completed, he is capable of remaining fit for the duties of civil life.

First-Fitness for Education.

a) Mental. — The Scottish Education Code provides for the classification of children into fit and defective. But "defective" does not cover precisely the same ground as mental unfitness. As is shown in detail later, the declaration of defect is based on a medical examination. But with the general question of mental fitness or unfitnes apart from gross defectiveness, the Code does not deal, nor does it offer any criterion for the guidance of teachers or parents. As a fact, however, the necessities of school management have resulted in a rough classification of children according to mental capacity. In some places, special arrangements are made for feeble-minded children. Imbeciles, idiots, epileptics, etc., are, through the Code, or otherwise, provided for. The industrial schools form a convenient outlet for some children not suited to the regular work of the ordinary school. The day industrial schools provide for yet another abnormal type. It remains true, however, that many dull or feeble-minded children are sent to school under compulsion. The responsibility of the parent is thus discharged; but the pre-supposition of mental fitness is practically disregarded.

Voluntary effort has already led the way in the remedy of this great difficulty. The admirable work of Miss Mary Dendy in the

Manchester schools shows at once how great are the numbers of the mentally feeble, and how easily applicable are the methods of elimination from school. The greater problem — segregation after school age — is not here the question. (See paper by Miss Dendy, British Association Report for 1901.)

In Scotland, however, the school organisation is not entirely helpless. It may reasonably be hoped that, as medical inspection becomes organised, the numbers of the mentally deficient will be more systematically and, therefore more accurately ascertained, and the methods of educating them more scientifically developed.

b) Physical. — The pre-supposition of physical fitness has been, in Scotland at least, on the whole justified. But this statement has important limitations. The standard of physical fitness justifying compulsory attendance at school is one thing; the standard that shall ensure the greatest benefit to the children is another thing. It may at once be granted that the first rough standard has been sufficiently realised to justify compulsory attendance at school. But the figures I shall afterwards submit make it clear that, in many schools, the physical condition of the child does not permit it to profit to the full by the education provided in the school.

6. The Royal Commission on Physical Training (Scotland), Report 1903.

In Scotland, this question has emerged into prominence as one result of the Report by the recent Royal Commission on Physical Training.

The investigation ordered by the Royal Commission on Physical Training (Scotland) into the health and physical condition of twelve hundred children had special reference to the definite problems that the Commission had set before itself, namely, the existing practice as to physical training in Scottish schools, the dangers that such training must avoid, the actual condition of the children that are subjected to the training. From many sources the Commission had gathered facts on all these points; but criticised collections of quantities to show the condition of the Scottish Schools were practically non-existent. Few concrete facts as to health, physique, and training were immediately forthcoming. The study of absences, the comparative sicknesses at different schools, and the material furnished by the sick children's hospitals and dispensaries might all have afforded some direct and indirect evidence of the prevailing health of school children. But it was naturally felt that a Commission dealing with a definite practical problem in actual administration should procure from the schools some

analysed data of the conditions that would be ultimately affected by any of their recommendations. Such data to be of value for their purpose must contain something more than vague averages of health, or death-rates, or disease-rates among school children. They must exhibit a sufficient amount of individual detail to justify reasonably exact inferences regarding individual children. The work of Dr. Francis Warner, careful, comprehensive, and elaborate as it was, furnished a great mass of scientific quantities and minute observations, and of these the Commission has made full use. These quantities and observations, however, had been gathered from a standpoint not entirely the same as the standpoint of the Commission. Dr. Warner's series of researches, extending over thirty years, have always aimed at detailing all the variations from the normal that can be shown by children of school age. Among the multitudes of facts collected, many have a distinct bearing on physical growth and on intellectual progress. Many others, equally valuable from the scientific standpoint, are less valuable from the practical standpoint. And the standpoint of the Commission was nothing if not practical. They sought to ascertain by concrete analysis and observation the actual conditions of actual children living and working in the schools in Scotland. Averages based on London children, however valuable for the purposes of comparative scientific study, left much to seek when the question of a definite code of instructions for actual schools had to be faced. The Commission, therefore, decided to initiate an investigation that should be at once representative of leading classes of school children in Scotland and a stimulus to extended application of the same principles. Many circumstances made it impossible to found such an investigation on a basis sufficiently broad to secure stable averages – the consummation of all such statistical inquiry. But the order of information sought was not confined merely to statistical averages. It was intended to bring together such facts as would make it possible to frame a concrete picture of the conditions to be dealt with. Such a picture, however, must to a certain extent rely on exact quantities; but the value of these quantities for practical purposes depends primarily on the selection of the points to be investigated, and the definitely circumscribed character of the observations.

7. Objects of Investigation.

With these objects, which are detailed at greater length in the Commission's Report, the Commission ordered an investigation into the physical condition of six hundred children in Edinburgh School Board schools and six hundred children in Aberdeen School Board schools.

The original intention was to obtain data for a scientific answer to the question: — What are the differences between town-bred children and country-bred children? The prevailing opinion, supported by many witnesses before the Commission, was that town-bred children tend to degenerate in physique; that the greater staying power remains with the country-bred children, and that children imported from the country into the schools of the town ultimately tend to degenerate as if they were town-bred. It is enough to say that the obvious facts of town and country life, the differences of housing, the differences of feeding, the differences of atmosphere, the differences of social life generally, the differences of social pace, and all the derivative differences that these carry with them, are sufficient not only to justify a detailed investigation, but also to ground certain general conclusions. But these conclusions, so far as Scotland is concerned, must still await their scientific verification; for it was found difficult to make such a selection of children as would eliminate fallacies from a comparison between the children of the town and the children of the country. It goes without saying that such an investigation could be of little value if limited to the individual examination of twelve hundred children. With the increased organisation, however, likely to be available in the near future it is hoped that the intensive study of school children, both rural and urban, will elicit and justify conclusions of a practical educational kind. Meanwhile, as a substitute for the extended inquiry, the Commission decided to select children from two contrasted cities — Edinburgh and Aberdeen. Edinburgh, a city of some 320,000 inhabitants, partly industrial, partly residential, was likely to offer within itself contrasts of the kind desired by the Commission, and it did so. Aberdeen, a city of some 150000 inhabitants, mainly industrial and commercial, partly residential, was also likely to offer within itself similar contrasts, and it did so. Naturally, however, the contrasts in Edinburgh were more striking than in Aberdeen. This arose from the fact that the larger city has represented in its board schools a larger available aggregate of a poorer population, and at the same time a larger aggregate of artisans, shopkeepers, and all those that form the lower middle classes generally. In Aberdeen, on the other hand, while there is a smaller available aggregate of poorer population, the board schools represent a larger proportional aggregate of the lower and upper middle classes. Further, the races that form the city of Edinburgh were likely to be rather different from the races that form the city of Aberdeen. On these, among other grounds, the examination of Aberdeen children was likely to afford available contrasts with the children of Edinburgh. And in the result this was more or less the

case. The numbers examined were too small to make even this contrast of great practical value. The differences between the two cities are in detail so great that the comparison of 600 children from one city with 600 from another might, as a matter of probability, point a contrast that does not exist between the two cities as a whole. Many factors enter into the case. Race, housing, industry, and many derivative factors must be reckoned. If it had been possible to contrast the 30000 school board children of Edinburgh with the 25000 school board children of Aberdeen, and to classify the results in a way to exhibit the precise differences between children of similar social grade and similar history, the contrast would be both striking and invaluable. But as the primary purpose of the Commission was, not to amass data for ultimate scientific conclusions, but to determine the next step in a practical educational question, this elaborate investigation was not instituted.

8. Nature of the Examination.

As it was impossible to make the examination comprehensive, it was decided to make it intensive. By this we mean that, instead of examining a very large number of children for a few peculiarities, the investigators were to examine a smaller number of children for a much greater number of peculiarities. If it had been decided to investigate merely the height, weight, and chest measurement, it would have been an easier matter to examine 6000 children than it actually proved to be to examine 600 when the details required were more numerous.

The following schedule, designed principally by Professor Matthew Hay, one of the two investigators, exhibits the nature of the investigations:

Royal Commission on Physical Training (Scotland).

Edinburgh, — Name of school, age-group, sex; session began; date of medical examination, 1902.

No. or name, date of birth, age (years and months) residence, No. of rooms, father's occupation.

School standard in which studying, position in class during last term, number of pupils in class during same term. Has position been improving? Teacher's opinion of mental capacity — E., excellent; G., good; M., medium; D., dull; Def., defective. Regularity of school attendance — if absences 8 per cent. or under, good (G); if above 8 per cent, but under 16 per cent, medium (M); if above 16 per cent, bad (B); cause of irregularity. Has attendance been improving?

Physical Exercise. — Forms of systematised exercise, if any; daily duration; years practised; outdoor games (kind and amount); other forms of exercise.

Personal Appearance. — Complexion — pale (P), medium (M), ruddy (Ry); health appearance — good (G), medium (M), bad (B); state of nutrition — stout (S), medium (M), thin (T); brightness and alertness — good (G), medium (M), bad (B); carriage and general balance — good (G), medium (M), bad (B).

Cleanliness. — Good (G), medium (M), bad (B).

2. Body. (Only such uncleanliness to be considered as is due to absence of proper habits and reasonable care).

Measurements. — Weight (with usual indoor clothing but without boots and stockings), lbs.; height standing (without boots and stockings), centimetres; height sitting (vertex to buttocks, thighs closed and horizontal), cms.; head (a) greatest length (glabella to occiput), cms.; (b) greatest width (above level of ears), cms.; (c) minimum width of forehead (between lateral ridges of frontal bone), cms.; (d) height (vertex to centre of tragus — head erect) cms.; (e) greatest circumference (level of glabella), cms.; (f) contour irregularities. Neck, minimum circumference (head erect), cms., trunk (without clothing — (a) girth of chest (immediately above nipples and over scapulae, arms hanging; average of measurement during inspiration and expiration), cms.; chest deformity; (b) width of shoulders (between tips), cms.; (c) greatest width of pelvic crests, cms.; (d) greatest width of hips (at head, great trochanter of thigh bones; standing, feet close), cms.; limbs without clothing) — (e) greatest girth of forearm, cms.; (b) least girth of wrist (hand open), cms.; (c) greatest girth of right calf (standing), cms.; (d) least girth of ankle (standing), cms.; (e) grasping power of hand — (l) right hand, lbs.; (2) left hand, lbs.

Teeth — (a) Cleanliness — good (G), medium (M), bad (B); (b) are they brushed daily? Shape of teeth — good (G), medium (M), bad (B); (c) degree of development of permanent teeth; (d) regularity — regular (R), medium (M), irregular (I); (e) number of decaying teeth — (l) first set, — (2) second set; (f), number of second set lost.

Hair, — Colour — black and dark brown (B), medium or chestnut-brown (M), fair (F) red all shades (R).

Eyes, — (a) Colour — dark (D), medium (M), light (l) all blues (L. B.), (2) other than blue (L. O.); (b) colour perception — normal (N), defective (D), stating colours in which defective; (c) acuteness of sight (smallest Snellen's type read at 6 metres, using both eyes); (d) refraction of eyes — hypermetropia (H), Myopia (M) astigmatism (A); (e) disease or deformity of eyes or eye-lids.

Ears. — (a) Keenness of hearing (extreme distance at which watch heard) — the normal distance being (l) right ear ft., (2) left ear, ft.; (b) disease of ears.

Nose and Throat, — (a) Disease (e. g. enlarged tonsils and cervical glands, adenoids); (b) sense of smell.

Deformities, — 1, Congenital (e. g., harelip, cleftpalate, club-foot); 2, acquired (e. g. flat-foot, knockknee, bowed legs).

Diseases, — 1. Skin (e. g. eczema, scabies, tinea); 2. glands; 3. bones (e. g. rickets, tubercle, caries); 4. joints (e. g., rickets, tubercle, caries, stiffness); 5. heart (including pulse); 6, lungs; 7 abdominal organs (e. g. tabes, hernia, umbilical, inguinal, or femoral); 8, other diseases or injuries.

Other observations (e. g. feeding clothing).

N.B. — Where it is desired to express the degree of any condition, further than is indicated in the schedule the three grades, 1 deg., 2 deg., 3 deg., may be used.

9. Subsequent Investigations.

As the direct result of the Royal Commission's Report, investigations on similar lines have been instituted elsewhere. Principal Williams, of the Normal Training College, Glasgow, has arranged for an examination of all the children attending there. The results are not yet published; but they will, I understand, shortly be so.

Dr. Chalmers, Medical Officer of Health, Glasgow, has instituted and partly completed a medical inspection of some Board Schools. The results are in part ready for publication.

In Edinburgh, I have accepted the responsibility of arranging a medical inspection, of one of the largest schools. The funds have been provided by private enterprise. As a correlative to this, a detailed investigation is being made into the home-conditions of the children, — the occupations of the parents, the numbers of the family, the number of rooms, the economic conditions, wages, rent, food; the physiological conditions, — sleep, play, labour, &c. The school-investigation and the house-investigation will supplement each other. They will together form a moderately complete natural history of the school child. Incidentally, they will reveal many important aspects of so-called "home-life" in the poorer quarters of the City. The school-inspection of 1500 children is allocated among six doctors, — two for general medical examination, two for Eyes, two for Ears, Nose and Throat. As the result of my experience in the previous investigation for the Royal Commission, I considered it advisable that at least two medical examiners should be responsible for each main division of the examination. The work of one will act as a check on the work of the other. In the matter of Ears, Eyes, Heart and Lungs this is of primary importance; in those matters, the "personal equation" counts for a good deal. The tendency of the specialist is to record insignificant defects, — insignificant from

the stand-point of functional school-efficiency. This is the stand-point of the medical inspector of schools. Consequently, the records of two specialists will make possible a sounder judgment of results, the personal equation being largely eliminated even when the two men examine separate groups of children. In the present investigation, each medical examiner is, so far as Eyes and Ears are concerned, responsible for the half of the children in the school. The heights and weights have been taken by a teacher. A large part of the schedule is essentially educational and is filled in by the teacher. I append a copy of schedule employed. It is a modification of the schedule used for the previous investigations.

Further, the Royal College of Physicians, Edinburgh, the Royal College of Surgeons, Edinburgh and the Faculty of Physicians and Surgeons, Glasgow, are endeavouring to arrange an extended medical examination of school children in Edinburgh and Glasgow. Their scheme is very comprehensive, and, if carried out in the exhaustive manner now contemplated, will be of immense public service.

In Aberdeen, the City School Board, in co-operation with Professor Matthew Hay, are considering detailed proposals for systematic medical inspection of schools and school children.

Apart from these special investigations, the School Board of Glasgow has arranged for the education and segregation of crippled children and of feeble-minded children. In Glasgow, a doctor systematically examines the schools for feeble-minded children. In Edinburgh and Leith, the School Boards have made a preliminary inquiry into the numbers of feeble-minded children.

In some of the smaller towns, proposals have been made for the examination of eyes, ears, throat, &c. In at least one country school — Alloway School in Ayrshire, — a medical inspection has been carried through at the instance of J. B. Fergusson, Esq., a member of the Physical Training Commission.

The illustrations prove that in Scotland medical inspection of school children is now seriously regarded as a desirable, necessary and practical part of school management. The New Bill goes further, — it makes medical inspection of school children legally competent. Any school board will be able to provide for medical examination and supervision of the children.

10. The Inspection of School children for Infection.

By the present powers of the Public Health (Scotland) Act, 1897, the inspection of school children for infectious disease is on the whole adequately provided for. The Medical Officer of Health has the power

Medical Inspection — Schedule A.

School Board District, ... Name of School, ...

I. Address, Occupation of Parents, &c.

Session began,
Date of Medical Inspection,
Name of pupil,
Date of birth, — day, — month, — year,
Place of birth,
Age—years and months,
Residence or address,
Number of rooms in house,
Number of family and lodgers in house,
Father's occupation,
Mother's occupation (if any),
Does pupil work before school hours?
Does pupil work after school hours?
If so, at what occupation?

II. School Standard or Class.

Position in class,
Number in class,
Has position been improving?
Teacher's opinion of mental capacity-E = excellent, G = good, M = medium, D = dull, Def. = defective,

III. School Attendance.

Regular or Irregular,
Number of possible attendances in last school year,
Actual attendances of pupil in last school year,
If irregular, causes of irregularity,
If from illness, name disease,
Has attendance been improving?

IV. Physical Exercise.

In School-room—
Forms of systematized exercise,
Daily duration,
In Playground—
Forms of exercise, including games,
Approximate daily duration,
In Gymnasium—
Forms of exercise,
Daily duration,
Is instructor always present?
What field games, if any?
Weekly duration,
Are breathing exercises taught?

V. Personal Appearance.

Complexion—ruddy (R.), medium (M.), pale (P.),
Health appearance - good (G.), medium (M.), bad (B.),
Brightness and alertness—good (G.), medium (M.), bad (B.),
State of nutrition—stout (S.), medium (M), thin (T.),

VI. Cleanliness.

Of Clothing—good (G.), medium (M.), bad (B.),
Of Body—good (G.). medium (M.), bad (B.),

VII. Measurements.

Weight (with usual indoor clothing but without boots), — st. — lbs.
Height, standing (without boots), — centimetres or — inches,
Girth of Chest (immediately above nipples and over scapulae: arms hanging),
Greatest inspiration, — centimetres or — inches.
Greatest expiration, — centimetres or — inches.
Average of expiration and inspiration, — centimetres or — inches.

VIII. Teeth.

Cleanliness—good (G.), medium (M.), bad (B.),
Are they brushed daily?
Number of permanent teeth visible above gums,
Regularity—regular (R.), medium (M.), irregular (I.),
Shape of teeth - good (G.), medium (M.), bad (B.),
Number of decaying teeth—
(1) First set, — (2) Second set,
Number of second set lost, — upper jaw, — lower,

IX. Eyes.

Colour—dark (D.), medium (M.); Light—(1) all light blues (L. B.); (2) all other light eyes (L. O.),
Colour - perception, normal (N.), defective (D.), (stating colours in which defective),
Keenness of vision (smallest Snellen's type read at six metres), right, — left, — both, —
Refraction of eyes—hypermetropia (H.), myopia (M.), astigmatism (A.), right, — left, —
Is there any squint present?
Convergent, — Divergent, —
Other diseases or any deformity of eyes or eyelids,

X. Ears.

Keenness of hearing—extreme distance at which watch heard, the normal distance being:—
(1) right ear, — feet; (2) left ear — feet.
(If speaking test employed, specify extreme distance at which whisper is heard.)
Diseases of ears,

XI. Nose and Throat.

Sense of smell, — Is pupil a mouth-breather?
Diseases (*e.g.*, enlarged tonsils, catarrhal tonsillitis, ulceration, pharyngitis, adenoids, or other nasal obstruction, elongation of uvula, enlarged cervical glands),

XII. Deformities.

(1) Congenital (*e.g.*, harelip, cleft palate, club-foot),
(2) Acquired(*e.g.*,flat-foot,knock-knee,bowed-legs),

XIII. Diseases.

(1) Skin,
(2) Glands,
(3) Bones (*e. g.*, rickets, tubercle, caries, acute inflammation),
(4) Joints (*e. g.*, rickets, tubercle, caries, stiffness),
(5) Heart—Regularity,
Valvular condition —, Pulse—character,
(6) Lungs,
(7) Abdominal organs (*e. g.*, tabes, hernia - umbilical, inguinal, or femoral),
(8) Other diseases or injuries,
(9) Vaccination (number, character, and diameter of cicatrices),

XIV. Other observations (*e.g.*, feeding, clothing),

Signature, ...

of entry for the purpose of examining cases of suspected infection. The Local Authority for Public Health has all the powers necessary to secure that children from infected houses or themselves suffering from infection shall be excluded from school. The general powers for disinfection include the schools among the premises concerned. Already, therefore, the Public Health Authority has certain very extended powers. In point of legal change, it would be a very slight extension to add the power of examining for general disease, for sensory defects, for mental cononditis, etc.

11. The Sanitation of Schools.

Further, the sanitation of the schools, the approval of plans for buildings, the details of drainage, water-supply, ventilation and all that can properly be named hygiene of the school are already, in greater or less degree, almost entirely, within the control of the Public Health Authority.

12. Organisation of Medical Inspection.

For the purpose of organisation, therefore, the Public Health administrations are ready to hand. They would naturally have the direction and control of the detailed inspection of children. The new educational Boards and the Local Authority for Public Health might with perfect propriety appoint for one or more districts a Conjoint Board that should superintend the organisation of the work in any particular locality. In Cities, as the present Edinburgh investigation shows, this could easily be arranged. In Counties, the County Medical Officer might work hand in hand with the school authorities. He would be able to direct what portion of the work should fall to the Public Health Authority and what to the Educational Authority. The Public Health Authority might properly receive a grant from the Education Department to cover the outlays necessary for special assistance in the work. This would enable the counties to appoint whole-time specially qualified assistants to the Medical Officier of Health without interfering with the work proper to his immediate office or impairing his responsibility under the present statutes.

13. General Results of Edinburgh and Aberdeen Investigations.

This paper may properly conclude with a few leading figures. The results are not by themselves conclusive; because where the basis is so small, the risk of fallacy is very great. Nor is the comparison between Edinburgh children and Aberdeen children to be taken precisely for what it appears; several of the points in the comparison

are capable of simple explanation. With these qualifications, I give the following:

	Edinburgh	Aberdeen
Stout	22 percent	21 percent
Medium	47 „	70 „
Thin	29 „	9 „

But in the four Edinburgh schools, the percentage of stout children varied from 10 in North Canongate to 31 in Bruntsfield, — a figure far above the Aberdeen average. The thin children fell as low as 23 percent; — a figure, however, still far away from the Aberdeen average.

Height and Weight.

(1). Height.

	Edinburgh.		Aberdeen.	
	Boys. inches	Girls. inches	Boys. inches	Girls. inches
Ages 6—9	44·52	44·5	46·0	45·40
„ 9—12	50·20	49·93	51·2	50·9
„ 12—15	55·26	55·6	57·3	57·4.

(2). Weight.

	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.
Ages 6—9	46·60	45·62	51·1	47·9
„ 9—12	59·53	57·76	64·0	60·0
„ 12—15	74·02	78·36	84·5	83·3.

But in Edinburgh, the height varied from an average of 46·31 inches for boys of 9 to an average of 49·09, — a difference of nearly 3 inches for the same age. Similarly with girls. The Aberdeen figures for the same age were approximately 49 for boys and girls.

In Edinburgh schools, the weight varied from an average 51·03 for boys of 9 to 56·3. The Aberdeen figure for the same age was 58·9.

If the figures were analyzed carefully age for age, it would be found that the advantage on the whole lies with Aberdeen; but Aberdeen Board Schools contain a larger proportion of children from the middle classes than the Edinburgh Board Schools. In Edinburgh, the secondary schools are beyond the jurisdiction of the Board.

Diseases — Edinburgh.
(600 children).

Ears —	Otitis media	15 cases —	2·5 percent
	Dry Perforation	8 —	1·3 „
	Catarrh	13 —	2·18 „
	Enlarged tonsils in Ear cases	53 —	8·8 „
	Enlarged tonsils and adenoids	83 —	13·9 „

Eyes — Reading Test — 31 percent defectuie.
Refraction Test — 54 percent showed variations from normal, but not all requiring correction (4·33 percent).
Heart — 26 cases, — some very slight; others serious.
Lungs — 18 cases, — (3 percent) — These include 14 cases of probable incipient phthisis; 4 cases of bronchitis.

Discussion:

Mr. **Sidney Spokes** of University College (London) said, he wished to express appreciation of the work done and recorded in the Blue Book referred to by Dr. Mackenzie. He wanted, however, to mention one point viz that in connection with the teeth of the school children. Some years ago the British Dental Association conducted a collective investigation into the condition of more than 10000 children's teeth, and some of these children were Scottish. The results obtained did not altogether accord with those in the Blue Book now published. These latter were, however, valuable as shewing the view taken by a medical practitioner as to the state of the teeth. The speaker regretted that there was no reference to the provision for the examination of teeth in the future investigations which are to be undertaken, and he expressed the hope that this matter might not be overlooked.

3. Dr. med. **Kopczyński, Stanislaus** (Warschau):

Die ärztliche Aufsicht in der 7klassigen Warschauer Handelsschule.

Meine Tätigkeit in der 7klassigen Warschauer Handelsschule, deren Schularzt ich seit ihrer Gründung, nämlich seit 1900, bin, besteht darin, daß ich die hygienische Aufsicht über die Schule und die Gesundheit der sie besuchenden Jugend habe. Meine ärztliche sensu strictu Tätigkeit in der Schule beschränkt sich nur auf die Fälle plötzlicher Erkrankungen oder traumatischer Beschädigungen, meine Hauptaufgabe aber besteht in der Kontrolle des Gesundheitszustandes der Schüler, in der Verhütung von Krankheiten, welche von Vernachlässigung der hygienischen Vorschriften in der Schule enstehen könnten.

Vor allen Dingen muß ich doch den Gesundheitszustand der Schüler kennen lernen, und deshalb untersuche ich sie eingehend am Anfang und zu Ende des Schuljahres.

Umgehend will ich bemerken, daß ich täglich 2½ bis 3 Stunden in der Schule verweile, und zwar von 12 bis 2½ oder 3 Uhr. Ich bin im Staatsdienst und erhalte 2500 Mark (1200 Rubel) jährliche Gage.

Ich komme in die Schule um 12 Uhr Mittag, das heißt zur Zeit der großen Pause, welche anderthalb Stunden dauert. Die große Pause dauert deshalb so lange, weil der Unterricht erst um 4 Uhr Nachmittag endigt. Der Schwerpunkt des Unterrichts, besonders in den unteren

Klassen, fällt auf die Schule, die jüngeren Schüler bekommen keine Hausarbeiten auf. Während dieser großen Pause turnen oder laufen die Schüler auf dem Hofe herum, genießen ihr heißes Frühstück (jeder bekommt einen Krug Milch, eine Butterschnitte mit Fleisch oder Kakao mit einer Semmel), oder sie beschäftigen sich mit Handarbeiten (Slöid).

Die ersten 30 Minuten wende ich vorerst 1. auf Erteilung ambulatorischen Rates und Hilfe: ich verbinde kleinere Wunden, Furunkeln, Panaritien, wobei ich die Schüler darauf aufmerksam mache, daß jede, sogar die kleinste Wunde, einer gründlichen Reinigung und eines Verbandes bedarf, sonst verursache sie langwierige Eiterung, und eine Hautbeschädigung kann oft die Eingangspforte für Infektionskeime werden; 2. ich untersuche die Schüler, welche selbst mich aufgesucht haben infolge Unwohlseins, oder welche von ihren Lehrern zu mir als unwohl geschickt wurden; zuweilen sind es Knaben im Inkubationsstadium einer Infektionskrankheit, und eine sofortige Isolation ist doch hier von großer Bedeutung, da sie den Infektionsherd aus der Klasse entfernt; 3. ich untersuche diejenigen Schüler, welche nach längerer Abwesenheit, besonders nach einer Infektionskrankheit, in die Schule kommen, ich kontrolliere ihre ärztlichen Atteste und forsche, ob gründliche Desinfektion zu Hause vorgenommen wurde; 4. in Ausnahmefällen, z. B. im Falle heftigen Hustens, Körperverletzungen u. s. w., gebe ich den Schülern schriftliche Atteste, welche sie ihren Klassenleitern vorstellen, zwecks Befreiung vom Turnen und Herumlaufen auf dem Hofe ohne Paletot, wozu alle Schüler beinahe das ganze Jahr hindurch während der Pausen verpflichtet sind; 5. ich konferiere mit den Eltern und Vormündern in Angelegenheiten der Gesundheit ihrer Kinder, ich gebe ihnen allgemeine Vorschriften, welche die hygienische Erziehung der Kinder betreffen, die hygienische Behandlung aber über lasse ich dem Hausarzte. Die Eltern und die Vormünder besuchen mich teils aus eigenem Willen, teils auf meine Einladung.

Während der folgenden 20 Minuten gehe ich in den Klassen und Rekreationssälen herum (je 2 Klassen haben einen Rekreationsaal), ich kontrolliere die Temperatur, achte darauf, ob die Luft frisch und rein ist, ob die Fensterscheiben geputzt sind (die Fenster werden während jeder kleinen 15 Minutenpause in den Klassen geöffnet, die Schüler gehen in die Rekreationssäle über, während des größeren Tells der Hauptpause sind die Fenster geöffnet). Ferner bin ich hie und da anwesend beim Frühstückessen der Kinder; ich rege gewöhnlich eine gewisse Zahl der Knaben, welche keine Milch trinken wollen, dazu an und erkläre ihnen den Wert dieser Nahrung. Diese Anregungen haben zur Folge, daß Knaben, welche von Haus aus an Milch nicht

gewöhnt sind und anfangs dieses Getränk nicht mögen, mit der Zeit es sehr gern genießen.

Umgehend bemerke ich, daß die Milch, sowohl wie auch andere Nahrungsmittel, welche die Kinder erhalten, von Zeit zur Zeit meiner ärztlichen Kontrolle und Analyse unterworfen werden.

Nachdem ich die Klassenräume und Rekreationssäle besucht habe, einen Teil derselben an diesem, einen anderen an jenem Tage, kehre ich in mein Kabinet zurück, und falls es die Anfangs- oder die Endmonate des Schuljahres sind, wende ich die übrigen $1^1/_2-2$ Stunden auf die Untersuchung der Schüler.

Die Untersuchung wird nach gewissem Schema ausgeführt. Jeder Schüler hat auf einem separaten Bogen zwei eigene innere Seiten mit 14 horizontalen Rubriken für die ganze Dauer seines Schulbesuches. Ich halte die Seperatbogen für bequemer als ein gemeinsames Buch. Im Falle einer Änderung des Klassenbestands können die Bogen leicht entfernt und neue beigefügt werden. Die Bogen, welche den Schülern derselben Klasse angehören, haben ihren eigenen Umschlag.

Was die technische Seite und Reihenfolge der Untersuchung anbetrifft, so ist sie, wie folgt:

Zuerst notiere ich das Datum, das Schuljahr und die Klasse, ferner in den Anmerkungen die Augen- und Haarfarbe, die Krankheiten, welche der Schüler vor seinem Eintritte in die Schule gehabt hat, ferner liest der Knabe die Snellen'schen Tafeln aus der Entfernung von 6 Metern und wiederholt die Wörter, welche ich ihm aus derselben Entfernung zuflüstere, gewöhnlich sind es Zahlen; der Schüler hört zuerst mit dem einen, dann mit dem anderen Ohr; ferner untersuche ich die Augen, hauptsächlich die Augenlider (Trachom) und die Ohren (Caerumen, Eiterung u. s. w.); ferner untersuche ich die Mundhöhle, den Zustand der Zähne, der Tonsillen, die adenoidalen Wucherungen, und notiere eventuelle Sprachstörungen, welche mir während der Untersuchung auffallen. Ferner prüfe ich die Muskelkraft mittelst Uhlmann's Dynamometer der rechten und der linken Hand. Nun entkleidet sich der Knabe, stellt sich ans Maß, wo seine Körperhöhe angemerkt wird, und wird schließlich gewogen. Ferner untersuche ich seinen Knochenbau, den allgemeinen Ernährungszustand, die Entwickelung des Unterhautfettgewebes und notiere die Ergebnisse unter Rubrik „Bau und Ernährung". Ich notiere die Reinlichkeit der Haut, des Körpers im Allgemeinen, besonders aber der Hände und der Füße, Spuren oder Anwesenheit etwaiger Parasiten, Hautkrankheiten, ferner den Zustand der Wirbelsäule, den Zustand der inneren Organe (Herz und Lunge), ich forsche nach etwaigen Bauchbrüchen, während der Schüler stark hustet, ich messe den Bauchumfang mit einem Centi-

metermaß während der stärksten Ex- und Inspiration und schließlich notiere ich, ob der Knabe wiederholt geimpft wurde, und ob Spuren der Impfung nachweisbar sind. Im Allgemeinen nimmt mir die Untersuchung eines Knaben 15—20 Minuten in Anspruch. Nach Beendigung der Untersuchung erhält der Knabe entsprechende Vorschriften zuläßlich der gefundenen Fehler in seinem Organismus, Ermahnungen oder Verordnungen, gewöhnlich in einer Briefform an seine Eltern.

Höchst interessante Ergebnisse meiner Untersuchungen publiziere ich in den Jahresberichten unserer Schule.

Ich lege großen Wert auf diese Untersuchungen, welche bei der Zahl von 600 Schüler mir die ersten und die letzten 3 Monate des Schuljahres in Anspruch nehmen.

In erster Linie erlauben mir diese Untersuchungen den Schülern entsprechende Plätze in der Klasse anzuweisen mit Rücksicht auf ihren Wuchs, ihre Sehens- und Hörkraft. Weiter bemerke ich verschiedene Fehler und Mängel des Organismus, Gesundheitsstörungen der Schüler, wovon die Eltern gewöhnlich keine Ahnung hatten, und indem ich den Folgen dieser Mängel vorbeuge, stehe ich auf der Hut für die Gesundheit der Jugend. So z. B. die Entdeckung eines Inguinalbruchs erlaubt mir den Schüler ein Bruchband tragen zu lassen und ihn zu ermahnen, größeren Bauchdruck zu vermeiden u. s. w. Beim Trachom verlange ich von den Eltern des Knaben die Durchführung einer gründlichen Kur und nötigenfalls wird der Knabe auf gewisse Zeit aus der Schule relegiert.

Gewöhnlich verwende ich die mittleren Monate des Schuljahres auf die Kontrolle, ob meine Vorschriften befolgt werden. Unerwartet lasse ich die Schüler, welche bei mir als unsauber notiert sind, kommen und konstatiere, ob sie nun mehr auf ihre Reinlichkeit achten, ob die Kurzsichtigen mit entsprechenden, vom Augenarzt verordneten Augengläsern sich versorgt haben, ob diejenigen, welche mit chronischen Krankheiten behaftet sind (Eczema, Blepharitis etc.), die von Spezialisten angeordnete Kur durchmachen, ob cariöse Zähne in Ordnung gebracht wurden. Mit den Knaben, bei denen ich Masturbation vermute, habe ich vertrauliche Unterredungen unter vier Augen und suche ihnen die traurigen Folgen dieser Leidenschaft einleuchtend zu machen, oft setze ich mich in Verbindung mit den Eltern und den Religionslehrern in der Schule.

Ich konferiere mit den Abiturienten über die Wahl ihrer zukünftigen Profession, und verhüte auf diese Weise die traurigen Konsequenzen solcher Fehltritte, wenn z. B. ein Jüngling mit kranken Augen sich den technischen Zeichnungen oder der chemischen Farbentechnik hingibt, oder wenn ein mit Schwindsucht belasteter die medizinische Fakultät besucht.

Ich nehme teil an den Sitzungen des pädagogischen Rats der Schule. Ich füge der Charakteristik des Schülers, welche die Lehrer verfassen, meine ärztliche hinzu, und oft mache ich gewisse Mängel in den Fortschritten eines Knaben vom ärztlichen Standpunkt klar (schwache Körperentwicklung, Myopie, Schwerhörigkeit, adenoidale Wucherungen, Masturbation etc.).

Bei der Versetzung der Schüler in die höhere Klasse achte ich darauf, daß Knaben mit großen Fähigkeiten begabt, aber körperlich schwächlich, was tatsächlich zuweilen vorkommt, trotz ihrer Fortschritte aufs zweite Jahr in der Klasse zurückgehalten werden.

Bei Herstellung des Unterrichtsplanes mache ich meine Bemerkungen betreffs der Reihenfolge des Unterrichts, damit die schwereren Fächer zur Zeit ausfallen, wenn die Schüler am meisten ermüdet sind.

Bei der Wahl der Schulbücher mache ich die Lehrer auf den Druck und das Papier der Bücher aufmerksam.

Am Schlusse des Schuljahres erkläre ich den Schülern, wie sie am vorteilhaftesten für ihre Gesundheit die Ferien zubringen könnten, und den unbemittelten Knaben erleichtere ich mit Hilfe der Schule den Aufenthalt in den freien oder halbfreien Sommerkolonien.

Ich nehme teil an den größeren Ausflügen der Schüler, welche unsere Schule oft anordnet, und erteile nötigenfalls den Schülern ärztliche Hilfe.

So gestaltet sich meine Tätigkeit als Schularzt.

Daß diese Tätigkeit sehr fruchtbar ist, daß mancher Krankheit dadurch vorgebeugt wird, und daß die prinzipiellen Gesundheitsvorschriften, ganz besonders aber Reinlichkeitsliebe, unsere Schule mittels ihrer Zöglinge auch auf ihre nächste Umgebung und dadurch auf die weiteren Kreise der Bevölkerung verbreitet, darauf kann ich infolge Zeit und Raummangel nicht eingehen, übrigens aber bin ich überzeugt, daß jedem von den geehrten Zuhörern dieser Punkt einleuchtend und natürlich erscheint.

4. **Gawronsky, L.** (Moskau):

Einige vergleichende Daten über die zahnärztliche Hilfe in den Mittelschulen Moskau's.

Der erste internationale Kongreß für Schulhygiene, welcher sich mit der physischen Entwickelung der Kinder beschäftigt, muß selbstverständlich auch den Gesundheitszustand der Zähne und der Mundhöhle der Schüler in Betracht ziehen, da doch der Zusammenhang zwischen dem Allgemeinzustand des Organismus und dem der Zähne und der Mundhöhle völlig festgestellt ist. Hier anwesend, um die Lage dieser Frage in Europa näher kennen zu lernen, erlaube ich mir, hochverehrte Damen und Herren, Ihre werte Aufmerksamkeit auf die Resultate zu richten, die ich bei meinen zahnärztlichen Untersuchungen summiert habe.

Statistische Daten mehrerer Zahnärzte, die in verschiedenen Städten Europas gesammelt worden sind, zeigen, daß 95 % aller Schulkinder kariöse Zähne besitzen. Diese Ziffern veranlaßten mich und meine Frau (die auch Zahnarzt ist), unsere Kräfte dieser wichtigen Frage der Schulhygiene zu widmen. Im Jahre 1896 boten wir der Vorsteherin des Mädchengymnasiums von Frau L. F. Rgewsky (das unter Leitung des Unterrichtsministeriums steht), an, die Pflege der Zähne der Schülerinnen zu übernehmen, und meine Frau betrat außerdem die Stelle eines Zahnarztes am Alexander-Marie-Institut. Wenn in geschlossenen Lehranstalten Zahnärzte schon früher angestellt waren, so war unter den nicht geschlossenen Schulen Moskau's das Gymnasium von Rgewsky das erste, das den Kampf gegen eine so verbreitete Krankheit, wie Karies der Zähne, begonnen hatte.

Die Hauptursache des so schlechten Zustandes der Zähne liegt nicht nur in allgemeinen Gründen, wie Erblichkeit, konstitutionelle Krankheiten u. dergl., sondern auch darin, daß die Pflege der Zähne vernachlässigt wird, daß im Publikum die falsche Überzeugung dominiert, die Milchzähne wären keines Plombierens bedürftig, da sie doch später ausfallen (als ob dieses Ausfallen wie auf einen Wink des Zauberstabes vor sich gehe und an ihre Stelle sofort gesunde permanente Zähne treten), und endlich besteht der Grund im Mangel einer rechtzeitigen (prophylaktischen) und folglich schmerzlosen Behandlung der Zähne. Gewöhnlich bemerken die Eltern, sogar die intelligenteren, nur dann den kariösen Zustand der Zähne ihrer Kinder, wenn die Karies schon einen großen Herd gebildet hat und heftige Schmerzen, schlaflose Nächte und Mankieren in den Beschäftigungen nach sich ziehen. In solchen Fällen aber ist die Behandlung des tief eingedrungenen Prozesses sehr schmerzhaft, fordert viel Zeit und Gesundheit und wird daher sowohl von den Schulkindern als auch von den Eltern gemieden. Die kranken Zähne werden ihrem Lose überlassen, stecken die anderen an, und daher muß man sich nicht wundern, daß 95 % der Kinder verdorbene Zähne besitzen. Wir hatten allwöchentliche Untersuchungen und Behandlungen der Zähne in dem Gymnasium eingeführt, wobei meine Frau außerdem noch einmal wöchentlich das Institut besuchte. Recht bald aber überzeugten wir uns von der Zwecklosigkeit solcher Visitationen, da es unmöglich war, die vielen Kinder zu behandeln; denn einerseits verfügten wir über zu kurze Zeit und zu wenige Instrumente, und anderseits mußten verschiedene Zahnoperationen und Extraktionen in Gegenwart vieler anderen Kinder ausgeführt werden; letztere jedoch wurden durch die in solchen Fällen unvermeidlichen Tränen und Stöhnen eingeschüchtert. Daher setzte meine Frau im Institute, wo die Schülerinnen Internistinnen waren, ihre Visitationen fort, bemühte sich, aber

an Ort und Stelle nur die schmerzlosen Operationen vorzunehmen; in ernsteren Fällen jedoch und bei Extraktionen bat sie, die Kinder in unser zahnärztliches Atelier zu bringen. Aber im Gymnasium von L. F. Rgewsky wurden anstatt der Behandlung der Zähne systematische Besichtigungen der Zähne eingeführt, nach Vollendung deren wir an die Schülerinnen Registrationskarten über den Zustand ihrer Zähne und Broschüren über die notwendige Zahnpflege verteilten. Die streitlos nützlichen Resultate solcher Besichtigungen ersieht man aus folgenden statistischen Daten der letzten Jahresberichte (1900, 1901, 1902, 1903).

Berechnung in Bezug auf die Zahl der Schülerinnen.

Jahr	Zahl der besichtigten Schülerinnen	Gesamtzahl der Kinder, die kariöse Zähne hatten	Zahl der Schülerinnen mit ganz gesunden Zähnen	Zahl der Schülerinnen mit Zahnstein auf den Zähnen	Zahl der Schülerinnen mit Entzündung des Zahnfleisches
1900	230	223 d. h. ung. 97%	7 d. h. ung. 3%	46 d. h. ung. 20%	34 d. h. ung. 15%
1901	280	266 d. h. ung. 95%	14 d. h. ung. 5%	50 d. h. ung. 18%	39 d. h. ung. 14%
1902	302	277 d. h. ung. 92%	25 d. h. ung. 8%	48 d. h. ung. 16%	36 d. h. ung. 12%
1903	330	297 d. h. ung. 90%	33 d. h. ung. 10%	48 d. h. ung. 14,5%	30 d. h. ung. 9,9%

Berechnung in Bezug auf die Zahl der Zähne.

Jahr	Gesamtzahl der kariösen Zähne	Nicht plombiert	Durch Plombieren wiederhergestellt	Zur Behandlung nicht geeignet
1900	981	695 d. h. ung. 70%	186 d. h. ung. 19%	99 d. h. ung. 11%
1901	1090	643 d. h. ung. 59%	337 d. h. ung. 31%	110 d. h. ung. 10%
1902	1202	516 d. h. ung. 48%	518 d. h. ung. 43%	108 d. h. ung. 9%
1903	1131	384 d. h. ung. 39%	682 d. h. ung. 60%	65 d. h. ung. 5,9%

Die relativ unbedeutende Verringerung der Prozentzahl der Schülerinnen, die kariöse Zähne hatten, ist dadurch zu erklären, daß in diese Zahl erstens auch die Schülerinnen eingereiht sind, die bereits plombierte Zähne hatten, zweitens auch die vielen Neueingetretenen mit ihren kariösen Zähnen (im Jahre 1903 aus 69—67). Man ersieht das erreichte günstige Resultat aus der bedeutend kleiner gewordenen Zahl der verdorbenen Zähne und aus der dementsprechend vergrößerten

Zahl der Zähne, die durch Behandlung und Plombieren hergestellt worden sind. Daher ist auch das lebhafte Interesse, das die Gesellschaft, d. h. die Eltern und Erzieher der Schülerinnen, diesen zahnärztlichen Besichtigungen entgegenbrachte, verständlich: das sehen wir daraus, daß sofort nach dem erteilten Rate Maßregeln getroffen wurden, und aus der schriftlich und mündlich der Schulobrigkeit öfters ausgedrückten Danksagungen für die so nützlichen, in der Schule eingeführten Untersuchungen. Verständlich wird es auch, warum viele andere Gymnasien, wie z. B. bei Alferoff, Perepelkin, Alelekoff, das 3. und 5. Knabengymnasium, die Petri-Pauli-Schule, Michaelis-Schule und andere auch solche Besichtigungen eingeführt haben. Ich erlaube mir hier die vergleichenden Daten zu summieren, die mit voller Augenscheinlichkeit die Nützlichkeit und Notwendigkeit solcher systematischen Besichtigungen erweisen.

Berechnung in Bezug auf die Zahl der Schülerinnen.

Jahr	Zahl der besichtigten Schülerinnen	Gesamtzahl der Kinder, die kariöse Zähne hatten	Zahl der Schülerinnen mit ganz gesunden Zähnen	Zahl der Schülerinnen mit plombierten Zähnen	Zahl der Schülerinnen mit Zahnstein auf den Zähnen	Zahl der Schülerinnen mit Entzündung des Zahnfleisches
1902/3	1202	1143 d. h. ung. 95 %	59 d. h. ung. 5 %	170 d. h. ung. 14 %	247 d. h. ung. 20,5 %	182 d. h. ung. 15 %
1993/4	1479	1356 d. h. ung. 91,6 %	125 d. h. ung. 8,4 %	400 d. h. ung. 27 %	215 d. h. ung. 14,5 %	166 d. h. ung. 11,2 %

Berechnung in Bezug auf die Zahl der Zähne.

Jahr	Gesamtzahl der kariösen Zähne	Nicht plombiert	Durch Plombieren wiederhergestellt	Zur Behandlung nicht geeignet
1902/3	4723	3351 d. h. ung. 70,9%	971 d. h. ung. 20,5%	401 d. h. ung. 8,5%
1903/4	5027	2296 d. h. ung. 45,6%	2413 d. h. ung. 48%	318 d. h. ung. 6,3%

In diesem Jahre haben wir zum erstenmal zahnärztliche Besichtigungen in vier Lehranstalten unternommen. Im 3. und 5. Gymnasium Michaelis und Petri-Paul-Schule wurden beinahe 2000 Schüler besichtigt. Ich will aber die hochverehrten Damen und Herren mit den detaillierten Daten der Besichtigungen nicht belästigen, da der Prozentsatz der kariösen Zähne beinahe derselbe ist wie bei den oben erwähnten Schulen.

Nach Betrachten der oben erwähnten Daten hoffe ich, daß die hochgeehrten Mitglieder des Kongresses mit mir einverstanden sind, daß in den Elementarschulen, in denen Kinder der ärmeren Kreisen lernen, der Kampf mit der Zahnkaries mittelst unentgeltlichen, von der Stadt eingerichteten Ambulatorien geführt werden muß. In Petersburg sind solcher 9, in Moskau aber nur eine einzige, die auf Initiative der städtischen Schulärzte Krilitschewsky und Moltschanoff eingerichtet worden ist. Dagegen muß in den geschlossenen Lehranstalten und Instituten, wie im oben erwähnten Alexander-Marie-Institute, wo die Kinder als Pensionäre wohnen und die Vorsteher an Stelle der Eltern die physische Pflege der Kinder zu besorgen haben, nicht eine allwöchentliche oder manchmal sogar noch seltenere, flüchtige Besichtigung seitens eines Zahnarztes, sondern eine beständige Beobachtung und eine prophylaktische Behandlung aller Zähne, eingeführt werden; zu diesem Zwecke könnte man in dem schon vorhandenen Lazarett ein zahnärztliches Kabinett einrichten. Was aber die Mittelschulen, wie Knaben- und Mädchengymnasien, Realschulen, Konservatorien u. dergl. Anstalten betrifft, wo das Kontingent der Schüler zu den besser situierten Kreisen der Gesellschaft gehört, die selbst doch die Möglichkeit haben, die vom Zahnarzte empfohlenen Maßregeln zu erfüllen, so muß hier unentbehrlich ein beständiger Zahnarzt eingeladen werden; im Falle, daß ein zahnärztliches Kabinett nicht eingerichtet werden könnte, sind jedenfalls systematische Besichtigungen der Zähne bei der Aufnahme der Kinder und im Anfange und am Ende des Jahres zu empfehlen; außerdem müssen die Schüler Registerkarten über den Zustand ihrer Zähne und kurze Broschüren über die Zahnpflege bekommen. Ich erlaube mir hier die Muster solcher Karten und Broschüren, die wir in den Lehranstalten eingeführt haben, Ihnen, hochverehrte Damen und Herren, zu demonstrieren. Ich muß mit Vergnügen konstatieren, daß in den letzten Jahren der Herr Kurator des Moskauer Lehrbezirkes allen Lehranstalten, die unter Leitung des Unterrichtsministeriums (Ministerium der Volksaufklärung) stehen, ein Zirkular zukommen ließ, in welchem er die zahnärztliche Aufsicht für wünschenswert erklärt; leider aber blieben sehr viele Lehranstalten dieser guten Initiative gegenüber taub.

Zum Schluß kann ich auch nicht umhin, die kulturelle Bedeutung dieser Besichtigungen zu übersehen, da sie unter den Eltern und Erziehern richtige, rationelle Kenntnisse betreffs der Pflege der Zähne und der Mundhöhle verbreiten; die Eltern werden ferner auch auf den Gesundheitszustand der Zähne derjenigen Kinder aufmerksam, die erst später, nach einigen Jahren das Schulkontingent bilden werden. Die Kinder ihrerseits gewöhnen sich dank solchem Benehmen der

älteren Geschwister schon frühzeitig, ihre Zähne und ihr Zahnfleisch sorgfältig zu reinigen. Man kann die feste Überzeugung hegen, daß dann der Prozentsatz der verdorbenen Zähne der ganzen Gesellschaft, der als 80—90 berechnet ist, und die Zahl der Zahnleiden und der an verschiedenen Ernährungs- und Zirkulationsstörungen Leidenden bei der heranwachsenden Generation geringer werden wird. Dazu müssen aber die Schulobrigkeit, das medizinische Personal und die Eltern Hand in Hand gehen und viribus unitis arbeiten.

III. Sitzung.

Mittwoch, den 6. April, Nachmittags 3 Uhr.

Ehrenvorsitzende: Dr. med. **Baginsky,** Professor (Berlin).
Dr. med. **Netolitzky,** Statthaltereirat und Landes-Sanitätsreferent (Wien).

Vorträge:

1. Dr. med. **Samosch** (Breslau):

Über die Notwendigkeit einer einheitlichen Regelung des schulärztlichen Dienstes.

Aus jüngst veröffentlichten Arbeiten von Schubert, das Schularztwesen in Deutschland, Wex, über die zweckmäßige Einrichtung von Schularztstellen in Städten mittlerer Größe und von Griesbach, der Stand der Schulhygiene in Deutschland, und noch aus einer Anzahl anderer Arbeiten, die ich hier nicht alle erwähnen will, ist zu ersehen, daß die Schularztinstitution bereits eine recht weite Verbreitung und Ausdehnung genommen hat. Wir dürfen wohl annehmen, daß z. Z. ca. 600 Schulärzte als kommunale oder staatliche Beamte tätig sind, und daß viele Tausende von Schulkindern sich bereits schulärztlicher Fürsorge erfreuen. Aus denselben Arbeiten ist aber auch gleichzeitig zu erkennen, daß trotz der im gewissen Sinne übereinstimmenden Dienstordnungen der schulärztliche Dienst von recht verschiedenen Gesichtspunkten aus und in recht mannigfacher Art gehandhabt wird. Denn die in den Berichten niedergelegten Ergebnisse sind so verschieden, daß besondere örtliche Verhältnisse oder Zufälligkeit die Verschiedenheiten unmöglich erklären können. Ebenso wenig kann zur ausreichenden Erklärung der verschiedenartigen Statistik die Tatsache herangezogen werden, daß der Begriff Krankheit ein recht schwankender ist, denn die in den Berichten zu Tage tretenden Differenzen sind viel zu groß, als daß eine derartige Erklärung genügen könnte. Es ist doch recht auffallend, wenn wir in einer von Herrn Lehrer Schanze*)

*) Gesunde Jugend, III. Jahrgang, S. 12.

zusammengestellten Tabelle, welche die Untersuchungsergebnisse bei Lernanfängen in den Städten Dresden, Leipzig, Chemnitz, Berlin, Wiesbaden zusammenfaßt, z. B. finden, daß erkrankte Zähne in Chemnitz, Berlin, Wiesbaden überhaupt nicht festgestellt wurden, in Leipzig bei 55, 8 %, in Dresden bei 7, 1 %. Drüsenschwellungen sind nur in Dresden, in den anderen 4 Städten gar nicht notiert, Erkrankungen der Lungen sind nur für Dresden und Chemnitz angegeben, Sprachfehler wurden in Leipzig und geistige Schwäche in Chemnitz gar nicht beobachtet, Hautkrankheiten sind angeblich in Berlin nicht zu finden. An Augen- und Ohrenleiden überragt Leipzig alle anderen Städte, weil hier genauer untersucht wurde als anderwärts. Derartige Unterschiede, wie ich sie hier nur als Stichproben herausgegriffen habe, können nur so erklärt werden, daß eben selbst in großen Städten die Schulärzte sich von ungleichen Gesichtspunkten bei ihrer Tätigkeit leiten lassen. Am stringentesten wird das bewiesen durch die Ergebnisse der Augen- und Ohrenuntersuchungen in Leipzig; hier wird genauer untersucht, und die Ergebnisse sind ganz anders als in anderen Städten. Diesen großen Differenzen in den Angaben bezüglich des Vorkommens einzelner Erkrankungsformen gegenüber will es gar nichts besagen, wenn schließlich die Summe der für krank befundenen in 4 der genannten Städte annähernd gleich ist; ich für meinen Teil möchte wenigstens auf summarische Prozentzahlen, die auf recht verschiedene Art und Weise zusammengekommen sind, keinen großen Wert legen im Gegensatz zu Herrn Schanze.

Auch die Formulare für die Gesundheitsscheine weichen recht sehr von einander ab und enthalten manchmal Rubriken mit recht sonderbaren Überschriften; z. B. finde ich da in einer Stadt im Gesundheitsschein die Rubrik: Brustorgane und sonstiges; in einem andern Schein werden Anämie, Chlorose und Scrophulose zusammen aufgeführt; in einzelnen schulärztlichen Berichten findet sich die Rubrik chronische Krankheiten, ohne daß ersichtlich ist, was darunter gemeint ist. Ich könnte einen unendlich langen und langweiligen Vortrag halten, wenn ich des Genaueren auf die Verschiedenheiten der schulärztlichen Dienstführung und Berichterstattung eingehen wollte; ich kann mich aber unter Hinweis auf die neueste schulhygienische Literatur und auf eigene Studien, die in meiner Arbeit über schulärztliche Statistik Erwähnung gefunden haben, damit begnügen, festzustellen, daß aus den vorliegenden Berichten und Statistiken etc., die Schüler betreffend, keinerlei Rückschlüsse gezogen werden können, weil eben keinerlei Einheitlichkeit in der Dienstführung und in der Berichterstattung vorhanden ist. Hierin liegt aber ein Übelstand, dessen Beseitigung eine conditio sine qua non für eine Weiterentwicklung

lung der Schulhygiene nach der wissenschaftlichen und praktischen Seite hin ist.

Ich komme hiermit auf die Beziehungen, die zwischen der schulärztlichen Dienstführung und der Schulhygiene überhaupt bestehen, zu sprechen. Es wäre ein Irrtum zu glauben, daß sämtliche Aufgaben der Schulhygiene ausschließlich von den Schulärzten gelöst werden könnten, nur ein Teil der Schulhygiene, die sogenannte Schülerhygiene, die sich mit der Feststellung und Beobachtung des Gesundheitszustandes der Schüler beschäftigt, ist die ausschließliche Domäne des Schularztes. Aber da gerade dieser Teil der Schulhygiene zur heutigen Zeit von weittragendster Bedeutung ist und die Grundlage für eine weitere Entwicklung der Schulhygiene insbesondere nach der Seite der Unterrichtshygiene hin darstellt, so können und müssen wir verlangen, daß die den Schulärzten ausschließlich zufallende Aufgabe in exakter, wissenschaftlich und praktisch verwertbarer Form gelöst wird. Es ist mit Bestimmtheit zu erwarten, daß wir an die Lösung der unter dem Namen der Unterrichtshygiene zusammengefaßten Probleme mit mehr Aussicht auf Erfolg werden herangehen können, wenn wir über sorgfältig gesichtete, einheitlich zusammengefaßte schulärztliche Erfahrungen werden verfügen können als bisher, wo das nicht der Fall ist. Wir Schulhygieniker stehen wohl alle auf dem Standpunkt, die Schule ist der Schüler wegen da, und wir werden uns von diesem Standpunkt auch nicht abbringen lassen durch den Einwand, daß die Schule bei Aufstellung ihrer Lehrpläne und Festsetzung der Lehrziele auch die Forderungen des Lebens, das Interesse des Staates, den Stand der Kultur berücksichtigen müsse. So bedeutungsvoll auch diese genannten Faktoren für die Schule sind, und so sehr sie Berücksichtigung erheischen, so darf doch nie vergessen werden, daß unter allen Umständen erhebliche Gesundheitsstörungen durch den Schulbetrieb vermieden werden müssen. Ein gesunder Mensch, dessen Schulbildung nach heutigen Begriffen vielleicht etwas zu wünschen übrig läßt, ist meines Erachtens für die menschliche Gesellschaft wertvoller als ein kranker Mensch mit höchstvollendeter Schulbildung. Es ist zweifellos eine der wertvollsten Aufgaben der Schulhygiene, die Grenzen der Leistungsfähigkeit der Schüler gegenüber den an sie gestellten Anforderungen festzustellen. Da wir nun wissen, daß die Leistungsfähigkeit der Schüler im innigsten Zusammenhange steht mit dem körperlichen Gesundheitszustande, so müssen wir zunächst einmal diesen kennen lernen. Diese Kenntnis uns zu verschaffen ist Aufgabe der Schulärzte. Für die Unterrichtshygiene jedoch werden die schulärztlichen Ergebnisse erst dann von Wert sein, wenn sie von gleichen Gesichtspunkten aus und in vergleichbarer Form gewonnen worden sind. Es kann keinem Zweifel unter-

liegen, daß für die maßgebenden Zentralbehörden eine Veranlassung zu einer Änderung der Unterrichtsziele und des Unterrichtssystems erst dann vorliegen wird, wenn wirklich in unzweideutiger Weise nachgewiesen wird, daß der bisherige Schulbetrieb Gesundheitsstörungen bedingt. Dieser Nachweis ist bisher nicht gebracht worden, nicht etwa weil er nicht zu erbringen wäre, sondern deswegen, weil der schulärztliche Dienst bisher noch nicht in einheitlicher Form wahrgenommen worden ist. Bei dem bisherigen Chaos, das in den schulärztlichen Berichten vorhanden ist, kann unmöglich ein Rückschluß auf die wirkliche Körperbeschaffenheit der Kinder und den Einfluß der Schule auf dieselbe gezogen werden. Hierin muß Wandel geschaffen werden, wir müssen unter allen Umständen zu einer einheitlichen Dienstführung und Berichterstattung gelangen, falls nicht die Weiterentwicklung der Schulhygiene ins Stocken geraten soll. Nur bitte ich das Wort „einheitlich“ natürlich etwas cum grano salis aufzufassen; für gewisse Verschiedenheiten muß natürlich Raum gelassen werden; auf dem Lande und in kleinen Städten wird der Dienst etwas anders gehandhabt werden müssen als in großen Verkehrszentren, gleichwohl wird es meines Erachtens möglich sein, eine Richtschnur zu geben, an der wir bei annähernd gleichen Verhältnissen zu vergleichbaren Ergebnissen gelangen. Um nur einige wenige Punkte herauszugreifen, über die eine Einigung erzielt werden kann und muß, so möchte ich erwähnen 1. die Frage, ob nicht die Lernanfänger überall gesondert und durchgängig untersucht werden müssen, und ob nicht für jeden Lernanfänger ausnahmslos ein Gesundheitsschein angelegt werden muß; 2. die Prinzipien, die bei Auswahl der Überwachungsschüler gelten sollen; 3. die vom Schularzt anzuwendenden Untersuchungsmethoden, z. B. bei der Augenuntersuchung; 4. die für die schulärztliche Statistik in Betracht kommenden gebräuchlichen Formulare und die Kranheits-Klassifikationen, sowie die schulärztliche Statistik überhaupt und noch viele andere Punkte mehr.

Selbstverständlich können alle diese technischen, aber prinzipiell wichtigen Detailfragen nicht in pleno erledigt werden, sie bedürfen zum Mindesten einer sehr sorgfältigen Vorberatung und Durcharbeitung insbesondere von Seiten derer, die kraft ihres Amtes dazu berufen sind, die gestellten Aufgaben zu lösen; das sind die Schulärzte. Dementsprechend möchte ich mir erlauben, hier den schon einmal von mir gemachten Vorschlag zu wiederholen, der dahin ging, es möge eine aus Schulärzten bestehende Vereinigung gegründet werden, deren Hauptaufgabe wäre, die den schulärztlichen Dienst betreffenden speziellen Fragen zu diskutieren und zu bearbeiten.

Eine derartige Organisation wäre, abgesehen davon, daß sie zerstreut wirkende Kräfte zu einer Einheit zusammenfassen würde, auch

nach anderer Seite von wesentlichem Nutzen. Sie würde einmal eine Zentralstelle vorstellen, von der aus eine Agitation zur weiteren Ausbreitung des Schularztwesens mit mehr Nachdruck als bisher ausgeübt werden könnte, und zweitens würde sie einen wünschenswerten und festen Rückhalt gewähren denen, die sich als Hygieniker berufen fühlen oder durch ihre Amtstätigkeit gezwungen sind, Angriffen entgegenzutreten, die von unkundigen oder unverständigen Leuten in manchmal einflußreicher Position gegen das Schularztwesen immer noch gerichtet werden. Es kann und soll nicht geleugnet werden, daß eine von dem Kongreß zu wählende und geeignet zusammengesetzte Kommission — ein Vorschlag, der voraussichtlich von anderer Seite gemacht werden wird — unter Umständen nicht dasselbe leisten könnte wie eine Vereinigung von Schulärzten. Am besten wäre es wohl, wenn der Staat die einheitliche Regelung des Schularztwesens in die Hände nehme; eine dahinzielende Anregung ist bereits von einem Lehrer, Herrn Siegert, auf dem VII. deutschen Lehrertage unter Zustimmung der Versammlung gegeben worden.*) Von den einstimmig angenommenen Thesen des Herrn Siegert lautet die zweite: Eine vom Staate aus Ärzten, Ingenieuren, Architekten und Lehrern gebildete Kommission leitet Untersuchungen über den Gesundheitszustand der Schuljugend ein, gibt Anweisungen für die praktische Durchführung der Schulhygiene und stellt die Grundzüge für die Tätigkeit besonderer Schulärzte fest, welche die Durchführung dieser Anweisungen zu überwachen haben. Eine andere These lautet: Die Schulärzte eines Landes treten in gewissen Zwischenräumen mit der unter 2 geforderten Kommission zu gemeinsamen Beratungen zusammen. Eine ähnliche These hat Herr Lehrer Siegert im Berliner Lehrerverein mit Erfolg vertreten. Ferner hat schon Herr Dr. Feilchenfeld**) in einem im Berliner Realschulmännerverein gehaltenen Vortrage einen Reichsschularzt verlangt. Auf die Mitwirkung der Schulärzte bei einer einheitlichen Regelung des Schularztwesens möchte ich besonderen Wert legen, weil ich fürchte, daß ohne dieselben vielleicht theoretisch durchaus berechtigte, praktisch aber undurchführbare Forderungen aufgestellt werden könnten. Ich komme hier auf einen Punkt zu sprechen, der meines Erachtens nach noch nicht genügend geklärt ist, es ist dies das Verhältnis der medizinischen Wissenschaft zur schulärztlichen Tätigkeit. Die Medizin hat sich so unendliche Verdienste um die Schulhygiene erworben, daß es wirklich nicht unbescheiden ist, wenn sie nunmehr Gegendienste verlangt. Es ist also durchaus verständlich, wenn hervorragende Ver-

*) Wie bereits im Jahrgang 1888 der Zeitschrift für Schulhygiene berichtet wird.
**) Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1893. S. 484.

treter der medizinischen Wissenschaft, nachdem sie in jahrelangen Bemühungen die Schularztinstitution gewissermaßen erkämpft haben, nunmehr vom Schularzt die Beantwortung medizinischer Probleme verlangen und an seine Tätigkeit einen wissenschaftlichen Maßstab — wenn ich so sagen darf — legen. Gleichwohl möchte ich glauben, daß es richtig wäre, wenn wir uns diesen Wünschen gegenüber etwas reserviert verhalten würden. Wir dürfen nicht vergessen, daß schließlich die Schulärzte nur der Schule und der Kinder wegen da sind, und daß die Verwaltungen von ihrem Wirken in erster Reihe einen praktischen Nutzen erwarten. Der Schularzt soll sein Fachwissen in den Dienst der Schule stellen, aber er soll nicht die Schule als sein Forschungsgebiet betrachten. Wenn heute der schulärztliche Dienst auf die Lösung medizinischer Probleme zugeschnitten würde, so wäre zu fürchten, daß das sozialhygienische Wirken des Schularztes in den Hintergrund trete. Damit würde aber die Schularztinstitution die Popularität, die sie eben erst zu erringen beginnt, verlieren. Ich möchte also glauben, daß es für die nächste Zeit wenigstens sich empfehlen würde, die Grundsätze, die in der wissenschaftlichen Medizin bezw. Untersuchungs-Methodik, Diagnostik und Statistik Geltung haben, nicht ohne Weiteres auf die schulärztliche Tätigkeit zu übertragen. Dem schulärztlichen Dienst haften nach den genannten Richtungen denn doch besondere Eigentümlichkeiten an, die sich aus den Bedingungen ergeben, unter denen z. Z. die Schulärzte tätig sind. Ich halte es z. B. für ausgeschlossen, daß die schulärztliche Statistik allen Bedingungen einer exakten wissenschaftlichen Statistik entspricht, wie es der Referent Herr Sanitätsrat Altschul verlangt. Ich möchte auf die Differenzen zwischen dem Referenten und mir nicht eingehen, weil wir ja in der Hauptsache einig sind; wir stimmen überein darin, daß die schulärztliche Statistik eine einheitliche sein soll, welcher Art sie sein soll, das ist eine cura posterior. Sollte in der weiteren Diskussion auf diesen Punkt noch besonders eingegangen werden, so werde ich ev. meine vom Referenten abweichenden Anschauungen noch entwickeln. Nur das eine möchte ich noch einmal betonen: Wenn die Schulärzte mit Rücksicht auf die Bedingungen, unter denen sie z. Z. tätig sind, auch nicht allen Wünschen der Wissenschaft gerecht werden können, so wird doch ihre Arbeit auch für die Medizin nicht ergebnis- und wertlos sein, vorausgesetzt, daß das, was geleistet werden kann, auch wirklich geleistet wird und zwar von einheitlichen Gesichtspunkten aus. Es kommt nicht so sehr darauf an, daß die schulärztlichen Untersuchungen mit all den Cautelen vorgenommen werden, die wir von medizinischen, wissenschaftlichen Zwecken dienenden Untersuchungen verlangen müssen, sondern die Hauptsache ist, daß der schulärztliche

Dienst von einheitlichem, auf den besonderen Zweck zugeschnittenen Grundsätzen aus geleitet und gehandhabt wird. In diesem Sinne möchte ich die eingangs aufgestellte Forderung, daß die den Schulärzten zufallende Aufgabe in exakter, wissenschaftlich und praktisch verwendbarer Form gelöst werden möge, aufgefaßt sehen. Für die medizinische Wissenschaft dürften in diesem Falle die schulärztlichen Resultate keineswegs wertlos sein. Für die Schulhygiene im besonderen ist die einheitliche Regelung des schulärztlichen Dienstes eine unbedingte Notwendigkeit.

Diskussion:

Dr. **Oebbeke,** Stadtarzt (Breslau): In Breslau begannen wir den schulärztlichen Dienst mit 25 Ärzten. Wir empfanden es bald als ein dringendes Bedürfnis, zunächst, um eine einheitliche Arbeit herzustellen, eine gemeinsame Klassifikation für die Krankheitsdiagnose, bezw. diagnostische Elementartypen zu schaffen. Das gewiß noch verbesserungsfähige Resultat finden Sie in den Bezirkstabellen des Breslauer Jahresberichts. Die Klassifikation wurde so gebildet, daß die verschiedenen diagnostischen Bezeichnungen, welche zunächst den Schulärzten im ersten Dienstjahre freigestellt wurden, von mir auf ein gemeinsames Schema reduziert wurden und dann der Schulärztekonferenz zur Nachprüfung vorgelegt wurden.

Auf den Typus Kurzsichtigkeit und ähnliche mehr der spezialistischen Untersuchung benötigten Feststellungen verzichtete die Konferenz, da derartige Untersuchungen im schulärztlichen Dienst nicht möglich sind. Um hier unsichere Resultate auszuschalten, beschränken wir uns bezüglich der Funktion der Augen und Ohren auf die Bezeichnung: herabgesetztes Sehvermögen und herabgesetztes Hörvermögen. Wir machen also nur die schulärztliche Vorprüfung für den behandelnden Spezialarzt und überlassen diesen die genauere Untersuchung.

Dr. **Leubuscher,** Regierungs- und Medizinalrat (Meiningen) stellt folgenden Antrag: Die Gruppe E (Krankheiten und ärztlicher Dienst in den Schulen) möge eine Kommission von 5 Mitgliedern mit dem Recht der Kooptation wählen zur Aufstellung einheitlicher Grundsätze für den schulärztlichen Dienst.

Hofrat Dr. **Schubert** (Nürnberg) weist auf § 6, 1 der Geschäftsordnung hin, welcher die Möglichkeit gibt, Anträge, die auf Durchführung praktischer Fragen hinzielen, innerhalb der Abteilungen zur Diskussion und Abstimmung zu stellen. Die gefaßten Beschlüsse sind dann dem geschäftsführenden Ausschuß zur Weiterbehandlung zu überweisen. Im vorliegenden Falle wird im Hinblick auf die überaus große Wichtigkeit der Frage die Stellung eines solchen Antrages dringend empfohlen.

Die Versammlung nimmt den Antrag Leubuscher ohne Widerspruch an.

Der Vorsitzende schlägt als Mitglieder dieser Kommission vor die Herren Regierungs- und Medizinalrat Dr. Leubuscher-Meiningen, Hofrat Dr. Schubert-Nürnberg, Schulärzte Dr. Bernhard-Berlin, Dr. Kuntz-Wiesbaden, Dr. Samosch-Breslau. Die Versammlung erklärt sich mit diesen Vorschlägen einverstanden, und der Antrag Leubuscher wird dem geschäftsführenden Ausschuß zur ordnungsmäßigen Weiterbehandlung übermittelt.

Dr. **Bauer** (Charlottenburg) bittet ein allgemeines giltiges Formular für die Gesundheitsscheine auszuarbeiten, da das bisher vielfach angenommene Wiesbadener Formular mancherlei Mängel hat.

Dr. **Samosch** gibt im Schlußwort seiner Genugtuung Ausdruck, daß gerade der Vertreter Meiningens, des Landes der Schulärzte κατ'ἐξοχήν, den Vorschlag aufnimmt, eine Kommission zu wählen mit der Aufgabe, einheitliche Grundsätze für den schulärztlichen Dienst herbeizuführen. Bedenken, die diesem Vorschlage auf Grund der Geschäftsordnung entgegenständen, müßten unter allen Umständen aus dem Wege geschafft werden, da die Angelegenheit von großer prinzipieller Wichtigkeit sei.

2. Dr. med. **Richter,** Kreisarzt (Remscheid):

Wie weit soll und darf die Erteilung ärztlichen Rates und die Behandlung von Schülern und Schülerinnen seitens der Schulärzte gehen?

Meine Herren! Erkennung, Verhütung und Heilung der Krankheiten, das ist das A und O aller zielbewußten ärztlichen Wirksamkeit. In der Schulgesundheitspflege haben wir gewiß viel für die Erkennung, manches für die Verhütung, aber, wenigstens in Deutschland, bisher nur wenig für die Heilung der Krankheiten getan. Ich gebe zu, daß die Verhütung unsere Hauptaufgabe ist, gänzlich können wir uns aber der Heilung der Krankheiten auch auf dem Gebiete der Schulhygiene für die Dauer doch nicht entziehen. Denn wir dürfen nicht vergessen, daß sich eben nur ein gewisser, hoffentlich in Zukunft immer wachsender Teil der Krankheiten verhüten läßt, daß daher auf unabsehbare Zeit hin stets noch eine große Zahl solcher Schulkinder vorhanden sein wird, welche der Heilung bedürftig ist. Bisher haben wir ausschließlich Statistik getrieben, jene Technik, die uns Deutschen allen im Blute steckt. Wir können doch aber nicht immer wieder dasselbe beweisen wollen. Soll die Schulhygiene ins Volksbewußtsein dringen, soll sie

von unten herauf diejenige Förderung erfahren, deren sie zu ihrer immer breiteren Entfaltung bedarf, dann muß die schulärztliche Tätigkeit mehr als bisher zu einer heilenden ausgebaut werden.

Meine Herren! Von zwei Seiten hatten und haben wir Widerstand zu erwarten, wenn wir zu therapeutischem Eingreifen am einzelnen Schulkinde übergehen wollen. Seitens der Ärzte und seitens der Gemeinden, die ja bei uns die Träger der Schulhygiene in erster Linie sind. Denn die in fünfjährigen Pausen sich wiederholenden kreisärztlichen Schuluntersuchungen, wie sie jetzt in Preußen vorgeschrieben sind, tragen doch nur den Charakter einer ganz allgemeinen, mehr auf äußerliche Verhältnisse gerichteten Staatsaufsicht. Die Ärzte fürchten, daß ihnen ein neues Gebiet entrissen werden soll, auf dem bisher der freie Wettbewerb herrschte. Aber ist denn das wirklich der Fall? Oder müssen wir praktischen Schulärzte nicht gerade darüber klagen, daß die kranken Schulkinder eben in der Mehrzahl der Fälle nicht behandelt werden? Ist nicht gerade das an unserer Tätigkeit so unerfreulich, daß wir bei jeder neuen Untersuchung immer wieder dieselben Kinder mit den alten Fehlern und Gebrechen wiederfinden, weil sie inzwischen entweder garnicht oder mangelhaft behandelt worden sind? Die Gemeinden fürchten die hohen Kosten einer heilenden, schulärztlichen Wirksamkeit. Aber, meine Herren, ich werde mich bemühen zu zeigen, daß wir in Deutschland bereits eine ziemlich breite Grundlage besitzen, um ohne erhebliche Belastung der Gemeinden viel mehr als bisher für das einzelne, kranke Schulkind im Punkte der ärztlichen Behandlung zu erzielen.

Meine Herren! Bei den Infektionen im akuten Stadium dürfte einstweilen nicht viel zu erreichen möglich sein. Ich glaube, daß es nicht viele, wenn es überhaupt ein Gemeinwesen auf Erden gibt, welches über so viele Ärzte verfügt, daß es allen, an akuten Infektionen leidenden Schulkindern zu allen Zeiten die genügende ärztliche Versorgung gewährleisten könnte; es müßte denn sein, daß man eigne Schulkinder-Krankenhäuser errichten wollte, in welche man die Kinder zusammen bringen könnte. Dieser Gedanke dürfte vorerst im großen jedenfalls unausführbar sein. Daher werden wir uns den akuten Infektionen gegenüber zunächst auf eine belehrende, schulärztliche Wirksamkeit beschränken müssen. Zu dem Ende sollte jeder Schularzt wenigstens einmal im Jahr einen öffentlichen, unentgeltlichen Vortrag halten über ein beliebiges Thema aus der Schulhygiene, bei dem sich stets Gelegenheit finden wird, auf die Gefahren der Infektionskrankheiten besonders hinzuweisen. Zu dem Vortrage dürften außer den älteren Schulkindern und der Lehrerschaft auch die Eltern der Kinder einzuladen sein. Ganz nachdrücklich ist die Notwendigkeit zu betonen, alle Nachkrankheiten

der Infektionen ärztlich behandeln zu lassen, und hier kommen wir auf das Gebiet, auf welchem eine therapeutische Tätigkeit der Schulärzte nicht länger zu umgehen ist.

Wir alle, meine Herren, wissen, daß die crux der Schulärzte die skrofulösen und tuberkulösen Erkrankungen der Schuljugend, die Augen-, Nasen-, Rachen- und Knochenkrankheiten der Schulkinder sind, und wir alle wissen, in welchen vielfachen Beziehungen sie zu den Infektionskrankheiten stehen. Diesen Krankheiten, die eben so häufig gar nicht oder ungenügend behandelt werden, kann der Schularzt nicht passiv gegenüberstehen. Sind sie es doch gerade, infolge deren ein so großer Prozentsatz der Schulkinder als Arbeitsinvaliden ins Leben hinaustritt. Und diese Krankheiten kann überhaupt nicht jeder Arzt ohne weiteres zweckentsprechend behandeln. Es gehören dazu in den meisten Fällen spezialistische Fertigkeiten. Deshalb muß zur Erreichung unseres Zieles möglichst für die Anstellung von Spezialärzten, als Hilfsärzten der Schulärzte, Sorge getragen werden. Als solche sind zu verlangen Augen-, Nasen- und Ohrenärzte und womöglich Orthopäden und Zahnärzte. Wo ihre Anstellnng nicht möglich ist, da muß durch spezialistische Aus- und Fortbildung der Schulärzte selbst Ersatz geschaffen werden. Und hier könnte der Staat durch Einrichtung unentgeltlicher Kurse um so mehr aus seiner Tasche etwas hinzutun, als die Gemeinden ja ohnehin alle sonstigen Kosten der Schulhygiene bei uns zu Lande tragen müssen, und als der Staat doch wirklich schon allein mit Rücksicht auf den Heeresersatz der körperlichen Entwickelung des Nachwuchses keineswegs gleichgültig gegenüberstehen kann.

Wo, wie in Remscheid, ein Augen-, Ohren- und Nasenarzt als Schularzt fungiert, spielt sich die schulärztliche Tätigkeit etwa folgendermaßen ab: Ich schildere hier den Gang der Untersuchung und Behandlung aus persönlicher Erfahrung; bei meinen Ermittelungen bediene ich mich in ausgiebigster Weise der Hilfe der Lehrer. Ich mache sie bei jeder Gelegenheit auf die hervorstechendsten Erscheinungen der wichtigeren Krankheiten und Gebrechen der Schulkinder aufmerksam.

Rechtzeitig vorher erhalten die Lehrer Nachricht von dem Termin der nächsten Untersuchung. Sie haben nun reichlich Zeit, alles aufzuschreiben, was sie mit mir besprechen, und worauf sie mich aufmerksam machen wollen. Bei meinem Eintreffen wird mir dann in der Regel eine lange Reihe von Beobachtungen gewissermaßen wie auf einem Präsentierbrett entgegengebracht, in deren Nachprüfung ich sogleich eintrete. Alle, unter ärztlicher Kontrolle stehenden Kinder werden außerdem jedesmal gründlich berücksichtigt. Die am Jahresanfange neu eintretenden Kinder werden ohnehin jedes einzeln sorgfältig unter-

sucht. Ermittelt man dann etwa noch an der Hand der Schulversäumnislisten diejenigen Kinder, welche längere Versäumnisse wegen Krankheiten aufweisen, so kann einem auf die Dauer nicht leicht ein ernstlich krankes Kind entgehen, ohne daß man nötig hätte, sich durch die Einförmigkeit ziel- und zweckloser Untersuchungen gesunder Kinder zu ermüden und damit alle Übersicht und alle Fähigkeit zu scharfer Beobachtung einzubüßen.

Nunmehr läßt der Schularzt in vorgedruckte, schon vorher mit Namen und Aufschrift versehene Mitteilungen an die Eltern der kranken Kinder — soweit Mitteilungen nötig erscheinen — die Diagnose eintragen, oder er überweist die Kinder in geeigneten Fällen dem betreffenden Spezialarzt zu näherer Feststellung ihrer Krankheiten. Alsdann übernimmt dieser die erforderlichen Mitteilungen an die Angehörigen. Und zwar unterschreibt er sie selbst und allein. Wir haben da in Remscheid eine merkwürdige Erfahrung gemacht, welche mir mitteilenswert erscheint, da sie mir für die schulärztliche Praxis sehr wichtig zu sein scheint. Im Jahre 1902 nämlich unterschrieben die Lehrer noch die Mitteilungen. Von 90 derselben, die auf Veranlassung des Spezialarztes ergingen, hatten nur 12 Erfolg. Seit 1903 unterschreibt sie der Spezialarzt. Und von 115 Mitteilungen wurden 75 beachtet. Es scheint also doch, als ob die Unterschrift der Lehrer das Ganze ins Licht einer unberufenen, pädagogischen Einmischung in Familienangelegenheiten gesetzt hat, während die ärztliche Mitteilung im allgemeinen mit Dank angenommen wurde. Diese enthält am Schlusse die Angabe des Ortes und der Zeit, da der Schularzt zu unentgeltlicher Rücksprache zur Verfügung sein wird. Und was dann die trockene, schriftliche Mitteilung nicht vermochte, das erreicht man oft genug noch durch die mündliche Aussprache. Die Neigung, auch des sogenannten besseren Publikums, sich unentgeltlichen, ärztlichen Rat zu verschaffen, ist ja so groß, daß niemand an dem Erfolge dieser Maßnahme zweifeln wird. Es ist aber meines Erachtens der allergrößte Wert zu legen auf die Berührung des Schularztes mit dem Publikum. Zuerst war die Besorgnis zu überwinden, daß Ärzte und Pädagogen nicht friedlich nebeneinander arbeiten würden. Nachdem diese nunmehr als überwunden gelten kann, muß der Schularzt Fühlung zu nehmen suchen mit dem Volke. Denn wir dürfen nicht vergessen, daß uns keine Zwangsbefugnisse zustehen, sondern daß wir bei allen unseren Maßnahmen, welche das einzelne Kind betreffen, von dem guten Willen und dem Vertrauen jener abhängen, die über des Kindes Gesundheit allein zu verfügen haben. Der Schularzt muß daher in demselben Maße der Vertrauensmann des Volkes werden, wie es der Krankenkassenarzt ist oder sein sollte. Das wird er aber nicht durch behördlich unter-

stützte Anordnungen, sondern einzig und allein durch persönliche Anteilnahme an dem Geschicke des einzelnen, kranken Kindes. Nur müssen dabei natürlich jene schweren Fehler vermieden werden, welche bei der Krankenkassengesetzgebung gemacht wurden und zum Teil heute noch der Vertrauensstellung der Krankenkassenärzte Abbruch tun. Vielleicht empfiehlt es sich, wie dies in Berlin geschehen soll, die Mütter gleich zu der spezialärztlichen Untersuchung einzuladen. Man gewinnt damit eine authentische Quelle für die Anamnese.

Haben sich nun Vater, Mutter oder Vormund dazu entschlossen, das kranke Kind behandeln zu lassen, so entstehen die Fragen, wer soll es behandeln, und wer trägt die Kosten der Behandlung. Da ist nun zunächst daran zu denken, daß es sich ja, wie vorhin ausgeführt, in der Mehrzahl der Fälle doch um eine spezialistische Behandlung drehen dürfte, zu der nicht jeder Arzt imstande ist. Dadurch wird der Kreis der Mitbewerber bereits ganz wesentlich beschränkt. Soweit nun die Angehörigen selbst für die Kosten der Behandlung aufkommen, haben sie natürlich die freieste Wahl. In vielen Fällen werden sie sich aber an den Schularzt oder schulärztlichen Spezialarzt halten und halten müssen, da er der einzige ist, der zunächst in Betracht kommt. Und in solchen Fällen ist schon allein vom Gesichtspunkte der Notlage nichts dagegen einzuwenden, daß der Schularzt die Behandlung übernimmt. Nicht selten ist der Fall, daß ein krankes Schulkind freie ärztliche Behandlung genießt, seitens eines von einer Krankenkasse beschäftigten Spezialarztes. Diesem wird dann der Schularzt das Kind zuweisen. Ebenso in dem Falle, daß das Kind Anspruch hat auf eine armenärztliche Behandlung durch einen Spezialarzt, den die Armenverwaltung besoldet. Meine Herren! In einer Zeit, in welcher sich die Aufsichtsbehörden im ganzen Lande auf ihre Aufgaben gegenüber den Krankenkassen besonnen haben, dürfte wohl auch nichts mehr dagegen einzuwenden sein, wenn die Krankenkassen eventuell dazu angehalten würden, entweder die erforderlichen Spezialärzte anzustellen oder durch Bezahlung der Einzelleistung für die spezialärztliche Behandlung der Versicherten zu sorgen. Und auch in diesem Falle, glaube ich, kann niemand einen stichhaltigen Einwand dagegen machen, daß eventuell der Schularzt oder schulärztliche Spezialarzt sich zur Behandlung bereit erklärt. In gleicher Weise sollten die Armenverwaltungen herangezogen werden. Und da die Armenpflege neuerdings vernünftiger Weise immer mehr zu einer vorbeugenden Wirksamkeit übergeht, so sollte sie auch für solche Leute eintreten, die zwar nicht so arm sind, daß sie eine eigentliche Armenunterstützung brauchen, aber doch arm genug, daß sie die Kosten einer spezialärztlichen Behandlung ihrer Kinder nicht tragen können. Der einzige Reichtum armer Leute sind gesunde

Kinder. Ihnen diese gesund zu erhalten oder gesund zu machen, heißt in Wahrheit vorbeugende Armenpflege treiben. Sind doch die Kinder die Ernährer der Armen in ihrem Alter. An letzter Stelle, meine Herren, ist die öffentliche Wohltätigkeit mobil zu machen für die kranken Schulkinder mindestens mit dem gleichen Rechte, mit dem wir sie so erfolgreich für die Wöchnerinnen mobil gemacht haben. Deshalb sollten die Schulärzte sich, wo dies nicht von behördlicher Seite geschieht, wie bei uns, aus freien Stücken zu Organisationen zusammenschließen, welche mit den Verwaltungen in Verbindung treten, um dadurch Einfluß zu gewinnen auf die Vereine. Niemand ist besser in der Lage, z. B. Vorschläge für die Verbringung in Ferienkolonien zu machen als der Schularzt. Andere Vereine bewilligen Milchkuren und stärkende Heilmittel. Auch ihnen muß der Schularzt, eventuell durch Vermittelung der Behörden, näher zu kommen suchen. Indem er auf diesem Wege Einfluß gewinnt nach oben, wenn ich mich so ausdrücken darf, wird er der Vermittler und Vertrauensmann, der zwischen oben und unten steht und die Wohltätigkeit in die richtigen Bahnen leitet. Dann kann es ihm beim Volke auf die Dauer nicht fehlen; dann wird sein Wirken auch den widerstrebenden Elementen Achtung und Vertrauen abnötigen. Die Hauptsache aber ist, daß der Schularzt das einzelne kranke Kind nicht aus dem Auge läßt und nicht eher ruht, als bis es behandelt wird. Das wird er um so erfolgreicher tun können, wenn er, wie bei uns in Remscheid, keine spezialärztlichen Funktionen üben muß. Er entgeht dann dem Verdacht, pro domo zu arbeiten. Der Wege genug, die zum Ziele führen können, glaube ich gewiesen zu haben. Es bedarf nur der nötigen Ausdauer, um in den meisten Fällen schließlich ans Ziel zu kommen.

Meine Herren! Der Schulzwang versetzt die Kinder mehr oder weniger alle, wenigstens zeitweise, unter minder günstige Bedingungen. Ein Kulturstaat erzieht die Kinder nicht lediglich um ihrer selbst willen. Er braucht tüchtige Arbeiter, seien es nun solche, die körperlich oder die geistig arbeiten, er braucht Soldaten, und er braucht Mütter von Arbeitern und von Soldaten. Der Schulzwang ist das Korrelat des Herresdienstzwanges und der sozialen Gesetzung. Deshalb hat, streng genommen, jedes Schulkind ein Recht auf unentgeltiche, ärztliche Aufsicht nicht nur, sondern auf Behandlung, sobald es erkrankt ist.

Um diesen Gedanken in die Tat umzusetzen, bedarf es aber bei uns daheim keiner neuer Organisation, sondern nur eines Ausbaues des Vorhandenen.

Zum Schlusse erlaube ich mir, folgende Leitsätze aufzustellen:

1. Es ist mehr als bisher die heilende Seite der schulärztlichen Tätigkeit zu betonen.

2. Zu dem Zwecke ist für die größere Beteiligung von Spezialärzten oder für unentgeltliche, spezialistische Aus- und Fortbildung der Schulärzte zu sorgen.
3. Die Schulärzte und schulärztlichen Spezialärzte sollen eigenhändig unterschriebene Mitteilungen unmittelbar an die Angehörigen kranker Schulkinder gelangen lassen und sich bei entsprechender Besoldung unentgeltlich zu den nötigen Rücksprachen zur Verfügung halten. Soweit möglich, sind die Mütter der Kinder schon zu den schulärztlichen Untersuchungen beizuziehen.
4. Mehr als bisher sind Krankenkassen, Armenverwaltungen und wohltätige Vereine zur Bezahlung der Behandlung und Verpflegung kranker Schulkinder heranzuziehen.

Diskussion:

Dr. **Samosch** (Breslau) spricht sich ganz entschieden dagegen aus, daß von Seiten der Schulärzte die Behandlung der Kinder übernommen wird. Damit wird die Institution der Schulärzte den Charakter einer sozialhygienischen Fürsorgemaßregel verlieren; der Schularzt soll die Hygiene in die Schule hineintragen und für die Grundsätze der Prophylaxe Propaganda machen. Wenn erst dem Schularzt die Behandlung zusteht, dann ist dem Entstehen von Konflikten zwischen Schularzt und Bevölkerung Tür und Tor geöffnet; denn es wird in der Regel dem beamteten Arzt, der im Auftrage der Behörde tätig ist, eher Mißtrauen entgegengebracht werden als dem frei gewählten Arzt. Es kann nicht geleugnet werden, daß unter Umständen die Behandlung des Schularztes erwünscht ist, nämlich dann, wo ärztliche Hilfe überhaupt spärlich ist. In mittleren und größeren Städten muß dringend vor der Befolgung der vom Vorredner gemachten Vorschläge gewarnt werden.

Dr. **Richter:** Ich bitte, nicht die eigentlichen Schulärzte mit den Hilfsärzten der Schulärzte, den Spezialärzten, zu verwechseln. Die Anstellung von solchen wird man auf die Dauer nirgends umgehen können. Und diese werden nicht umhinkönnen, sich in den von mir näher bezeichneten Fällen auch um die Behandlung der kranken Kinder zu bekümmern.

3. Dr. phil. **Ivan Schischmanow,** bulgarischer Unterrichtsminister (Sofia):

Les Médecins scolaires en Bulgarie.

Depuis la constitution de la Principauté de Bulgarie, il a été créé dans ce pays un grand nombre d'écoles primaires, et l'on peut dire qu'aujourd-hui il n'y a plus de village sans école. L'instruction primaire élémentaire est obligatoire et gratuite pour les enfants de tous

les citoyens bulgares, et l'on compte actuellement plus de 300.000 élèves sur une population de 3.500.000 habitants.

Au commencement, l'inspection sanitaire des écoles et la protection de la santé des élèves étaient confiées aux médecins municipaux, d'arrondissement et de département, d'après l'organisation générale du service sanitaire du pays. Mais on a constaté, par la suite, que cette surveillance générale était insuffisante et le gouvernement a confié à des médecins spéciaux le service sanitaire de quelques écoles secondaires: il y a eu même des médecins qui assumèrent volontairement ce service.

La protection de la santé des élèves a toujours vivement préoccupé les instituteurs et en certaines localités on a ouvert des cours professés par des médecins, dans le but d'instruire les instituteurs sur l'hygiène scolaire (ventilation des salles, éclairage, chauffage etc.), sur les premiers secours en cas de chute, plaie, brûlure, hémorrhagie, syncope etc., sur les maladies infectieuses et les épidémies. Ces cours eurent du succès et des résultats pratiques et efficaces: des maîtres d'école dans les villages installèrent de petites pharmacies pourvues des médicaments les plus nécessaires ainsi que de certains objets de pansement; les instituteurs se prirent de zèle à s'occuper dans leurs réunions de l'hygiène des écoles. Sur les décisions des conseils scolaires, les directeurs adressèrent des rapports au Ministère de l'Instruction Publique en vue d'instituer un service sanitaire spécial pour les écoles. La question a été examinée et discutée dans les journaux et les revues pédagogiques; elle a fait enfin l'objet d'une étude approfondie au sein des sociétés de médecine et en particulier de la société des Médecins à Sophia et leurs desiderata ont été publiés dans la presse médicale bulgare.

Il fallait aboutir. Aussi bien, l'an dernier, sur ma proposition l'Etat a créé l'institution de médecins scolaires dans les gymnases de garçons et de filles et les écoles normales primaires. D'après le Règlement ci-annoncé, cette institution a les attributions suivantes:

1. de surveiller des bâtiments, mobiliers et matériel des écoles;
2. de veiller à l'état sanitaire des élèves et de prendre des mesures contre les maladies infectieuses et épidémiques;
3. de faire certains mensurations anthropologiques;
4. de faire des conférences aux insituteurs sur l'hygiène scolaire, les premiers secours, la médecine populaire;
5. de donner aux élèves des notions sur l'anthropologie, la physiologie, l'hygiène générale et scolaire, et
6. de donner un raport annuel sur tout ce qui a été fait pour ces divers services pendant l'année scolaire.

Réglement
pour les professeurs-médicins dans les gymnases et les écoles normales.

Art. 1. — Pour sauvegarder la santé des élèves dans tous les établissements d'enseignement secondaire sont nommés des professeurs-médecins pour les garçons et des professeurs-doctoresses pour les filles.

Art. 2. — Les professeurs-médecins assistent les directeurs des écoles pour toutes les questions relatives à l'hygiène scolaire, la santé et le développement physique des élèves.

Art. 3. — Les professeurs-médecins sont sous les ordres du médecin-inspecteur en chef du Ministère de l'Instruction Publique, qui, de sa part, surveille l'application du présent règlement et de tous les points relatifs à l'enseignement sanitaire scolaire.

Art. 4. — Les professeurs-médecins prennent part aux conseils des professeurs toutes les fois qu'il s'agit d'une question de leur compétence.

Art. 5. — Les fonctions des professeurs-médicins comportent:

a) la surveillance des bâtiments, mobiliers et matériel scolaires;

b) la surveillance de l'état de santé de l'établissement;

c) l'enseignement sanitaire;

d) les devoirs du corps enseignant.

Art. 6. — Relativement aux bâtiments, mobiliers et matériel scolaires, les professeurs-médecins ont les attributions suivantes:

a) de pendre part aux commissions pour la location des bâtiments; de donner leur avis sur la construction des écoles, sur l'approvisionnement d'eau, les cabinets d'aisance, les cours ou préaux, les salles de classes par rapport aux élèves, l'éclairage, le chauffage et la ventilation.

Remarque. — Les professeurs-médecins donnent leur avis sur l'hygiène des pensionnats (bâtiments, réfectoires, nourriture, etc.) d'après les règlements spéciaux.

b) de donner leur avis sur la commodité des mobiliers scolaires (système des tables-bancs, tableaux noirs, chaises, etc.) et d'indiquer leur arrangement par rapport aux fenêtres, portes, poêles etc.

c) d'inspecter au commencement de l'année scolaire le bâtiment, les salles de classes, les corridors, les cabinets, les plafonds, les vitres, les ventilateurs, les thermomètres, les lavabos, les crachoirs, les cabinets d'aisance, etc.

d) d'inspecter, si possible, tous les jours pendant les récréations, les corridors, les salles de classes, les cours ou préaux, les cabinets, les cabinets d'aisance, l'aération des locaux, le chauffage pendant l'hiver.

Art. 7. — Pour le contrôle de l'état sanitaire de l'établissement, les professeurs-médecins sont chargés:

a) d'examiner au commencement de l'année scolaire, en présence des professeurs, tous les élèves, surtout les nouveaux. — A cette occasion, ils procèdent aux mensurations anthropologiques sur la circonférence de la tête et de la poitrine, la hauteur de la taille, le poids du corps, la force des bras, l'état des dents, la couleur de la peau, les yeux et les cheveux, l'acuité visuelle et l'intensité auditive; — ils relèvent toutes les anomalies et maladies, dont l'élève a souffert ou bien celles dont il souffre, en tant qu'elles ne commandent le secret médical.

Le professeur-médecin inscrit les faits constatés dans le cahier sanitaire de chaque élève et donne son avis sur les questions suivantes:

1. l'élève pourra-t-il être reçu ou non?
2. doit-il être sur la surveillance particulière du médicin?
3. où doit-il être placé à la salle de classe?
4. doit-il être exempte de certains devoirs, tels que gymnastique, dessin, chant, etc.?

5. à quelles punitions ne doit-il pas être assujetti? et

6. comment les professeurs doivent se comporter à son égard, etc.

Remarque. — Les mensurations anthropologiques se font au commencement et à la fin de l'année scolaire à l'aide de quelques professeurs instruits à cet effet.

b) de revacciner les élèves qui n'ont pas subi cette opération en son temps.

c) de procéder, de temps en temps, à un examen général des élèves dans les salles de classes, et de signaler les conditions antihygièniques, s'il en est.

Remarque I. — En cas d'épidèmie, les élèves doivent être fréquemment examinés. On fera surtout attention aux élèves qui habitent les quartiers contaminés.

Remarque II. — En examinant les élèves, le médecin fera attention à la propreté corporelle et à celle des habits.

d) de donner des soins médicaux dans une salle spéciale de consultation.

Remarque I. — La salle de consultation doit être pourvue des instruments médicaux et anthropologiques, médicaments indispensables pour les cas urgents, bascule, dynamomètre, médicaments de désinfection, coton hydrophile, iodoforme, bandages, appareil pour déterminer l'acide carbonique, hygromètre, thermomètre, etc.

Remarque II. — Les élèves malades sont inscrits dans un registre spécial: nom, prénom, âge, classe, diagnostic et traitement.

Le directeur renvoie à leur famille tous les élèves malades, en leur signalant, si c'est possible, le diagnostic.

Les élèves pauvres sont traités gratuitement à la salle de consultation, ou bien à la maison; les médicaments et la nourriture leur sont fournis par la caisse scolaire.

Remarque I. — Si l'élève malade souffre d'une maladie infectieuse qui pourrait être communiquée par le professeur-médecin à l'école, il est confié aux soins du médecin de la ville.

Remarque II. — Les élèves qui ont souffert d'une maladie quelconque doivent se présenter à l'école avec un certificat médical. Les élèves guéris doivent être examinés par le professeur-médecin avant d'entrer à l'école.

e) Si, en examinant les élevès, le professeur-médecin remarque une maladie infectieuse, il prend les mesures suivantes: isolation, désinfection des locaux, des mobiliers, des cabinets d'aisance, des élèves eux-mêmes, de leur matériel d'instruction (livres, papiers, crayons, etc.). Si plusieurs cas se produisent, le professeur-médecin en prévient le directeur de l'école qui en réfère au Conseil sanitaire de la ville pour le licenciement des élèves. Pour prendre cette mesure il faut toujours l'approbation du Ministère de l'Instruction Publique.

Remarque. — La désinfection est faite par les soins de l'administration municipale sous la surveillance du professeur-médecin.

f) de surveiller avec tous les professeurs le développement physique, intellectuel et moral des élèves; de participer aux excursions générales, aux commissions chargées d'élaborer les programmes scolaires; de donner son avis sur les punitions infligées aux élèves etc.

Art. 8. — L'enseignement sanitaire comprend:

a) l'enseignement de l'hygiène générale et scolaire, l'anthropologie et la physiologie;

b) l'indication des symptômes en temps d'épidémie, afin que les professeurs puissent reconnaître la maladie infectieuse;

c) les conseils à donner aux garçons au sujet de la propreté et de la bonne tenue de l'école.

Remarque I. — Le professeur-médecin examine les garçons quand ils entrent à l'école et les traite gratuitement en cas de maladie.

Remarque II. — Pour propager l'hygiène générale et scolaire, la prophylaxie et l'anthropologie entre les professeurs et les élèves, le professeur-médecin fera acheter les livres nécessaires pour la bibliothèque de l'école.

Remarque III. — Le professeur-médecin fait des conférences en dehors de l'école dans les réunions et les sociétés d'instituteurs.

Art. 9. — En qualité de membre du corps enseignant, le professeur-médecin est soumis au règlement de l'école, mais il est exempte de l'ordinariat.

Il est obligé:

a) d'avertir à temps le directeur soit par écrit, soit verbalement de toutes les mesures prises pour l'hygiène scolaire;

b) de se rendre à l'école toutes les fois qu'il est invité pour son service par le directeur;

c) de visiter les élèves pauvres à domicile et tous ceux qui s'absentent plus longtemps sans avertir le maître de classe.

d) de faire à la fin de l'année scolaire un rapport au Ministère de l'Instruction Publique.

Remarque. — Le rapport comprendra:

1. l'état sanitaire des bâtiments, des constructions nouvelles, des mobiliers, etc.,

2. les mensurations anthropologiques des élèves,

3. les donnés statistiques des maladies graves, leur traitement, les consultations, etc.,

4. les donnés sur les révisions qu'il a faites,

5. le desiderata.

e) de tenir les registres et cahiers suivants:

1. Un registre sanitaire dans lequel il inscrit tout ce qu'il a remarqué sur les conditions antihygièniques de l'école et parmi les élèves, sur les maladies infectieuses constatées, les mesures prises, etc. Le registre est signé à la fin du mois par le Directeur de l'école.

2. Un registre pour les élèves examinés et traités à la salle de consultation.

3. Un cahier de santé pour les mensurations anthropologiques et pathologiques d'après le formulaire ci-joint.

Remarque. — Les cahiers de santé sont gardés et remplis à l'école par le professeur-médecin.

Art. 10. — Dans les villes où il y a plusieurs professeurs-médecins, ceux-ci doivent se réunir en conseil une fois par mois. A ces conseils peuvent prendre part les médecins de la ville, de l'arrondissement et du département. Les résolutions prises dans ces conseils sont communiquées aux directeurs à titre de desiderata.

Remarque. Les droits et les devoirs de ces conseils seront déterminés par une instruction spéciale.

4. Dr. med. **Hamburger, C.,** Schularzt (Berlin): **Über die beste Methode der Sehprüfung bei Lernanfängern (mit Demonstrationen).**

Buchstaben und Ziffern, sowie die Burchardt'schen Punktproben kommen nicht in Frage. Mithin bleiben übrig:

1. Die Wolffberg'schen Bilder; sie sind sehr brauchbar, aber weil zeitraubend, mehr für die Sprechstunde als für Massenuntersuchungen.
2. Die Snellen'schen Haken. Bei weitem die beste Modifikation ist die von H. Cohn: kleine quadratische Tafel aus Kartonpapier, vorn und hinten nur je 1 Haken in verschiedenen Stellungen.
3. Die Fingertafel von E. Heymann: sie enthält nach dem Prinzip von H. Cohn vorn und hinten nur je eine Hand mit ausgestrecktem Zeigefinger; der Prüfling hat die Stellung der Hand nachzuahmen.

Methode 3 ist die beste und einfachste.

Diskussion:

Dr. **Samosch** (Breslau) hat bei mehr als 1000 Kindern sehr gute Erfahrungen mit der Cohn'schen Hakentafel gemacht und würde sich nicht eher entschließen, die Heymann'sche Tafel zu benützen, bis nicht erst durch Massenuntersuchungen der Vorzug der Heymann'schen Tafel erwiesen ist.

Dr. **Leubuscher** (Meiningen): Schulanfänger sind häufig in Bezug auf die Sehprüfung unzuverlässig. Es ist deshalb besser, die Sehprüfung erst ½ Jahr nach der Aufnahme vorzunehmen. Mir scheint die vorgezeigte Tafel sehr praktisch zu sein; wir werden sie jedenfalls versuchen.

Dr. **Mayweg** (Hagen i. W.): Bei der Untersuchung der Schulanfänger halte ich es nicht für nötig, schon in den ersten Wochen nach Eintritt in die Schule diese Untersuchung auszuführen. Ich warte so lange mit der Untersuchung, bis die Kinder die Buchstaben gelernt haben, etwa nach 3 Monaten, dann lasse ich von den Lehrern oder Lehrerinnen die gelernten Buchstaben in der Höhe an die Tafel schreiben, wie sie der Entfernung der Untersuchungsstelle an der Tafel entspricht. Es kann sich bei dieser Art der Untersuchung nur darum handeln, festzustellen, wer sieht gut, und wer sieht schlecht. Die Kinder mit schwacher Sehschärfe lasse ich dann in eine Sprechstunde kommen, um die Refraktion und den Grad der Sehschärfe festzustellen und darnach den Sitzplatz in der Schule eventuell zu bestimmen.

Dr. **Strokorb** (Quedlinburg) bestätigt die günstigen Untersuchungsresultate mit dem Cohn'schen E-Haken, die er aber von den Lehrern und Lehrerinnen vornehmen läßt. Der Schularzt prüft dann bei den nicht normal sehend gefundenen Kindern nach und benützt dazu die Bildertafeln. Die Augenprüfungen sollen bei den Lernanfängern erst nach sechsmonatlichem Schulbesuch stattfinden.

Dr. **Oebbeke** (Breslau): Es wird vielleicht die Anwesenden interessieren, daß auch Breslau, wie es der Vorredner auf Grund seiner Erfahrungen empfiehlt, in der Schuldeputation beschlossen hat, für jede Klasse eine Heymann'sches Täfelchen oder eine Cohn'sche Hakentafel zu beschaffen, und zwar zur freiwilligen Benützung für den Lehrer, der so täglich Gelegenheit hat, Prüfungen vorzunehmen und somit dem Schularzt vorzuarbeiten.

Dr. **Hamburger** bemerkt Herrn Dr. Samosch gegenüber, daß allerdings die Heymann'sche Tafel auf Grund von Erfahrungen empfohlen worden sei, die Vortragender sammeln konnte. Er sei völlig mißverstanden worden, wenn er etwa den Eindruck erweckt habe, daß er die Cohn'sche Tafel nicht ganz ausgezeichnet fände. Aber das Bessere sei

nun einmal der Feind des Guten, und in der Tat lasse sich die Heymann'sche Tafel selbst dann noch verwenden, wenn alle andern Methoden versagt hätten; am brauchbarsten sei sie eben in der Modifikation von Herm. Cohn, welche das Auswendiglernen unmöglich macht. Die Auffassung, die Kinder sollten erst nach Wochen oder Monaten geprüft werden, könne er nicht teilen; auch die andern Organe würden doch sofort untersucht, und gerade bei den Augen sei es praktisch sehr wichtig, die minder leistungsfähigen kennen zu lernen.

5. Dr. med. **Meder** (Brünn):

Über Anlage und Zweck eines Grundbuches für Gesundheitspflege in Schulen.

Das Grundbuch für Gesundheitspflege in Schulen umfaßt diejenigen Feststellungen in baulicher und schulhygienischer Beziehung, welche einen günstigen oder ungünstigen Einfluß auf die Gesundheit der Schulkinder auszuüben imstande sind.

Vom Stadtphysikus Herrn Dr. Johann Igl in Brünn wurde vor Jahren ein Gesundheitsgrundbuch der Stadt Brünn angelegt, welches aus einem Häuserkataster, einem Brunnen- und Wasserkataster, einem Schulkataster und einem Totenbuche besteht. Es ist sonach in Brünn der Schulkataster ein Bestandteil des Gesundheitsgrundbuches der Stadt Brünn.

Der Schulkataster enthält: 1. Die Schulhausbeschreibungen. 2. Aufzeichnungen über Infektionskrankheiten vom Jahre 1889 an in den einzelnen Schulen nach Schulklassen, nach Monat und Tag der Erkrankung. 3. Jahresergebnisse der Untersuchungen der Schulkinder durch die Schulärzte nach den Gesundheitsscheinen.

Einem Schulkataster im allgemeinen wäre auch die Beschreibung von Brunnen, wenn solche bei den Schulen vorhanden sind, sowie Einzeichnungen der Ergebnisse der chemischen und bakteriologischen Wasseruntersuchungen dieser Brunnen beizugeben.

Die Schulhausbeschreibung ist nach folgendem Musterblatte (Seite 329—335) ausgeführt, ist einheitlich und möglichst genau verfaßt.

Es wird diese Schulhausbeschreibung von dem in seinem Sanitätsbezirke als Schularzt wirkenden städtischen Bezirksarzte geliefert. Veränderungen baulicher Art einer Schule, Auf-, An- und Zubau, Verlegung von Schulklassen, Adaptierungen von Räumen zu Lehrzwecken, die früher anderweitig (zur Aufbewahrung von Lehrmitteln, als Wohnung, als Konferenzzimmer etc.) in Verwendung standen, müssen alljährlich von dem betreffenden Schularzte dem Stadtphysikate zur Kenntnis gebracht werden. Im Stadtphysikate erfolgt die stetige Ergänzung dieser Beschreibungen.

Formular VIII.

Sanitätsbezirk: ..... Gasse: .....

Schulhausbeschreibung.

Name der Schule ....

Schulgebäude. Äußeres. Seit wann besteht die Schule?	
Lage (frei, stille Umgebung, lebhafte Straße, störende Gewerbe in der Nähe [Geräusch, Lärm, Rauch, Dünste, Staub], feuergefährliche Nähe, stehende Gewässer, Mühlgraben, durchlässige Kanäle, Senkgrube vom Nachbarhaus angebaut oder in nächster Nähe, Düngergruben, Begräbnisplätze. Spitäler, Vieh-, Geflügelstallungen daneben, gegen Überschwemmungen geschützt)? Bäume sollen das Haus gegen Wind und Sonne schützen, aber nicht Licht rauben. Garten vorhanden? Schule in der Mitte des Schulbezirkes? Ist eine Vergrößerung der Schule möglich? Ist das Schulhaus an andere Häuser und welcher Art angebaut? Die Straße soll staubfrei und mit geräuschlosem Pflaster hergestellt sein. Bequemer Zugang zur Schule, nicht die Eisenbahn überschreiten müssen.	
Bauplatz trocken, durchlässig, nicht sumpfig? Grundwasser darf nicht die Grundmauer erreichen; Ausdünstungen organischer Substanzen dürfen nicht in der Nähe sein (Komposterzeugung etc.), Isolierungsschichten wegen Verhinderung des Aufsteigens der Bodenfeuchtigkeit? Entfernung der Regenwässer, wie? Kanal oder offenes Rinnsal?	
Spielplatz vorhanden? Wo?	
Schulhaus soll nur Schulzwecken dienen. Blitzableiter? Wie viele Klassen? Wohnen Lehrer ohne separatem Eingang oder isoliert im Hause? Besondere Zugangstreppen? Schuldiener wo, unterirdisch? Hauseingang nicht in der herrschenden Windrichtung, wenn, so ein Vorbau; Türen nach außen zu öffnen; Lage O. W. S. N. des Eingangs; kann der Schuleingang von der Schuldienerswohnung übersehen werden? Ableitung der Dachtraufe in den Kanal? oder ist der Auslauf der Abfallröhren im Trottoir (überdeckt oder offen)?	

Vestibule vorhanden, heizbar? Selbstschließende Türen?
Treppen, Flure heizbar?
Unterkellert? Keller 0,3 m über dem Grundwasserstand.
Fußboden der Zimmer mindestens 0,80 m vom Erdboden?
Luftschichte unter dem Fussboden?
Dielen mit altem Bauschutt ohne Röstung unterfüllt?

Schulzimmer. Länge: Tiefe = 5:3, nicht kleiner!

Länge höchstens 9.70 m (12 m), da ein gesundes Auge 4 cm hohe, kräftige Tafelschrift höchstens auf 9 m weit gut sehen kann.

Jede Schulklasse separat angeben, Länge, Tiefe, Höhe.

Die Tiefe darf nicht mehr als 6.5 (7) m sein wegen der Belichtung der Plätze. Je weiter vom Fenster, desto mehr nimmt die Belichtung ab. (Die Helligkeit ist umgekehrt proportional dem Quadrat der Entfernung von der Lichtquelle.)

Für jedes Kind soll bei großen Klassen 0.64 m^2, bei kleinen 0.84 m^2 Bodenfläche vorhanden sein.

Die Höhe der Klasse soll mindestens 4.5 m betragen. Kubikraum pro Kopf nicht unter 3.8 m^3.

Dies sind Grenzzahlen; es sind für kleinere Klassen 1 m^2, für größere 0,75 m^2 und Kubikraum bis 4.5 m^3 gefordert worden.

Der Lehrersitz nicht an der Fensterwand, 1.2 m breit, 2.5 m lang.

Der Abstand der Bänke von der Fensterwand soll 0.4 m sein, der Mittelgang 0.5 m und der Gang an der Innenwand 0,6 m betragen.

Die erste Bankreihe soll von der Lehrerwand 1.7 m entfernt sein.

Der nächste Sitzplatz soll vom Ofen 0.8 m abstehen (Ofenschirm).

Höhe der Fensterstürze soll gleich sein 1:2 zur Weite bis zur inneren Längswand.

Der Ofen ist besser beim Lehrersitz, weil dieser sich frei bewegen kann.

Schulzimmertüren so angebracht, daß der Lehrer den Eintretenden vom Lehrerplatze sehen kann.

Die Türen nach außen zu öffnen?

Mindestens 1 m breit.

Die Türen mehrerer Schulzimmer dürfen sich nicht beim Öffnen berühren.

Türen doppelflügelig?

Fenster nur nach einer Seite hin gelegen. Lage O. W. S. N. Ost- und Westseite ist wegen greller Beleuchtung nicht günstig.

Vorhänge, Rouleaux, Farbe der Vorhänge weiß, hellgrau, hellgelb, aus Shirting, Köper, Dawlas? (Drill ist nicht geeignet.)

Licht von links, nicht von zwei Seiten; wenn von links und rückwärts, so die Bänke stellen, dass von hinten die geringste Menge Licht einfällt. Fläche der Fenster im lichten Mauerwerk gemessen mindestens 1/5 der Bodenfläche (besser 1/3, weil 1/4 davon auf das Holz kommt).

Helligkeit. Man soll von allen Plätzen einen Teil des Firmaments sehen, dann ist es überall hell.

Zwischenpfeiler höchstens 1.3 m breit, nach innen abgeschrägt und gleichmäßig verteilt. Fenster bis zur Decke geradlinig, nicht bogenförmig, weil dadurch das meiste Licht genommen wird.

Fensterbrüstung 1 m hoch und höher aus pädagogischen Gründen.

Beleuchtungsart: Beleuchtung von der Decke aus durch Reflex? Art derselben? Elektrisch, Gas (Schnittbrenner, Bogenlicht, Auerlicht)? Wie viele Flammen? Wie verteilt? Fällt das künstliche Licht von der linken Seite ein? Abblendung nach rechts zu? Petroleumlampen? Art derselben, wo angebracht, wie viele? Über Kopf gefährlich etc.

Stärke der Fensterwände (Parapetmauer).

Überhängende Dächer dürfen kein Licht wegnehmen.

Decken glatt, fest (gerohrt), weiß oder licht, weißgrau, ins Bläuliche.

Wände sollen trocken, fest, glatt, ohne Vorsprünge sein, damit kein Staub festhaftet und sich erzeugt; einfarbig, hellgrau, nicht grell. Weiße Farbe nicht gut; Leimfarbe, nicht Kalk (färbt ab). Wie oft erneuert? Alle 1—2 Jahre zu erneuern.

Wände waschbar? Wegen Desinfektion.

Tafelung? 1—1 1/2 m hoch, mit Ölfarbe. Feuchtigkeit der Wände? Wo? Außen? Durch Aborte etc.

Fußboden, Brettelboden? Gespundet? Hartes, weiches Holz? Eben, dicht, schließend, geölt? (wegen leichter Reinigung) uneben, splitterig? Hat Fugen, Risse? Langbretter haben Fugen, viele Äste, sind uneben, Staub hält sich daselbst, besonders aber in den Fugen. Mit Leinöl getränkt oder Anstrich behufs nassen Aufwischens. Staubbindendes Öl, welcher Art (Dustlesöl, Florienc etc.), wie oft erneuert?

Unter dem Fußboden reiner, trockener Kies?

Heizung welcher Art? Zentral-, Warmwasser-Niederdruck-, Dampf- und Heißluftheizung?

Öfen welcher Art? Eisen-, Ton-, Füll-, Mantel-, Kachelöfen? Von innen oder außen zu heizen? Wer besorgt die Heizung? Lehrer, Diener?

Standort des Ofens? Am besten in der Mitte der den Fenstern gegenüberliegenden Längswand, bei kleinen Klassen in der Ecke beim Lehrer.

Ofenschirm?

Jede Feuerstelle eigenes Rohr?

„Gut" oder „schlecht" heizen als Auskunft des Lehrers ist nicht maßgebend, weil subjektiv. Thermometer ad nota.

Thermometer vorhanden? Wo in der Schule angebracht? (1.5 m über dem Boden), Temperatur im Beginne 14° C., nicht über 20° C. steigen.

Lüftung. Luft rein, staubfrei sein und bleiben.

Luftzufuhr aus dem Freien, aus dem Gange, unter dem Ofenmantel?

Luftkanäle unter dem Fußboden, weil schwer zu reinigen, nicht geeignet.

Luftabfuhr, Abluftrohr neben dem Schornsteine, Fensterlüftung, obere Flügel um eine wagrechte Achse oder wie zur Lüftung eingerichtet?

Lüftungsöffnungen ober dem Fußboden und unter der Decke? Regulierbar?

Ist dieser Teil zu reinigen?

Ventilationsöffnungen wie groß?

Wie viel Luft kommt durch die Öffnung pro Stunde? In der Stunde atmet ein Erwachsener 20 Liter CO^2 aus. Die Luft enthält 0.04% CO^2, so ist wenn CO^2 Gehalt nicht über 0.06% steigen soll $10.000 : 6 = x : 0.02 + 0.04$ ($x = 100$) d. h. pro Kopf und Stunde sind 100 m^3 Luft zuzuführen.

Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft soll nicht mehr als 70% betragen. Die Fenster sollen Sturmhaken haben. Pausen während des Unterrichts zum Lüften verwenden (5 bis 10 Minuten Pause).

Die Kinder sollen während der Pausen die Schulzimmer verlassen, ins Freie gehen.

Lüften mittags $^1/_2$ Stunde, nachmittags 1 Stunde alle Zimmer lüften. Wenn warme Witterung, ganzen Nachmittag und Morgen lüften.

Bänke.

I. Platzbreite 0.50 Platztiefe 0.68 m
II. Platzbreite 0.52 Platztiefe 0.70 m
III. Platzbreite 0.54 Platztiefe 0.72 m

Tischplatte, Neigung gegen den Schüler?

Distanz zwischen Bank und Tisch zu ändern?

(Minus und Plusdistanz.)

Die Distanz (wagrechte Entfernung einer von der Tischkante ⊥ gefällten Linie von der vorderen Ditzkante) soll negativ sein und 2—4 cm betragen.

Die Höhendifferenz (⊥ Entfernung der Tischkante von der Sitzbank oder deren Verlängerung) soll ungefähr $^1/_8 - ^1/_7$ der Körperlänge der Kinder, vermehrt um 2 cm bei Knaben und 3 cm bei Mädchen, betragen.

Sitzbankhöhe = $^2/_7$ der Körperlänge.

Breite der Tischplatte = 32—35 cm.

Lehne. Lendenteil der Wirbelsäule muß durch die Lehne unterstützt werden. Lehne soll reichen bis zu dem Schulterwinkel. Lehne an der nächsten Bank.

Bücherbrett für die Kniee der Kinder nicht zu erreichen.

Fußbrett so breit, daß der ganze Fuß darauf ruht und bis unter den vorderen Bankrand reichend? (Ist nicht nötig.)

Größe der Schulkinder?

Zahl der Bänke?

Zahl der Bankreihen?

Doppelreihen? Tripelreihen?

Mittelgang? Seitengang?

Bänke gleich lang? Verschiedene?

Normalsitzige, für 1, 2, 3, 4 Schüler oder alte Langbänke?

Höhe der Banktische?

Höhe der Sitze?

Entfernung vom Boden bis zum Bücherbrett mit und ohne Fußbank?

Sitz fest, beweglich?

Kurbel Stift?

Banktisch umklappbar, verschiebbar?

Funktioniert die Maschinerie?

Ist beim Umklappen der Tisch ohne Fuge?

Sind Scharnieren am Schreibpult oder seitlich?

Ist eventuell der Sitz beweglich?

Beim Aufstehen der Kinder? Geräusch dabei?

Sind die Bänke nach der Größe geordnet?

Sind die Einzelbänke eventuell mit den nächsten oder alle miteinander verbunden? (Dann kann man nicht ordentlich reinigen.)

Gut ist seitlich die Zentimeterhöhe der Tische und Bänke anzubringen.

Tintenfass wie angebracht?

Tinte tiefschwarz.

Wandtafel eben, matt, nicht glänzend, tiefschwarz, sauber gehalten, öfter gestrichen.

Schrank für Schulrequisiten?

Spucknäpfe im Schulzimmer und Gängen.

Spucknäpfe (Wasserschalen, Sand, Häckerling)?

Wasser jeden Tag zu erneuern.

Kleiderhalter im Schulzimmer, auf dem Flur? für jedes Kind ein Haken? (Am Flur Ventilation extra für Kleider, jedoch nur wenn die Gänge heizbar.)

Reinigen der Schule.

Täglich feucht aufwischen, Bänke, Möbel feucht abwischen, dabei Tür und Fenster offen halten.

Trockenes Ausfegen bewirkt Staub und Konsequenzen. Gründliche Reinigung alle 4 Wochen (Abseifen, Scheuern, Putzen). Wer reinigt? Schuldiener, Magd des Lehrers?

Schüler zur Reinigung nicht zuzulassen.

(Desinfektion erfolgt dreimal jährlich, Weihnachten, Ostern, große Ferien.)

Wascheinrichtung nebst Handtuch und Seife vorhanden? Wo? (Zur Erziehung der Reinlichkeit.)

Turnsaal in der Schule? Wie groß? Heizbar? Genügend für alle Klassen? (Stunden berechnen für alle Klassen.)

Wie groß der Fußboden? Gedielt, mit Spalten, Rissen, splittrig?

Brettelboden, mit Leinöl eingelassen?

Turngeräte genügend? Entsprechend der Kindergröße? Gut in Stand gehalten?

Sprungmatratzen? Wie beschaffen (staubend)?

Reinigung der Turnschuhe, wie?

Wird der Turnraum auch von Erwachsenen benützt?

Turnplatz am Hofe? Wie groß und wie groß der Hofraum?

Verkehrsräume.

Der Hausflur der Schule soll geräumig, nicht zugig, daher durch selbstätig wirkende Türen vom Stiegenhause abschließbar sein, weil dort die Kinder ihre Kleider vom Schnee, Kot reinigen und auch die Eltern auf ihre die Schule verlassenden Kinder warten. Beheizbar?

Ist der Flur von der Lehrerwohnung getrennt?

Treppen mit Geländer und diese mit Knöpfen versehen?

Doppeltreppen?

Geräumig für die Schülerzahl?

Wie breit?

Wie Stufen uneben, ausgetreten, höckerig?

Stufenhöhe? (Bis 17 cm.)

Treppen beim Eingang und im Schulraum, wie viel Stufen?

Vor der Schule Scharrkissen neben Eingang?

Zum Schuhreinigen, Holzlattenrost, Strohmatten?

Länge und Breite der Flure und Gänge?

Flure so breit, daß die Schüler während der Pausen sich dort bewegen können? (Damit die Zimmer gelüftet werden.)

Ist der Flur mit Keller und Dach verbunden?

Verbindungstüre mit der Lehrerswohnung?

Wasserbezug.

Wasserleitung?

Brunnen? Beschreibung der Anlage und Umgebung. (Senkgrube, Kanal etc.)

Trinkgefäße?

Abort exponiert situiert? Wie zugängig? Vorraum? Türen stören nicht beim Aufmachen wegen schlechten Eintretens?

Schulkinder- und Lehreraborte getrennt?

Fußboden? Stein? Zement?

Fenster des Abortes? Zahl? Matte Scheiben mit Draht?

Wände der Aborte hell gestrichen, abwaschbar?

Lage N. O. S. W.?

Aborte bis zur Decke oder 2 m von einander getrennt?

Entlüftung der Aborte über Dach, Extrarohr?

Zahl der Sitze? (Für 25—40 Kinder ein Sitz.)

Abortsitze 0.9 m breit, 1,20 cm tief, Höhe der Sitze 0.31 m, für Lehrer 0,39 m hoch, Deckel gut schließend, selbstzufallend?

Auch die Sitze abhebbar?

Zum Sitzen bloß geeignet, nicht zum Hinaufsteigen, d. h. schiefe Sitze mit Kopfstangen?

Neigung des Abortrohres?

Selbsttätige Wasserspülung durch Zug, Druck etc. bewirkt?

Pissoir, Wasserspülung? Öl?

Hölzerne Rinnen?

Pissoir mit Zwischenwänden 0,50 m voneinander entfernt?

Desinfektion, Reinigung des Abortes, wie oft?

Kanal, Senkgrube? Hinreichend groß? Wie oft entleert?

Schulunterricht. Knaben und Mädchen getrennt?

Stundenzahl?

Wann gehen die Schüler in die Schule, 8 oder 9 Uhr? Welche Klassen?

Kurzsichtige, schwerhörige Kinder vorne, beziehungsweise am Fenster zu setzen. Messungen der Kinder halbjährig wegen Bankhöhe. Haltung der Kinder. Kranke Kinder untersuchen lassen, ob nicht vom Unterrichte auszuschließen, besonders Infektionskranke und Rekonvaleszenten beaufsichtigen, Trachom, Krätze, Tuberkulose, Skrophulose.

Anmerkung:

Die Schulbeschreibungen werden durch den Stadtphysikus als den Chef der Schulärzte der Gemeindevertretung behufs der notwendigen Verbesserungen und Abstellung sanitärer Schäden in den Schulen zur Kenntnis gebracht und dem Gesundheitsgrundbuche einverleibt. Unberufenen wird eine Einsichtnahme in das Grundbuch, das im Stadtphysikat erliegt, nicht gestattet, da dasselbe nur zu Zwecken des Stadtphysikates resp. des Gemeinderates als Sanitätsbehörde verfaßt worden ist.

Über vorkommende Infektionskrankheiten in Schulen Brünns werden Jahresverzeichnisse geführt, deren senkrechte Hauptabteilungen bezeichnen: 1. Namen der Schule oder des Kindergartens. 2. Klassenabteilung. 3. Masern. 4. Scharlach. 5. Diphtheritis (Croup). 6. Keuchhusten. 7. Zahl der Schüler. Die Rubiken 3. bis 6. zeigen 12 Unterabteilungen für die einzelnen Monate des Jahres. Jede Schule, jeder Kindergarten hat sein Blatt für das betreffende Jahr.

Langt vom behandelnden Arzte die amtlich vorgeschriebene Anzeige der Erkrankung eines Kindes an einer der bezeichneten Krankheiten mit Angabe der Schule und Schulklasse im Stadtphysikate ein, so wird sofort im Verzeichnisse der betreffenden Schule in der Rubrik der Schulklasse bezw. Monatsabteilung der Erkrankungstag eingezeichnet.

Zum Schlusse jeden Jahres werden die Aufzeichnungen über die einzelnen Krankheiten nach Schulklassen und Monaten in Jahressummarien für jede einzelne Krankheit zusammengefaßt und werden diese den seit dem Jahre 1889 geführten Jahressummarien zugefügt; so daß ein Überblick über das Vorkommen der genannten Krankheiten durch Jahre hindurch genommen werden kann.

Die beiliegenden Tabellen geben eine Übersicht über die Führung von Infektionskrankheiten in den Schulen.

Im Schulgrundbuche werden nur die vorgenannten Infektionskrankheiten geführt, weil andere, wie Blattern, Mumps etc., wegen ihres selteneren Vorkommens leicht aus den amtlichen Protokollen überblickt werden können.

Die Stadt Brünn mit einer Einwohnerzahl von 113 000 hat 37 Kindergärten, 37 öffentliche Volksschulen mit 5 bis 6 Klassen, 11 öffentliche Bürgerschulen mit 3 bis 4 Klassen, 4 private Volksschulen, 1 private Mädchenbürgerschule und 19 Mittelschulen (Gymnasien, Realschulen, Gewerbe- und Handelsschulen), zusammen 109 Schulen. Volks- und Bürgerschulen besuchen rund 13 000, Kindergärten rund 4500 Kinder.

Alle diese Schulen haben im Schulkataster Aufnahme gefunden.

3					1894								
August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September
				1.	23.					20.			
				10.						17.			
				10.						19.			
				18.						18.			
				18.						19.			
				18.						18.			
				18.						20.			
				18.						21.			
				18.						23.			
				22.						26.			
				24.									
				25.									
				23.									
				26.									
			23.										
			23.										
			25.										
			26.										
			26.										
			24.										
			27.										
			26.										
			26.										
			28.										
			26.										
			27.										
			27.										
			30.										
			26.	5.									9.
				7.									22.
				7.									
				10.									
				10.									
				10.									
				23.									
				22.									
				25.									
				25.									

Schule	Klasse	Mas							
		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August
Grippe									
Städt. Kindergarten Berggasse									
Städt. Kindergarten Eichhorngasse								2 2 12 30	
Böhm. Kindergarten Bürgergasse									
Knaben-Volksschule Eichhorngasse	1 2 3 4 5	17			10 25				
Mädchen-Volksschule Schulgasse	1 2 3 4 5								
Knaben-Bürgerschule K. f. J. Sch.	1 2 3		1	8					
Mädchen-Bürgerschule K. f. J. Sch.	1 2 3								

BIBLIOTEKA UNIW. JAGIELL. STUDJUM WYCH. VIZ. U.J.

(Tabelle zu Seite 336.)

Masern.

Kindergarten	1889												1890												1891												1892												1893												1894												1895											
	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
Eichhorngasse Nr. 32							2. 2. 12. 30.	4.	3. 23.	2. 12. 17. 22.	1. 1. 4. 5.			3.											

n.

1893													1894												1895												1896												u.s.w.
Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
												1.	23.					20.																															18.	
												10.						17.																																
												10.						19.																																
												18.						18.																																
												18.						19.																																
												18.						18.																																
												18.						20.																																
												18.						21.																																
												22.						23.																																
												24.						26.																																
												25.																																				
												23.																																				
												26.																																				
										23.																																						
										23.																																						
										25.																																						
										26.																																						
										24.																																						
										27.																																						
										26.																																						
										26.																																						
										28.																																						
										26.																																						
										27.																																						
										27.																																						
										30.																																						
				1.							26.	5.									9.																											12.	
												7.									22.																									12.	
												7.																																		27.	
												10.																																			
												10.																																			
												10.																																			
												23.																																			
												22.																																			
												25.																																			
												25.																																			

(Tabelle zu Seite 336.)

Übersicht über die Führung von Infektionskrankheiten in den Schulen.

a) In den einzelnen Schulen:

Schule	Klasse	Masern														Scharlach														Diphtherie														Keuchhusten													
		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe	Prozente	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe	Prozente	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe	Prozente	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe	Prozente
Grippe																																																						
Städt. Kindergarten Berggasse										2 10 16 24								4 16			2												3				12																						
Städt. Kindergarten Eichhorngasse								2 2 12 30																																																			
Böhm. Kindergarten Bürgergasse										1 2 4 4 9 23 23 23																																																			
Knaben-Volksschule Eichhorngasse	1 2 3 4 5	17			10 25														4 14					8									20									11													
Mädchen-Volksschule Schulgasse	1 2 3 4																																																				
Knaben-Bürgerschule K. f. J. Sch.	1 2 3			8														4			10											15																							
Mädchen-Bürgerschule K. f. J. Sch.	1 2 3																																																			

BIBLIOTEKA JAGIELL. STUDIUM WICH. UNIW. U.J.

b) Summarium:

Schule	Schülerzahl	Masern														Scharlach														
		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe	Prozente	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe	Prozente	
Grippe	98																													
Städtische Kindergärten	2727	15	4	3	1	1							16	3		43	1,57	1	6	2		4	5				3		2		23	0,84	1	
Czechische Kindergärten	1217	6	1											11		18	1,47	2		5	1	2							1	11	0,90		
Knaben Eichhorngasse	332	1														1	0,30	1											1	2	0.60		
Mädchen Schulgasse	295	1														1	0,33																
und so weiter																																	
Summe		23	5	3	1	1							16	3	11	63		3	7	7	1	6	5				3		2	1	36		1	

(Tabelle zu Seite 336.)

Übersicht über die Führung von Infektionskrankheiten in den Schulen.

a) In den einzelnen Schulen:

Scharlach														Diphtherie														Keuchhusten													
Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe	Prozente		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe	Prozente		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe	Prozente
																																4									
4			2															3					12																		
16																																									
			4															20																							
			14					8																										11								
4						10												15																							

b) Summarium:

Schule	Schülerzahl	Masern														Scharlach														Diphtherie														Keuchhusten													
		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe	Prozente	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe	Prozente	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe	Prozente	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe	Prozente
Grippe	98	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..			..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..			..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..			..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	1	1,02
Städtische Kindergärten	2727	15	4	3	1	1	..	..	..	..	16	3	..	43	1,57	1	6	2	..	4	5	..	..	3	..	2	..	23	0,84	1	..	..	..	..	..	..	2	..	1	..	2	..	6	0,21	5	3	3	..	2	..	2	5	4	1	3	8	36	1,32
Czechische Kindergärten	1217	6	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	11	18	1,47	2	..	5	1	2	..	..	..	..	..	..	..	1	11	0,90	..	..	1	1	..	1	..	..	1	..	1	..	5	0,41	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	4	0,32
Knaben Eichhorngasse	332	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	0,30	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	2	0.60	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	0,30	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	2	0,60
Mädchen Schulgasse	295	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	0,33	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..			..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..			..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	0,33
und so weiter																																																								
Summe		23	5	3	1	1	..	..	..	..	16	3	11	63		3	7	7	1	6	5	..	..	3	..	2	1	36		1	..	1	1	..	1	2	..	2	..	3	1	12		5	8	3	1	2	..	2	5	4	1	5	9	44	

b) Summarium:

Scharlach									Diphtherie												Keuchhusten											
Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe	Prozente		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe	Prozente	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe	Prozente
..	..	..	..	..	..				..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..			..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	1	1,02
..	..	3	..	2	..	23	0,84		1	..	..	..	..	..	2	..	1	..	2	..	6	0,21	5	3	3	..	2	..	2	5	4	1	3	8	36	1,32
..	..	..	..	..	1	11	0,90		..	..	1	1	..	1	..	..	1	..	1	..	5	0,41	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	4	0,32
..	..	..	..	1	..	2	0.60		..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	0,30	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	2	0,60
..	..	..	..	..	..				..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..			..	..	..	..	..	..	..	.	..	..	..	1	0,33
..	..	3	..	2	1	36			1	..	1	1	..	1	2	..	2	..	3	1	12		5	8	3	1	2	..	2	5	4	1	5	9	44	

Der Zweck eines Grundbuches für Gesundheitspflege in Schulen ist: 1. in bestehenden Schulen vorhandene sanitäre Übelstände leichter aufzudecken, diese der Sanitätsbehörde behufs Abstellung zur Kenntnis zu bringen, für Verbesserungen in baulicher und hygienischer Beziehung im Einvernehmen mit Lehrer und Bausachverständigen die Anregung zu geben; 2. den Schularzt in seinem Urteile über sanitäre Fragen in Schulen zu schärfen; 3. die Lehrer für hygienische Fragen in der Schule in höherem Maße zu interessieren, dadurch die hygienische Schulung der Kinder zu fördern; 4. durch die gewonnenen Erfahrungen in bestehenden Schulen, im Einvernehmen mit dem Lehrer, eine Richtschnur bei Erbauung und Einrichtung neuer Schulen geben zu können; 5. über das Auftreten und den Gang von Infektionskrankheiten in Schulen rasch orientiert zu sein, um die nötigen Abwehrmaßnahmen gegen solche Krankheiten schnell zur Ausführung bringen zu können; 6. auf Grund mehrjähriger Erfahrung über Auftreten und Weiterverbreitung von Infektionskrankheiten in Schulen Schlüsse ziehen zu können, welche der Schulhygiene und Wissenschaft überhaupt möglichen Falles von besonderem Nutzen sind.

In Ansehung des verfolgten Zweckes sei der Schulkataster ein Sammelwerk jener Vorkommnisse, welche auf die Gesundheit unserer Schuljugend von Einfluß sind, gebe rasch und jederzeit über hygienische Verhältnisse in Schulen, über Auftreten und Verbreitung von Krankheiten in Schulen Aufschluß, biete der Schul- und Sanitätsbehörde sichere und richtige Vorschläge zur Abstellung von Übelständen, zu Verbesserungen jeder Art, Abwehr von Krankheiten etc.; er sei leicht von einem Einzelnen, dem ersten Stadtarzte, zu übersehen und leicht zu führen.

Durch genaue Aufnahme des Schulhauses und seiner Einrichtung, im Sinne der bezeichneten Schulhausbeschreibung lernt der Schularzt die ihm überwiesene Schule und die dieser anhaftenden sanitären Schäden gewiß besser kennen als durch gelegentliche Nachschau in einzelnen Schulklassen. Er ist dadurch veranlaßt, allen schulhygienischen Fragen in Einem näher zu treten, ein Umstand, der gewiß geeignet ist, ein Studium dieser Fragen anzuregen.

Der Schularzt kommt mit dieser Aufnahme in die Lage, der Sanitäts- resp. Schulbehörde in einem Bilde darzustellen, wie die Schule in hygienischer Beziehung aussieht, und wie sie sein soll, was die Hygiene der Gegenwart von der Schule fordert, was gut, was schlecht, was verbesserungsfähig in derselben ist. Wenn die Aufnahme eine einheitliche und eingehende ist, so wird hierdurch ein Aufdecken aller sanitärer Schäden auf einmal ermöglicht, und durch Kenntnisnahme aller dieser Mängel seitens der Behörde wird die Abstellung dieser Schäden

oder eine Verbesserung in Bau und Einrichtung eher eine Verwirklichung finden, als wenn diese einzeln und in langen Zwischenräumen der oft schleppenden bureaukratischen Konstatierung, Überprüfung und Erledigung zugeführt werden, wenn sie nicht gar auf dem langen Wege ganz in Vergessenheit geraten.

Erfahren die Abstellungs- und Verbesserungsvorschläge baulicher und hygienischer Herstellungen in Schulen auch noch eine Beleuchtung vom Schulmanne resp. vom Bausachverständigen, so wird damit deren Würdigung bei der Behörde zum Nutzen der Schule gefördert. Der Lehrer wird hygienischen Fragen mehr Interesse entgegen bringen, wenn er zu deren Beurteilung mit dem Schularzte herangezogen wird. Nur Hand in Hand mit dem Lehrer kann der Schularzt wirken, zum Wohle der Kinder. Die allerorts so schwierige und mühsame hygienische Erziehung wird dann die besten Erfolge zeitigen, wenn der von richtigen hygienischen Anschauungen geleitete Lehrer diese seine Anschauungen auf die Kinder zu übertragen sucht und diesen mitgibt fürs Leben. Im bestgebauten Schulgebäude nützen die besten ärztlichen Ratschläge nichts, wenn der Lehrer sie nicht anwendet zum Nutzen der Kinder.

Ich stelle mir vor, daß genaue Schulbeschreibungen das Material liefern könnte für Schulbaukommissionen, aus Bausachverständigen, Lehrern, Ärzten und Vertretern der Gemeinde resp. des Staates zusammengesetzt, deren Gutachten bei Erbauung und Einrichtung neuer Schulen, sowie bei Verbesserungen in bestehenden maßgebend wäre. Die Schulbaukommissionen wären der hygienischen Schulung der Ärzte und Lehrer in hohem Maße förderlich.

Aus meiner Erfahrung als Schularzt kann ich bestätigen, daß auf Grund der in Brünn gepflogenen Schulhausbeschreibungen mancher sanitärer Übelstand in Schulen rasch behoben wurde, daß viele Verbesserungen gemacht wurden in kürzester Zeit, dank unserer sehr schulfreundlichen Stadtbehörde, sowie daß die Lehrerschaft zum großen Teile hygienische Verbesserungen nach Kräften fördert.

Durch die sofortigen Einzeichnungen in Schulen vorkommender Infektionskrankheiten im Schulgesundheitsgrundbuche ist dem Stadtphysikus, als erstem Schularzte, ein leicht zu überblickendes Bild über Auftreten und Art der möglichen Weiterverbreitung der betreffenden Krankheit, ist eine rasche Verständigung an den Schularzt, behufs ehester Untersuchung aller Kinder der betreffenden Klasse gegeben, und sind alsbald zu treffende Maßnahmen zur Eindämmung dieser Krankheit ermöglicht.

Die Untersuchungsergebnisse des Schularztes und die amtliche Erhebung in der Familie des erkrankten Kindes werden genauere Aus-

kunft geben über den Infektionsherd und darüber, wie spätere Erkrankungen derselben Infektionskrankheit mit früheren Fällen in derselben Klasse und Schule, mit Fällen in anderen Wohnungen und Schulen in Zusammenhang stehen. Der Behörde ist mit diesem Vorgange die Handhabe geboten, mit dem Ausschluß der erkrankten Kinder vom Schulbesuche, insbesondere der ersten Fälle, sowie den Ausschluß jener Kinder, die zur Weiterverbreitung dieser Krankheit beitragen können, mit der ehesten Anordnung der Isolierung etc. leichter Infektionskrankheiten in Schulen zu verhüten, eine herrschende Epidemie einzudämmen.

I.

Vom Stadtphysikate Brünn.

Z.
St.-Ph.

Sr. Wohlgeboren
Herrn Dr. ..... städt. Bezirksarzt
in Brünn.

Laut Anzeige des Herrn Dr.
an ..... erkrankt.

Sie werden hiemit aufgefordert, die erforderlichen sanitätspolizeilichen Maßnahmen sogleich einzuleiten und strengstens durchzuführen.

Brünn, am .....

Der Stadtphysikus.

Lag. Nr. 549.

1. Tag der amtlichen Inspizierung.
2. Krankheitsbefund: (Dauer der Krankheit, Infektionsquelle).

Bei Diphteritis ist noch anzugeben:
- Lokalisiert oder allgemeine Infektion?
- Fall schwer, leicht, mittel;
- Kultur angelegt (Tag und Stunde);
- Wird mit Diphterie-Serum behandelt?
- Sind Antiseptika angeordnet?
- Welche?

3. Ob Isolierung vorhanden:
4. Namen der schulpflichtigen Geschwister und anderer Mitwohnenden, welche schulpflichtig sind, sowie welche Schulen und Klassen oder welchen Kindergarten dieselben besuchen?
5. Name, Beschäftigungsart und Ort der Eltern, überhaupt Mitwohnenden, wenn keine Isolierung vorhanden ist:
6. Beschaffenheit des Hauses und der Wohnung in sanitärer Richtung:
   Ist die Wohnung für einen solchen Kranken sanitär geeignet zu nennen?
7. Bei **Bauchtyphus:** Angabe des Wasserbezuges, sowie sanitäre Mängel beim Brunnen:
8. Tag der vorgenommenen Schlußdesinfektion und Name des Auftraggebers hiezu (vom Desinfektionsdiener auszufüllen):

Dieser Schein ist **sogleich** nach der Konstatierung dem Stadtphysikate rückzustellen oder bei Diphtheritis dem Herrn Bakteriologen zuzumitteln.

In Brünn ist bei Befolgung dieses Vorganges seit vielen Jahren nie eine ganze Schule wegen einer Infektionskrankheit gesperrt worden, sondern nur hie und da eine Schulklasse.

Von jedem Erkrankungsfalle an einer Infektionskrankheit in einer Schule oder Kindergarten wird (nach Musterblatt I, Seite 339), der Bezirksarzt des betreffenden Sanitätsbezirkes, sowie die Schulleitung (nach Musterblatt II) verständigt, um einen Ausschluß vom Schulbesuche jener Kinder, die zur Weiterverbreitung dieser Krankheit am ehesten beitragen könnten, insbesondere der Geschwister und mitwohnenden schulpflichtigen Kinder, rasch zur Durchführung zu bringen. Ein derartiger Ausschluß vom Schulbesuche erfolgt hierorts bei Masern, Scharlach und Diphtheritis.

II.
Vom Stadtphysikate Brünn.

An die löbliche Direktion / Leitung der .....

..... die obige Anstalt ..... Kl. besuchende

..... ist an ..... erkrankt.

..... muß ..... in Gemäßheit **des Erlasses des k. k. mähr. Landesschulrates vom 26. Juli 1875** zum Wiederbesuche der Schule von Seite des **Herrn Med. Dr.** ..... eine Bestätigung bringen, daß eine Weiterverbreitung dieser Krankheit von Seite de Schüler ..... ausgeschlossen ist.

Brünn, am ..... 19 .....

Der Stadtphysikus.

Erwähnt sei noch, daß von der Erkrankung einer Person an einer Infektionskrankheit alle Parteien eines Hauses nach beifolgendem Zirkulare (III) verständigt werden, ein Vorgang der am ehesten geeignet erscheint, den Verkehr mit dem Kranken und dessen Angehörigen und damit eine mögliche Weiterverbreitung der Krankheit einzuschränken.

III.
Zirkulare.

Im Hause Nr. ..... ist bei

.....

ausgebrochen.

Von diesem Erkrankungsfalle sind durch den Hausmeister (Hausbesorger) die Parteien zu verständigen und haben dieselben zum Beweise dessen ihre Unterschrift beizusetzen.

Bei Außerachtlassung dieses Auftrages müßte gegen den Schuldtragenden strafweise vorgegangen werden.

Vom Gemeinderate der Landeshauptstadt

Brünn, ... 190 .....

Im Auftrage: Der Stadtphysikus:

Dr. Johann Igl.

Die Erhebungen im Hause seitens des Stadtphysikates erfolgt nach Musterblatt IV.

IV.

Vom Stadtphysikate in Brünn.

Z. ..... St. Ph.

An den Sanitätswächter

Herrn .....

Sie werden aufgefordert in ..... Nr. ..... Stock, Tür Nr. ..... bei ..... anläßlich einer Erkrankung an ..... die erforderlichen Erhebungen zu pflegen.

Brünn, am ..... 19 ..... Der Stadtphysikus:

.....

1. Tag der Nachschau:
2. Namen der schulpflichtigen Geschwister und anderer Mitwohnender, Kostkinder, welche schulpflichtig sind, sowie Angabe der Schulen und Klassen oder Kindergärten, welche dieselben besuchen:
3. Namen, Beschäftigungsart und Beschäftigungsort der Eltern und Mitwohnenden, besonders in Lebensmittelgeschäften:
4. Beschaffenheit des Hauses und der Wohnung in sanitärer Richtung:
5. Ist vollständige Absonderung des Erkrankten vorhanden?
6. Wer besorgt die Pflege des Kranken?
7. Vollführt der Pfleger noch andere Beschäftigungen, in der Küche etwa, Hauswirtschaft, ist Bedienerin auswärts etc.?
8. Hat die Umgebung des Kranken Belehrung über die Krankheit, Vorgehen bei derselben, Absonderung, Desinfektion während des Leidens etc. erhalten?
9. Sind alle erforderlichen Maßnahmen gemäß der ausgearbeiteten Belehrungen getroffen, insbesondere sind die nötigen Waschgefäße für den Pfleger, die Gefäße zur Aufnahme der Krankenwäsche, der Ausscheidungen, Desinfektion derselben, sowie Desinfektionsmittel etc. überhaupt vorhanden und werden die angeordneten Maßnahmen auch befolgt?
10. Sonstige Bemerkungen:

Die Wiederaufnahme der ausgeschlossenen Kinder in die Schule nach Genesung der Kranken erfolgt auf Grund einer Bestätigung des behandelnden Arztes (nach Musterblatt V).

V.

..... Schüler der ..... Kl. der Kommunal-Volksschule in der ..... welcher von ..... genesen ist, kann in Gemäßheit **des Erlasses des k. k. mähr. Landesschulrates vom 26. Juli 1875** die Schule **wieder** besuchen.

Brünn, am ..... 19 .....

.....

Genauere Beobachtungen in der Schule können am ehesten die Verbreitungsart der Infektionskrankheiten sicher stellen.

Untersuchungen auf Grund der Einzeichnungen in den Schulkataster ergeben immer wieder, daß bei Erkrankungen mehrerer Kinder in einer Schulklasse an Masern und Scharlach zu Epidemiezeiten meist die um das ersterkrankte Kind sitzenden Schüler, kurz jene infiziert werden, die mit dem Kranken in oder außer der Schule in besonders innigem Verkehr stehen.

Diese Untersuchungen ergeben auch, daß die Übertragung von Masern und Scharlach vom infizierten Kinde auf andere meist erfolgt, noch ehe beim kranken Kinde das charakteristische Krankheitszeichen, das Exanthem, zum Ausbruche gekommen ist. Wenn auch das mit Masern oder Scharlach behaftete Kind tagelang vor Ausbruch des Exanthems oder der Vorerscheinungen (allg. Unwohlsein, Mattigkeit, Fieber etc.) der Schule fern geblieben ist, so erkranken doch nach Tagen jene Kinder, die mit ersterem in innigem Verkehr standen, ohne daß eine andere Infektionsquelle angesprochen werden kann. Ebenso erweist sich in Epidemiezeiten die bestdurchgeführte Trennung anscheinend gesunder Kinder einer Familie von dem Verdacht erregenden kranken Kinde vor Auftreten der eigentlichen Masern- oder Scharlachexantheme so häufig erfolglos.

Herr Stadtphysikus Dr. Joh. Igl in Brünn hat dies in einer Arbeit, „Wie und zu welcher Zeit erfolgt als Regel die Ansteckung bei Masern und Scharlach?", die er im Vereine „österr. Gesellschaft für Gesundheitspflege in Wien" erst kürzlich zum Vortrage brachte, näher ausgeführt. Beobachtungen der städtischen Bezirksärzte Brünns, denen als Schulärzten die Untersuchung aller Kinder einer Schulklasse in jedem Falle einer Infektionskrankheit dieser Klasse obliegt, die bis vor kurzer Zeit die amtliche Erhebung in der Familie des Erkrankten in ihrem Sanitätsbezirke in jedem Falle einer Infektionskrankheit zu pflegen hatten, bestätigen die Übertragung von Masern und Scharlach vor Auftreten des Ausschlages.

Für die Praxis ergibt sich auf Grund der Beweise des Schulgesundheitsgrundbuches sowie der bei Infektionskrankheiten überhaupt gepflogenen Erhebungen die wichtige Folgerung, daß zur Verhütung der Weiterverbreitung von Masern und Scharlach die Geschwister und mitwohnenden schulpflichtigen Kinder eines mit diesen Krankheiten behafteten, sowie jene Kinder, die nachweislich in engerem Verkehr mit dem erkrankten Kinde standen, ebenso wie das kranke Kind vom Schulbesuche auszuschließen sind.

Zu Zeiten einer Masernepidemie ergab häufig die Schließung eines Kindergartens oder einer Schulklasse auf 10—14 Tage beim Auf-

treten des ersten Masernfalles die Beschränkung dieser Krankheit auf wenige Fälle in dieser Klasse oder Kindergarten. Diese Maßregel kann natürlich nur von Erfolg sein bei rechtzeitiger Meldung jedes Erkrankungsfalles.

Die Aufzeichnungen im Sanitäts- und Schulkataster mit den gepflogenen Erhebungen und genauer Beobachtung seitens der Stadtärzte in jedem Falle einer Infektionskrankheit ließen erwarten, den Zusammenhang der einzelnen Fälle untereinander, wie auch die Zeitdauer zwischen Infektion und Ausbruch von Masern und Scharlach, ferner die Zeit wie lange ein mit diesen Krankheiten Behafteter anzustecken im Stande ist, so weit als möglich klar zu stellen. Den Zusammenhang aller Fälle nachzuweisen, ist natürlich nicht möglich.

Da Masern und Scharlach Krankheiten des Kindesalters sind, auf das Alter bis zum 14. Lebensjahre 97 %, resp. 93 % aller Fälle entfallen und hauptsächlich das Alter der Kindergartenzeit (3—6 Jahre) und das schulpflichtige Alter (6—14 Jahre) von diesen Krankheiten ergriffen werden, so sind Schulen und Kindergärten geeignete Orte zur Feststellung des Infektionsganges dieser Krankheiten.

Die Feststellungen auf Grund des Schulkatasters ergaben, daß bei Masern das Alter von 3—6 Jahren meist zuerst ergriffen wird und in größter Zahl erkrankt. Von den Kindern dieses Alters erfolgt die Übertragung auf die Altersgruppen von 1—3 Jahren und von 6—14 Jahren ziemlich gleichmäßig, so daß diese beiden Gruppen, wie folgende Tabelle (Seite 344) ergibt, welche die in Brünn vom Jahre 1887—1903 vorgekommenen 13242 Masernfälle nach dem Alter ausweist, in ziemlich gleichen Prozentsatze erscheinen. 37,35 % der Kinder erkrankten im Alter von 3—6 Jahren, 26,06 % im Alter von 1—3 Jahren, 26,21 % im Alter von 6—14 Jahren. Unter einem Jahre wurden 7,69 %, im Alter von 14—20 Jahren 1,50 % befallen.

Ein sprunghaftes Auftreten von Masern ist nicht anzutreffen. Von einem Orte, meist einem Kindergarten, verbreiten sich die Masern von Haus zu Haus, von Straßen zu Straßen, von Schule zu Schule, von Bezirk zu Bezirken, um bei einer Einwohnerzahl von 113000 in kurzer Zeit auf Hunderte anzusteigen, so dann erst in längerer Zeit zu verschwinden. Das ersterkrankte Kind steckt zunächst wenige an. Von jedem Einzelnen der zunächst erkrankten Kinder werden wieder wenige infiziert, die weiter die Zahl der Befallenen vergrößern.

Die Erhebungen ergeben weiter, daß Masern nach Auftreten der charakteristischen Erscheinungen höchstens ganz kurze Zeit, meist, wie oben erwähnt, vor dem Exanthemausbruche, übertragen werden, daß eine Infektion durch Schuppen kaum erfolgt, daß die Inkubationszeit sich auf zirka 10 Tage feststellen läßt.

Erkrankungsverhältnisse nach dem Alter.

Alter	Scharlach von 1882 bis 1902		Masern von 1887 bis 1902	
	Zahl der Erkrankten	%	Zahl der Erkrankten	%
Von 0 bis 1 Jahr	1 018	7,69	118	2,39
„ 1 „ 3 Jahren	3 450	26,06	955	19,37
„ 3 „ 6 „	4 946	37,35	1 746	35,43
„ 6 „ 14 „	3 471	26,21	1 767	35,84
„ 14 „ 20 „	198	1,50	223	4,52
„ 20 „ 30 „	108	0,82	88	1,78
„ 30 „ 40 „	35	0,26	25	0,51
„ 40 „ 50 „	11	0,08	6	0,12
„ 50 „ 60 „	3	0,02	3	0,06
„ 60 „ 70 „	2	0,01	—	—
über 70 Jahre	—	—	—	—
Summa . .	13 242	—	4 931	—

Von 1889 bis 1903 sind von den 5012 im Alter von 3 bis 6 Jahren an Masern Erkrankten 2608 Erkrankte in Kindergärten nachgewiesen worden, das ist 52 %.

Von den 3589 im Alter von 6 bis 14 Jahren vorgekommenen Masernfällen waren 2875 auf Volks- und Bürgerschüler, das ist 83 % der Erkrankten, zu berechnen.

Von den 1777 Scharlachfällen im Alter von 3 bis 6 Jahren entfallen 647 = 36 % auf Kindergartenbesucher und von 1819 Scharlachfällen des Alters von 6 bis 14 Jahren kamen 1475 = 80 % auf Volks- und Bürgerschüler.

Die Aufeinanderfolge von Masernerkrankungen in Familien und in Schulen, der Gang der Epidemie mit stetiger Zunahme von Woche zu Woche bis zur Höhe, sowie die Erhebungen über den Zusammenhang der Fälle untereinander, lassen erschließen, daß Schuppen als Infektionsquelle kaum in Betracht kommen. Wären die Schuppen besonders infektionsfähig, so wäre nicht ein stetiges Anwachsen der Masern erklärlich.

Ein Auszug aus dem Sanitätskataster über Masern aus verschiedenen Häusern mehrerer Gassen Brünns sowie der hierortigen Knabenwaisenanstalt, in welchem die Klammern über den Anzeigetagen die Familienzusammengehörigkeit andeuten, mag die Aufeinanderfolge von Masernerkrankungen in Familien, wo die Beobachtung die genaueste ist, beleuchten. Die hier auf genauer Führung basierenden Daten zeigen, daß die in einer Familie aufeinanderfolgenden Masernfälle nicht über 14 Tage auseinanderliegen, meist in kürzerer Zeit einander folgen, was wohl den Schluß nicht unberechtigt erscheinen läßt, daß Masern im Frühstadium, bei Annahme einer Inkubationszeit von 10 Tagen, vor Ausbruch des Exanthems übertragen werden. Wäre die Zeit der Abschuppung die gefährliche, so müssen wenigstens

in vielen Fällen die Daten weiter auseinander liegen. Die auffallende Zahl der an einem Tage zur Anzeige gebrachten Masernfälle ist bemerkenswert. Die in der Tabelle angeführten Daten bezeichnen die Meldungs-, nicht die Erkrankungstage, was obigem Schlusse wohl keinen Eintrag macht. Meldungs- und Erkrankungszeit liegen oft um Tage auseinander, so daß nach den Erhebungen in vielen Fällen die an einem Tage gemeldeten, sich als kurz aufeinander folgende Erkrankungen mehrerer Familienmitglieder darstellen, d. h. daß ein Kind, noch ehe bei diesem Masern zu konstatieren waren, die Angehörigen infiziert hat.

Auszug aus dem Sanitätskataster.

Masern.

Adlergasse	7—1901	1./1. 1./1.
	8—1898	4./12. — 7./12.
	9—1889	25./10. 5./11.
	12—1901	18./11. 12./12.
	14—1897	30./1. 8./2. 12./2.
	16—1889	21./7. — 31./7.
	18—1889	26./2. — 11./7.
	19—1893	26./12. 26./12. 26./12. 26./12.
	22—1889	1./11. 9./11. 9./11.
	24—1901	19./11. 24./11.
Altbrünnergasse	4—1899	17./6. — 27./6.
	7—1900	18./11. 29./11. 1./12. 13./12. 27./12. 30./12.
	13—1893	26./10. 26./10. (17./10) 1./12. 1./12. 1./12. 1./12.
	21—1893	20./10. 29./10.
Anastasius Grüngasse	3—1897	12./1. 12./1. 5./5. 19./5. 19./5. 19./5.
	4—1902	12./11. 12./11. 12./11. 12./11.
	5—1897	29./5. — 3./6. 14./6.
Annagasse	9—1902	8./10. 8./10. 20./10. 20./10.
	10—1902	13./10. 13./10. 13./10. +
Annagrund	26—1900	27./10. 5./11. 6./11.
	22—1903	30./9. 15./10.
Antonsgasse	5—1898	14./10. 27./10. 27./10.
	7—1898	8./11. 18./11. 18./11.
	9—1902	26./4. 26./4. 29./4. 4./5.
	13—1894	25./1. 25./1.

Arnoldgasse	3—1901	20./12. 20./12. 1902 2./1. 2./1.
	5—1897	1./1. 1./1. 1899 11./1. 11./1.
	6—1902	20./3. 20./3. 7./4. 7./4.
	7—1897	(2.1.) 12./1. 12./1. 12./1. 12./1.
	8—1897	19./1. 19./1.
	10—1894	9./1. 9./1. 1902 — 13./3 13./3. 18./4. 18./4.
	13—1899	7./1. 7./1. 7./1.
	15—1897	2./1. 2./1. 2./1. 1899 — 5./1. 5./1. 5./1.
	16—1894	9./1. 9./1. + 9./1. 9./1.
Augartengasse	12—1902	12./6. 24./6.
Augustinergasse	8—1898	5./8. 16./8. 16./8.
	6—1898	20./11. 28./11.
	7—1896	7./11. 7./11. 7./11.
	10—1898	17./10. 29./10. 29./10.
	11—1898	6./12. 30./12.
	13—1897	13./12. 13./12. 1899 — 22./3. 4./4.
	16—1897	1./12. 11./12. 11./12. 1898 2./11. 10./11. 11./11.
	17—1900	5./7. 14./7.
	19 alt—1889	25./7. 25./7. 26./7. 4./8.
	19 neu—1900	20./6. 20./6 1902 — 15./12. 27./12.
	23—1893	27./10. 10./11. 10./11. 10./11. 10./11. 10./11. 10./11. 19./11.
	25—1893	22./12. 29./12.
	31—1901	4./1. 13./1.

Knaben-Waisenanstalt, Falkensteinergasse 14.

1893	10./11. 16./11. 16./11. 16./11. 23./11.
1897	14./3. 22./3. 27./3. 27./3. 30./3. 31./3. 31./3. 5./4.
1898	5./10. 13./10.
1899	23./2. 13./3.
1902	7./7. 17./7.

Ein Auszug aus dem Schulsanitätskataster gibt in überzeugender Weise eine Darstellung über die Aufeinanderfolge mehrerer Masernfälle in derselben Art, wie sie in Familien erfolgen. Diese Tabelle (Seite 348 und 349), zeigt auch, wie meist ein Kind zuerst erkrankt, dem dann in rascher Folge mehrere sich anreihen. Auch aus diesen Daten ist nicht zu ersehen, daß das Schuppungsstadium eines kranken Kindes auf andere einen besonders schädigenden Einfluß hätte.

Um obigen Schluß weiters zu stützen und zu erweisen, wie lange ein Masernkranker anzustecken imstande ist, sei eine Zusammenstellung (Tabelle Seite 347) jener Masernfälle bei Familienangehörigen mit Beziehung der Zeit und der Fälle nach der ersten Erkrankung gegeben.

Auftreten von Masern bei Familienangehörigen

mit Bezeichnung der Zeit und der Fälle nach der ersten Erkrankung.

Erkrankt sind	Zahl der Fälle	%		Erkrankt sind	Zahl der Fälle	%
Zugleich . .	1517	44,62		nach 16 Tagen	21	0,62
nach 1 Tag	175	5,15		„ 17 „	4	0,12
„ 2 Tagen	145	4,26		„ 18 „	18	0,53
„ 3 „	100	2,94		„ 19 „	12	0,35
„ 4 „	61	1,79		„ 20 „	4	0,12
„ 5 „	59	1,73		„ 21 „	9	0,26
„ 6 „	55	1,61		„ 22 „	3	0,09
„ 7 „	67	1,97		„ 23 „	2	0,06
„ 8 „	126	3,71		„ 24 „	10	0,29
„ 9 „	149	4,38		„ 25 „	2	0,06
„ 10 „	181	5,32		„ 28 „	1	0,03
„ 11 „	235	6,91		„ 1 Monat	10	0,29
„ 12 „	170	5,00		„ 2 „	4	0,12
„ 13 „	117	3,44		„ 3 „	2	0,06
„ 14 „	82	2,41		„ 4 „	4	0,12
„ 15 „	54	1,59		„ 6 „	1	0,03
				Summe	3400	

52,24 % — 96,86 %

Summe 3400 = 25,68 % Masernfälle in gemeinsamen Haushaltungen.
Von 1887 bis 1902 waren 13242 Masernerkrankungen hierorts zu verzeichnen.

Von 13242 Masernerkrankungen in Brünn in der Zeit von 1887—1902 kamen 3400 = 25,68 % in gemeinsamen Haushaltungen vor. Von diesen kamen 1517 = 44,62 % an einem Tage zur Anmeldung. Diese infizierten sich wohl zugleich oder unmittelbar hintereinander. Die Zahl der Nacherkrankten nimmt bis zum 7. Tage stetig ab, um vom 8. bis 11. Tage anzusteigen und bis zum 15. Tage stetig abzufallen. Vom 16. Tage bis 6 Monate kommen nur 0,62 % — 0,03 % in Rechnung. Es erkrankten 44,62 % an einem Tage, 52,24 % vom 1.—15. Tage, zusammen 96,86 % bis zum 15. Tage, somit vom 16. Tage rund 3 %.

Es ist sonach vom 16. Tage eine Infektion durch früher erkrankte Familienmitglieder höchst unwahrscheinlich, eine solche aus anderen Infektionsquellen neueren Datums naheliegend. Wären die Masern während der Schuppung besonders infektiös, so müßten die Zahlen über den 16. Tag hinaus besonders hohe sein, was nicht der Fall und ein Zeichen ist, daß Übertragung der Masern durch Schuppen kaum anzunehmen ist. Die an einem Tage Erkrankten sind zumeist von einem der Geschwister angesteckt worden, d. h. es erkrankte ein Kind und sodann mehrere Geschwister zugleich.

Schule		1889		1891	1892		1893		1894		1896		1897		1898	
		September	Oktober	November	November	Dezember		Dezember	März		November	Dezember	Januar	Februar	November	Dezember
Kronprinzessin Stefanie Mädchen-Volks- und Bürgerschule	1.	25.	3.4.5. 6.7.7. 7.8.8. 11.11. 11.11. 12.17.					1.10. 13.15. 15.15. 16.16. 17.25. 27.27.							15. 24. 28.	3.
	2.												10.21. 22.22.	6.10.		
	3.												30.30.	3.4.5. 6.7.8.		
Städtische höhere Töchterschule	1.	23.	7.8.8. 12.15. 17.17. 18.18. 18.													
	2.	7. 16. 19.	1.1.2. 2.2.2. 2.2.2. 2.2.5. 21.				Oktober 10.26.	November 5.5.6.6. 6.7.7.7. 8.8.9. 11.15.								
	3.				24.27.	5.6.6. 6.6.7. 7.9. 11.20.	November 8.18. 24.24.	Dezember 1.	Januar 26.	Februar 2.12.13. 14.14.14. 14.14.14. 15.15.15. 16.						

Kronprinz Rudolf Knaben-Volks- und Bürgerschule	1.	Juni 8. 26. 26.	Juli 7. 8. 13. 15. 15. 21. 22. 23.				Oktober 26.	November 4. 9. 9. 8. 10.10.11. 11.13.14. 16.18.18. 19.20.29.				30.	3. 7. 7. 10. 13. 13. 13. 14. 14. 16. 24.					
	2.	27.	5. 17.					7. 16. 16. 16.16.17. 17.18.18. 18.18.19. 24. 30.										
	3.		6. 16. 24. 30.				5. 13. 14. 14.16.17. 24.24.24. 24.25.26. 27.27.29.												
Krippe	–	23.	2. 6. 6. 6. 12. 14.																
Kindergarten Zeile	–	Juli 19. 19. 23. 24. 25. 30. 30. 30. 31. 31. 31. 31.	August 2. 3. 4. 8. 8. 8. u. s. w.						Januar 3. 13. 26. 26. 26. 26. 26. 26. 26. 27.		Oktober 16. 31. 31. 31. 31.	Nov. 2. 8. 8. 8. 8. 8. 9. 9. 9. 9. 10. 10. 10. etc. bis 29.						
Kindergarten Quergasse	–	Nov. 25. 25.	Dez. 1. 1. 1. 1. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 10. 13. 14. 15. 16. 31.	2. 4. 11. 12. 12. 12. 13. 14. 15. 15. 15. 27. 28. 30.															

Für die Praxis ergibt sich daraus, daß der Ausschluß masernkranker Kinder vom Schulbesuche durch vier Wochen eine übertriebene, objektiv nicht gerechtfertigte Maßregel ist, daß ein 14tägiger Ausschluß vollständig genügend wäre.

Die Feststellungen bei Scharlach ergeben, daß in der Schule die mit dem Infizierten in innigerem Verkehr stehenden zuerst erkranken, die dann wieder in und außer der Schule andere anstecken. Die Zahl der Erkrankten einer Epidemie bei gleicher Bevölkerungsziffer ist im Vergleiche zu den Masern eine bedeutend geringere, die Epidemie erstreckt sich auf lange Zeit. Kindergarten- (3—6 Jahre) und Volksschulalter (6—14 Jahre) werden ziemlich gleichmäßig und am meisten befallen, mit 35,43 % und 35,84 % von 4931 Fällen nach obiger Tabelle über die Erkrankungsverhältnisse nach dem Alter an Scharlach. Die Altersgruppe von 1—3 Jahren beteiligt sich mit 19,37 %, jene von 14—20 Jahren mit 4,52 %, die unter einem Jahre mit 2,39 %.

Die Feststellungen ergaben weiter, daß Scharlachübertragung vor Ausbruch des Scharlachexanthems und nur in der ersten Krankheitszeit, durch etwa zwei Wochen, erfolgt, daß die Schuppen bei Scharlach kaum oder selten eine Infektion bewirken. Als Inkubationszeit werden 3—6 Tage angegeben, von manchen bis auf 20 Tage ausgedehnt.

Auszug aus dem Sanitätskataster.

Scharlach.

Adlergasse	12—1888	1.—3./6. 1900 — 26./1. + 12./2.
	14—1898	18./10 2./11.
	22—1898	19./4. — 27./4 — 6./6.
Altbrünnergasse	7—1891	25.7 + 3./8.
	13—1887	13./1. 13./1.
Anastasius Grüngasse	3—1895	17./6. 18./6.
Annagasse	8—1882	5./7. 9./7.
	—1899	29./12. 1900 18./1.
Antonsgasse	7—1894	24./4. 22./4. 22./4.
	9—1900	1./5. 1./5.
Arnoldgasse	6—1895	28./12. (+ 1896) 29./12.
	12—1898	10./4. 18./4. 18./4.
Augartengasse	10—1893	15./2. 15./2. 24./2. 25./2.
	12—1888	1./10. 1./10. 1889 10./7. 19./7. 1897 17./10. 14./12.
Augustinergasse	8—1898	28./1. 3./2.
	10—1900	4./6. 10./6.
	11—1900	20./10. 21./10. 25./10. 25./10.

Knaben-Waisenanstalt, Falkensteinergasse 14.

1890 6./12. 8./12.

1895 7./7. 7./7. 8./7. 11./7. 14./7. 19./7.

1895 18./9. 22./9. 1./10. 21./12.

1896 18./4. 22./6.

1882 4./11. 5./11. 17./12.

Ein Auszug aus dem Sanitätskataster von Scharlacherkrankungen in mehreren Gassen verschiedener Bezirke Brünns und in der hierortigen Knabenwaisenanstalt, in welchem wie oben die Familienzugehörigkeit durch Klammern angedeutet ist, zeigt die rasche Aufeinanderfolge von mehreren Erkrankungen dieser Art in einer Familie. Es lassen diese Daten die anderweitig gestützte Tatsache nicht verkennen, daß die Infektion der Nacherkrankten vom ersten oder ev. folgenden Fällen in der Regel im Frühstadium des Scharlach erfolgt. Bezüglich der in der Knaben-Waisenanstalt vorgekommenen Scharlachfälle sei erwähnt, daß eine Behandlung von Infektionskrankheiten in der Anstalt nie erfolgt, daß bei jedem Verdachte einer Infektionskrankheit, insbesondere in Epidemiezeiten und bei Vorkommen eines Infektionsfalles in der Anstalt, eine sofortige Abgabe des Zöglings in Spitalspflege bewirkt wird. Trotz dieser Maßregel erkrankten im Jahre 1895 sechs Zöglinge, bei denen man sicher eine Infektion des einen durch den früher erkrankten annehmen muß, da jede andere Infektionsquelle (Milch etc.) auszuschließen war, ohne daß bei den Nacherkrankten auf den Ausbruch des Scharlachexanthems gewartet worden wäre in Zwischenzeiten von 1—3—5 Tagen, ein Beweis, daß die Scharlachübertragung von einem Kinde auf das andere vor Ausbruch des Exanthems erfolgt sein mußte.

Der Schulkataster zeigt dieselben Verhältnisse wie sie in Familien zu Tage treten. Aus Mangel an Zeit sei auf eine nähere Besprechung verzichtet und möge der sich Interessierende in dem Kataster auf der hierortigen Ausstellung die Überzeugung verschaffen.

Von 5969 Scharlacherkrankungen der Jahre 1882—1902, wie vorstehende Zusammenstellung ausweist, kamen 1746 = 29,25 % in gemeinsamen Haushaltungen vor. Von 1746 Fällen erscheinen 741 = 42,44 % als zugleich erkrankt ausgewiesen. Diese hohe Ziffer läßt sich dahin deuten mit Rücksicht auf den sonstigen Gang der Scharlachübertragung und der Erhebung, daß nicht alle Kinder einer Familie, die als zugleich erkrankt ausgewiesen werden, von einer Infektionsquelle aus infiziert wurden, sondern daß von einem infizierten Kinde noch vor Ausbruch des Exanthems die Geschwister oder Mitwohnenden alsbald angesteckt wurden, daß die rasch aufeinander folgenden Erkrankungsfälle als nahezu gleichzeitig erkrankt angesehen werden.

Auftreten von Scharlach bei Familienangehörigen

mit Bezeichnung der Zeit und der Fälle nach der ersten Erkrankung.

Erkrankt sind	Zahl der Fälle	%		Erkrankt sind	Zahl der Fälle	%	
Zugleich . .	741	42,44		nach 15 Tagen	16	0,92	
nach 1 Tag	132	7,56		„ 16 „	16	0,92	
„ 2 „	88	5,04		„ 17 „	19	1,09	
„ 3 „	96	5,50		„ 18 „	7	0,40	
„ 4 „	74	4,24		„ 19 „	7	0,40	
„ 5 „	53	3,04		„ 20 „	12	0,70	
„ 6 „	60	3,44	45,55 %	„ 21 „	34	1,95	87,99 %
„ 7 „	62	3,55		„ 24 „	2	0,11	
„ 8 „	51	2,92		„ 25 „	5	0,29	
„ 9 „	37	2,12		„ 27 „	6	0,34	
„ 10 „	36	2,06		„ 1 Monat	49	2,81	
„ 11 „	33	1,89		„ 6 Woch.	18	1,03	
„ 12 „	27	1,55		mehr als 6 Wochen bis über 1 Jahr	19	1,09	Ein Fall binnen 4 Monaten zwei Erkrankungen.
„ 13 „	26	1,49					
„ 14 „	20	1,15		Summe	1746		

Von 1882 bis 1902 waren 5969 Scharlacherkrankungen und 1746 = 29,25 % in gemeinsamen Haushaltungen hierorts festgestellt worden.

Nach einem Tage erscheinen in der Tabelle nur mehr 7,56 % bis 3 Tage nach der Ersterkrankung 5,5 %, bis 7 Tage stetig absteigend noch 3,55 %, bis 14 Tage in weiterem stetigen Abfallen nur 1,15 % ausgewiesen. Da von 1—14 Tagen nach den Ersterkrankten 45,55 % der Familienangehörigen von diesem Leiden befallen wurden, so ergibt dies mit den 42,44 % der Zugleicherkrankten, daß bis zum 15. Tage 87,99 % der Fälle in Familien infiziert wurden. Vom 15. Tage an konnten nur wenige Fälle festgestellt werden.

Die Tabelle über Auftreten von Scharlach bei Familienangehörigen zeigt, daß Scharlachübertragung in der Regel im Frühstadium d. h. vor Ausbruch des Exanthems und kurze Zeit während der Ausschlagsdauer stattfindet, und wird diese Tatsache durch Beobachtungen und Erhebungen erhärtet. Ferner zeigt dieselbe, daß die Infektion von einem Scharlachkranken nach der zweiten Krankheitswoche wohl selten erfolgt, daß die Schuppen bei Scharlach kaum oder selten eine Infektion bewirken. Wären die Schuppen besonders infektiös, so müßte die Zahl der Erkrankungsfälle von der 2. bis 6. Woche nach dem Ersterkrankten eine besonders hohe sein, was nicht der Fall ist.

Erwähnt sei noch, daß beim Schulbesuche von Kindern, die im Schuppungsstadium des Scharlachs sich befanden, eine Infektion anderer Kinder nicht nachgewiesen wurde. Auch sei der Tatsache Erwähnung

getan, daß die Kleider der Ärzte als Quelle der Scharlach- und Masernübertragung selten angesprochen werden.

Wären die Schuppen dieser Krankheiten besonders infektiös, so müßten Übertragungen durch die Kleider der Ärzte in gehäufter, auffälliger Zahl stattfinden, da selten wohl die für diesen Fall notwendige Desinfektion der Kleider nach Besuch eines Infektiösen und vor Besuch eines andersartig Kranken, häufig nicht einmal ein Kleiderwechsel des beschäftigten Arztes nach Besuch eines Masern- oder Scharlachkranken stattfand. Eine in Brünn geführte Beobachtung und Zusammenstellung der an Masern und Scharlach erkrankten Kinder von Ärzten ergab, daß diese Kinder nicht mehr an Scharlach und Masern erkrankten als die anderer Personen, daß die Kinder der Ärzte, wie andere, dann von den genannten Krankheiten befallen werden, wenn eines der Kinder eine Schule oder Kindergarten besucht oder mit anderen Kindern in innigen Verkehr kommt. Mit seinen Kleidern müßte ja der Arzt die Infektionskeime zunächst in seine Familie tragen, was nicht der Fall ist.

Als Ergebnis für die Praxis stellt sich dar, daß bei Scharlach der Ausschluß der Kinder vom Schulbesuche durch sechs Wochen nicht begründet ist, vielmehr die Bestimmung am Platze wäre, den Schulbesuch der Ausgeschlossenen nach Ablauf der Krankheitserscheinungen, selbstverständlich auf Grund eines ärztlichen Attestes, zu gestatten. Dieser Termin ist häufig nach drei Wochen erreicht. Die Schlußdesinfektion nach sechs Wochen ist verfehlt, weil nach sechs Wochen selten etwas zu desinfizieren ist. Dieselbe wäre ebenfalls nach Ablauf der Krankheitserscheinungen, nach 3—4 Wochen zu bewerkstelligen.

Die Zusammenstellungen nach dem Schulkataster haben ergeben, wie die nachstehenden ziffermäßigen Darstellungen (Seite 358—369) zeigen, daß in Brünn vom Jahre 1889 bis zum Jahre 1903, von den im Alter von 3—6 Jahren an Masern Erkrankten, im Durchschnitte 52 % Kindergartenbesucher waren. Von den Kindergartenbesuchern im gleichen Zeitraume erkrankten im Durchschnitte 36 % an Scharlach.

Von den im Alter von 6—14 Jahren stehenden Masernkranken, im oben angegebenen Zeitraume, besuchten im Durchschnitte 83 % Volks- und Bürgerschulen. Da 2875 Masernerkrankungen in den Jahren 1889—1903 in Volks- und Bürgerschulen Brünns zu verzeichnen waren, rund 10000 Kinder pro Jahr diese Schulen besuchten, so ergibt dies 20 ‰ = 2 % an Masernerkrankungen der Volks- und Bürgerschüler.

Von den im Alter von 6—14 Jahren stehenden Scharlachkranken in den Jahren 1889—1900, entfallen 81 % im Durchschnitte auf Volks- und Bürgerschulen. Bei rund 10000 Schülern pro Jahr

und 1465 Scharlachfällen in den Jahren 1889—1903 erkrankten sonach 9,8 ‰ = 0,98 % der Volks- und Bürgerschüler an Scharlach.

In Tabelle Nr. I (Seite 358) erscheinen die in den Jahren 1889—1903 in Brünn vorgekommenen Masernerkrankungen der 3—6 und 6—14 Jahre alten Kinder neben denen verzeichnet, die Kindergärten und Volks- und Bürgerschulen besuchten.

Es ergibt sich aus dieser Darstellung, daß von 5012 im Alter von 3—6 Jahren stehenden Masernkranken 2608 Kindergärten besuchten. Von 3589 Masernfällen des Alters 6—14 Jahren entfallen 2875 auf Volks- und Bürgerschulen. Die letztere Ziffer erklärt sich dadurch, daß von den im Alter von 6—14 Jahren stehenden Kindern ein Teil Mittelschulen besucht, ein Teil in diese Altersgruppe fällt, der zur Zeit des Schulbeginnes, d. i. in Österreich der 15. September, das 6. Lebensjahr, nach dessen Vollendung erst die Schulpflicht beginnt, noch nicht erreicht hatte, wohl aber im Laufe des in der Tabelle verzeichneten Jahres.

Tabelle Nr. II (Seite 359) zeigt in gleicher Weise die Scharlacherkrankungen vom Jahre 1889—1903. Von 1777 Fällen dieser Art, im Alter von 3—6 Jahren, besuchten 647 Kindergärten, von 1819 Scharlachkranken, des Alters von 6—14 Jahren, 1475 Volks- und Bürgerschulen.

In Tabelle Nr. IIIa u. b (Seite 360, 361) erscheinen die vom Jahre 1887—1903 in Brünn vorgekommenen 13689 Masernerkrankungen und Todesfälle an dieser Krankheit nach Altersstufen zur Darstellung gebracht.

Von 1000 Masernerkrankungen kommen in diesem Zeitraume auf die Kindergartenzeit (3—6 Jahre) 372, auf das Alter von 6—14 Jahren 265 Fälle.

An Scharlach erkrankten, wie die Tabelle Nr. IV a u. b (Seite 362, 363) erweist, welche die Erkrankungen und Sterbefälle dieser Art nach Alterstufen vom Jahre 1888—1903 (5225 Erkrankungsfälle) verzeichnet, im Alter von 3—6 Jahren im genannten Zeitraume 352, im Alter von 6—14 Jahren 361 von 1000 Fällen.

Von den im Alter von 3—6 Jahren stehenden Kindern, die hierorts in der Zeit von 1889—1903 mit Keuchhusten behaftet zur Anzeige kamen, 944 an Zahl, besuchten 372 = 39,41 % Kindergärten, von den 392 mit diesem Leiden Befallenen, des Alters von 6—14 Jahren 301 = 76,84 % Volks- und Bürgerschulen, wie aus Tabelle V (Seite 364) zu ersehen ist.

Vom Jahre 1889—1903 waren in Brünn nach Tabelle Nr. VI (Seite 365) Diphtherieerkrankungen des Alters von 3—6 Jahre 1463 Fälle zu verzeichnen, von denen 409 = 27,96 % Kindergärten besuchten. Von 905 Fällen im Alter von 6—14 Jahren entfallen 507 = 64,10 % auf Volks- und Bürgerschüler.

In Tabelle Nr. VIIa u. b (Seite 366, 367) erscheinen die in Brünn vom Jahre 1888—1903 zur Anzeige gekommenen Keuchhusten-Erkrankungen und -Sterbefälle nach Altersstufen zusammengestellt.

Tabelle VIIIa u. b (Seite 368, 369) bringt die vom Jahre 1888—1903 in Brünn verzeichneten Diphtherieerkrankungen und -Sterbefälle nach Altersstufen zur Darstellung. Es ist aus dieser Tabelle zu ersehen, daß auf das Kindergartenalter (3—6 Jahre) die größte Zahl der Erkrankten kommt. Von 4279 Erkrankungen dieser Art fallen 1534 dieser Altersstufe zu. Auf das Alter von 6—14 Jahren kommen 950 Fälle. Von 1000 Diphtherieerkrankungen der Jahre 1888—1903 waren 359 im Alter von 3—6 Jahren, 222 im Alter von 6—14 Jahren.

Die Zahl der Todesfälle an Diphtherie ist im Alter unter einem Jahre am größten. Auf 251 Erkrankungen kommen 148 Todesfälle = 58,96 %. In der Altersgruppe 1—3 Jahre entfallen auf 1281 Erkrankungen 524 Todesfälle = 40,9 %, in jener von 3—6 Jahren auf 1534 Erkrankungen 285 Todesfälle = 25,09 % und in die Gruppe 6—14 Jahren auf 950 Erkrankungen 106 = 11,14 % Todesfälle.

Diese Tabelle zeigt auch, daß zu Folge der Serumbehandlung schon vom Jahre 1895 an, besonders aber vom Jahre 1897, die Zahl der Todesfälle an Diphtherie ganz auffallend abnimmt, daß die von dieser Zeit an allgemeiner eingeführte Serumbehandlung ihre segensreiche Wirkung dauernd entfaltet. Ein Vergleich mit den früheren Jahren, die bis über 50 % Todesfälle ausweisen, mit der verschwindend kleinen Zahl an Todesfällen nach Aufnahme der Serumbehandlung mag den größten Zweifler belehren, daß nicht ein Zufall, nicht eine geringere Virulenz der Diphtheriekeime, daß die Serumbehandlung allein den Tod von so vielen dieser Krankheit Verfallenen, insbesondere von den im zarten Kindesalter stehenden, abgewehrt hat. Dieser Vergleich läßt die berechtigte Hoffnung zu, daß in wenigen Jahren bei rechtzeitiger Anwendung dieses Mittels in genügender Dosis Todesfälle an dieser Krankheit eine große Seltenheit sein werden, falls auch die Verbohrtheit so manches Unverständigen einer besseren Einsicht Platz machen wird.

Diese Zusammenstellung läßt auch weiter ersehen, daß die Zahl der Erkrankungen an Diphtherie seit der Serumbehandlung bedeutend in Abnahme ist, was sich gewiß daraus erklären läßt, daß bei Serumbehandlung die sich rasch lösenden Membramen mit Millionen von Keimen auf einmal aus dem Munde des Kranken entfernt und wegen ihrer auffallenden Menge und ihres vielen Menschen recht unappetitlich erscheinenden Aussehens auf eine unschädliche Art beseitigt werden. Ohne Serumanwendung erfolgt bei dem langen Haften der Membramen und gewiß auch bei der längeren Dauer der Virulenz der Keime, durch

Husten, Sprechen etc. des Kranken, bei der längeren Dauer der Krankheit sowohl durch den Ergriffenen als auch durch Pflegepersonen etc. ein Ausstreuen der Keime durch Wochen hindurch. Damit ist eine Weiterverbreitung eher gegeben, welche gewiß auch stattfindet und stattgefunden hat.

Die hier ziffernmäßig gegebene Darstellung der Ergebnisse des Schulkatasters bildlich in Farben- oder Stäbchentabellen zu bringen ist zu empfehlen, weil diese der Gemeindevertretung, den Lehrern, Laien überhaupt viel mehr und sicherer als lang ausgedehnte Beschreibungen vor Augen führt, so zu sagen mit einem Blicke zu übersehen, welche Krankheiten in Schulen vorkommen, wie sich diese stellen nach Zahl, Alter etc.

Die Ergebnisse nach den über jedes Kind einer Volks- oder Bürgerschule geführten Gesundheitsscheines hier näher zu erörtern, fehlt die Zeit. Es sei auf die nicht uninteressanten Zusammenstellungen über Längen- und Gewichtszunahmen der Schulkinder, auf die Größen- und Gewichtsverhältnisse während der Schuljahre und Ferien, auf die Zunahme der Kurzsichtigkeit in den Volksschulen von Klasse zu Klasse, mit Unterbrechung bei Knaben in der V. Klasse gegenüber den Mädchen (ein Teil der kurzsichtigen Knaben besucht nach der IV. und V. Klasse Mittelschulen) verwiesen, wie sie in Sanitäts- und Schulkataster der Stadt Brünn in der hierorts gebotenen schulhygienischen Ausstellung zur Ansicht aufliegen.

Es sind diese Ergebnisse wert dem Schulkataster einverleibt zu werden und können diese, durch Jahre gesammelt, wissenschaftlich wertvolle Grundlagen abgeben.

Aus dem Dargelegten mag zu ersehen sein, daß der Schulkataster von Nutzen ist für die Gemeinden resp. Schul- und Sanitätsbehörden, für den Amtsarzt, den Schularzt, für Lehrer und Bausachverständige und von besonderem Nutzen für die Wissenschaft, um zu richtigen Schlüssen für schulhygienische Fragen zu kommen.

1. Die Gemeinden resp. Schul- und Sanitätsbehörden kommen durch genaue Schulhausbeschreibung in Einem, gleichsam in einer bildlichen Darstellung, zur Kenntnis, welche Mängel in sanitärer Beziehung ihren Schulen anhaften; damit ist

2. die Abstellung dieser Mängel und etwaige hygienische Verbesserungen einer Schule eher gewährleistet.

3. Der Amtsarzt ist durch genaue Führung der Infektionskrankheiten über das Vorkommen derselben in und deren Weiterverbreituug durch Schulen rasch orientiert, wenn die Ärzte zur Anzeige solcher Krankheiten an die Behörde gesetzlich verpflichtet sind, wie dies in Österreich seit dem Jahre 1880 der Fall ist. Damit ist

4. die Behörde in der Lage, rasch Maßnahmen zur Tilgung von Infektionskrankheiten in Schulen und außer diesen zu treffen.

5. Die Schulärzte und Lehrer werden durch dieses genau geführte Grundbuch zur hygienischen Mitwirkung wesentlich angeregt.

6. Die Bausachverständigen gewinnen leichter eine Richtschnur bei Neubauten von Schulen.

7. Der Schulkataster wird am ehesten mit dazu führen, in Verbindung mit den sonstigen Erhebungen in Familien, Häusern etc., die Verbreitungsweise der Infektionskrankheiten festzustellen. Er wird dazu dienen, anderweitige in der Schule entstehende oder durch dieselbe geförderte Leiden zur sicheren Kenntnis zu bringen, um auf die Mittel zur Verhütung dieser Leiden hinarbeiten zu können.

8. Der Wissenschaft wird mit dem Schulkataster durch genaue Führung der Infektionskrankheiten ein sicheres statistisches Material in einer Reichhaltigkeit geliefert, wie es anderweitig nicht leicht zu beschaffen ist. Die wissenschaftliche Forschung wird auf Grund des gebotenen Materials und anderweitiger Feststellungen, den Infektionsweg, die Art wie, und die Zeit, wann die Übertragung der Infektionsstoffe auf andere erfolgt, wie lange diese Infektionsstoffe ihre Wirksamkeit zu entfalten vermögen, und vieles andere leichter ergründen. Diese sicheren Nachweise werden zu richtigen Vorschlägen für die Praxis bezüglich Verhütungs- und Tilgungsmaßregeln kommen, zum Nutzen der Schule und der Gesamtbevölkerung, damit der weitverbreiteten, oft auf unsicheren Annahmen fußenden Bazillenfurcht begegnen und manche den Einzelnen oft recht hart treffende wirtschaftliche Schädigung oder schwer zu tragende gesellschaftliche Einschränkung verhüten.

Das Schulgesundheitsgrundbuch allein kann natürlich ebensowenig, wie die Erfahrung eines Einzelnen in einer Schule während eines Jahres maßgebend sein für sichere Feststellung der Weiterverbreitung von Infektionskrankheiten. Nur durch jahrelange Führung dieser Krankheiten, durch Beobachtungen der Schulärzte in Schulklassen, in Verbindung mit Nachforschungen über den Zusammenhang solcher Krankheiten in Familien, mit Beobachtungen in Internaten, Waisenhäusern, Spitälern etc., an welch letzteren Orten eine Irreführung der ärztlichen Aufsichtsorgane weniger zu besorgen ist, kann eine sichere, wissenschaftliche Grundlage für die Art der Übertragung, über den Zeitpunkt, wann die Ansteckung erfolgte, wo und wie diese geschah u. s. w., geschaffen werden.

Es sei mit Rücksicht auf den Zweck und Nutzen eines Schulgesundheitsgrundbuches dessen allgemeine Einführung zum Nutzen der Schulen und der Wissenschaft angelegentlichst empfohlen.

Tabelle I.

Masern - Erkrankungen

in den Jahren 1889 bis 1903, in den Alterstufen 3 bis 6, 6 bis 14 Jahren und die auf Kindergartenbesucher und Volks- und Bürgerschüler entfallenden Erkrankungen.

Erkrankt sind im Alter von:	im Jahre														
	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903
3 bis 6 Jahren	1138	35	129	245	304	307	2	573	216	433	239	368	336	544	145
darunter waren Kindergartenbesucher.	528	17	66	98	173	131	1	411	62	250	123	197	170	320	61
in Prozenten	46.3	48.5	51.1	40	56.9	42.6	50	71.7	28.7	57.7	51.4	53.5	50.5	58.8	42
6 bis 14 Jahren	544	47	43	195	333	227	3	330	415	276	193	282	178	364	162
darunter waren Volks- und Bürgerschüler	433	39	33	161	260	179	2	280	369	242	168	280	137	258	134
in Prozenten	80	83	77	84	78	79	67	85	89	88	87	99	76	71	83

In den Jahren 1889 bis 1903 erkrankten an Masern:

Im Alter von 3 bis 6 Jahren 5012, darunter 2608 Kindergartenbesucher, im Durchschnitte 52% zur Erkrankungszahl.

Im Alter von 6 bis 14 Jahren 3589, darunter 2975 Volks- und Bürgerschüler, im Durchschnitte 83% zur Erkrankungszahl.

Tabelle II.

Scharlach - Erkrankungen

in den Jahren 1889 bis 1903, in den Altersstufen 3 bis 6, 6 bis 14 Jahren und die auf Kindergartenbesucher und Volks- und Bürgerschüler entfallenden Erkrankungen.

Erkrankt sind im Alter von:	im Jahre														
	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903
3 bis 6 Jahren	239	118	69	134	54	64	128	264	234	123	51	63	53	78	105
darunter waren Kindergartenbesucher	97	31	32	49	19	22	58	105	91	37	11	19	12	30	34
in Prozenten	40.5	26.2	46.5	36.5	35	34.3	45.3	39.7	38.8	30	21.5	30.1	22.6	38.4	32.3
6 bis 14 Jahren	217	120	60	110	57	82	183	265	199	111	54	76	74	87	124
darunter waren Volks- und Bürgerschüler	179	109	40	100	46	62	129	205	189	89	42	50	64	64	117
in Prozenten	82.5	90.8	66.6	90.9	80.7	75.6	70.5	77.3	94.9	80.1	77.7	65.7	86.4	73.5	86.2

In den Jahren 1889 bis 1903 erkrankten an Scharlach:

Im Alter von 3 bis 6 Jahren 1777 Fälle, darunter 647 Kindergartenbesucher, im Durchschnitte 36.4 % zu den Erkrankungsfällen.

Im Alter von 6 bis 14 Jahren 1819 Fälle, darunter 1475 Volks- und Bürgerschüler, im Durchschnitte 81 % zu den Erkrankungsfällen.

Tabelle IIIa. **Masern** (Erkrankungen).

Jahr	Erkrankt sind			Davon						Alter der Erkrankten nach Jahren									
				kamen in Spitalspflege			waren Ortsfremde			von 0—1	von 1—3	von 3—6	von 6—14	von 14—20	von 20—30	von 30—40	von 40—50	von 50—60	von 60—70	über 70
	m.	w.	z.	m.	w.	z.	m.	w.	z.											
1887	97	115	212	8	10	18	1	2	3	24	78	65	36	2	4	2	1	.	.	.
1888	16	12	28	3	.	3	3	1	4	3	4	12	5	1	1	1	1	.	.	.
1889	1367	1305	2672	50	40	90	5	3	8	207	724	1138	544	36	16	6	1	.	.	.
1890	74	58	132	7	1	8	1	.	1	10	26	35	47	7	5	1	1	.	.	.
1891	155	118	273	9	14	23	1	2	3	24	72	129	43	3	1	1	.	.	.	.
1892	294	316	610	5	6	11	.	.	.	34	122	245	195	10	3	1	.	.	.	.
1893	486	486	972	19	13	32	1	.	1	78	237	304	333	10	8	2	.	.	.	.
1894	479	477	956	19	31	50	3	4	7	97	293	307	227	18	12	1	1	.	.	.
1895	8	7	15	1	.	1	4	.	4	3	5	2	3	.	1	.	1	.	.	.
1896	716	697	1413	31	22	53	7	2	9	116	370	573	330	13	6	4	.	.	1	.
1897	455	477	932	26	26	52	6	6	12	67	184	216	415	31	8	7	1	3	.	.
1898	548	517	1065	13	13	26	1	4	5	61	266	433	276	16	10	2	1	.	.	.
1899	377	432	809	20	34	54	8	9	17	73	267	239	193	31	12	2	2	.	.	.
1900	498	480	978	36	21	57	5	7	12	74	235	368	282	8	8	2	1	.	.	.
1901	387	399	786	43	41	84	24	20	44	56	204	336	178	7	3	1	.	.	1	.
1902	707	682	1389	69	59	128	24	17	41	91	363	544	364	15	10	2	.	.	.	.
1903	257	190	447	20	11	31	7	6	13	30	95	145	162	10	4	1	.	.	.	.

Von 1000 Masern-Erkrankungen der Jahre 1887 bis 1903 (13689 Fälle) kommen auf die einzelnen Altersklassen

0—1 Jahr	1—3 Jahre	3—6 Jahre	6—14 Jahre	14—20 Jahre	20—30 Jahre	30—40 Jahre	40—50 Jahre	50—60 Jahre	60—70 Jahre	über 70 Jahre
76	259	373	265	16	8	3	.	.	.	.

Tabelle IIIb. **Masern** (Sterbefälle).

Jahr	Gestorben sind			Davon						Alter der Verstorbenen nach Jahren									
				starben in Spitalspflege			waren Ortsfremde			von 0—1	von 1—3	von 3—6	von 6—14	von 14—20	von 20—30	von 30—40	von 40—50	von 50—60	von 60—70	über 70
	m.	w.	z.	m.	w.	z.	m.	w.	z.											
1887	4	5	9	1	1	2	1	1	2	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.
1888	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
1889	69	78	147	7	7	14	1	2	3	44	79	19	5	.	.	.	.	.	.	.
1890	1	1	2	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1891	1	2	3	.	1	1	.	1	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1892	1	11	12	.	.	.	.	.	.	7	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.
1893	14	19	33	1	1	2	.	.	.	20	10	3	.	.	.	.	.	.	.	.
1894	21	22	43	2	6	8	.	4	4	11	22	9	1	.	.	.	.	.	.	.
1895	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1896	37	25	62	8	5	13	5	1	6	11	38	11	2	.	.	.	.	.	.	.
1897	25	20	45	5	7	12	1	4	5	11	24	7	1	.	.	.	1	1	.	.
1898	20	16	36	.	1	1	.	.	.	12	22	1	1	.	.	.	.	.	.	.
1899	19	27	46	1	3	4	.	2	2	18	23	4	1	.	.	.	.	.	.	.
1900	9	17	26	.	6	6	.	.	.	6	18	2	.	.	.	.	.	.	.	.
1901	15	12	27	4	5	9	3	4	7	6	17	4	.	.	.	.	.	.	.	.
1902	25	30	55	7	7	14	3	5	8	18	29	8	.	.	.	.	.	.	.	.
1903	10	10	20	3	1	4	2	.	2	3	14	2	1	.	.	.	.	.	.	.

Erkrankungs- und Sterbefälle an Masern vom Jahre 1887 bis 1903 nach dem Alter

	0—1 Jahr	1—3 Jahre	3—6 Jahre	6—14 Jahre	14—20 Jahre	20—30 Jahre	30—40 Jahre	40—50 Jahre	50—60 Jahre	60—70 Jahre	über 70 Jahre
Erkrankungsfälle	1048	3545	5091	3633	208	112	36	11	3	2	.
Sterbefälle . . .	174	306	72	12	.	.	.	2	1	.	.

Tabelle IVa. **Scharlach** (Erkrankungen).

Jahr	Erkrankt sind			Davon kamen in Spitalspflege			Davon waren Ortsfremde			Alter der Erkrankten nach Jahren									
	m.	w	z.	m.	w.	z.	m.	w.	z.	von 0—1	von 1—3	von 3—6	von 6—14	von 14—20	von 20—30	von 30—40	von 40—50	von 50—60	von 60—70	über 70
1888	116	108	224	8	11	19	.	2	2	9	50	74	72	9	7	1	1	1	.	.
1889	308	309	617	41	50	91	2	3	5	12	105	239	217	32	10	1	1	.	.	.
1890	144	158	302	24	24	48	3	3	6	3	35	118	120	20	4	1	1	.	.	.
1891	88	84	172	16	10	26	3	2	5	2	35	69	60	4	2	.	.	.	.	.
1892	168	188	356	13	23	36	.	3	3	14	80	134	110	11	5	2	.	.	.	.
1893	79	82	161	6	8	14	.	.	.	4	36	54	57	5	3	2	.	.	.	.
1894	105	97	202	15	12	27	.	1	1	8	40	64	82	3	3	2	.	.	.	.
1895	226	185	411	40	26	66	2	1	3	7	59	128	183	17	9	6	.	2	.	.
1896	382	376	758	80	52	132	9	3	12	16	159	264	265	33	15	6	.	.	.	.
1897	316	313	629	71	48	119	7	6	13	17	141	234	199	25	11	2	.	.	.	.
1898	173	196	369	43	47	90	9	11	20	13	92	123	111	18	10	1	1	.	.	.
1899	82	77	159	30	28	58	10	6	16	5	32	51	54	14	2	.	1	.	.	.
1900	111	87	198	33	19	52	2	3	5	5	40	63	76	12	1	1	.	.	.	.
1901	97	65	162	25	23	48	6	5	11	.	21	53	74	10	3	.	1	.	.	.
1902	102	109	211	48	57	105	10	15	25	3	30	78	87	10	3	.	.	.	.	.
1903	143	151	294	69	69	138	12	6	18	5	40	105	124	16	2	1	1	.	.	.

Von 1000 Scharlach-Erkrankungen der Jahre 1888 bis 1903 (5225 Fälle) kommen auf die einzelnen Altersstufen

0—1 Jahr	1—3 Jahre	3—6 Jahre	6—14 Jahre	14—20 Jahre	20—30 Jahre	30—40 Jahre	40—50 Jahre	50—60 Jahre	60—70 Jahre	über 70 Jahre
25	190	353	362	46	18	4	2	.	.	.

Tabelle IVb. **Scharlach** (Sterbefälle).

Jahr	Gestorben sind			Davon						Alter der Verstorbenen nach Jahren									
				starben in Spitalspflege			waren Ortsfremde			von 0—1	von 1—3	von 3—6	von 6—14	von 14—20	von 20—30	von 30—40	von 40—50	von 50—60	von 60—70	über 70
	m.	w.	z.	m	w.	z.	m.	w.	z.											
1888	12	6	18	1	1	2	.	.	.	1	7	6	4	.	.	.	.	.	.	.
1889	48	50	98	12	14	26	2	2	4	5	23	46	19	4	1	.	.	.	.	.
1890	20	14	34	6	2	8	2	1	3	.	9	19	6	.	.	.	.	.	.	.
1891	9	12	21	4	1	5	2	.	2	2	8	8	3	.	.	.	.	.	.	.
1892	40	40	80	3	3	6	.	2	2	10	30	29	10	1	.	.	.	.	.	.
1893	10	13	23	2	1	3	.	.	.	2	9	8	1	1	.	2	.	.	.	.
1894	11	14	25	1	2	3	.	1	1	3	8	8	6		.	.	.	.	.	.
1895	26	17	43	6	4	10	1	.	1	.	17	19	7	.	.	.	.	.	.	.
1896	53	50	103	19	12	31	6	1	7	7	39	38	16	2	1	.	.	.	.	.
1897	78	69	147	25	23	48	3	4	7	4	53	63	22	2	2	1	.	.	.	.
1898	32	43	75	13	12	25	6	3	9	3	30	25	16	.	.	.	1	.	.	.
1899	9	11	20	6	6	12	1	3	4	1	6	8	3	2	.	.	.	.	.	.
1900	8	5	13	2	.	2	1	.	1	.	3	5	4	.	.	1	.	.	.	.
1901	4	4	8	3	4	7	.	1	1	.	2	4	2	.	.	.	.	.	.	.
1902	11	12	23	9	12	21	1	6	7	1	6	8	8	.	.	.	.	.	.	.
1903	11	15	26	8	8	16	1	2	3	3	8	11	4	.	.	.	.	.	.	.

Erkrankungs- und Sterbefälle an Scharlach in den Jahren 1888 bis 1903 nach Altersstufen

	0—1 Jahr	1—3 Jahre	3—6 Jahre	6—14 Jahre	14—20 Jahre	20—30 Jahre	30—40 Jahre	40—50 Jahre	50—60 Jahre	60—70 Jahre	über 70 Jahre
Erkrankungsfälle	123	995	1851	1891	239	90	26	7	3	.	.
Sterbefälle . . .	42	258	305	131	12	4	4	1	.	.	.

Tabelle V.

Keuchhusten-Erkrankungen

in den Jahren 1889 bis 1903, in den Altersstufen 3 bis 6, 6 bis 14 Jahren und die auf Kindergartenbesucher und Volks- und Bürgerschüler entfallenden Erkrankungen.

Erkrankt sind im Alter von:	im Jahre														
	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903
3 bis 6 Jahren	75	35	37	66	39	11	54	46	34	64	33	114	68	181	87
darunter waren Kindergartenbesucher	37	11	10	18	8	2	21	11	11	29	7	63	31	73	40
in Prozenten	49.3	31.4	27.2	27.2	20.5	18.1	38.8	23.9	32.3	45.3	21.2	55.2	45.5	40.3	45.9
6 bis 14 Jahren	24	9	19	14	16	—	22	27	12	27	27	26	34	100	35
darunter waren Volks- und Bürgerschüler	15	4	16	13	10	—	19	17	8	24	22	24	22	83	24
in Prozenten	62.5	44.4	84.2	92.8	62.5	—	86.3	62.9	66.6	88.8	81.4	92.2	64.7	83	68.5

In den Jahren 1889 bis 1903 erkrankten an Keuchhusten:

Im Alter von 3 bis 6 Jahren 944 Fälle, darunter 372 Kindergartenbesucher, gleich 39.41 %.

Im Alter von 6 bis 14 Jahren 392 Fälle, darunter 301 Volks- und Bürgerschüler, gleich 76,84 %.

Tabelle VI.

Diphtherie-Erkrankungen

in den Jahren 1889 bis 1903, in den Altersstufen 3 bis 6, 6 bis 14 Jahren und die auf Kindergartenbesucher und Volks- und Bürgerschüler entfallenden Erkrankungen.

Erkrankt sind im Alter von:	im Jahre														
	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903
3 bis 6 Jahren	122	135	94	178	100	92	80	95	69	50	66	99	115	74	94
darunter waren Kindergartenbesucher	45	30	37	66	34	30	26	28	17	11	17	24	15	18	11
in Prozenten	36.9	22.2	39.3	37	34	32.6	32.5	29.3	24.6	22	25.7	24.2	13	24.3	11.7
6 bis 14 Jahren	61	70	70	142	84	59	74	51	47	40	47	32	36	38	54
darunter waren Volks- und Bürgerschüler	38	49	45	101	54	35	52	31	31	34	32	17	17	15	19
in Prozenten	62.2	70	64.2	71.1	64.2	59.3	70.2	60.7	65.9	85	68	53	45	39.4	35.1

In den Jahren 1889 bis 1903 erkrankten an Diphtherie:

Im Alter von 3 bis 6 Jahren 1463 Fälle, darunter 409 Kindergartenbesucher, gleich 27.96 % zu den Erkrankungsfällen,

Im Alter von 6 bis 14 Jahren 905 Fälle, darunter 570 Volks- und Bürgerschüler, gleich 64.10 % zu den Erkrankungsfällen.

Tabelle VIIa. **Keuchhusten** (Erkrankungen).

Jahr	Erkrankt sind			Davon						Alter der Erkrankten nach Jahren									
				kamen in Spitalspflege			waren Ortsfremde			von 0—1	von 1—3	von 3—6	von 6—14	von 14—20	von 20—30	von 30—40	von 40 50	von 50—60	von 60—70	über 70
	m.	w.	z.	m.	w.	z.	m.	w.	z.											
1888	38	34	72	.	.	.	.	.	.	13	23	34	2	.	.	.	.	.	.	.
1889	87	121	208	8	8	16	2	1	3	45	63	75	24	1	.	.	.	.	.	.
1890	48	42	90	2	1	3	.	.	.	17	28	35	9	1	.	.	.	.	.	.
1891	48	69	117	8	8	16	4	3	7	21	39	37	19	1	.	.	.	.	.	.
1892	85	94	179	6	5	11	2	4	6	36	63	66	14	.	.	.	.	.	.	.
1893	54	74	128	6	7	13	4	4	8	23	49	39	16	1	.	.	.	.	.	.
1894	18	21	39	.	1	1	.	.	.	4	24	11	.	.	.	.	.	.	.	.
1895	69	94	163	.	1	1	2	.	2	32	55	54	22	.	.	.	.	.	.	.
1896	65	78	143	2	2	4	3	3	6	30	40	46	27	.	.	.	.	.	.	.
1897	45	74	119	.	2	2	.	4	4	25	47	34	12	.	1	.	.	.	.	.
1898	84	104	188	5	3	8	2	.	2	37	56	64	27	2	2	.	.	.	.	.
1899	37	67	104	.	4	4	.	2	2	15	29	33	27	.	.	.	.	.	.	.
1900	97	143	240	.	.	.	.	1	1	43	57	114	26	.	.	.	.	.	.	.
1901	79	92	171	.	.	.	.	.	.	25	43	68	34	.	1	.	.	.	.	.
1902	195	287	482	.	1	1	.	1	1	84	112	181	100	2	3	.	.	.	.	.
1903	111	119	230	1	.	1	.	.	.	46	62	87	35	.	.	.	.	.	.	.

Von 1000 Keuchhusten-Erkrankungen der Jahre 1888 bis 1903 (2673 Fälle) kommen auf die einzelnen Altersklassen

0—1 Jahr	1—3 Jahre	3—6 Jahre	6—14 Jahre	14—20 Jahre	20—30 Jahre	30—40 Jahre	40—50 Jahre	50—60 Jahre	60—70 Jahre	über 70 Jahre
185	296	366	148	3	2	.	.	.	.	.

Tabelle VII b. **Keuchhusten** (Sterbefälle).

Jahr	Gestorben sind			Davon						Alter der Verstorbenen nach Jahren									
				starben in Spitalspflege			waren Ortsfremde			von 0—1	von 1—3	von 3—6	von 6—14	von 14—20	von 20—30	von 30—40	von 40—50	von 50—60	von 60—70	über 70
	m.	w.	z.	m.	w.	z.	m.	w.	z.											
1888	4	1	5	.	.	.	.	.	.	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.
1889	9	12	21	3	.	3	2	.	2	8	10	3	.	.	.	.	.	.	.	.
1890	3	6	9	.	1	1	.	.	.	6	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.
1891	4	3	7	1	1	2	1	1	2	3	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1892	2	8	10	.	.	.	.	.	.	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.
1893	10	7	17	1	1	2	1	1	2	9	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.
1894	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
1895	7	2	9	.	.	.	.	.	.	4	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.
1896	2	9	11	.	2	2	.	2	2	7	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.
1897	4	7	11	.	.	.	.	.	.	10	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1898	9	13	22	.	.	.	.	.	.	14	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.
1899	7	3	10	.	.	.	.	.	.	5	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1900	9	9	18	.	.	.	.	.	.	9	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1901	3	7	10	.	.	.	.	.	.	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1902	12	17	29	.	.	.	.	.	.	19	6	4	.	.	.	.	.	.	.	.
1903	6	7	13	.	.	.	.	.	.	9	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Erkrankungs- und Sterbefälle an Keuchhusten in den Jahren 1888 bis 1903 nach Altersklassen

	0—1 Jahr	1—3 Jahre	3—6 Jahre	6—14 Jahre	14—20 Jahre	20—30 Jahre	30—40 Jahre	40—50 Jahre	50—60 Jahre	60—70 Jahre	über 70 Jahre
Erkrankungsfälle	496	790	978	394	8	7	.	.	.	.	.
Sterbefälle . . .	117	68	18	1	.	.	.	.	.	.	.

Tabelle VIII a. **Diphtherie** (Erkrankungen).

Jahr	Erkrankt sind			Davon						Alter der Erkrankten nach Jahren									
				kamen in Spitalspflege			waren Ortsfremde			von 0—1	von 1—3	von 3—6	von 6—14	von 14—20	von 20—30	von 30—40	von 40—50	von 50—60	von 60—70	über 70
	m.	w.	z.	m.	w.	z.	m.	w.	z.											
1888	97	133	230	40	42	82	8	10	18	16	82	71	45	6	8	.	1	1	.	.
1889	157	170	327	50	50	100	4	10	14	18	96	122	61	16	9	2	2	1	.	.
1890	149	162	311	55	59	114	9	7	16	16	77	135	70	7	5	1	.	.	.	.
1891	148	121	269	57	39	96	14	6	20	19	72	94	70	9	3	1	.	1	.	.
1892	238	294	532	67	80	147	6	9	15	26	163	178	142	8	12	1	1	.	1	.
1893	162	163	325	44	35	79	4	2	6	16	107	100	84	9	9	.	.	.	.	.
1894	120	144	264	38	43	81	5	5	10	19	76	92	59	7	9	1	1	.	.	.
1895	128	141	269	52	56	108	5	6	11	18	71	80	74	9	11	2	3	1	.	.
1896	131	146	277	62	73	135	5	4	9	24	95	95	51	4	4	3	.	1	.	.
1897	98	104	202	92	38	80	3	3	6	11	60	69	47	8	4	1	2	.	.	.
1898	80	70	150	34	38	72	1	3	4	8	43	50	40	1	5	2	1	.	.	.
1899	115	126	241	74	75	149	21	13	34	15	89	66	47	11	11	2	.	.	.	.
1900	113	107	220	63	66	129	17	26	43	8	71	99	32	2	5	3	.	.	.	.
1901	137	129	266	95	90	185	29	36	65	19	87	115	36	5	2	1	.	1	.	.
1902	93	97	190	62	65	127	22	27	49	9	56	74	38	6	5	.	2	.	.	.
1903	109	97	206	77	60	137	31	19	50	9	36	94	54	5	4	2	2	.	.	.

Von 1000 Diphtherie-Erkrankungen der Jahre 1888 bis 1903 (4279 Fälle) kommen auf die einzelnen Altersstufen

0—1 Jahr	1 - 3 Jahre	3—6 Jahre	6—14 Jahre	14—20 Jahre	20—30 Jahre	30—40 Jahre	40—50 Jahre	50—60 Jahre	60—70 Jahre	über 70 Jahre
59	299	359	222	27	25	5	3	1	.	.

Tabelle VIII b. **Diphtherie** (Sterbefälle).

Jahr	Gestorben sind			Davon						Alter der Verstorbenen nach Jahren									
				starben in Spitalspflege			waren Ortsfremde			von 0—1	von 1—3	von 3—6	von 6—14	von 14—20	von 20—30	von 30—40	von 40—50	von 50—60	von 60—70	über 70
	m.	w.	z.	m.	w.	z.	m.	w.	z.											
1888	42	60	102	20	24	44	5	4	9	12	51	34	5	.	.	.	.	.	.	.
1889	67	59	126	27	28	55	3	5	8	17	59	44	6	.	.	.	.	.	.	.
1890	65	64	129	38	36	74	8	6	14	12	49	47	21	.	.	.	.	.	.	.
1891	62	47	109	36	23	59	10	5	15	13	43	39	14	.	.	.	.	.	.	.
1892	78	94	172	32	47	79	4	8	12	19	76	61	15	1	.	.	.	.	.	.
1893	59	51	110	30	15	45	3	2	5	9	56	33	12	.	.	.	.	.	.	.
1894	57	47	104	22	20	42	5	4	9	12	39	40	12	1	1	.	.	.	.	.
1895	22	26	48	10	12	22	.	1	1	8	23	12	3	1	.	.	.	.	.	.
1896	38	39	77	25	21	46	4	3	7	12	38	23	4	.	.	.	.	.	.	.
1897	30	26	56	16	16	32	2	2	4	8	27	17	3	.	1	.	.	.	.	.
1898	13	14	27	9	11	20	1	3	4	3	15	5	3	.	1	.	.	.	.	.
1899	13	15	28	8	13	21	2	7	9	7	12	6	2	.	1	.	.	.	.	.
1900	11	15	26	5	13	18	3	6	9	4	8	11	3	.	.	.	.	.	.	.
1901	14	14	28	9	11	20	2	6	8	4	16	6	2	.	.	.	.	.	.	.
1902	3	10	13	2	10	12	2	7	9	3	6	4	.	.	.	.	.	.	.	.
1903	8	7	15	4	3	7	2	.	2	5	6	3	1	.	.	.	.	.	.	.

Erkrankungs- und Sterbefälle an Diphtherie in den Jahren 1888 bis 1903 nach Altersstufen

	0—1 Jahr	1—3 Jahre	3—6 Jahre	6—14 Jahre	14—20 Jahre	20—30 Jahre	30—40 Jahre	40—50 Jahre	50—60 Jahre	60—70 Jahre	über 70 Jahre
Erkrankungsfälle	251	1281	1534	950	113	105	24	13	6	1	.
Sterbefälle . . .	148	524	385	106	3	4	.	.	.	.	.

IV. Sitzung.

Donnerstag, den 7. April, Nachmittags 3 Uhr.

Ehrenvorsitzender: Dr. med. **Wutzdorff,** Geh. Regierungsrat (Berlin).

A. Offizielles Referat:

Dr. med. **Altschul,** K. K. Sanitätsrat (Prag) und Dr. jur. **Buechel,** Direktor des statistischen Amtes (Nürnberg):

Morbiditätsstatistik.

Leitsätze:

a) Dr. med. **Altschul** (Prag).

I. Der bekannte Ausspruch: „Die Statistik ist die Wissenschaft der großen Zahlen" gilt ganz besonders für die Morbiditätsstatistik. Der Morbiditätsstatistik in Schulen wird erst dann ein großer wissenschaftlicher und auch praktischer Wert zukommen, wenn Schüleruntersuchungen und die Anlegung von Gesundheitsscheinen in allen oder wenigstens den meisten Schulen der Kulturstaaten durch längere Zeit und nach gleichen Prinzipien durchgeführt sein werden.

II. Die Vorbedingung für eine richtige Morbiditätsstatistik in Schulen ist die möglichst einheitliche Lösung der Schularztfrage, und dies nicht nur für Volksschulen, sondern auch für höhere Lehranstalten.

III. Die Grundbedingungen für eine brauchbare Statistik überhaupt und demnach auch für eine möglichst exakte Morbiditätsstatistik sind: ein verläßliches und sorgfältig gesichtetes Urmaterial, ferner ein einheitliches und sicher definiertes Krankheitsschema und eine nach gleichen Prinzipien durchgeführte Bearbeitung des vorhandenen Materials.

IV. Bei der Morbiditätsstatistik der Schulen ist strenge zu scheiden zwischen Erkrankungen, die 1. bereits bei Eintritt in die Schule vorhanden waren, 2. Erkrankungen, die zwar während der Schulzeit entstanden, aber mit dem Unterrichte und dem Schulbesuche nicht in unmittelbar ursächlichen Zusammenhange stehen (hierher gehören vor allem die Infektionskrankheiten), 3. eigentliche Schulkrankheiten, die lediglich dem Lernen und dem Schulaufenthalte zur Last geschrieben werden müssen. Die genannten drei Kategorien sind von einander strenge getrennt zu führen und zu bearbeiten.

V. Ganz besonders wichtig ist eine einheitliche Auffassung bezüglich der Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit.

VI. Diese Grenze unfehlbar und korrekt abzustecken, ist ein Ding der Unmöglichkeit; es wird demnach ein (falls durchführbar internationales) Übereinkommen zu treffen sein, welche Veränderungen bei Schüleruntersuchungen noch als physiologisch, und welche schon als

pathologisch anzusehen sind. Dies gilt besonders für Skoliose, nervöse Störungen, Blutarmut und für die Hyperopie (die bis zu einem gewissen Grade im Schulalter physiologisch ist). Für jede der genannten Schulkrankheiten wären Fachkommissionen zusammenzustellen, welche in der angedeuteten Richtung durch Feststellung bestimmter Normen eine einheitliche Auffassung ermöglichen.

VII. Für die Statistik wäre es von größerem Werte, die Grenze des Physiologischen möglichst weit zu ziehen: der Fehler, leichtere Erkrankungen eventuell nicht mitzuzählen, ist statistisch und praktisch weit unerheblicher als die Zuzählung aller nur „Verdächtigen" in der Rubrik der Kranken. Die vorerwähnten Vereinbarungen sind nicht als unabänderliche Dogmen gedacht; von Zeit zu Zeit, etwa alle drei bis fünf Jahre, hätte auf Grund der gewonnenen Erfahrungen eine Revision der vereinbarten Grundsätze stattzufinden.

VIII. Der nach den Resultaten der bisherigen Schüleruntersuchungen gefundene Durchschnitt von 50 % Kranker bei den Schulrekruten entspricht der praktischen ärztlichen Erfahrung nicht und ist gewiß zu hoch gegriffen.

IX. Jeder irgendwie zweifelhafte Fall ist aus der Schülerstatistik zu eliminieren, „Wahrscheinlichkeitsdiagnosen" sind bei einer Morbiditätsstatistik absolut unzulässig.

X. Bei jeder Morbiditätsstatistik ist das Geschlecht und das genaue Alter in allen Fällen und, wo nur irgend tunlich, das Gewicht, die Körpergröße, (und Brustumfang) der Krankbefundenen in Gegenüberstellung zu den normalen Durchschnittsmaßen der gesunden Schüler anzugeben.

XI. Die Sicherstellung der krankhaften Veränderungen hat in der Regel am unbekleideten Körper stattzufinden. Wo das aus lokalen Gründen nicht möglich ist, ist ausdrücklich hinzuzufügen: „Untersuchung am bekleideten Körper".

XII. Eine Sammelforschung über Schülererkrankungen würde, durch eine längere Zeit fortgeführt, zu entschieden sichereren Resultaten führen als die bisherigen Einzeluntersuchungen.

XIII. Eine solche Sammelforschung gleich auf den ersten Wurf einwandsfrei zu gestalten, kann nicht erwartet werden; es wird sich empfehlen, schrittweise vorzugehen. Es wäre vorläufig zu versuchen, einige sicher zu umgrenzende Krankheitstypen, z. B. die Skoliose, die Myopie, die Anämie, die Chlorose und vielleicht auch die nervösen Störungen, endlich die Skrophulose und die Tuberkulose international statistisch zu bearbeiten. Neben dieser internationalen Sammelforschung müßten noch genau detaillierte Bearbeitungen lokal (das Wort im weitesten Sinne aufgefaßt), d. h. im Gegensatz zu international durchgeführt werden.

XIV. Die Führung einer internationalen Morbiditätsstatistik der Schüler wäre möglich, wenn in den verschiedenen Staaten sich Landeskomitees konstituieren würden, welchen die Einzelberichte der Schulärzte oder die summarischen von Subkomitees gearbeiteten Berichte größerer Verwaltungsgebiete, beziehungsweise großer Städte zu überweisen wären. Sollte die Zusammenstellung eines internationalen Zentralkomitees auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen, so wäre die Sammelforschung auf Deutschland (und event. auf die Schweiz) zu beschränken.

XV. Die Morbiditätsstatistik hat natürlich der Arzt zu führen; die Mitwirkung der Lehrer ist aber unentbehrlich.

XVI. Eine internationale Statistik der Schulversäumnisse kann event. einem späteren Zeitpunkte vorbehalten werden.

XVII. Als Schema möge das am Ende beigefügte Formular vorgeschlagen und der Diskussion unterbreitet bleiben.

b) Dr. jur. **Buechel** (Nürnberg):

1. In der Sache der Schul-Morbiditätsstatistik kommt dem Statistiker, als dem Vertreter der hier im Dienste der medizinischen Wissenschaft stehenden methodologischen Wissenschaft „Statistik" nur das Urteil über methodengemäße Sammlung und Bearbeitung des Beobachtungsmaterials zu.

2. Für die Festlegung des Beobachtungsmaterials ist die Individualkarte in der Gestalt des Gesundheitsscheines für das einzelne Schulkind die beste Form.

3. Die formulare Ausgestaltung dieses Gesundheitsscheines sollte der Begutachtung des Statistikers unterliegen; sie hängt indessen vollständig von der vorgängigen Feststellung des Mindestmaßes von Beobachtungsmomenten ab und kann vorab nicht Gegenstand der Erwägung sein.

4. Die Gesundheitsscheine sind die Manipulationskarten für die durch Aushäufelung zu bewerkstelligende Aufarbeitung des Materials.

5. Die Aufarbeitung aus dem Urmaterial soll bis zu gewissem Maße, d. i. wenigstens für gewisse, sich naturgemäß ergebende Verwaltungsbezirke, eine zentrale sein. Etwaige Jahresberichte einzelner Schulärzte sollen diese Aufarbeitung nicht ersetzen.

6. Bezüglich der Ausgliederung für die tabellarische Darstellung empfehlen sich folgende Gesichtspunkte:

a) Die Zählungseinheit soll einerseits die einzelne Krankheitsform, andererseits das einzelne Individuum sein, sei es, daß von einander unabhängige oder, sofern möglich, kombinierte Darstellung nach beiden Gesichtspunkten gegeben wird.

b) Das Schuljahr ist als Ausgliederungsmoment der Klassenangehörigkeit vorzuziehen; wünschenswert ist die Kombination beider Momente.

c) Die Ausgliederung nach topographischer Lagerung der Erscheinungen ist unentbehrlich; jedoch ist der Schulbezirk hierfür nicht die geeignete Grundlage, vielmehr müssen die Gebietseinteilungen mehr nach sozialen Gesichtspunkten, insbesondere nach Wohnweise, Wohndichtigkeit und wirtschaftlicher Lage der Bevölkerung getroffen werden, soweit nicht natürlich gegebene Verhältnisse schon maßgeblich sind. Das hier für lokale Statistik Gesagte gilt in sinngemäßer Übertragung auch für größere Gebiete.

7. Die Darstellung soll nicht nur den Bestand, sondern auch die Bewegung nach den verschiedenen Arten der Zu- und Abgänge zeigen. Die Darstellung der Bewegung von Bestand zu Bestand schließt die Statistik der „eigentlichen Schulkrankheiten" ein.

8. Die Gestaltung der Darstellungsformulare ist ebenso wie die des Materialsammlungsformulars so sehr von dem Maß des Anzustrebenden abhängig, daß fruchtbarer Weise erst nach Festsetzung des letzteren an die bezügliche Frage, die freilich der statistisch-methodischen Begutachtung unterliegen sollte, heranzutreten sein wird.

Vorträge:

a) Dr. med. **Altschul** (Prag):

Die Medizinalstatistik, einst eine von den Jüngern Äskulaps vielumworbene spröde Schöne, ist in neuerer Zeit von ihrer jüngeren Schwester, der Bakteriologie, arg in den Schatten gestellt worden. Es kann dies nicht wundernehmen, sind doch die Reize der Bakteriologie viel auffälligere, sie ist weit zugänglicher als die ältere Schwester, und unterhaltender ist die Bakteriologie schließlich auch.

Allerdings wird die Medizinalstatistik auch gegenwärtig manchmal noch zu einem Tänzchen aufgefordert: es ist aber gewöhnlich nur ein offizieller Pflichttanz, mehr aus Etiketterücksichten als aus persönlicher Neigung ausgeführt und zumeist in der ausgesprochenen Absicht, um auf diesem Umwege sich der Bakteriologie zu nähern und mit dieser in jugendlichem Feuer sich im Kreise zu drehen.

Und doch hat die Medizinalstatistik auch heute noch nicht jeglichen Reiz eingebüßt, und wer es versteht, sie zum Sprechen zu bringen, wird bald dessen inne, daß sie viel Geist besitzt und auf wissenschaftliche Fragen präzise Antworten zu erteilen vermag. Nur müssen auch die Fragen präzise gestellt sein, und man muß sich liebevoll in die oft schwer zu deutenden Antworten der Medizinalstatistik vertiefen, um zu verstehen, was sie meint.

Die bisher geübte Medizinalstatistik war zum überwiegenden Teile eine Sterblichkeitsstatistik; die Krankheitsstatistik war nur sehr vereinzelt Gegenstand wissenschaftlicher Bearbeitung geworden — was ja natürlich und selbstverständlich ist, weil wir alle Verstorbenen in einer Stadt oder in einem Lande zu registrieren vermögen, während uns die Erkrankungsziffern der Bevölkerung nicht vollständig bekannt sein können.

Eine Morbiditätsstatistik bestand bisher nur bezüglich der Heereskrankheiten, bezüglich der bei Lebensversicherungsgesellschaften Versicherten und endlich bezüglich der Mitglieder von Krankenkassen.

Eine der ältesten Krankheitsstatistiken war jene der „Friendly societis“ (1824), welche jährlich an 7500 Mitglieder mit über 100000 Erkrankungen zählte und von Neison (1857) detailliert bearbeitet wurde; von deutschen Autoren ist Heym zu nennen, der 1878 die Resultate einer 20jährigen Beobachtungszeit (1856—1879) bei der Lebensversicherungsgesellschaft „Gegenseitigkeit“ in Leipzig veröffentlichte. In neuerer Zeit besitzen wir in den offiziellen Berichten der Krankenkassen aus den verschiedenen Staaten, in welchen eine Zwangsversicherung bei Arbeitern besteht, eine Krankheitsstatistik. Aber bezüglich all dieser gilt auch heute bis zu einem gewissen Grade noch dasselbe, was Österlen in seinem „Handbuch der medizinischen Statistik“ (Tübingen 1865, N. Laupp'sche Buchhandlung) hervorgehoben hat: „Jene bei Hilfsvereinen u. dergl. ermittelten Data über den Krankheitsbetrag ihrer Mitglieder mögen überhaupt wohl den Zwecken dieser Gesellschaften selbst und der Krankenkassen genügen, sind dagegen . . . . viel zu vager, schwankender Art, als daß sie sich zu medizinischen nnd wissenschaftlichen Zwecken sonst sicher genug verwenden ließen.“

Daß diese Anschauung auch heute noch nicht veraltet ist, beweist eine dem Entwurfe des Etats für das Kaiserliche Gesundheitsamts 1903 beigefügte Denkschrift — Beilage E — (Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes 1903, Nr. 14), welche mit dem Satze beginnt: „Das Fehlen einer Krankheitsstatistik hat sich in mehr als einer Hinsicht als ein empfindlicher Mangel herausgestellt.“ Es wird eine eingehende Bearbeitung der Krankheitsstatistik der „Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgebung,“ deren Erhebungen vom Jahre 1887 an benutzbar sind, befürwortet und zu diesem Zwecke ein Kostenaufwand von 325 000 Mark beansprucht.

Daß aber auch ohne einen so bedeutenden Kostenbetrag eine verläßlichere Morbiditätsstatistik bei den Krankenkassen wohl möglich wäre, glaube ich in der mir zugewiesenen Bearbeitung des Materiales

der Krankenkassen Böhmens bewiesen zu haben (deren Zahl im Jahre 1900 rund 1260 betrug mit 659 868 Mitgliedern und 5 469 196 Krankentagen) in dem offiziellen amtlichen „Bericht über die sanitären Verhältnisse und Einrichtungen des Königreiches Böhmen in den Jahren 1899—1901," verfaßt von Hofrat Dr. Ignaz Pelc (Prag, 1903, Verlag der K. K. Statthalterei).

Was uns nottut, das ist eine einheitliche Reform der Krankenkassenstatistik „an Haupt und Gliedern."

Aber selbst wenn diese, gewiß erst in ferner Zukunft zu erhoffende Reform durchgeführt wäre, so besitzen wir in der Krankenkassenstatistik doch nur die Statistik einer ausgewählten Bevölkerungsgruppe mit einer so zufälligen prozentualen Anteilnahme der einzelnen Altersklassen, daß sie wohl zu einer Gewerbe- oder Berufsstatistik einen Beitrag zu liefern vermag, keinesfalls aber eine Bevölkerungsstatistik darstellt.

Für eine große Altersgruppe, für das Schulalter, ließe sich aber eine ziemlich vollständige Morbiditätsstatistik, ein wichtiger Teil einer Bevölkerungsstatistik in Bezug auf die Erkrankungen, gewinnen. Die Schule wird in den modernen Kulturstaaten von allen Kindern besucht. Die wenigen Ausnahmen, wo die Kinder den Unterricht zu Hause genießen oder wegen Kränklichkeit der Schule dauernd ferngehalten werden, können wohl vernachlässigt werden, ohne das Endresultat zu beeinflußen.

Allerdings werden „für medizinische und wissenschaftliche Zwecke" verwertbare Ergebnisse erst dann zu erwarten sein, wenn wir nicht nur vereinzelte Schüleruntersuchungen in einzelnen Staaten und Städten besitzen, sondern wenn derartige Untersuchungen unter den verschiedensten Außenverhältnissen in allen Kulturstaaten ausgeführt und mit allen nötigen Kantelen entsprechend gesichtet und bearbeitet werden. Denn der von Poisson geprägte Ausspruch von dem „Gesetze der großen Zahlen" hat besonders für die Krankheitsstatistik volle Geltung, weil nur bei sehr großen Zahlen eine gewisse Gesetzmäßigkeit erkennbar sein kann, der gegenüber die individuellen, aus lokalen und Rasseneigentümlichkeiten entspringenden Verschiedenheiten erst deutlich in die Erscheinung treten werden.

Sollen aber die in den verschiedenen Ländern unternommenen Schüleruntersuchungen unter einander vergleichbar sein und eventuell summiert werden, dann ist es selbstverständlich, daß diese Untersuchungen nach gleichen Prinzipien und daß sie durch längere Zeit durchgeführt werden müssen, um Zufälligkeiten nach Möglichkeit auszuschließen.

Daraus folgt mit ebenso zwingender Notwendigkeit, daß wir, um eine richtige und zuverlässige Krankheitsstatistik zu erreichen, alle Schulkinder registrieren müssen, es müssen alle Schulkinder einer wiederholten ärztlichen Untersuchung unterzogen werden, mit anderen Worten: die obligatorische Einführung von Schulärzten in allen Staaten und für alle Schulkategorien — die Volksschulen sowohl wie die höheren Lehranstalten — ist die unerläßliche Vorbedingung für eine brauchbare Morbiditätsstatistik des Schulalters, und da die obligatorische Einführung des Schularztwesens auch im Interesse der Gesundheit unserer Schuljugend und somit im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege gelegen ist, so ist dieselbe nicht etwa nur aus engbegrenzten wissenschaftlichen Gründen eine unabweisbare Pflicht der staatlichen und der städtischen Verwaltungen, und ich bin der festen Zuversicht, daß, ebensowenig wie sich die erwähnten Verwaltungen den zwingenden Forderungen der öffentlichen Gesundpflege verschließen konnten, vielmehr heute in dem Bestreben wetteifern, die Lehren der Hygiene für das öffentliche Wohl nutzbar zu machen, sie ebensowenig sich auf die Dauer der obligatorischen Einführung von Schulärzten werden entziehen können — vielverheißende Anfänge sind besonders in Deutschland jetzt schon vorhanden, und in einer nicht zu fernen Zukunft wird man es kaum verstehen können, daß man solange ohne Schulärzte im Schulbetriebe auskommen konnte.

Die Morbiditätsstatistik in Schulen hat einem doppelten Zwecke zu dienen: einem mehr praktischen, der in der Registrierung von krankhaften Veränderungen nur ein Mittel zur Prophylaxe erblickt — das Wort im weitesten Sinne genommen — eine Statistik, die dem Schularzte und dem als krank erkannten Schüler von Nutzen ist, und dann einem scheinbar rein wissenschaftlichen Zwecke, für welchen die Statistik der Schülererkrankungen die Grundlage der wissenschaftlichen Forschung bedeutet bezüglich einer Reihe noch nicht definitiv entschiedener Fragen auf dem Gebiete der Schulhygiene. Ich sage „scheinbar" rein wissenschaftlich, denn wenn auch die wissenschaftliche Forschung ohne Rücksicht auf den für das Individuum etwa zu gewinnenden Nutzen die statistischen Erhebungen zu verarbeiten hat, so muß diese Bearbeitung doch in letzter Linie wieder der Erhaltung der Gesundheit der Schuljugend zugute kommen und auch der Prophylaxe dienen, ja es muß sogar gefordert werden, daß die wissenschaftlichen statistischen Untersuchungen derart unternommen werden, daß sie hauptsächlich (wenn auch nicht ausschließlich) auf dieses Endziel gerichtet sind.

Dieser Doppelzweck läßet sich aber auch gar nicht in zwei von einander unabhängige und streng zu scheidende Aufgaben der Mor-

biditätsstatistik in Schulen auflösen; denn wenn der Schularzt die Krankheiten und die physischen und psychischen Abnormitäten nur zu dem ausschließlichen Zwecke erhebt, um die Eltern der Kinder auf die gefundene Gesundheitsstörung der Schüler aufmerksam zu machen, und die krank befundenen einer ärztlichen Behandlung zuzuführen oder infektionskranke oder infektionsverdächtige Kinder (und deren Wohnungsgenossen) vom Schulbesuche fern zu halten, oder einen oder den anderen Schüler von einzelnen Gegenständen zu dispensieren, oder endlich einen Stotterer oder einen psychopathisch Minderwertigen den Sonderschulen zuzuweisen, so braucht er keine Statistik sensu strictiori zu treiben, es genügt die Anlegung von Gesundheitsscheinen, die den Gesundheitszustand des einzelnen Schülers in Evidenz zu halten haben. Will aber der Schularzt die Morbidität einer ganzen Schulkategorie zusammenfassen, um daraus zu erschließen, in welcher Weise die Schulschädlichkeiten als ursächliches oder begünstigendes Moment bei den gefundenen Erkrankungen oder Abnormitäten beteiligt sind, dann muß seine Statistik eine „wissenschaftliche" sein, sie muß allen Anforderungen entsprechen, welche die Wissenschaft bei statistischen Untersuchungen erheben muß, sie darf nicht nur auf das Individuum gerichtet sein, sondern muß das allgemein giltige zusammenfassen, um dann daraus für den Einzelnen die individuellen Verschiedenheiten und Sonderheiten ableiten zu können. Eine brauchbare Morbiditätsstatistik in Schulen kann daher doch nur auf wissenschaftlicher Basis ruhen, selbst wenn sie schließlich nur praktischen Zwecken dienen will.

Will man aber aus statistischen Erhebungen richtige Schlußfolgerungen ableiten, dann muß die Statistik vor allem verläßlich sein. Dem witzigen Tayllerand wird der oft zitierte Ausspruch zugeschrieben: „Die Statistik ist die Lüge der Zahlen"; ich möchte diesen Ausspruch, der vielleicht witziger als zutreffend ist, umkehren und sagen: „Die Zahlen sind die Lügen der Statistik", ich meine damit die Urzahlen, die der Statistik zugrunde gelegten ursprünglichen Angaben. Sind diese richtig, dann wird auch die Statistik und werden bei geeigneter Vorsicht und Sachkenntnis auch die daraus abgeleiteten Schlußfolgerungen richtig sein, und wenn sich heute die Medizinalstatistik keines großen Vertrauens rühmen darf, so ist daran gewiß nicht die Statistik als solche, sondern das unverläßliche und lückenhafte Urmaterial schuld.

Soll nun bei einer Morbiditätsstatistik in Schulen das Urmaterial verläßlich und dadurch erst verwertbar sein, dann ist es eine natürliche Forderung, die keiner weitläufigen Begründung bedarf, daß ein sicher definiertes Krankheitsschema eine sich stets gleichbleibende Klassifizierung und Einreihung der gefundenen krankhaften Veränderungen

ermöglicht. Da ferner, wie früher schon betont wurde, statistische Untersuchungen nur dann zu richtigen Schlüssen führen können, wenn sie auf großen Zahlen aufgebaut sind, so können die Ergebnisse statistischer Erhebungen in einer Schule oder in den Schulen einer Stadt keine genügende Grundlage abgeben, es muß durch Massenuntersuchungen in vielen Städten, ja vielen Ländern erst das allgemein giltige gefunden werden, um dann die Abweichungen von dieser Norm als lokale Eigentümlichkeiten zu erkennen und zu begründen.

Deshalb ist es notwendig, ein einheitliches Vorgehen bei der Registrierung und Bearbeitung des Urmateriales in allen Kulturstaaten anzustreben. — Bei Berücksichtigung dieser leitenden Grundsätze wird man bei der Morbiditätsstatistik in Schulen von vornherein darauf Bedacht nehmen müssen, nach Möglichkeit die Anteilnahme sicher zu stellen, welche dem Schulbetrieb bezüglich der Erkrankungshäufigkeit der Schuljugend zukommt. Man wird daher zu diesem speziellen Zwecke, der trotz seiner eminenten Wichtigkeit für die Schulhygiene nicht der alleinige Zweck jeder statistischen Schüleruntersuchung bleiben kann, die Erkrankungen der Schulrekruten, d. h. jene Erkrankungen, welche das Kind schon in die Schule mitbringt, von jenen zu sondern haben, welche erst während des Schulbesuches entstanden sind, und die letztere Kategorie wird man wiederum in zwei Gruppen scheiden, von welchen die eine jene Erkrankungen umfaßt, welche der Schule nicht direkt zur Last geschrieben werden können und mit großer Wahrscheinlichkeit auch dann entstanden wären, wenn das Kind die Schule nicht besucht hätte, und von welchen die andere die eigentlichen Schulkrankheiten im engeren Sinne begreift, Krankheiten, die dem Unterrichte als solchem, und den Schuleinrichtungen zugeschrieben werden müssen.

Ich verhehle mir keineswegs die nicht unbedeutenden Schwierigkeiten, welche einer derartigen Einteilung entgegenstehen, und ich verkenne durchaus nicht, daß eine solche „reinliche Scheidung" leichter theoretisch konstruiert als praktisch in einwandsfreier Weise durchführbar ist, aber für eine richtige Statistik, welche zur Lösung schulhygienischer Fragen beitragen soll, ist eine derartige Gruppierung nicht von der Hand zu weisen, und wenn man sich diesbezüglich in irgend einer Weise geeinigt hat, dann kann man immerhin den Versuch wagen: ein Anfang muß bei jeder naturwissenschaftlichen Forschung gemacht werden, und wenn auch nicht gleich der richtige Weg gefunden wird und Irrtümer unvermeidlich sind, die gemachten Erfahrungen und die erkannten Irrtümer werden uns schließlich doch dem Ziele näher bringen.

So ist es, um nur ein Beispiel hervorzuheben, in vielen Fällen gewiß recht schwierig, bei den sogenannten akuten Infektionskrank-

heiten zu entscheiden, ob dieselben den eigentlichen Schulkrankheiten zuzuzählen oder in jene Gruppe von Erkrankungen einzureihen sind, welche auch entstanden wären, wenn das Kind die Schule nicht besucht hätte. Es kann nicht geleugnet werden, daß die Schule als solche in nicht vereinzelten Fällen die „Ansteckung“ vermittelt; es muß aber anderseits zugegeben werden, daß auch Kinder, welche die Schule nicht besuchen, und deren Hausgenossen auch nicht in die Schule gehen, dennoch an Masern, an Scharlach u. dergl. erkranken können und erkranken, daß demnach die oft gebrauchte Bezeichnung der Schulen als „Brutstätten“ von Infektionskrankheiten gewiß nicht selten über das Ziel schießt. Es ist diese Entscheidung eines der schwierigsten Probleme der Epidemiologie — ich kann mich hier auf diese Frage natürlich nicht weiter einlassen; übrigens für die Zwecke der Statistik ist die Entscheidung dieser Frage auch nicht unerläßlich, es kommt vielmehr dabei nur darauf an, daß man eine einheitliche Vereinbarung trifft. Man kann (vorläufig) dahin übereinkommen, die Infektionskrankheiten nicht den eigentlichen Schulkrankheiten zuzuzählen, und man wird dabei statistisch — und wer weiß, ob nicht auch epidemiologisch — keinen allzugroßen Fehler begehen: die Hauptsache ist, daß bei allen Statistiken der gleiche Vorgang beobachtet wird. Das Letztere gilt aber auch für die übrigen (nicht infektiösen) Krankheitsformen. Bei der Schulstatistik ist es, wenn eine wirkliche und möglichst zuverlässige Morbiditätsstatistik gewonnen werden soll, unbedingt notwendig, bezüglich der Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit eine einheitliche Auffassung zu erzielen. Gerade dadurch, daß wir keine festen Normen darüber besitzen, was von den bei Schüleruntersuchungen gefundenen Veränderungen noch als physiologisch anzusprechen und daher aus der Morbiditätsstatistik auszuscheiden ist, und wo das Pathologische, d. h. das in diese Statistik Aufzunehmende beginnt, gerade dadurch — sage ich — ist in der bisherigen Krankheitsstatistik der Schuljugend jene heillose Verwirrung entstanden, welche eine Vergleichung oder gar Zusammenfassung der zahlreichen Ergebnisse den Schüleruntersuchungen unmöglich macht. Samosch hat in einer beachtenswerten Arbeit: „Über schulärztliche Statistik und die Prinzipien bei Auswahl der sogenannten ärztlichen Beobachtungsschüler“ (Zeitschr. für Schulgesundheitspflege 1903. Nr. 4 und 5 der Beilage: „Der Schularzt,“ Verlag von Leopold Voß in Hamburg) auf diese Tatsache mit Nachdruck hingewiesen und die wichtigsten Fehler der bisherigen Statistik angedeutet und in seinen Forderungen für eine beweiskräftige Statistik als 4. Punkt angeführt: „Die Statistik muß eine zweckmäßige Einteilung der beobachteten Erkrankungsformen aufweisen.“ Er schlägt vor, „als Einteilungsprinzip mehr die speziellen

Diagnosen und nicht Sammelnamen festzuhalten.“ Als Beispiel führt er den Krankheitsbegriff „Skrophulose“ an, der „so berechtigt er auch sonst ist“, für die Statistik zu streichen wäre; dafür wäre nach der Ansicht von Samosch „Ekzem“, in Klammern vielleicht die Bemerkung „skrophulös“, „Phlyktänen“, „Drüsenschwellung“ zu setzen. Die speziell angeführten Diagnosen könnten dann in zusammenfassenden Krankheitsbegriffen gruppiert werden.

Gerade nach dieser Richtung kann ich Samosch, dessen Forderungen sich sonst im Wesentlichen mit einzelnen der von mir erhobenen decken, nicht beistimmen: es würde dadurch die Verläßlichkeit der Statistik keine größere, es würde im Gegenteil durch die Kompliziertheit des Verfahrens diese Verläßlichkeit noch fraglicher werden. Gerade in der Medizinalstatistik ist das minutiöse Detaillieren zumeist vom Übel: in eine Krankheitsgruppe lassen sich die einzelnen Erkrankungen mit ziemlicher Sicherheit unterbringen, bei der Forderung von „speziellen Diagnosen“ werden Ungleichmäßigkeiten in der Diagnose nicht zu vermeiden sein, und Samosch selbst scheint dies zu fühlen, da er noch die Gruppierung der Spezialdiagnosen vorschlägt. Bleiben wir bei dem Beispiele der Skrophulose. Ob ein Ekzem ein „skrophulöses“ ist, wird nicht von jedem Arzte in demselben Sinne beantwortet werden. Meiner Ansicht nach gibt es kein „skrophulöses Ekzem“, es gibt nur ein Ekzem bei skrophulösen Individuen, dieses Ekzem ist nicht in die Rubrik der Hauterkrankungen einzutragen, es ist nur ein Symptom der vorhandenen Skrophulose, keine selbständige Erkrankung, und ein solcher Schüler ist als „skrophulös“ zu führen. Die Skrophulose ist ein ziemlich feststehender Krankheitsbegriff, sie ist nach unserer heutigen Auffassung eine Tuberkulose der Drüsen, ohne Vorhandensein der charakteristischen Drüsenschwellungen können wir keine Erkrankung „skrophulös“ nennen.

Sehr verschieden ist ferner in den Schülerstatistiken der Begriff der „Skoliose,“ der Begriff der „nervösen Störungen“ und der Begriff der „Blutarmut“ aufgefaßt. Während die Einen jede, auch die geringste Abweichung als eine Schulskoliose auffassen, lassen Andere gewisse seitliche Verkrümmungen noch als „physiologisch“ gelten. So sagt Paschen in seinem Buche: „Der Schiefwuchs der Kinder“ (Dessau 1902, Anhaltische Verlagsbuchhandlung): „Die bis jetzt erwähnten physiologischen Krümmungen der Wirbelsäule können . . . . einen hohen Ausbildungsgrad erreichen, ohne daß sie aus dem Bereich der physiologischen Grenzen austreten, ohne daß sie an sich was Pathologisches hätten . . . . sie verlieren sich gänzlich, sobald die Ursache, welche sie herbeigeführt hat, aufhört zu wirken,“ und Dr. Wilhelm Schulthess weist in seiner schulhygienischen Studie „Schule und

Rückgratsverkrümmungen" (Zeitschrift für Schulhygiene 1902) darauf hin, daß nicht alle Skoliosen als durch die Schule erzeugt angesehen werden können, daß es viele Skoliosen gibt, die schon im vorschulpflichtigen Alter entstehen. Wir haben aber bei Schüleruntersuchungen gerade ein besonderes Interesse daran, den Einfluß der Schule auf die Ausbildung der Skoliose statistisch klar zu legen.

Eben dasselbe gilt von der Nervosität und der Blutarmut — auch hier sind die Zahlen sehr different je nach der Auffassung des Untersuchers: beide Erkrankungen zeigen Übergänge, bei denen man im Unklaren sein wird, ob man berechtigt ist, von einer Krankheit zu sprechen.

Die Hyperopie ist im Kindesalter bis zu einem gewissen Grade physiologisch; feste Normen, wo das Physiologische aufhört, besitzen wir nicht. Eine andere Frage, die für die Morbiditätsstatistik in Schulen von Wichtigkeit ist, ist es, zu entscheiden, ob wir die Zahnkrankheiten den anderen Erkrankungen gleichzustellen und kritiklos mitzuzählen haben, oder nicht.

Wie sehr all diese Verhältnisse auf die Zahl der krank befundenen Schüler in den bisher veröffentlichten Schülerstatistiken von Einfluß sind, das beweisen die großen Differenzen der „Krankbefundenen" bei diesen Statistiken, und selbst bei demselben Materiale treten nicht selten in den Ziffern der einzelnen Jahre so gewaltige Unterschiede auf, daß diese Schwankungen gewiß nicht der Ausdruck der tatsächlichen Schwankungen in der Erkrankungsläufigkeit sein können, sondern ihren Grund nur in einer ungleichmäßigen Beurteilung des Physiologischen bezw. Pathologischen oder aber in einer Verschiedenheit der Untersuchungsmethoden haben müssen. Ich führe als Beispiel die Zahlen an, die G. Schanze über die Ergebnisse der allgemeinen schulärztlichen Untersuchung in den Dresdner Bezirksschulen aus den Jahren 1899—1902 mitteilt („Gesunde Jugend," III. Jahrgang, Heft 1/2, Verlag von B. G. Teubner in Leipzig). Die Zahl der Krankbefundenen betrug: 1899 = 40,2 %, 1900 = 50,93 %, 1901 = 44,27 %, im Jahre 1902 aber 79,01 %, wo die Untersuchung am entkleideten Körper vorgenommen wurde; „blutarm" waren 1899 nur 10,65 %, im Jahre 1902 aber 51,98 %. Da kann die Bekleidung wohl eine Differenz nicht erklären, und Schanze bemerkt dazu, daß in den rund 52 % „auch leichtere Fälle mit enthalten sind."

Die angeführten Beispiele, die leicht vervielfacht werden könnten, erbringen den Beweis, daß wir die bisher vorhandenen Ergebnisse weder zu Vergleichen untereinander noch zur summarischen statistischen Verwertung verwenden können, und daß in dieses regellose Gewirr Ordnung gebracht werden muß, wenn wir von einer irgendwie brauchbaren Morbiditätsstatistik reden wollen.

Die Medizinalstatistik in den Schulen muß — man verzeihe mir die triviale Bezeichnung — mehr medizinal als statistisch sein; wir müssen die Krankheiten nach medizinischen Gesichtspunkten umgrenzen und eine einheitliche Auffassung ermöglichen. Dies wäre möglich, wenn Fachkommissionen zusammengestellt würden, welche bestimmte und für alle Schuluntersuchungen verbindliche Normen nach den angedeuteten Richtungen vereinbaren: die Hauptsache ist dabei — wie erwähnt — die einheitliche Auffassung: theoretische Spitzfindigkeiten dürfen hiebei keine Rolle spielen.

Eine derartige Statistik können aber nur Ärzte nnd nicht Fachstatistiker richtig führen. Sagt ja selbst Westergaard in seinem großangelegten Handbuche: „Die Lehre von der Mortalität und Morbilität" (zweite Auflage, Verlag von Gustav Fischer, Jena 1901), worin er die Statistik der medizinischen und hygienischen Literatur nicht sehr hoch bewertet und „die außerordentlichen Verluste an Arbeitszeit und Arbeitskraft" bedauert, die trotz glänzender Ausnahmen so häufig vorkommen: „Von ihrer Seite könnten bei gemeinschaftlicher Arbeit Hygiene und Medizin die Sozialwissenschaften außerordentlich fördern, indem diese letzteren wohl mit guten Beobachtungsmethoden ausgerüstet sind, aber doch selbstverständlich den richtigen Blick für das, worauf es ankommt, vermissen lassen. Der Statistiker ist befähigt, eine richtige ziffernmäßige Beobachtung zu machen, wird aber häufig einer falschen Interpretation der Ergebnisse ausgesetzt sein." Ich würde diesem von einem so hervorragenden Statistiker, wie es Wertergaard ist, ausgesprochenen überaus wertvollen und bescheidenen Zugeständnisse noch die Bemerkung anfügen, daß der Statistiker, der nicht Arzt ist, auch eine ziffernmäßige Beobachtung in der Medizinalstatistik in den meisten Fällen nicht richtig durchzuführen vermag, weil er den Wert, d. h. die Verläßlichkeit oder Vertrauenswürdigkeit des Urmateriales nicht abzuschätzen vermag, Einzelheiten, die nur der beurteilen kann, der nicht nur mit medizinischen Kenntnissen, sondern auch mit einer reichen medizinischen Erfahrung ausgerüstet erscheint. Das ist keine zünftige Überhebung, sondern eine in der Natur des der Medizinalstatistik zu Grunde gelegten Urmateriales, der ärztlichen Diagnose, gelegene Tatsache.

Ich habe diese Seite der Frage in meiner bescheidenen Arbeit: „Kritische Bemerkungen zur medizinischen Statistik" (Wien 1894. „Klinische Zeit- und Streitfragen", VIII. Band, 8. Heft, Wien bei Alfred Hölder) näher ausgeführt und kann nur wiederholen, was ich damals gesagt habe: „Die medizinische Statistik ist keine Wissenschaft der Rechenkunst, sie erfordert das ganze Aufgebot logischer Schärfe und genaue Kenntnis der gesamten medizinischen Doktrinen".

Diese ganz eigentümlichen Verhältnisse erfordern auch für die Morbiditätsstatistik in Schulen außerordentliche Vorsichtsmaßregeln, um nicht nur eine „ziffernmäßige," sondern eine wirklich medizinische Statistik zu gewinnen, die der Prophylaxe und den epidemiologischen Schlußfolgerungen zu Grunde gelegt werden soll.

So scheint mir ein sehr wichtiges „Sicherheitsventil" die Forderung zu sein, bei den Schülererkrankungen nicht jede von dem „Normalen" (das keine unverrückbare und feststehende Größe ist) abweichende Konstitution als Krankheit zu deuten und zu verarbeiten. Für eine brauchbare Medizinalstatistik in Schulen ist es daher meiner Meinung nach entschieden weniger fehlerhaft, einige leichte Erkrankungen nicht mitzuzählen, als alles, was uns nicht „normal" scheint, als „Krankheit" gewaltsam in irgend eine Rubrik zu zwängen und möglichst große Zahlen herauszubringen; denn eine derartige Statistik kann nur geeignet sein, das „Gesetz der großen Zahlen" ad absurdum zu führen. Die (internationalen) Vereinbarungen, welche ein Übereinkommen für den Begriff der Krankheit bei den verschiedenen Rubriken der Schülerstatistik erzielen sollen, können nicht unabänderliche Gesetze statuieren: es wird notwendig sein, auf Grund der gesammelten praktischen Erfahrungen von Zeit zu Zeit (etwa alle drei bis fünf Jahre) eine Revision der vereinbarten Grundsätze vorzunehmen. Schanze hat (l. c.) als Durchschnitt des Krankheitsprozentes der Schulrekruten in Deutschland 50 % herausgerechnet: das ist nach meiner Ansicht entschieden zu hoch gegriffen und nur dann „herauszubeobachten", wenn man z. B. jedes nicht wohlgenährte Kind schon als „krank" ansieht, was unserer gewöhnlichen medizinischen Auffassung nicht entspricht: nicht jeder schwächliche Mensch ist schon ein kranker Mensch.

Die Sicherheit der ärztlichen Diagnose ist selbst bei genauer, mit allen klinischen Behelfen ausgeführter Untersuchung nicht unfehlbar, und wir müssen hier die natürliche Begrenzung menschlichen Wissens mit in den Kauf nehmen: wo wir aber unserer Diagnose nicht sicher sind, lassen wir in der Praxis die Diagnose in suspenso. Bei Schüleruntersuchungen, die als Massenuntersuchungen nicht mit allen klinischen und spezialistischen Hilfsmitteln ausgeführt werden können, muß man bei der statistischen Verwertung solcher unsicherer Diagnosen doppelt vorsichtig sein. Ich würde deshalb vorschlagen, die sogenannten „Wahrscheinlichkeitsdiagnosen" von der statistischen Registrierung der Schülererkrankungen auszuschließen. Dadurch müssen sie aber der ziffermäßigen Verrechnung noch nicht gänzlich verloren gehen: ich habe in dem als ein (keineswegs unabänderliches) Schema gedachten Formulare, das ich am Schlusse meines Referates vorlegen werde, drei Rubriken gewählt, die eine Zählung auch der zweifelhaften Fälle ermöglichen; in den

Kolonnen: „vollkommen gesund", „notorisch krank", „verdächtig", kann das ganze Schülermateral zahlenmäßig untergebracht werden. Unser um die Schulgesundheitspflege nicht minder als um unseren Kongreß hochverdienter Generalsekretär, Hofrat Dr. Paul Schubert, hat in einer mit bewundernswertem Fleiße durchgeführten Arbeit: „Das Schularztwesen in Deutschland" („Der Schularzt", Beilage zur Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 1903 Nr. 7 und ff.) über die Ergebnisse einer Umfrage bei den größeren Städten des deutschen Reiches einen musterhaften Bericht geliefert, aus welchem zu ersehen ist, wie verschieden die Statistik der Schüleruntersuchungen in den Städten Deutschlands geführt wird, so daß eine Vergleichung oder gar summarische Verwertung des bisher vorliegenden Materiales nicht möglich ist.

Am einheitlichsten wird noch die „allgemeine Konstitution" beurteilt, indem fast überall die Wiesbadener Gruppierung: „gut, mittel, schlecht" befolgt wird.

Schubert selbst, der in seinem Berichte eine sehr beachtenswerte Kritik an jeder geeigneten Stelle einflicht, sagt bezüglich dieser „Gesundheitszensuren", wie er zutreffend die oberwähnte Gruppierung benennt: „Obwohl zuzugeben ist, daß diese Gruppierung . . . . in drei große sanitäre Zensus ein übersichtliches und bei richtiger Handhabung auch lehrreiches Bild gibt, so mindert sich doch der Wert dieser Einrichtunng durch den Umstand, daß die Grenzen nicht scharf gezogen werden können und allzusehr von dem Ermessen des untersuchenden Arztes abhängen . . . . . man darf sie keineswegs für eine vergleichende Beurteilung des Gesundheitszustandes der Jugend verschiedener Städte verwerten."

Die im vorhergehenden von mir vorgeschlagene Zensur: „vollkommen gesund", „notorisch krank", „verdächtig" scheint mir geeignet, eindeutigere Resultate zu ergeben, weil hier die Entscheidung, in welche Gruppe ein jeder unterzubringen ist, entschieden leichter ist als bei der üblichen Einteilung in „gut, mittel, schlecht."

Ich habe mich bisher mit der allgemeinen Grundlage des Schülerstatistik — wohl dem wichtigeren Teile des Referates — beschäftigt und kann nunmehr einige Detailvorschläge erstatten, die nur die Konsequenzen der allgemeinen Forderungen vorstellen.

Diese Vorschläge, die in den Thesen X. bis XVI. und in dem vorgelegtem Schema der Formulare für Schüleruntersuchungen enthalten sind, sind keineswegs so strikte Forderungen wie die bisher vorgebrachten allgemeinen Grundsätze, sie stellen nur eine Form dar, in welcher die Durchführung dieser Grundsätze möglich ist, eine Form, die mannigfacher Modifikationen fähig, ja bedürftig ist. Auch hier wird eine einheitliche Durchführung die Hauptsache sein

und es werden nur jene Forderungen aufrecht zu halten sein, die der allgemeinen Zustimmung sicher und in der Praxis leicht und verläßlich durchführbar sind.

Ich will gleich hier hervorheben, daß die (namentlich in meinem Detailschema) gewählten Untergruppen das Maximum vorstellen sollen; es können ohne Schaden für die Vergleichbarkeit die meisten dieser Untergruppen entfallen: so z. B. wird wohl in den meisten Fällen bei der Skoliōse nur die Summe aller gefundenen skoliotischen Veränderungen bei Schüleruntersuchungen registriert werden können; wenn aber in einer Reihe von Großstädten eine korrekte Ausfüllung der Unterabteilungen ausgeführt würde, dann wäre diese Detailstatistik gewiß von großem Werte für die Skoliosenlehre, das ist wohl nicht Sache einer Schülerstatistik, aber wir können aus einer solchen Detailstatistik die für die Schulhygiene überaus wichtige Frage entscheiden, inwieweit der Vorwurf gerechtfertigt erscheint, daß die Schule die Ursache der meisten Skoliosen ist (vergl. darüber Schultheß l. c.). Ganz genau dasselbe gilt auch von fast allen Unterabteilungen der übrigen Gruppen.

Es gibt aber einige statistische Einzelheiten, die bei keiner Schülerstatistik fehlen dürfen, weil sonst eine statistische Bearbeitung des Materials undurchführbar wäre. Hierher gehört das Geschlecht und das genaue Alter der Untersuchten. Bezüglich der Aufzeichnung des Alters müssen ebenfalls strikte und einheitliche Vereinbarungen getroffen werden; es geht z. B. nicht an, das Alter nur nach dem Jahre der Geburt zu berechnen d. h. wenn ein Kind z. B. im Dezember 1896 geboren ist, bei einer Aufzeichnung im März 1905 das Alter mit 9 Jahren anzugeben, es müssen die Bruchteile des Jahres nach dem Geburtstage des Schülers ebenfalls angeführt werden — in dem angezogenen Beispiele wäre das Alter = $8^1/_4$ Jahre.

Auch das Gewicht, die Körpergröße und der Brustumfang sind kaum zu entbehrende Erhebungen; aber diese setzen doch schon das Vorhandensein von Wagen u. dergl. m. voraus und können (wenigstens bei dem gegenwärtigen Stand der Dinge) nicht allgemein erzielt werden, Aber in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wird es wohl möglich sein, die erwähnten Maße aufzunehmen, und wo dies der Fall ist, sollte die Gegenüberstellung der gefundenen Werte bei den Krankbefundenen zu den in den speziellen Fällen ermittelten Durchschnittsmaßen der Gesunden desselben Alters, bezw. derselben Klasse nicht unterlassen werden. Ebenso ist es eine Notwendigkeit, die Untersuchungen der Schüler am unbekleideten Körper vorzunehmen, da nur auf diese Weise die Sicherstellung krankhafter Veränderungen (die ärztliche Diagnose) möglich ist; und doch lehrt die Erfahrung,

daß — glücklicherweise in vereinzelten Fällen — die Untersuchung manchmal am bekleideten Körper vorgenommen wird. Wenn ich in These XI gefordert habe, daß in diesen Fällen ausdrücklich hinzugefügt werden muß: „Untersuchung am bekleideten Körper", so geschah dies deshalb, weil ich der Ansicht bin, daß derartige Untersuchungsergebnisse bei einer Vergleichung oder Summierung mit anderen, am unbekleideten Körper vorgenommenen — also richtigen — Untersuchungen aus der Gesamtstatistik auszuschalten sind, weil sonst sehr erhebliche statistische Fehler unvermeidlich wären, mit anderen Worten der Wert der Gesamtstatistik ein problematischer sein müßte, weil man dabei zwei ganz ungleiche Größen als gleichwertig in Berechnung zieht.

Will man aus den Schüleruntersuchungen allgemein giltige Schlußfolgerungen ableiten, dann wird man, wie bereits erwähnt, ein sehr großes Material diesen Schlüssen zu Grunde legen müssen, es wäre demnach eine Sammelforschung anzustreben, die, durch längere Zeit fortgesetzt, das Gesetzmäßige von dem rein Zufälligen zu trennen ermöglichen würde.

Jede Sammelforschung hat aber besondere Schwierigkeiten, und diese Schwierigkeiten wachsen proportional zu der Menge der geforderten Details.

Deshalb habe ich in These XIII empfohlen, schrittweise vorzugehen und die (internationale) Sammelforschung vorläufig auf einige sicher zu umgrenzende Krankheitstypen zu beschränken, welche mit der Schule und dem Schulbetriebe in Zusammenhang stehen, oder von denen wenigstens ein solcher Zusammenhang allgemein angenommen wird. (Siehe obligates Schema).

Auch hier sind meine Vorschläge nicht als unabänderlich gedacht, auch hier muß es einem Übereinkommen vorbehalten werden, welche „Schulkrankheiten" vorläufig zum Gegenstande der vorgeschlagenen (internationalen) Sammelforschung gemacht werden sollen und bei den herrschenden Verhältnissen gemacht werden können. Ich habe die Skoliose, die Myopie, die Anämie, die Chlorose (bei Mädchen in der Pubertätsperiode), die nervösen Störungen, dann die Skrophulose und Tuberkulose genannt. Ich will damit nicht sagen, daß alle angeführten Krankheiten jetzt schon (international) erhoben werden müssen, ich habe die wichtigsten Erkrankungen gleichsam zur Auswahl zusammengestellt und bin der Ansicht, daß z. B. die Anämie (und die Chlorose) sich erst dann für eine Sammelforschung eignen werden, wenn eine strenge Umgrenzung dieser Krankheitsbegriffe vereinbart sein wird.

Neben dieser internationalen Sammelforschung wären aber in begrenzten Gebieten detailliertere Bearbeitungen von großem Werte und von großem Nutzen. Diese Gebiete müßten Städte umfassen, bei welchen die Voraussetzungen für die Durchführbarkeit und Verläßlichkeit derartiger Detailuntersuchungen gegeben sind — in erster Linie Städte mit vollständig organisierter schulärztlicher Überwachung und auch im Bedarfsfalle spezialärztlicher Untersuchung der Schüler.

Daß auch das für die Detailforschung vorgeschlagene Schema nicht sklavisch genau befolgt werden muß, habe ich bereits früher erwähnt und möchte ich nochmals mit allem Nachdrucke wiederholen.

Wie die internationale Sammelforschung organisiert werden könnte (nicht müßte), habe ich in These XIV angedeutet.

Die Verarbeitung des Materials wäre einem Zentralkomitee zu übertragen; die Sammlung und die nach einem bestimmten, vorher zu vereinbarenden Schema einheitlich vorzunehmende Vorarbeit wäre aber zu dezentralisieren. In jedem Staate oder in jeder Provinz wären Landeskomitees zu bilden, welche nach Bedarf noch Subkomitees für größere oder kleinere Verwaltungsgebiete bestimmen könnten, welche die Einzelberichte der Schulärzte zu sammeln und auf ihre Verläßlichkeit zu prüfen hätten. Leicht und mühelos ist diese Arbeit gewiß nicht, aber bei strammer Organisation und mit gutem Willen ist die Idee gewiß durchführbar und würde — allerdings erst nach Jahren — unbedingt zu schönen Resultaten führen.

Sollte vorläufig eine internationale Sammelforschung aus welchen Gründen immer nicht möglich gemacht werden können, dann wäre diese Sammelforschung nur auf Deutschland (und eventuell auf die Schweiz und andere Staaten, wo sich willige Mitarbeiter finden) zu beschränken, und auch bei dieser wären brauchbaure und wertvolle Ergebnisse wohl zu erzielen.

Daß zur Führung dieser Statistik nur die Ärzte berufen sind, ist eigentlich selbstverständlich, aber der verständnisvollen Mitarbeit der Lehrer können wir auch auf diesem Gebiete der Schulhygiene, wie auf allen anderen, nicht entraten. So können die Lehrer die Messungen der Kinder (wiederholt) vornehmen, und bezüglich des psychischen Verhaltens der Schüler kann ein auf der Höhe seines Berufes stehender Lehrer dem Arzte große Dienste leisten: der Lehrer ist in stetem Kontakte mit dem Schülermaterial, ein der Bedeutung und der Verantwortung seines Berufes sich vollbewußter Lehrer kennt die psychischen Eigentümlichkeiten seiner Schüler besser als der Arzt, der bei Massenuntersuchungen doch nicht genug eingehend sich mit dem Einzelnen zu beschäftigen vermag.

A. Allgemeines.

Internationale und lokale Statistik.

Obligates

Unterschrift: .....

Land: ..... Ort: ..... Schule: ..... Knaben (Mädchen).

Klassen	Zahl der Untersuchten	I Vollkommen gesund	II Notorisch krank	III Verdächtig	IV Alter	V Körperlänge	VI †* Körpergewicht	VII †* Brustumfang
					Durchschnitt			
I								
II								
III u. s. w.								
Summe								

†* Nur aus zwingenden Gründen **nicht** zu erheben. (Begründung erbeten.)

C. Detailschema

Klassen	1. Skoliose	2. Erkrankungen der Augen		3. Schwerhörigkeit	4. Stottern	5. Erkrankungen der Nase und des Rachens	6. Karies der Zähne und fehlende Zähne	7. Bronchialkatarrh mit Ausschluß der Tuberkulose
		a) Myopie	b) Sonstige					
I								
II								
III u. s. w.								
Summe								

Schema.

B. Detailschema für internationale Statistik.

1. Skoliose	2. Myopie	3. Nervöse Störungen	4. Skrophulöse Drüsenschwellungen am Halse (und a. Unterkiefer)	5. Tuberkulose		Anmerkungen:
				a) der Lungen	b) der Knochen u. der anderen Organe	

für lokale Statistik.

8. Herzfehler	9. Hautkrankheiten	10. Nervöse Störungen	11. Ausgesprochene Anämie und Chlorose	12. Skrophulose Drüsenschwellungen am Halse (und am Unterkiefer)	13. Tuberkulose		14. Ausgesprochene Rhachitis	Anmerkungen
					a) der Lungen	b) der Knochen u. der anderen Organe		

Internationale

Unterschrift: .....

A. Allge-

Land: ..... Ort: .....

Klassen	Zahl der Untersuchten	a. Vollkommen gesund: 0		b. Notorisch krank: 0		Verdächtig: 0	
		* In besseren häuslichen	* In dürftigen Verhältnissen	* In besseren häuslichen	* In dürftigen Verhältnissen	* In besseren häuslichen	* In dürftigen Verhältnissen
I							
II							
III u. s. w.							
Summe:							

B. Detail-

Klassen	1. Skoliose: 0				2. Myopie: 0	
	* Total	* Lumbal und lumbodorsal	* Dorsal	* Rhachitisch[1])	* Erworben	* Angeboren
I						
II						
III u. s. w.						
Summe:						

[1]) In der Anmerkung können hier die Fälle von rhachitischer

Statistik.

meines.

Schule: ..... Knaben (Mädchen).

Zeichen-Erklärung.

0 = Obligat.
†* = Dringend erwünscht.
* = Fakultativ.

Alter: Durchschnitt 0			Alter: Max. Min. *			Körperlänge: Durchschnitt 0			Körperlänge: Max. Min. *			Körpergewicht: †* Durchschnitt 0			Körpergewicht: Max. Min. *			Brustumfang: †* Durchschnitt 0			Brustumfang: Max. Min. *			Anmerkungen
* vollkommen gesund	* notorisch krank	* verdächtig	* vollkommen gesund	* notorisch krank	* verdächtig	* vollkommen gesund	* notorisch krank	* verdächtig	* vollkommen gesund	* notorisch krank	* verdächtig	* vollkommen gesund	* notorisch krank	* verdächtig	* vollkommen gesund	* notorisch krank	* verdächtig	* vollkommen gesund	* notorisch krank	* verdächtig	* vollkommen gesund	* notorisch krank	* verdächtig	
																								Z. B.: Klasse überfüllt.
																								Z. B.: Klasse schlecht belichtet.
																								Z. B.: Klasse schlecht ventilirt.

schema.

3. Nervöse Störungen: 0	4. Notorische Anämie (mit augenfälliger Körperschwäche) †*	5. Chlorose (bei Mädchen in der Pubertät) †*	6. Skrophulose Drüsenschwellungen am Halse (und Unterkiefer) 0	7. Tuberkulose 0		Anmerkungen
				a) der Lungen 0	b) d. Knochen und anderer Organe 0[1])	
						Z.B. ad 4. Epilepsie = x. Chorea = y.

resp. tuberkulöser Kyphose angeführt werden.

Lokale

Unterschrift: .....

A. Allge-

Land: ..... Ort: .....

Klassen	Zahl der Untersuchten	a. Vollkommen gesund: 0		b. Notorisch krank: 0		Verdächtig: 0	
		* In besseren häuslichen Verhältnissen	* In dürftigen häuslichen Verhältnissen	* In besseren häuslichen Verhältnissen	* In dürftigen häuslichen Verhältnissen	* In besseren häuslichen Verhältnissen	* In dürftigen häuslichen Verhältnissen
I							
II							
III u. s. w.							
Summe:							

B. Detail-

Klassen: 0	1. Skoliose: 0				2. Erkrankungen der Augen: 0				3. Erkrankungen der Ohren: 0		4. Sprachfehler: 0		5. Erkrankungen der Nase und des Rachens: 0		6. Karies d. Zähne u. fehlende Zähne 0
	Total *	Lumbal u. lumbodorsal *	Dorsal *	Rhachitisch [1] *	Myopie 0 Erworben *	Myopie 0 Angeboren *	Hyperopie *	Sonstige *	Schwerhörig 0	Sonstige *	Stottern 0	Sonstige *	Adenoide Vegetationen *	Sonstige *	
I															
II															
III u. s. w.															
Summe															

[1]) In der Anmerkung können hier die Fälle von rhachitischer

Statistik.

Zeichen-Erklärung.

0 = Obligat!
†* = Dringend erwünscht!
* = Fakultativ.

meines.

Schule: ..... Knaben (Mädchen).

Alter: Durchschnitt 0			Max. Min. *			Körperlänge: Durchschnitt 0			Max. Min. *			Körpergewicht: †* Durchschnitt 0			Max. Min. *			Brustumfang: †* Durchschnitt 0			Max. Min. *			Anmerkungen
vollkommen gesund *	notorisch krank *	verdächtig *	vollkommen gesund *	notorisch krank *	verdächtig *	vollkommen gesund *	notorisch krank *	verdächtig *	vollkommen gesund *	notorisch krank *	verdächtig *	vollkommen gesund *	notorisch krank *	verdächtig *	vollkommen gesund *	notorisch krank *	verdächtig *	vollkommen gesund *	notorisch krank *	verdächtig *	vollkommen gesund *	notorisch krank *	verdächtig *	
																								Z. B.: Klasse überfüllt.
																								Z. B.: Klasse schlecht belichtet.
																								Z. B.: Klasse schlecht ventilirt.

schema.

7. Bronchialkatarrh mit Ausschluß der Tuberkulose 0	8. Herzfehler 0	9. Erkrankungen der Haut: 0			10. Nervöse Störungen: 0		11. Notor. Anämie (mit augenfälliger Körperschwäche) †*	12. Chlorose (bei Mädchen in der Pubertät) †*	13. Skrophulöse Drüsenschwellg. am Halse (und am Unterkiefer) 0	14. Tuberkulose: 0		15. Ausgesproch. Rhachitis 0	16. Mißbildungen *	17. Hernien *	Anmerkungen
		Parasitär *	Akute *	Chronische *	Geistig minderwertige *	Sonstige *				a) der Lungen 0	b) d. Knochen u. d. and. Organe [1]) 0				
															z. B.: ad 2 Schielen = x Trachom = y

resp. tuberkulöser Kyphose angeführt werden.

So hat Strümpell in seinem (trotz einiger Schwächen) bedeutungsvollen Buche: „Pädagogische Pathologie“ (das in II. Auflage von Spitzner wirklich „verbessert“ wurde), eine Fülle von pädagogischen Erhebungen uns übermittelt, die für den Arzt und die Morbiditätsstatistik von großem Werte sind.

Mit den im Vorstehenden gegebenen Erörterungen ist die Frage der Morbiditätsstatistik keineswegs erschöpft: eine Reihe von Detailfragen, so die Fragestellung an die Eltern, die Untersuchung auf die Schulfähigkeit, die Art der Anlegung der Gesundheitscheine, die Statistik der Schulversäumnisse, besonders der Infektionskrankheiten, sind nicht hervorgehoben worden; nicht als ob dadurch die Entbehrlichkeit dieser wichtigen Details ausgesprochen werden sollte. Auf dem Gebiete der Morbiditätsstatistik der Schulen ist trotz vielverheißender Anfänge fast noch alles zu leisten, es kann daher vorläufig erst die Grundlage geschaffen werden, auf welcher wir zielbewußt weiter zu bauen haben: die Detailarbeit müssen wir der Zukunft vorbehalten oder vorläufig dem Privatfleiße Einzelner überlassen.

Die vorgelegten Formulare, über deren Konstruktion ich bereits früher die nötigen Aufklärungen gegeben habe, sollen der hoffentlich eingehenden Diskussion als Einleitung dienen.

Ich habe nur die Wege angedeutet, welche die Schülerstatistik zu beschreiben hat, wenn die Wissenschaft und wenn unsere Schuljugend selbst daraus einen dauernden Nutzen ziehen soll, und ich kann mein Referat nicht besser beschließen, als mit den zutreffenden Worten Westergaard's, mit welchen dieser hervorragende Statistiker seine schöne Arbeit: „Die Grundzüge der Theorie der Statistik (Jena 1890, Verlag von Gustav Fischer) abschließt: „Keine schnellfertigen Theorien, sondern nur eine überlegte, tief eindringende Forschung nach der Wahrheit, die sich oft mit negativen Resultaten begnügen muß, werden der Statistik einen Platz unter den Wissenschaften sichern. Wendet man die Prinzipien der Statistik auf jede Untersuchung an, ohne sofort eine Lösung der Aufgaben zu erwarten, dann wird das statistische Material auch keine zweideutigen Antworten geben, wie man sie jetzt der Statistik so oft vorwirft. Ihre Rolle wird zwar eine bescheidene, aber zu gleicher Zeit eine nützliche sein.“

b) Dr. jur. **Buechel** (Nürnberg):

Wenn die Statistik heutzutage neben hochschätzender Achtung vielfach auch geringschätzende Mißachtung erfährt, weil „man mit Zahlen alles beweisen könne“, so liegt der Grund für diesen scheinbar berechtigten Vorwurf nicht in dem Wesen der Statistik, sondern

lediglich in der unmethodischen Zusammenstellung von Zahlen oder in der unmethodischen Deutung von Zahlenzusammenstellungen oder gar darin, daß man seltsame Rechenoperationen mit seltsamen Ergebnissen fälschlicherweise für Statistik ausgibt.

Alle diese Verkehrtheiten brauchen nicht bewußt tendenziöser Art zu sein: der in der statistischen Methode Nichtgeschulte verfällt unbewußt in derartige Fehler.

Zu einer Zeit, in der fast kaum eine Wissenschaft der Mithilfe der Statistik völlig entraten mag, müßte freilich die Kenntnis der statistischen Methodik viel mehr Allgemeingut der gebildeten Welt sein, wenn solche Mißgriffe außerhalb der vom eigentlichen Statistiker behandelten Disziplinen nicht vielfach vorkommen sollten.

Auch die Statistik übende Medizin hat zugestandenermaßen mit solchen Mißgriffen ein gutes Stück beigetragen zu der Diskreditierung der Statistik im allgemeinen.

Da ist es denn sehr erfreulich, wenn da, wo ein neues Feld der medizinischen Statistik erschlossen werden soll, Medizin und Statistik zusammenberufen werden, um in gemeinschaftlicher Beratung einen guten Grund zu legen, soweit dies im ersten Anlauf möglich ist. Mit Freude komme ich daher dem ehrenvollen Rufe nach, als Vertreter der Statistik an dieser Beratung teilzunehmen.

Wenn ich nun zunächst meine Stellungnahme zur vorliegenden Sache im allgemeinen charakterisieren soll, so muß ich vorab mit kurzen Worten feststellen, was man — nach heutzutage ziemlich allgemein angenommener Auffassung — unter Statistik zu verstehen hat.

Die Statistik — schlechthin — ist eine Formalwissenschaft, eine Methodologie. Sie ist der Inbegriff derjenigen allgemeinen Grundsätze, welche für das Verfahren der Beobachtung und Beurteilung von unübersichtlich und veränderlich auftretenden Massenerscheinungen maßgeblich sind.

Diejenigen statistischen Wissensgebiete, welche mit Anwendung dieser Methode auf ein in sich abgeschlossenes, selbständiges Forschungsgebiet mit selbständigem Forschungsziel erschlossen werden, sind selbständige Realwissenschaften. Auf ihre Arten und ihre Systematisierung hier einzugehen, hieße den Rahmen der vorliegenden Aufgabe unnützerweise überschreiten.

Was aber mit Anwendung dieser Methode auf einen in einer anderen Wissenschaft liegenden Objektkreis und im Interesse dieser Wissenschaft gewonnen wird, das bildet einen Teil eben dieser Wissenschaft selbst. Die Statistik als Methodologie ist hier lediglich dienend. Für den speziellen Dienst in der betreffenden Wissenschaft muß dann aber aus der allgemeinen Methodik erst die mit Rücksicht auf den

besonderen Objektkreis und das besondere Forschungsziel sich ergebende spezielle Methodik hergeleitet werden. Hier liegt das Arbeitsgebiet, auf dem des Statistikers beratendes Mitwirken mit dem Vertreter der anderen Wissenschaft mit Recht gefordert wird.

Die Morbiditätsstatistik ist demnach, wie jede medizinische Statistik, als ein Teil der medizinischen Wissenschaft anzuerkennen. Dem Mediziner steht unbestreitbar die Entscheidung über die reale Seite dieser Disziplin zu; auch die formale Seite wird jedenfalls in einem gewissen, von ihm allein völlig beherrschten Teile seine Sache sein. Über diesen Teil hinaus aber muß er für die Methodik die beratenden Dienste des Statistikers suchen und annehmen.

Nachdem ich mit diesen Vorbemerkungen den Grundzug für die Art meiner Beteiligung an gegenwärtiger Beratung charakterisiert habe, kann ich an die Besprechung der speziellen Methodik für die Schulmorbiditätsstatistik herantreten.

Da habe ich denn, was die Arbeitsordnung und die von ihr diktierte Disposition meiner Ausführungen angeht, hervorzuheben, daß jede statistische Arbeit bis zu dem Stadium, in dem das gewonnene Material in tabellarischer Gliederung zur wissenschaftlichen Ausbeutung, zur eigentlichen sachlichen Durchforschung, zubereitet vorliegt, die Etappen der Planstellung, der Materialsammlung, der Materialaufarbeitung und der darstellenden Tabellarisierung zu durchlaufen hat.

Welches sind nun die spezialmethodischen Erwägungen, die sich an der Hand der allgemeinen statistischen Methodik für diese Etappen feststellen lassen?

Die Planstellung besteht in der Bestimmung des Erhebungs- oder Beobachtungsgebietes, des Objektkreises, der Beobachtungszeit und der Beobachtungsmomente. Diese Punkte sind zum Teil Fragen der Organisation und der Ausdehnung des schulärztlichen Dienstes, zum Teil unterliegen sie vollkommen nur der Entscheidung des Mediziners. Insbesondere hat der letztgenannte Punkt in den Leitsätzen und Ausführungen des Herrn Vorredners ausführliche Besprechung gefunden: sachlich hier eingreifen zu wollen, wäre für den Statistiker ein unberechtigter Übergriff in fremdes Gebiet. Eine formale Bemerkung hier anzubringen, halte ich aber für meine Pflicht.

In dem Leitsatz IV des Herrn Vorredners ist der Kreis der Beobachtungsmomente in drei Gruppen zerlegt:

1. die bereits bei Eintritt in die Schule vorhandenen Erkrankungen,
2. die zwar während der Schulzeit entstandenen, aber mit dem Unterrichte und dem Schulbesuch nicht in ursächlichem Zusammenhang stehenden Erkrankungen (insbesondere die Infektionskrankheiten),

3. die eigentlichen Schulkrankheiten, d. h. die lediglich dem Lernen und dem Schulaufenthalte zur Last zu legenden Erkrankungen.

Daß die Erkrankungen, welche das Schulkind irgendwie befallen, ohne daß ein ursächlicher Zusammenhang mit dem Unterrichtsbetrieb besteht, zu trennen sind von den Erkrankungen und krankhaften Veränderungen, welche bereits beim Eintritt in die Schule bestanden, oder als während der Schulzeit entstandene dem Unterricht zur Last zu schreiben sind, dürfte fraglos sein. Es wird sogar zu sagen sein: die Schulmorbiditätsstatistik, deren vornehmstes Forschungsziel in der Aufsuchung des Kausalitätszusammenhangs von Unterrichtsbetrieb und Gesundheitsschäden besteht, hat es zunächst vornehmlich zu tun mit den beiden letztgenannten, im Leitsatz IV des Herrn Vorredners unter 1. und 3. bezeichneten Erscheinungen. Auf die statistische Erfassung dieser Erscheinungen beziehen sich wohl auch ausschließlich die weiteren Ausführungen des Herrn Vorredners. Und in der Tat, die Frage einer vollständigen Statistik der Infektionskrankheiten und der sonst unter 2. fallenden Krankheiten bedarf ganz besonderer Behandlung. Inwieweit diese Krankheiten im Betriebe des schulärztlichen Dienstes selbst, oder mit welchen weiteren Behelfen sie vollständig erfaßbar sind, kann für sich Gegenstand besonderer eingehender Erörterung sein. Auch für meine Betrachtung darf ich mich wohl auf die Erscheinungen der beiden anderen Arten beschränken.

Hier möchte ich mich jedoch gegen die Zweiteilung in der Aufgabenstellung wenden. Mit der Feststellung der beim Schuleintritt vorhandenen Krankheiten wird eine wirkliche statistische Erhebung gefordert: die Konstatierung objektiver Befunde. Mit der gesonderten Feststellung und Abhebung solcher Krankheiten, welche dem Unterrichtsbetrieb zur Last zu legen sind, wird keine statistische Erhebung gefordert, sondern vielmehr eine Enquete, insofern von dem untersuchenden Arzte nicht nur die Konstatierung des objektiven Befundes, sondern auch die Urteilsabgabe über das Kausalitätsverhältnis zwischen Befund und Unterrichtsbetrieb gefordert wird. Abgesehen davon, daß eine Nebeneinanderstellung zweier so verschiedenartiger Erhebungsweisen um des Erfolges willen unrätlich ist, erhebt sich hier die Frage: Ist der Schularzt wirklich imstande, ein solches Urteil ohne weiteres bei seiner Untersuchung mit Sicherheit abzugeben? Wenn ja, dann freilich ergibt sich eine ziemlich einfache Auszählung des Gewesenen und des zu Lasten der Schule Gewordenen, sowie eine ebenso einfache, praktische Verwertung der Ergebnisse. Wenn nein, dann ergibt sich ein Nebeneinander von guter Statistik des einen Teils und von unzuverlässiger Enquete des anderen Teils, d. h. für den vornehmsten Teil wieder ein Mißerfolg.

In der besprochenen Zweiteilung liegt eine Vermischung der beiden Aufgaben der statistischen Aufbereitung des Materials und der wissenschaftlichen Ausbeutung, d. i. der Aufsuchung des Kausalzusammenhangs. Statistisch aufgenommen werden die beim Schuleintritt vorhandenen Erscheinungen und die während des Schulbesuchs entstandenen Erscheinungen, welche zu Lasten des Schulbetriebs gerechnet werden können, in derselben objektiven Form. Die Aufbereitung des Materials und die Darstellung der Ergebnisse haben dafür zu sorgen, daß der Zuwachs des während der Schulzeit Entstandenen ersichtlich wird. Dann ist es Sache der wissenschaftlichen Durchforschung und Beleuchtung der Ergebnisse, den Kausalzusammenhang und das Maß des dem Unterrichtsbetrieb zur Last Fallenden zu ermitteln. Damit haben wir für die beiden Kategorien eine einheitliche reine Statistik aller nach dem früher Gesagten nicht in eine besondere Kategorie zu verweisenden Erscheinungen, und in dieser einheitlichen Statistik wird das mit der Trennung Gewollte erreicht. Wie aber die methodisch richtige Aufbereitung vorzugehen hat, um dies zu erreichen, ist im Zusammenhang später zu besprechen.

In Bezug auf die Bestimmung der einzelnen Beobachtungsmomente d. i. der einzelnen Krankheitserscheinungen innerhalb der Kategorien bieten die von dem Herrn Vorredner zur Beratung vorgelegten Formular-Entwürfe eine Unterlage, über deren fachwissenschaftlichen Inhalt, wie schon bemerkt, der Statistiker nicht zu urteilen hat.

Es sei mir nur gestattet, auch hier eine Bemerkung formaler Natur zu machen. Es entspräche dem methodischen Gang der Arbeit und ist jedenfalls der Entwicklung förderlich, wenn die Besprechung nicht das als Darstellungstabelle für das aufbereitete Material sich charakterisierende Formular, sondern lediglich das in diesem Formular liegende Verzeichnis der Krankheitserscheinungen auffaßt, mit anderen Worten: Die Methodik der Arbeitsetappe, bei der wir zunächst stehen, fordert nicht die Feststellung einer Darstellungstabelle, sondern die Festlegung eines einfachen Verzeichnisses der Erhebungs- und Beobachtungsmomente, also der aufzunehmenden Körperverhältnisse und Krankheitserscheinungen.

Dabei wäre es wohl ratsam, behufs übersichtlicher Auseinanderhaltung der vorgeschlagenen, nach Umfang wachsenden Kreise dieser Momente in der Reihenfolge des aufsteigenden Umfangs die drei Gruppen zur Festlegung und Begrenzung zu bringen:

A. Engster Kreis als Mindestmaß des zu Ermittelnden.

B. Nächsterweiterter Kreis.

C. Weitester Kreis.

Dabei denke ich mir, daß die Abgrenzungen zusammenfallen würden mit der als obligat, dringend erwünscht und fakultativ bezeichneten Stufenbildung, selbstverständlich ohne Eintreten auf die Würdigung des vorgeschlagenen Umfangs dieser Gruppen; nebenbei bemerkt: selbstverständlich auch ohne Gewicht zu legen auf die Bezeichnung der Gruppen.

Um den Anregungen des Herrn Vorredners weiter zu folgen, wäre gleichzeitig mit der Gruppenbildung zu bestimmen, für welche Art der Statistik nach der Unterscheidung in lokale sowie territoriale Statistik einerseits und internationale Statistik andererseits — so verstehe ich die Gegenüberstellung des Herrn Vorredners wohl richtig — die bestimmte Gruppe gelten soll.

Die bisherigen Bemerkungen betrachte ich zwar als sehr wichtige Ratschläge, ich glaubte jedoch keine Veranlassung zu haben, sie in meinen Leitsätzen an erster Stelle ausdrücklich zu skizzieren, insofern sie Gegenstand der Erwähnung oder des Vorbehalts bei den weiteren Betrachtungen sind und an entsprechender Stelle dann auch in den Leitsätzen zum gelegentlichen Ausdruck kommen.

Die statistische Arbeit schreitet zu ihrer zweiten Etappe fort: zu der Materialgewinnung, die die beiden Stadien der Vorbereitung und der Durchführung umfaßt. Da die Durchführung aber lediglich Sache der Organisation des schulärztlichen Dienstes ist und bei einer zweckentsprechenden Organisation dieses Dienstes zweifellos die Garantie guter Durchführung einer gut vorbereiteten Erhebung gegeben ist, so hat uns im Rahmen unserer Aufgabe nur die Vorbereitung zu beschäftigen, die um so wichtiger ist, als sie nicht nur für eine einmalige Erhebung, sondern vielmehr für eine Reihe wiederholter Aufzeichnungen von Erhebungs- und Beobachtungsmomenten getroffen werden muß, sodaß für die jeweilige Wiederholung eine allgemein durchzuführende Abstellung etwa erkannter Mängel nicht leicht sein wird.

Die Vorbereitung oder vielmehr der hier nach Lage der Sache wiederum nur in Betracht kommende Hauptteil derselben besteht aber in der Anordnung des Formulars für die Festlegung des Erhebungs- und Beobachtungsmaterials, für den schriftlichen Niederschlag der Erhebungen und Beobachtungen. Indem der Herr Vorredner nur Aufarbeitungsformulare oder Tabellenschemata für die Darstellung der Ergebnisse in Vorschlag bringt, geht er wohl von der Ansicht aus, daß nach der Gestaltung dieser Tabellenschemata die formulare Ausgestaltung des — sagen wir in kurzer Bezeichnung — Fragebogens sich von selbst ergeben müsse und daher überlassen werden könne. Wenn wir voraussetzen, daß an den Stellen, die sich mit der Herstellung der Fragebogen zu befassen haben, überall die zu der betreffenden Arbeit völlig

befähigten Persönlichkeiten vorhanden sind, so kann man dieser Ansicht beipflichten. Es würde dann überall etwas, wenn auch nicht völlig Gleiches — das ist ja so wie so nicht nötig —, so doch zweckentsprechendes gefördert werden. Aber auch ohne die Berechtigung jener Voraussetzung bestreiten zu wollen, meine ich doch, man solle in der Vorbereitung einer Statistik, von der man guten Erfolg erhofft, unbedingt methodisch richtige und ganze Arbeit tun oder doch in Gang setzen. Dann ist aber die Feststellung des Fragebogens eine Kardinalforderung, die man um so eher auch erfüllen sollte, als die Bereitstellung aller Unterlagen sicher an vielen Stellen die Geneigtheit zur Aufmachung der Statistik fördern wird.

Es kann nun wohl kaum gedacht werden an eine listenmäßige Anschreibung des Erhebungs- und Beobachtungsmaterials in der Weise, daß für eine ganze Schule oder doch für eine ganze Klasse eine Liste anzulegen wäre, in der reihenweise für jedes Kind neben der Namensbezeichnung gemäß den Frageangaben der Kopfinschriften die entsprechenden Einträge zu machen wären. Die Vorteile der Listenanschreibung bei anderen statistischen Erhebungen, die hauptsächlich in der engeren Beieinanderhaltung des gesamten Materials und in der übersichtlichen Zusammenfassung der natürlich sich ergebenden nächsten Gesamtgruppe von Zählungseinheiten bestehen, werden hier zweifelhaft, wo ein und dieselbe Liste doch kaum die wiederholten Befundseinträge aufnehmen könnte und die Übersichtlichkeit bei Zusammenfassung einer nicht gerade sehr schwach besetzten Schulklasse fraglich würde. Ich brauche daher kaum auf die Nachteile der listenmäßigen Anschreibung, die hauptsächlich in der Erschwerung der Aufarbeitung, d. i. der Auszählung für die verschiedenen Ausgliederungen liegen, besonders hinzuweisen, um sagen zu können, daß die Individualkarte in der Gestalt des Gesundheitsscheines für das einzelne Schulkind die beste Form für die Festlegung des Beobachtungsmaterials ist. Soviel mir bekannt, ist auch überall, wo der schulärztliche Dienst eingeführt und entsprechend ausgebildet ist, die Anschreibung des diesen Dienst betreffenden Gesamtstoffes auf dieser Art Individualkarte angeordnet.

Die formulare Ausgestaltung dieses Gesundheitsscheines sollte der Begutachtung des Statistikers unterliegen. Wenn nämlich die Individualkarte ihre Vorzüge voll zur Geltung bringen soll, dann muß sie mit ihrer Anordnung den sorgsamen Behandler sowohl zu einer vollständigen, kein Fragemoment übersehenden Ausfüllung, als auch zu einem für die spätere Aufarbeitung zweckdienlichen Arrangement der Einträge veranlassen, ich möchte sagen: geradezu zwingen. Hierin muß der theoretisch geschulte und praktisch erfahrene Statistiker Ratgeber sein.

Im Anschluß an die Abstufungen für den Kreis der Erhebungsmomente sollten behufs leichter Auswahl des von den Behörden Anzunehmenden eben auch drei verschiedene Formen von Gesundheitsscheinen mit entsprechender stofflicher Ausdehnung festgelegt werden.

Solche Formularentwürfe jetzt vorzulegen, unterlasse ich, indem ich von der Ansicht ausgehe, daß die Ausgestaltung derselben vollständig von der vorgängigen Feststellung des Mindestmaßes und der weiteren Zusammenfassungen von Erhebungs- und Beobachtungsmomenten abhängig ist.

Wenn man heute in der für unsern Beratungsgegenstand zugemessenen Zeit überhaupt dazu kommt, die gesamten Grundsätze für die Morbiditätsstatistik festzulegen, dann ist eine große und durchaus befriedigende Leistung geliefert, und die nach diesen Grundsätzen zu betätigende Entwerfung der Formularien wird eine verhältnismäßig leichte Arbeit sein, die, weil nach Richtung und Inhalt vorgeschrieben, meines Erachtens leicht einer kleinen Kommission als Nacharbeit übertragen werden kann.

Indem wir den Lauf der statistischen Arbeit weiter verfolgen, kommen wir nunmehr zu den sich eng aneinanderschließenden Etappen der Materialaufarbeitung und der tabellarischen Darstellung.

Ich will hier nicht über die Vorarbeiten der Prüfung und etwa veranlaßten Verbesserung und Vervollständigung des Materials sprechen. Was in dieser Beziehung bei sonstigen Erhebungen aus leicht erklärlichen Gründen zu einer wichtigen Sache wird, dürfte, wenn auch selbstverständlich nicht ganz wegfallen, so doch in Anbetracht der Intelligenz und des lebhaften Sachinteresses des materialliefernden Personals zu einer geringen und leichten Arbeit zusammenschrumpfen, über die weiter zu reden Zeitverschwendung wäre.

Wenn die Materialsammlung durch die Gesundheitsscheine vorausgesetzt wird, dann ergibt sich das Verfahren für die eigentliche Aufarbeitung von selbst. Die Gesundheitsscheine dienen einfach auch als Manipulationskarten für die Auszählung. Sie werden in einzelne Haufen, die den für die Darstellungszwecke anzunehmenden Ausgliederungen entsprechen, ausgelegt; die Auszählung dieser Haufen ergibt die fertigen Zahlen zum Eintrag in die betreffenden Fächer der Darstellungstabelle oder wenigstens zum Eintrag in die Formulare für vorgängige Konzentrationen, soweit solche nötig sein sollten.

Widerraten möchte ich das Verfahren der sogenannten Austrichelung, welches bei der Listenführung unvermeidlich ist, wenn nicht auf Grund der Listeneinträge nachträglich noch Individualkarten hergestellt werden. Dieses Verfahren besteht darin, daß neben die untereinander aufgeschriebenen Ausgliederungsangaben oder in größere

Felder eines entsprechend eingerichteten Schemas für jeden zutreffenden Fall ein Strich gesetzt wird, um dann durch Abzählung dieser Striche die Ausgliederungszahl zu finden. Man läßt sich auch beim Vorhandensein von Individualkarten zur Anwendung dieses Verfahrens leicht verleiten, wenn die Karten, wie es bei den Gesundheitsscheinen der Fall sein würde, von ziemlich großem Format sind und man die Umständlichkeit der Aushäufelungsmanipulationen mit so großen Karten oder den Zeitverlust gegenüber der Ausstrichelung mit einfachem Umwenden der zusammenliegenden Karten scheut. Die Erfahrung lehrt aber, daß man bei beschleunigter Arbeit oder nach eingetretener Ermüdung leicht Striche an die verkehrte Stelle setzt, auch Striche zu viel oder zu wenig anbringt. Letzterer Fehler ist freilich zu entdecken, soweit mit den Summenbildungen Kontrollzahlen gegeben sind; die Arbeit erfordert immerhin eine — erfahrungsgemäß vielleicht öftere — Wiederholung der Ausstrichelung. Ersterer Fehler aber bleibt ungemerkt in der Aufarbeitung stecken, wenn man nicht eine zweite Kontrollausstrichelung vornimmt, die dann auch wieder bei Nichtübereinstimmung eine dritte oder gar noch weitere nötig macht, bis man zur Sicherung der Ergebnisse gelangt; dann ist aber der Vorteil der Zeitkürzung geschwunden oder ins Gegenteil umgeschlagen. Der praktische Statistiker scheut daher sogar den Zeitaufwand für nachträgliche Anfertigung von Individualkarten nicht, wenn er Listenmaterial zu verarbeiten hat.

Bei der sonst allgemeinen Beliebtheit der Ausstrichelung zweifle ich freilich, ob es möglich sein wird, die Aushäufelungsmethode zu allgemeiner Geltung zu bringen; indessen wollte ich nicht versäumt haben, einiges über diesen Gegenstand zu sagen, um letzterer Methode vielleicht von dieser Stelle aus einige Propaganda zu verschaffen.

Wo sich die Möglichkeit naturgemäß leicht ergibt, z. B. in einer Stadt, — und aus den Städten wird doch auf lange Zeit hinaus noch einzig das Hauptmaterial stammen —, da sollte die Aufarbeitung des gesamten Materials an einer zentralen Stelle, als welche zweifellos die amtsärztliche die gegebene ist, erfolgen. Es bedingt dies die Überführung der Gesundheitsscheine, welche grundsätzlich wohl in den betreffenden Schulhäusern aufzubewahren sind, an diese Arbeitsstelle auf eine gewisse Zeit. Dieser Überführung sollten ernstliche Bedenken nicht gegenübergestellt werden, da es gilt, für eine gute Aufarbeitung eines wertvollen Materials Sorge zu tragen. Wenn ich damit die Zusammentragung aus der Aufarbeitung einzelner Schulärzte ablehne, so geschieht das nicht, um Zweifel über die Fähigkeit der Herren Schulärzte zu äußern, sondern nur von der Erwägung aus, daß der Schularzt, der doch auch seine Praxis zu besorgen hat, unmöglich die nötige Muße hat, um eine sorgfältige Aufarbeitung zu betätigen. Wenn in den

allgemeinen Jahresberichten bisher morbiditätsstatistische Aufstellungen gegeben wurden, so kann das nicht das von dem Ausbau unserer Statistik zu Erwartende ersetzen. Eine Entlastung von diesem Teile der jahresberichtlichen Pflicht müßte sogar den übrigen Interessen des schulärztlichen Dienstes zu gute kommen.

Für die Ausgliederung selbst wird, wenn die auf ihr beruhende Darstellung von ausgiebigem Wert sein soll, eine Reihe speziell-methodischer Grundsätze festzulegen sein.

Bei der Aufarbeitung unserer Statistik wird sich die in medizinisch-statistischen Stoffen oft auftretende Schwierigkeit ebenfalls einstellen, daß infolge der Häufung mehrerer Krankheiten bei einer Person die Zahl der Krankheitsformen größer ist, als die der beobachteten Individuen. Was ist da zu machen: Zählung der Individuen oder Zählung der Krankheitsformen? In medizinisch-statistischen Mitteilungen findet man in solchen Fällen bald die gänzliche Vernachlässigung der Individuenzählung, bald eine starke Zurücksetzung der einen gegen die andere Zählung, meist der Individuenzählung gegen die Krankheitsformenzählung. Vom Standpunkt des exakten Statistikers muß gesagt werden, daß die eine wie die andere Zählung gleiche Berücksichtigung fordert. Ebenso ist für den Statistiker — er müßte denn durch den Mediziner anders belehrt werden — unerfindlich, daß eine ausgiebige Durchforschung und Ausbeutung der Ergebnisse bei einseitiger oder ungleicher Darstellung des statistischen Stoffes möglich sein sollte.

Stellt man aber, wie es danach wenigstens zu fordern sein wird, beide Zählungen in gleichartiger Ausführung nebeneinander und unabhängig von einander hin, so macht sich auch noch eine Vermittlungsdarstellung nötig, in der zu zeigen ist, in welcher Weise die eine Zählung aus der anderen herzuleiten ist. Besser wäre noch, wenn die beiden Zählungen derart in eine Kombination gebracht werden könnten, daß die Individuenzählung als Hauptsumme gebend zu Grunde gelegt würde, wobei die Ausgliederung nach einzeln und in Häufung auftretenden Krankheitsformen gleichzeitig eine Summierung auf Krankheitsformenzählung ermöglichte. Letztere Summierung könnte in besonderen Hilfstabellen zusammengestellt oder in eingeschobenen (etwa durch abstechende Zifferart hervorgehobenen) Hilfsspalten ersichtlich gemacht werden.

Ein kurzes algebraisches Schema folgt auf nächster Seite.

Ob und inwieweit solche Kombinierung möglich ist, ohne durch die Anzahl der entstehenden Spalten für die Fälle der Krankheitsformenhäufung die Tabellen allzusehr auszudehnen, muß der Erwägung des Mediziners anheimgestellt werden.

Vortrag	Zahl der Fälle von										Überhaupt	
	Krankheitsform I					Krankheitsform II			Krankheitsf. III			
	allein	kompliziert mit			zusammen (Sp. 2–5)	allein	kompliziert mit III	zusammen (Sp. 7, 8, 3, 5)	allein	zusammen (Sp. 10, 4, 5, 8)	Personen (Sp. 2–5, 7, 8, 10)	Krankheitsformen (Sp. 6, 9, 11)
		II	III	II u. III								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
. . . . .	a	b	c	d	$a+b+c+d$	e	f	$e+f+b+d$	g	$g+c+d+f$	a+b+c+d+e+f+g	$a+2b+2c+3d+e+2f+g$

Eine andere Lösung der besprochenen Schwierigkeit wäre folgende: Krankheitsformenzählung und Personenzählung werden dadurch gleich, daß bei Häufungsfällen nur die als Grundkrankheit anzusprechende oder nur die vom untersuchenden Arzt irgendwie (etwa durch Unterstreichen) als Hauptkrankheit zu kennzeichnende Form gezählt würde. Inwieweit der Stoff sich für diese einfachste — und bekanntermaßen vielfach angewandte — Behandlung eignet, muß wiederum dem Ermessen des Mediziners anheimgegeben werden.

In den mir bisher zu Gesicht gekommenen Mitteilungen über Schulmorbiditätsstatistiken ist überall die Klassenzugehörigkeit als Ausgliederungsmoment angenommen. Bei dieser Ausgliederungsweise fallen Kinder von verhältnismäßig sehr verschiedenem Alter in eine Gruppe zusammen.

Schon infolge der vielfach auftretenden Verschiedenheit der Schulsysteme nach Zahl der Klassen können z. B. in den IV. Klassen normaler Weise Kinder des vierten, fünften, sechsten oder siebenten Schuljahres vertreten sein. Will man nun aber der wohl unabweisbaren Forderung gerecht werden, bei der Darstellung das Alter der in den Ausgliederungsgruppen zusammengefaßten Kinder in Erscheinung treten zu lassen, so kann das bei der Ausgliederung nach Klassen nur durch Angabe des Durchschnittsalters erfolgen. Da nun die gesamte, in Betracht kommende Altersstrecke bei den Volksschulen nur 7 Jahre beträgt, so muß dem gegenüber ein Durchschnitt aus eventuell zusammengefaßten 4 einjährigen Altersbeständen oder aus den um 4 Jahre auseinanderliegenden Altersbeständen schon für etwas sehr Verschwommenes gelten. Dieser Mißstand behebt sich nahezu vollständig und eine Spalte für Altersangabe wird in den Tabellen entbehrlich, wenn nach den Ordnungszahlen der Schuljahre ausgegliedert wird. Ein wünschenswertes Übriges kann ja getan werden, indem diese Ausgliederung kombiniert wird mit der nach der

Klassenangehörigkeit, sodaß der Zeilenvordruck vorkommenden Falls z. B. lautet:

IV. Klasse 4. Schuljahr
" " 5. "
" " 6. "
" " 7. "
V. " 5. "
" " 6. "
" " 7. "

Die Summierung auf Klassenbestände kann einfach eingeschoben werden, während die Hauptsumme am Schlusse nach den einzelnen Schuljahrbeständen geteilt erscheint.

Mit Recht wird die Bedeutung der „großen Zahl" in der Statistik hervorgehoben. Die Einführung des sogenannten „Gesetzes der großen Zahl" war unbestrittenermaßen der Wendepunkt in der Entwickelung der Statistik zu ihrer modernen Bedeutung in der Auffassung als Massenbeobachtung. Unbestritten ist heutzutage aber auch, daß der Durchschnitt aus der ganz großen Zahl doch auch zu einem Schemen wird, dessen Bedeutung für wissenschaftliche Erörterungen arg überschätzt und mißbraucht worden ist. Die große Zahl muß auch wieder eine Zerlegung erfahren, welche eine Durchsicht auf die in ihr verwischten bedeutsamen Gruppeneigentümlichkeiten gestattet. Ein wichtiges Gegengewicht gegen dieses Verwischen liegt in der Ausgliederung nach topographischer Lagerung der Erscheinungen d. i. nach gut zusammengefaßten Teilen des Beobachtungsgebietes. Keinenfalls oder doch nur in den seltensten Fällen gibt aber die schematische Gliederung nach Schulbezirken oder irgend welcher Zusammenfassung von Schulbezirken z. B. nach Verwaltungseinheiten, eine gut zu nennende Gebietsgliederung. Die richtigen Abgrenzungen ergeben sich vielmehr zum Teil in natürlicher Weise von selbst: so z. B. mit der Auseinanderhaltung von Stadt und Land, in einer Stadt mit der Gegenüberstellung solcher Stadtteile, welche verschiedenen Entstehungsperioden angehören und entsprechend dem Charakter dieser Entstehungsperioden ausgeprägte Charaktergegensätze zeigen u. s. w. Im übrigen werden Gesichtspunkte sozialer Natur gute Grundlagen für die Abgrenzung von Gebietsteilen abgeben, und zwar namentlich in den Städten. Auf Grund einsichtiger Betrachtungen werden sich z. B. nicht allzuschwer Stadtteile abgrenzen lassen, in denen möglichste Gleichartigkeit oder doch große Ähnlichkeit in der Wohnweise, der Wohndichtigkeit und der wirtschaftlichen Lage der Bevölkerung zu finden ist. Eine gewisse Mischung mit anders gelagerten Verhältnissen wird ja freilich nie zu vermeiden sein, wenn nicht bis zu unnützer Vielzahl in der Gebietsteilung fortgeschritten wird; sie beeinträchtigt aber das Gesamtbild auch nicht

wesentlich, wenn nur wiederum innerhalb des einzelnen Gebietsteils die „große Zahl“ noch ihre ausgleichende Wirkung geltend machen kann.

In ähnlicher Weise werden wie bei diesem Beispiel für Städte, auch für größere Gebiete, falls solche unsere Statistik liefern, die Grundlagen zu guter Ausgliederung nach Gebietsteilen zu finden sein. Unterstützung in den Bemühungen um Ermittlung der nötigen Grundlagen für eine derartige Gebietseinteilung wird der Bearbeiter ja an verschiedenen Amtsstellen erlangen, teilweise wird er auch schon nützliche Anhaltspunkte in amtlichen Veröffentlichungen finden. Mehrfach liegen derartige Gebietseinteilungen für Städte auch schon vor.

Die Ausgliederung nach derartig einmal für immer festgelegten Gebietsteilen wird wohl in trefflicher Weise die vom Herrn Vorredner in den Formularentwürfen vorgeschlagene Ausgliederung nach besseren und dürftigen häuslichen Verhältnissen ersetzen: eine Ausgliederung, für welche die Erhebungsgrundlagen, wenn sie zutreffend sein sollten, doch nur mit weitgehenden, für den Schularzt unmöglichen, auch für den Lehrer sehr lästigen Ermittlungen zu erbringen wären. Sich hierbei von der äußeren Erscheinung des Kindes leiten zu lassen, würde vielfach irreführend sein.

Immerhin wird die Ausgliederung nach topographischer Lagerung der Erscheinungen wegen der damit verbundenen Arbeitslast nicht als obligat, sondern höchstens als sehr wünschenswert zu bezeichnen sein; daß sie nur für größere Massen Bedeutung hat, für eine Großstadt aber immer gewichtig ist, brauche ich wohl nicht näher auseinanderzusetzen.

Die Anschreibungen des Urmaterials sind, wie ich voraussetze, als in gewissen Zeiträumen — etwa jährlich — wiederholt anzunehmen. Ferner setze ich voraus, daß die Zugänge durch Zuzug in das Schulgebiet, sowie die Abgänge durch Wegzug aus demselben und durch Tod im Urmaterial kenntlich gemacht werden. Der Zugang im ersten Schuljahr ist ja jedenfalls kenntlich. Unter dieser Voraussetzung bietet das Material Gelegenheit zur Aufmachung der verbindenden Nachweisung über die Bewegung zwischen Bestand und Bestand an zwei verschiedenen Zeitpunkten.

Diese bedeutsame Aufmachung darf nicht vernachlässigt werden; man darf sich nicht etwa auf die jährlichen Bestandsnachweisungen beschränken, die für sich allein der wissenschaftlichen Ausbeutung nur verhältnismäßig magere Grundlagen gegenüber der Ergänzung durch die Darstellung der zwischenliegenden Bewegungen bieten. Zurückweisend auf eine vorausgegangene Ausführung mache ich darauf aufmerksam, daß aus diesen Bewegungsnachweisungen allein die sichere Beantwortung der Frage abzuleiten ist: Welche krankheitlichen Veränderungen, die eventuell dem Unterrichtsbetrieb zur Last geschrieben

werden können, sind während der Schulzeit entstanden? Die weitere Forschung wird dann erst nach Erwägung aller in Betracht kommenden Umstände mit der überhaupt möglichen Sicherheit feststellen, welche Veränderungen wirklich dem Unterrichtsbetrieb zur Last geschrieben werden müssen. Mit anderen Worten: der Kardinalpunkt der schulmorbiditätsstatistischen Forschung, die Aufsuchung des Kausalzusammenhangs zwischen Schulbetrieb und Krankheitserscheinungen findet auf diesem Wege die meines Erachtens einzig richtige Erledigung.

Die ausführliche Statistik der Bewegung von Stand zu Stand schließt also die von dem Herrn Vorredner a priori gewollte Statistik der „eigentlichen Schulkrankheiten" ein: freilich nicht in dem Sinne, daß sie diese unmittelbar böte, sondern in der Weise, daß sie der weiteren Forschung die Grundlage gibt zu der möglichst einwandfreien Feststellung, welche Gesundheitsschäden dem Schulbetrieb zur Last gelegt werden müssen.

Die Aufarbeitung und Darstellung nach den besprochenen Grundsätzen wird nicht schwierig sein, wenn als Leitschnur Tabellenformulare — auch wieder abgestuft nach dem verschiedenen Umfang des Kreises der Erhebungs- und Beobachtungsmomente — vorliegen. Bezüglich der Gestaltung dieser Formulare muß ich — entsprechend wie bezüglich der Gesundheitsscheinformulare — sagen, daß erst nach Festlegung aller Grundsätze über die Art und Weise des Vorgehens, insbesondere erst nach der Entscheidung über das Maß des Anzustrebenden, fruchtbarer Weise an diese Arbeit, bei der das Mitwirken des Statistikers nicht von der Hand zu weisen sein wird, herangetreten werden kann.

Diskussion:

Dr. **Wutzdorff** (Berlin): Die Herren Referenten haben in ihren Vorträgen den Vorschlag gemacht, es möchte eine Statistik über die Erkrankungen im Schulalter eingerichtet und aufgearbeitet werden. Eine solche Statistik wird nach zwei Richtungen Wert haben, sie wird einen Vergleich gestatten über den Gesundheitsstand von Schülern der einzelnen Orte eines Landes, und über den Gesundheitsstand von Schülern verschiedener Länder.

Dr. **Leubuscher** (Meiningen) erklärt, daß, falls ihm die Leitsätze des Vortrages des Herrn Dr. Altschul bekannt gewesen wären, er den heute in der Plenarsitzung begründeten Antrag: „eine Kommission zur einheitlichen Regelung des schulärztlichen Dienstes zu wählen", gestern nicht gestellt haben würde. Es wäre zweckmäßiger gewesen, den Antrag erst heute nach dem Referate des Herrn Altschul zu stellen. — Hinsichtlich der Nützlichkeit einer Morbiditätsstatistik hält Leubuscher unbedingt an einer Trennung der Krankheiten der Kinder, die ihre

Ursachen in, von denjenigen, die außerhalb der Schule ihren Ursprung haben, für durchaus nötig.

Dr. **Samosch** (Breslau) weist auf die ungeheure Schwierigkeit einer wissenschaftlich exakten Morbiditätsstatistik hin; den Schulärzten könnte im wesentlichen nur die Aufgabe zufallen, eine übersichtliche Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse zu liefern. Die dafür in Betracht kommenden Gesichtspunkte stehen zur Zeit noch nicht fest, und solche zu schaffen, sei die Aufgabe der Zukunft.

Dr. **Oebbeke** (Breslau): In Breslau bestehen 25 Schularztbezirke. Das eingelieferte Feststellungsmaterial wird vom Stadtarzt, welcher den Gesamt-Jahresbericht herausgibt, für sämtliche Bezirke einheitlich verarbeitet. Das nach dem ersten Betriebsjahr eingelieferte Material war diagnostisch so ungleichartig bezeichnet, daß es sich a posteriori als notwendig herausstellte, um das Material der vielen Bezirke für einen Generalbericht zusammen zu ordnen, eine Klassifikation mit ganz zirkumskripten klinischen Symptomtypen für die Zukunft aufzustellen. Hierbei deckten sich natürlich die Zahlen der Symptomtypen nicht mit der Zahl der kranken Personen. Deshalb ist die Zahl der kranken Personen über der Tabelle besonders angegeben. Es freut mich, damit feststellen zu können, daß ich bei Anwendung dieses analytischen Prinzips, wobei mit empirischen Elementartypen als konstanten Einheiten gearbeitet wird, auch mit den Vorschlägen des Herrn Referenten Direktor Buechel, Nürnberg, in Übereinstimmung befinde. Im Übrigen wollen wir in unserem Jahresbericht keine wissenschaftlichen statistischen Prinzipien verfolgen; das läßt sich mit dem laufenden schulärztlichen Dienst nicht vereinigen, sondern wir wollen nur unser lokales Material möglichst übersichtlich ordnen.

Dr. **Busch** (Dortmund): Vom statistisch-methodologischen Standpunkte aus dürfte die Durchführung der vorgeschlagenen Morbiditäts-Statistik nur unter Benützung von Individualkarten bezüglich Erhebung und Verarbeitung möglich sein. Es muß jedoch darauf hingewiesen werden, daß diese Statistik überhaupt nur da in vollständiger Form aufgenommen werden kann, wo eine entsprechende Ausbildung des Schularztwesens vorhanden ist. Kaum angängig erscheint es aber, daß die Verarbeitung des Materials auf dem ärztlichen Bureau statthaben kann, infolge des nicht unbedeutenden Umfanges des Materials, so daß also, um hier hauptsächlich von den Städten zu reden, welche ja vorläufig in erster Linie das Material liefern werden, die Verarbeitung dem Statistiker zufallen wird. Aus diesem Grunde erscheint es aber nicht zweckentsprechend, die Aufstellung des Erhebebogens, wie Herr Sanitätsrat Dr. Altschul vorschlägt, allein dem Arzte zu überlassen, ohne den Statistiker zur Mitwirkung hinzuziehen. Was die Gewinnung eines

praktischen Resultates bei der vorgeschlagenen Statistik anbelangt, so scheint es, daß noch nicht genügende methodisch verarbeitete Grundlagen vorhanden sind, welche das zu behandelnde Gebiet überblicken lassen. Es wäre beispielsweise zweckmäßiger, zunächst eine einheitliche Bearbeitung der Frage der Schulversäumnisse einmal durchzuführen, in welcher alsdann auch Material für die Unterlage für eine Morbiditäts-Statistik vorhanden wäre.

Dr. **Wolf Becher** (Berlin) betont, daß es eine Kernfrage ist, die Individualkarte brauchbar zu gestalten. Eine bloße Angabe von Krankheitsnamen genügt nicht; z. B. bleibt, wenn „Tuberkulose der Lunge" vermerkt ist, offen, ob es sich um offene oder geschlossene Tuberkulose handelt, zu beachten ist aber ganz besonders, daß die chronischen Kinderkrankheiten sich vielfach als Komplize mehrerer Krankheiten darstellen; z. B. sei an das häufige Zusammenvorkommen von Rachitis und Skrophulose erinnert.

Dr. **Altschul** legt den Hauptwert auf eine einheitliche Lösung. Die Verschiedenheit der heute vorgebrachten Meinungen beweist, wie wichtig es ist, eine Verständigung zu erzielen. In der Morbiditätsstatistik ist noch alles zu leisten, und es werden noch viele Kongresse ins Land ziehen, ohne daß die Morbiditätsstatistik der Schüler einheitlich geregelt sein wird. Redner ist zufrieden, den Stein ins Rollen gebracht zu haben, will auf die kleinen Details, die erwähnt wurden, nicht näher eingehen und hofft, daß die Frage der Morbiditätsstatistik der Schüler nicht mehr von dem Programme der schulhygienischen Kongresse verschwinden wird; er stellt schließlich folgenden Antrag: „Für die Zwecke der Morbiditätsstatistik der Schüler soll ein einheitliches und sicher definiertes Krankheitsschema ausgearbeitet werden. In formeller Beziehung ist die Durchführung dieser Arbeit dem von Regierungsrat Dr. Leubuscher beantragten Komitee zu überweisen."

Der Antrag wird angenommen.

B. Vorträge:

1. Dr. med. **Pustowka, Joh.,** k. k. Bezirksarzt (Teschen):

Grundsätze für die Anwendung und Bemessung der Kontumaz infektionskranker Schüler und deren gesunder Wohnungs-, bezw. Hausgenossen.

Wenn ich mir erlaube, die Grundsätze für die Anwendung und Bemessung der Kontumaz bei infektionskranken Schülern und deren gesunden Wohnungs-, bezw. Hausgenossen zum Gegenstande meiner Ausführungen zu machen, geschieht dies aus dem Grunde, weil das Kapitel der Wechselbeziehungen zwischen Infektionskrankheiten und

Schule für den Medizinalbeamten das Nächstliegende bleibt und ihm in seiner täglichen Praxis Gelegenheit gegeben ist, auf diesem Gebiete einige Erfahrungen zu sammeln.

Die Verfügung der Schulkontumaz ist unzweifelhaft eine Maßregel von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Sie wird von den Betroffenen oft sehr hart empfunden, entscheidet über das Schicksal so manchen Schülers in dem betreffenden Schuljahre, in Ausnahmsfällen sogar für die weitere Zukunft. Aus diesem Grunde ist ein möglichst einheitlicher Vorgang in den verschiedenen Verwaltungsgebieten dringend geboten, wenn die interessierten Kreise den faktischen Wert der Maßregel nicht in Zweifel ziehen und gröbere Abweichungen des Verfahrens nicht gelegentlich als Unrecht empfinden sollen.

Was zunächst die Anwendung und Bemessung der Kontumaz für den Infektionskranken selbst anbelangt, haben sich, soweit ich die betreffenden behördlichen Verfügungen und die Literatur durchblicken konnte, zum großen Teile übereinstimmende Ansichten ergeben, obgleich auch hier nicht unwesentliche Abweichungen vorkommen.

Bezüglich der Behandlung der Wohnungs-, bezw. Hausgenossen infektionskranker Schüler gehen jedoch die Meinungen noch wesentlich auseinander. Ich möchte daher in Nachfolgendem den Standpunkt in Kurzem präzisieren, welchen ich als den Forderungen der allgemeinen Praxis angepaßt ansehe und auch in der Praxis vertrete.

In Ansehung der knapp bemessenen Zeit ziehe ich nur die akuten Infektionskrankheiten in Betracht, berühre somit die Frage der Tuberkulose und Granuloseverhütung in den Schulen nicht.

Um für die Stellungnahme zu den einzelnen Infektionskrankheiten ein Substrat zu gewinnen, muß ich Einiges über die Verbreitung der Infektionskrankheiten insbesondere hinsichtlich jener Momente, welche dabei eine mittelbare Rolle spielen, vorausschicken.

Gegeben scheint die durch den Infektionskranken der Umgebung, somit auch der Schule drohende Gefahr durch die spezifische Natur des Krankheitsprozesses und die Verkehrsbeziehungen des Kranken.

Die Ansteckungsfähigkeit des einzelnen Infektionsfalles ist nach seiner individuellen Spezies verschieden, wobei sowohl der Grad der für diese Krankheit vorhandenen allgemeinen oder individuellen Disposition als auch die mehr oder weniger leichte Vertragbarkeit des Ansteckungsmateriales in Betracht kommt. Ich wähle den Ausdruck „Vertragbarkeit“ absichtlich, um auch das mittelbare Moment der Infektionsübertragung zu betonen.

Es liegt auf der Hand, daß diese sanitäre Tätigkeit dort besonders viel Ersprießliches leistet, wo der Ansteckungsstoff intensiver an die

Person des Trägers gebunden, die allgemeine Disposition für eine bestimmte Infektion nur gering ist oder wenigstens eines dieser Momente zutrifft und womöglich der baldige Ausbruch der Krankheit die Orientierung erleichtert. (Typhus—Scharlach.)

Bei der außerordentlichen Variation der Verkehrsbeziehungen des Kranken zu der gesunden Umgebung werden Infektionskrankheiten, die überall einen günstigen Boden vorfinden, und deren Virus „flüchtiger" ist, Eindämmungsversuchen nur ausnahmsweise, wofern die allerersten Fälle rechtzeitig sanitätspolizeilich behandelt wurden, zugänglich sein (Masern).

Disposition einerseits und Vertragbarkeit des Virus anderseits sind Kardinalmomente, welche die sanitäre Tätigkeit zu erfassen hat.

Die erwähnten Ansteckungsstoffe geben zur Infizierung der Umgebung nicht nur dadurch die Veranlassung ab, daß sie direkt die in ihren Bereich kommenden Menschen infizieren, bleiben vielmehr auch auf Gegenständen in der Wirkungssphäre des Kranken liegen, wobei sie sich oft sehr lange virulent erhalten können.

Bei der nicht unbeträchtlich langen Dauer gewisser Infektionskrankheiten (Scharlach, Pocken, Keuchhusten) ist, da eine gewissenhafte fortlaufende Desinfektion nur in den allerwenigsten Fällen gehandhabt wird, die Produktion von Krankheitsvirus an dem Orte, wo sich der Kranke befindet, jedenfalls eine ganz beträchtliche.

Wir müssen daher festhalten, daß alle im engeren Verkehre mit dem Kranken stehenden Personen als Träger des Ansteckungsstoffes in Betracht kommen können, sei es, daß sie selbst infiziert werden und, solange sie noch mobil und anscheinend gesund sind, somit im Inkubations- und Prodromalstadium, durch ihren Verkehr die Umgebung bedrohen, sei es, daß sie auf der Oberfläche ihres Körpers, ihrer Kleidung oder mit anderen Effekten Krankheitsvirus in den Verkehr bringen.

Die in neuester Zeit immer mehr betonte Ansteckungsgefahr der im Inkubations-, bezw. Prodromalstadium befindlichen Infektionskranken (Masern, Keuchhusten, Scharlach) muß ich aus eigener Erfahrung ganz besonders bestätigen, möchte aber auch die mittelbare Vertragung von Infektionskeimen nicht, wie so vielfach geschieht, gering einschätzen.

So schwierig es insbesondere bei den akuten exanthematischen Infektionen (deren Erreger wir ja nicht kennen) ist, einwandsfrei die mittelbare Übertragung derselben zu behaupten, somit den Vermutungen ein großer Spielraum geboten erscheint, gibt doch schon die Fülle der Beobachtungen bei Gelegenheit amtlicher Epidemieerhebungen einen Fingerzeig, welch' wesentliche Rolle Kleidungsstücke, Nahrungsmittel, Gebrauchsgegenstände und ferner gesunde Menschen als Zwischenträger der Infektionen spielen.

Es würde zuweit führen, hier einzelne solche drastische Fälle aufzuzählen, und möge es genügen, diese Tatsache, auf welche auch Bagginsky, Thoinot, Heubner, Hoppe-Seyler, Bäumler, Lichtheim und andere Forscher in ihren Publikationen aufmerksam machen, als recht wesentlich hervorzuheben. Dieser Einfluß wird unter verschiedenen Verhältnissen auch ein verschiedener sein.

Es entspricht nur den hygienischen Anschauungen, daß Übertragung derartigen Infektionsmateriales (Prodromalkranke und gesunde Zwischenträger berücksichtigt) an Orten, wo größere Ansammlungen von Menschen, namentlich in geschlossenen Räumen (Schule, Kirche, Kindergarten) stattfinden, das Virus eine reichliche Auswahl infektionsfähiger Individuen vorfindet, durch das Benützen derselben Gegenstände (Trinkbecher, Schwämme, Anhaltstangen, Türklinken, Übereinanderlegen von Kleidungsstücken) ein gegenseitiger Kontakt der Individuen gegeben ist, der Einfluß der das Virus verdünnenden Luftströmungen wegfällt, um so leichter vor sich gehen.

Speziell die Wichtigkeit des letztgenannten Momentes ist nicht zu unterschätzen, und steht mit der Nutzanwendung dieser Erfahrung (ich verweise auf die geringe Infektionsgefahr bei Freiluftbehandlung Flecktyphuskranker, Blatternkranker, sowie die Bedeutung der Durchlüftung als desinfizierender Faktor bei durch Masern infizierten Wohnungen hin) im Einklange.

Ich betone das letzte Moment ausdrücklich, weil von den Gegnern intensiverer Kontumazmaßnahmen (Schulsperren) in der Schule der Hinweis üblich ist, daß solche nicht viel nützen, da ja die Kinder anderweitig genug zusammen kommen.

Diesen zum großen Teil auch mittelbaren Ursachen so vieler Infektionsübertragungen, bezw. den durch sie gegebenen Bedenken stehen die in den behördlich die Verhütung ansteckender Krankheiten betreffenden Verordnungen so reichlich angeführten, bezw. vorausgesetzten Isolierungs- und Desinfektionsmaßnahmen als beruhigender Faktor gegenüber. Wer die dort enthaltenen Ausführungen, die jedenfalls wohl durchdacht und theoretisch richtig sind, liest, beruhigt sich bei der Fülle der Cautelen, auf welche dieselben Bedacht nehmen, ahnt aber, wofern er nicht selbst in der Praxis steht, nicht, mit welchen Schwierigkeiten die elementarsten Voraussetzungen derselben verbunden sind.

Fragen wir uns zunächst, wie es sich mit der Isolierung der Infektionskranken und den Desinfektionsmaßnahmen unter gewöhnlichen Verhältnissen verhält.

Schon erstere bleibt zumeist nur ein frommer Wunsch, nicht zum geringsten aus dem Grunde, weil in den weitaus meisten Verwaltungs-

gebieten die persönliche Freiheit des Infektionskranken über Gebühr gewahrt und die Verfügung des Spitalzwanges selbst in eklatanten Fällen so gut wie undurchführbar erscheint.

Nur in den wenigsten und zwar in besser situierten Familien, die über eine entsprechende Wohnung verfügen, ist die Isolierung eines Infektionskranken und nur unter besonderen Verhältnissen (intelligentes, womöglich eigenes Wartepersonal) durchführbar.

Aber auch in besser situierten Familien, wo hinsichtlich der Isolierung anfangs alles glatt vor sich geht, läßt insbesondere bei länger dauernden Krankheiten (Scharlach, Typhus), wenn der Kranke sich besser oder sozusagen gesund fühlt, diese Vorsicht nach, es häufen sich die Verstöße, die schließlich sehr oft weitere Erkrankungsfälle in der Umgebung zur Folge haben.

Diesen relativ sehr günstigen Verhältnissen steht die große Masse der Fälle gegenüber (ich verweise auf das Land, die kleinbürgerlichen und Arbeiterwohnungen), wo für eine Isolierung absolut keine Möglichkeit gegeben ist, die Unwissenheit und Indolenz der Leute hinzukommt u. s. w.

Jeder mit sanitären Aufgaben betraute Arzt wird mir beistimmen, daß die bei Bekämpfung der Infektionskrankheiten so wichtige Isolierung des Kranken in der Regel nur im Spitale (Isolierspitale) möglich ist, und bei ernsten Infektionen (Blattern, Flecktyphus) wohl immer angestrebt werden muß.

Betrachten wir nun das zweite Kardinalmoment des Sicherungsdienstes, die Desinfektion.

Der ganz bedeutenden Entwicklung dieses Verfahrens in gut geleiteten, größeren, kommunalen Körpern, wo dem ärztlichen Personal als Leiter der Aktion geübtes Desinfektions-Dienerpersonal als ausübendes Organ untergeordnet ist, steht die große Masse der kleinen Städtchen und der Landgemeinden gegenüber, wo nicht immer die kurative Seite des ärztlichen Dienstes, geschweige denn die sanitäre vorgesehen ist.

In der großen Mehrzahl der Fälle beschränken sich die sogenannten Desinfektionsmaßnahmen auf eine mehr oder minder grobe Reinigung.

Hier bleibt als hervorragender desinfizierender Faktor noch immer die Zeit anzusehen, welche seit dem letzten Infektionsfall verflossen ist, wobei ich bemerke, daß mit dieser Auffassung, die wissenschaftlich erwiesene, bedeutende Tenazität und lang dauernde Virulenz so mancher Krankheitskeime durchaus nicht kollidiert.

Da wir in der Mehrzahl der Fälle die Gründlichkeit und Sachlichkeit der durchgeführten Desinfektionsmaßnahmen nicht kontrollieren können, müssen wir um so mehr die Bedeutung des Faktors „Zeit“ in

Rechnung setzen und dieses Moment bei der Fixierung leitender Grundsätze entsprechend betonen.

Für den einzelnen Infektionskranken ergibt sich somit, allgemein betrachtet, die Notwendigkeit eines möglichst langen Ausschlusses vom Schulbesuche.

Nach den vorausgegangenen Ausführungen muß sich diese Maßregel auch auf seine, die Schule besuchenden Wohnungsgenossen, unter Umständen Hausgenossen, sowie schließlich auf jene Schüler erstrecken, welche nachweislich mit dem Kranken in einen engeren Kontakt kamen.

Diese Maßregel hat so lange anzudauern, als in der betreffenden Sphäre ansteckungsfähige Träger der Infektion vorhanden sind, und wird vorsichtshalber auch die Dauer mindestens eines maximalen Inkubationstermines (gewissermaßen als Index für weitere Infektionen) überdauern müssen.

Es leuchtet ein, daß diese Konklusionen für den Schulbetrieb von einschneidender Bedeutung sind, speziell dann, wenn eine größere Zahl von Infektionsfällen den Ausschluß der befallenen Kranken und einer noch größeren Zahl von Wohnungs- und Hausgenossen vom Schulbesuch erfordert. Empfindlich macht sich diese Tatsache bemerkbar in größeren Gemeinden mit höheren Schulen (Mittelschulen), in den sogenannten Schulstädten.

Es ist unter diesen Verhältnissen schwer, das Notwendige vorzukehren, und nicht über das Ziel hinaus zu schießen.

Am Lande, wo die Ansiedelungen sich mehr dem Typus des Familienhauses nähern, liegen die Verhältnisse anscheinend einfacher.

So befremdend es für den ersten Moment klingen mag, muß doch hervorgehoben werden, daß speziell in größeren Gemeinwesen (Groß- und Mittelstädte), trotz Wohnungsdichte, die Übertragungsgefahr von Infektionskrankheiten keine wesentlich größere ist als auf dem Lande.

Fürs erste wird bei der mehr geregelten Sanitätspolizei, durch Abtransportierung so manches Infektionskranken ins Spital, viel Infektionsmaterial außer Kurs gesetzt, andererseits bringen es die sozialen Verhältnisse mit sich, daß kein so intensiver Verkehr zwischen den einzelnen Parteien (in den einzelnen Häusern kennen sich die Leute oft gar nicht) vorkommt.

Am Lande dagegen, wo das Leben der Leute sich in beschaulicherer Weise abspielt, Ereignisse zu den Seltenheiten zählen, wird jeder Erkrankungsfall zu einer Begebenheit, die den Mitmenschen mit Interesse erfüllt. Daher die trotz aller behördlichen Verbote stets zu beobachtende, unleidliche Sitte der Krankenbesuche, die umständlicheren

Leichenfeierlichkeiten etc., alles Momente, die im Vereine mit der primitiven Sanittäspflege obige Behauptung rechtfertigen.

Alle diese Erwägungen spielen bei der Anwendung und Bemessung der Schulkontumaz eine bedeutende Rolle.

Wir sehen somit, wie kompliziert die Verhältnisse sind, die wir bei unserem Vorgehen im Auge behalten müssen.

Dabei muß als leitendes Prinzip stets die tunlichst geringe Behinderung des Schulbetriebes im Auge behalten werden. — Eine Beeinträchtigung des Schulbesuches wird von den Parteien oft viel schwerer empfunden als ein Krankheitsfall selbst, weil letzterer gewissermaßen als eine Fügung des Schicksals und zugleich als Entschuldignng für das Fernbleiben von der Schule aufgefaßt, die Kontumaz des Gesunden dagegen in ihrer Einschätzung durch den persönlichen Egoismus der Betroffenen in den Hintergrund gedrängt wird.

Aus diesem Dilemma gibt es nur einen Ausweg, der nicht genug betont werden kann, speziell heute noch, wo mit der Anstellung von Schulärzten, Gemeindeärzten etc., kurz mit jenem Apparate der öffentlichen Sanitätspflege erst gewissermaßen der Anfang gemacht worden ist.

Bei der gegenwärtig (allgemein betrachtet) noch nicht völlig gegebenen Schlagfertigkeit der Institution muß der Kampf gegen die Infektionsgefahr in den Schulen konzentriert werden auf die gefährlicheren Infektionskrankheiten, hier aber unerbittlich und mit Konsequenz geführt werden, während bei den gemeiniglich als mild bekannten Infektionskrankheiten eine milde Praxis zu tolerieren ist.

Die Kenntnis der bei ersteren notwendigen Maßnahmen muß zu einem Gemeingute aller an den schulhygienischen Bestrebungen interessierten Kreise werden, da bei dem Mangel fachmännischer ärztlicher Mithilfe jener aller anderen Faktoren, vor allen Anderen der Lehrer, dann aber auch der Gemeindebehörden nicht entraten werden kann. (Ich weise auf die zahlreichen ärztlich nicht behandelten Scharlach- und Diphtheriefälle hin.)

Wenn ich das Wort „Scharlach“ höre, wird vor meinen Augen der Typhus, des Würgengels unserer Jugend, wie er heimtückischer nicht gedacht werden kann, lebendig. Auch die Diphtheritis gehört hieher, trotzdem nicht zu verkennen ist, daß das Serum ihren Schrecken zum größten Teil gebannt hat.

Eine wesentlich geringere praktische Bedeutung messe ich den Masern und dem Keuchhusten bei, so sehr ich die deletären Folgen dieser Infektionen für die nicht robusten Elemente der untersten Altersklassen würdige.

BIBLIOTEKA JAGIELL. UNIWERSYTETU

Maßgebend ist für mich der nicht wegzuleugnende Umstand, daß bei der Eigenart dieser Krankheiten die dagegen getroffenen, gewöhnlich verspäteten Maßregeln keinen sonderlichen Erfolg aufweisen.

Noch mehr wird man es tolerieren können, wenn bezüglich der an und für sich sehr mild verlaufenden Infektionskrankheiten, wie der Rötheln, Varizellen, eventuell auch des Mumps, die übrigens wegen ihrer universellen Verbreitung, der langen Inkubationsdauer schwer übersehbar und ebenfalls schwer zu verhindern sind, die weitgehendste Toleranz übt.

Eine weitere Gruppe von Infektionskrankheiten und zwar die der bösartigen κατ' ἐξοχήν, wie Blattern, Flecktyphus, Pest, Cholera, Meningitis cerebrospinalis epidemica, Rotz, bleibt wegen ihrer in Kulturländern nicht gegebenen Aktuellität und gegebenenfalls nur singulären Bedeutung zweckmäßiger Weise von der Erörterung und Heranziehung bei Fixierung leitender Grundsätze von vornherein ausgeschlossen, da die von Fall zu Fall notwendigen Maßnahmen dem Ermessen der Sanitätsbehörden überlassen bleiben müssen.

Nach diesen allgemein gehaltenen Ausführungen will ich mir erlauben, den Standpunkt den einzelnen Infektionskrankheiten gegenüber und zwar jener, welche von wesentlicher Bedeutung sind, noch etwas näher zu präzisieren.

Was zunächst den Scharlach anbelangt, ist in Anbetracht der außerordentlich leicht zu Stande kommenden Infektion (trotz minder vorhandener allgemeiner Disposition) die strengste Anwendung der Kontumaz notwendig.

Sechs Wochen für den Krankgewesenen (vollständige Abschuppung, wiederholtes Baden, tunlichste Wohnungsdesinfektion vorausgesetzt) wird nach den universellen Erfahrungen (Heubner, Combe, zahlreiche behördliche Verfügungen) im Allgemeinen zum Minimum gemacht werden müssen, welche Karenzfrist jedem praktischen Arzte, der Gesundheitsatteste auszustellen hat, jedem Lehrer, der ärztlich nicht behandelte Kranke zum Schulbesuche wieder zulassen soll, geläufig sein muß, und unter welche Frist in keinem Falle herabgegangen werden soll.

Wo man in die Durchführung der Desinfektionsmaßnahmen Zweifel setzt (Land), wird diese Frist ohneweiters auf 2—4 Wochen verlängert werden müssen.

Da es sowohl theoretisch möglich ist, praktisch wiederholt beobachtet wird, daß Wohnungsgenossen erst am Schlusse der Krankheit des von der Infektion Befallenen (Versuch der häuslichen Isolierung) erkranken, müssen diese ebensolange vom Schulbesuche ausgeschlossen werden.

Die leichte Übertragkeit der Infektion, ihre unberechenbare Bösartigkeit, welche den therapeutischen Bestrebungen gegenüber sich refraktär zeigt, bestimmt uns sogar, die Schulkinder desselben Hauses, sowie alle diejenigen, die nachweislich mit dem Kranken in engeren Kontakt kamen, letztere wenigstens für die Dauer eines maximalen Inkubationstermines in die Kontumaz mit einzubeziehen.

Bei dem unerwarteten plötzlichen Ausbruche der Infektion (sehr häufig in der Schule selbst) käme diese Maßregel in diesem Zeitpunkte zu spät. Eine mildere Praxis ist nur dort am Platze, wo die baulichen Verhältnisse die Gliederung eines Wohnobjektes in mehrere von einander geschiedene Bestandteile mit separaten Zugängen etc. gestatten.

Die Bevölkerung, welches die schwerwiegende Bedeutung des Scharlachs kennt, fügt sich bald in diese Anordnungen und betrachtet sie als notwendig.

Diese rigorose Anwendung der Kontumaz hat außerdem das Gute an sich, daß auf diese Weise die große Mehrzahl der Krankheitsfälle (ich spreche hier insbesondere von der Stadt) dem Isolierspitale überwiesen wird, somit dem Ausbruch größerer Epidemien der Boden abgeräumt wird.

Bei dem Mangel von Vorschriften, die den Spitalzwang unter Umständen imperativ aussprechen, wird man einer so bösartigen Infektion gegenüber, die, nach Heubners eigenen Worten unter Umständen rascher tötet als die Pest, keine zu nachsichtige Praxis walten lassen können.

Die Schülerkontumaz hält in der Regel so lange an, als nicht 6 Wochen seit dem Beginne des letzten Krankheitsfalles in dem betreffenden Hause verstrichen sind.

Ihre Härten werden durch die oben erwähnte Abtransportierung der Kranken ins Isolierspital gelegentlich durch den Tod des Kranken, sowie die aber nur nach ärztliche Prüfung gestattete Übersiedelung gesunder Haus- allenfalls Wohnungsgenossen (letztere nur in der allerersten Zeit) gemildert.

In diesem Falle wird für die mit dem Kranken im engeren Kontakte gewesenen Personen (Wohnungsgenossen) eine Karenzfrist von 2, für alle übrigen eine solche von 1 Woche zur Regel gemacht (Wohnungsdesinfektion vorausgesetzt). Ein Unterschied zwischen leichten und schweren Fällen wird prinzipiell nicht gemacht.

Bei Diphtheritis und Kroup wird insofern eine mildere Praxis geübt, als die Karrenzzeit durchschnittlich auf nur 28 Tage ausgedehnt und die Kontumaz nur auf die Wohnungsgenossen beschränkt wird.

Der Hinweis auf die so außerordentlich günstigen Erfolge der Heilserumbehandlung, die Möglichkeit präventiver Impfungen der Umgebung gestattet es wohl, diese Einschränkung zu gewähren.

Kommt der Kranke während obiger Frist in Wegfall (Isolierspital, Tot), wird analog wie bei Scharlach vorgegangen, nur daß die Karenzfrist auf 8 Tage herabgesetzt wird.

Von einer Heranziehung des bakteriologischen Untersuchungsbefundes bei der Entscheidung der Frage der Wiederzulassung zum Schulbesuche nach dem Vorschlage Sevestres kann in der allgemeinen Praxis, wie schon Steinhardt betont hat, nicht die Rede sein.

Die Masern erfordern eigentlich eine verschiedene Behandlung, je nach dem es sich um die allerersten Fälle oder die Vorläufer der bereits vorbereiteten Massenerkrankung handelt. — Sind die ersten womöglich von weiter her eingeschleppt und als solche rechtzeitig erkannt worden, müssen wir dieselben strengen Maßregeln wie bei Scharlach in Anwendung bringen, wodurch es gelingen kann, der drohenden Epidemiegefahr vorzubeugen.

Schlimm steht dagegen die Sache, wenn die sogenannten ersten Fälle die Indikes für die bereits gegebene Invasion eines bestimmten Gebietes, insbesondere von der bereits durchseuchten Nachbarschaft her darstellen. In diesem Falle ist der Kampf gegen die Infektion so gut als wie verloren zu geben.

Hier wären schroffere Kontumazmaßnahmen der Einzelnen (ich berühre die Schulsperre nicht) mit dem Nachteile so vieler versäumter Schultage gewiß zu teuer erkauft.

Doch muß unbedingt dafür eingetreten werden, daß wenigstens die Wohnungsgenossen von Masernkranken, nicht zum Geringsten zur Beruhigung der Bevölkerung, vom Unterrichte durch die Zeit der Infektionsgefahr, welche mit 4 Wochen wohl genügend bemessen ist (immer wohlgemerkt mit dem Beginne des letzten Falles), aus der Schule entfernt werden.

Auch beim Keuchhusten wird es genügen, nur die Wohnungsgenossen zu kontumazieren, dies ist aber nicht zu viel verlangt, da gerade bei dieser langwierigen Krankheit durch das viele Erbrechen, die Schleimexpektoration der Kranken eine reichliche Ausstreuung von Virus in der Wohnung und auf den Effekten, somit auch die Vertragung desselben durch selbst gesund gebliebene Personen gegeben erscheint.

Die Dauer richtet sich zumeist nach der durch Rezidive (Reinfektion) komplizierten Krankheit, sollte aber nie unter 8 Wochen (speziell bei ärztlich nicht behandelten Fällen) herabgesetzt werden.

Würden die ersten Keuchhustenfälle samt ihren Wohnungsgenossen immer rücksichtslos auf diese Zeit vom Schulbesuche entfernt werden, bliebe so manche Schulepidemie namentlich in den Taferlklassen erspart.

Bei Varizellen, Rötheln und Mumps werden 3 Wochen in der Regel als genügend zu betrachten sein.

Prinzipiell sind auch hier die Wohnungsgenossen auszuschließen, doch kann man bei einigermaßen günstigen häuslichen Verhältnissen, die aber ärztlich überprüft werden müssen, weitere Ermäßigungen zugestehen. Diese werden bei älteren Schülern, solchen höherer Klassen (Mittelschulen), die die Krankheit womöglich schon früher überstanden haben in ausgedehnter Weise Platz greifen können.

Bei Abdominaltyphus, der durch Rezidive und Komplikationen in verschiedener Weise beeinflußt werden kann, wird schon die zumeist vorhandene Konsumption der Körperkräfte des Kranken eine bedeutendere Ausdehnung der Kontumazfrist bedingen. Bei einigermaßen verläßlicher Pflege des Kranken, die vom Arzte überwacht werden kann, wird es bei der Eigenart des Virus und des Infektionsganges, das mit der Person des Infektionsträgers inniger verkettet ist, keinem wesentlichen Anstande begegnen, auch die Wohnungsgenossen des Kranken zum Schulbesuche zuzulassen. Daß sich dies unter ungünstigen Verhältnissen (am Lande mangelnde ärztliche Behandlung) verbietet, ist leicht begreiflich. In keinem Falle sollten aber auch anscheinend leicht erkrankt gewesene Schulkinder, wenn sie nicht ärztlich behandelt wurden, vor 6 Wochen zum Schulbesuche wieder zugelassen werden.

Ähnliche Konklusionen gelten auch für die Ruhr, wie wohl der raschere und drastischere Ablauf der Krankheit etwas mehr Vorsicht am Platze erscheinen läßt. In beiden Fällen kommt es mehr auf die möglichst ausgedehnte Ausschließung der Kranken selbst an als auf die Wohnungsgenossen.

Übrigens sind die Krankheitssymptome beider Krankheiten, namentlich aber der letzteren deutlich genug, daß selbst der Laie (Lehrer), vorausgesetzt, daß er solchen ihm bekannten, gewissermaßen verdächtigen Kindern Beachtung schenkt (Fieber, Kopfschmerzen, Diarrhoen), auf die Gefahr noch frühzeitig aufmerksam werden und Remedur schaffen kann.

Ich resummiere daher in folgenden Grundsätzen:

Infektionskranke Schüler und deren gesunde Wohnungsgenossen sind für die Dauer der Infektionsgefahr vom Schulbesuche auszuschließen.

Diese Maßregel hat bei bösartigen Infektionskrankheiten auch auf die Hausgenossen und alle mit dem Kranken nachweislich in engerem

Kontakt gestandenen eruierbaren Schülern, und zwar bei letzteren für die Dauer eines maximalen Inkubationstermines ausgedehnt zu werden (abgesehen von Pocken und den anderen Infektionskrankheiten, die ich als unter einem anderen Gesichtspunkt fallend angeführt habe, trifft dies für die gewöhnliche Praxis nur bei Scharlach zu).

Die Bemessung der Kontumazfristen richtet sich nach der Art (Spezies) der Krankheit und ist gemeiniglich zwecks Zulassung zum Schulbesuch die Beibringung ärztlicher Atteste anzustreben.

Ermäßigungen der generell festgesetzten Kontumazfristen sind in der Regel nur von ärztlicher Seite zulässig.

Diese Ausführungen stehen in einem gewissen Gegensatze zu der Auffassung von Zadek und seiner im deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege vertretenen These, der Ausschluß der gesunden Kinder vom Schulbesuche sei von zweifelhaften Werte und durch eine gewissenhafte Beobachtung derselben zu ersetzen.

So hoch ich die Bedeutung dieses Faktors schätze, erfordert derselbe und zwar gerade bei den bösartigeren Infektionen (Scharlach, Diphtheritis) ärztliche Mitwirkung, die allgemein nicht überall gegeben ist (ich weise auf die leichten prodromalen Anginen hin — Heubner), kann somit selbst von dem aufmerksamen Laien (Lehrer) nicht wahrgenommen werden und versagt auch bei einer ganzen Reihe anderer Infektionskrankheiten (ich verweise auf die Prodrome der Masern und des Keuchhustens).

Außerdem trägt, was ich nochmals betone, obige Auffassung dem Momente der mittelbaren Infektionsübertragung zu wenig Rechnung.

Da die nächste Umgebung des Infektionskranken geradezu berufen ist, zunächst zu erkranken, glaube ich und schließe damit, zum mindesten unter den gegenwärtigen Verhältnissen die prinzipielle Ausschließung solcher Kinder vom Schulbesuche mit Recht als Postulat der Sanitätspflege vertreten zu können.

Diskussion:

Dr. **Celebrini** (Triest) hält eine Beschränkung der sanitätspolizeilichen Bekämpfung auf bloß die gefährlichsten Infektionskrankheiten für wenig angezeigt, besonders muß sich Redner dagegen aussprechen, daß bei Abdominaltyphus die Wohnungsgenossen des Kranken nicht kontumaziert werden sollen. Diese Kontumazierung ist schon durch die neueren Forschungen geboten, welche beweisen, daß auch anscheinend ganz gesunde Personen aus der Umgebung der Typhuskranken in ihren Excreten massenhaft und oft sehr lange die spezifischen Keime der Krankheit aufweisen. Redner befürchtet, daß eine Beschränkung der gründlicheren Prophylaxe auf die gefährlicheren

Infektionskrankheiten von den Eltern der gesunden Kinder mit wenig Freude begrüßt und der in manchen Kreisen noch wenig populären, allgemeinen, öffentlichen Schule neue Feinde schaffen würde.

Dr. **Doernberger** (München): Bezüglich der Zeit und der Notwendigkeit der Ausschließung der an Infektionen erkrankten Schulkinder und ihrer Geschwister, sollten einheitliche Normen ausgesprochen und geschaffen werden. In München herrschen an den städtischen und staatlichen Schulen völlig verschiedene Verhältnisse, zum Teil der Beurteilung des Schulleiters, zum Teil des behandelnden Arztes überlassen. Deshalb hat der ärztliche Bezirksverein München, auf Antrag Sternfelds, durch die oberbayerische Ärztekammer von der Regierung und vom Magistrat einheitliche, diesbezügliche Regelung verlangt. Auch anderswo dürften gleiche Mißstände vorliegen.

Dr. **Franz Kugler** (Karlsbad) bringt zur Kenntnis, daß allgemeine und spezielle Verhütungsmaßnahmen bei Infektionskrankheiten notwendig sind und mit Erfolg in Karlsbad durchgeführt werden.

Es gehört hierzu:

1. Prompte Meldung jeder Infektionskrankheit an die Behörde.
2. Rasche Übermittlung dieser Meldungen an die Schulleitungen.
3. Vorgehen der Lehrer und Sanitätsbeamten nach einem einheitlichen Plane, als welchen Dr. Kugler für Schulen ein in Karlsbad in Geltung stehendes Schema vorlegt, welches für jede spezielle Erkrankung eine Wohnungs-, Stockwerks- oder ganze Haussperre bestimmt.
4. Die Isolierung und Desinfektion im gleichen Sinne in Schule und Haus.
5. Belehrungen an die Lehrer, Eltern und Hausgenossen.

Alle diese Bedingungen sind in Karlsbad schon durchgeführt.

Vortragender hebt gegenüber den Einwänden des Herrn Celebrini hervor, daß er in seinem Vortrage, den er der vorgeschrittenen Zeit halber mündlich nicht zu Ende führen könne, dasselbe meine.

2. **Frances May Dickenson Berry,** M. D. (London):
On the Physical Examination of London School children and the Prevalence of Albuminia among them.

I propose in this paper to make a few remarks on the results of the physical examination of 1580 children drawn from elementary schools in London.

The children examined were those who had been awarded scholarships by the Technical Education Board of the London County Council, giving them free education for two years in a higher grade

school. The scholarships are given as the result of examination; only those children whose parents are in receipt of not more than £ 150 (3000 Mark) a year are eligible. The ages range from 11 to 15. The examinations are held twice yearly, and before taking up their cholarships, the scholars are obliged to pass a medical examination. In instituting this, the Board was desirous (1) to avoid the possibility of the scholarships being given to any child suffering from grave diseases which would prevent his profiting by it (2) to obtain recommendations regarding any cases needing temporary treatment of any kind, and (3) it was hoped that it would help towards the valuable statistics concerning the physical condition of school children.

The children examined comprise, intellectually, the best scholars in the elementary schools. The examination was interesting from the point of view of the question, how far prolonged application to study and pretty severe competitive examinations had impaired their health.

The children were placed in 3 classes as regarded their General Appearance, those in the first class, normally healthy looking children formed 61 % of the whole. In the second class, comprising 34 %, were children who were either pale or thin and of somewhat poor physique but not obviously sickly. In the third class, comprising 5 %, were placed children of delicate appearance, many looked sickly, but in most cases no actual disease was found.

The heights and weights were taken in every case — heights with shoes removed, and weights in ordinary indoor dress. I have not been able to find any statistics of weights and heights of other children in English elementary schools. As will be seen by the diagram which is before you, the heights compare favorably with those of school children from other nationalities, and the weight is not much behind. The tables in black letters are from Axel Key's Schulhygienische Untersuchungen.

The average height was found to be practically uniform at each examination for each year, the average weight varied more, it varied between limits of 2, 3 and 4 kilograms for 11, 12 and 13 year old girls, and as much as 8 kilograms in girls of 14. The weight specially in proportion to height is, it must be allowed, lower than in the Swedish and also in the American girls — the latter were, however, I believe taken from higher class schools and not elementary and therefore are not strictly comparable.

As regards the health of the girls, there was certainly very little found in the way of serious diseases. The chest was examined in every case-lung disease I believe there was none. There were in all 11 cases of cardiac murmurs pointing to valvular diseases. In three

of them there was a history of Rheumatic Fever, which was almost certainly the cause of the disease. In the remaining eight, with the exception of one who had had scarlet fever slightly, there was no history of any previous disease which might have produced heart trouble. The girls were perfectly strong and healthy and had not the least idea that there was anything wrong with them. The murmurs in all these cases was mitral systolic.

A point with which I was much struck in the course of these examinations was the large number of cases of incipient lateral curvature, this amounted to 11 % of the whole number. In only 5 cases was the condition a severe one with marked bony deformity. In most of the cases by rectifying the position, the curve in the spine could be made to disappear, but even in a large proportion of them was some rotation of the vertibrae as evidenced by greater prominence of the ribs at one side. In the examination of the past year, the number of cases of slight lateral curvature was much greater than in former years, being as many as 21 %. I think this is probably partly due to the fact that my attention had been specially drawn to the subject this year, and that on former occasions the slighter cases were allowed to pass unnoted. Most of the girls had poor general muscular development, and many had a tendeney towards anemia.

Eye defects were of course numerous. I found 18 % of the girls suffering from errors of refraction to a degree requiring the use of glasses. More than half of these were unprovided with any.

The examination of the urine brought out what was to me certainly a surprising state of things, viz. the large number of cases of albuminia. In the 1580 cases examined I have noted 151 or nearly 10 %. Only those are included where there was a perfectly distinct cloud, obtained both by boiling and treating with nitric acid in the cold.

In as many of these cases as possible the urine was examined a second time at a few days interval. I find 82 cases were thus examined a second time and 83 % of these had albumen on both occasions. The amount of albumen found varied from a cloud to $^1/_6$ solid albumen. I attempted to keep these girls under observation and to examine their urine at subsequent periods. This was not easy to do as I could only obtain these visits from them as a favor, and especially when the two years of their scholarship were over they tended to drift away and did not respond to my appeals.

I have, however, in all, made some 400 examinations of urine — as a rule the girls are not asked to come up at less intervals than a year; 72 girls have been examined three times. In 72 % of these examinations albumen was present.

In nine 12 % cases there was albumen in all three occasions. Forty one were examined on 4 occasions, in 76 % of the examinations albumen was present, in ten cases there was albumen at all examinations. Fourteen cases were examined 5 times, in 81 % of the examinations albumen was found, in six cases (43 %) there was albumen on every occasion.

The longest time a case has been under observation is 5 years.

Twenty three cases have been under observation from 3 to 5 years.

Ten of these 23 had albumen on every occasion, 1 had been once free from albumen but had had albumen again at the last examination, 12 had had no albumen at the last examination.

As regards the general appearance and health of these girls, 54 % were classed as of good general appearance and many of these were remarkably strong healthy looking girls; 36 % were classed as only of fair general appearance, and 10 % were reckoned of delicate appearance.

This is a considerably larger percentage than that of delicate looking girls to the whole number. The health of most was distinctly good — none had any idea there was anything wrong with them, and in none were signs or symptoms of kidney troubles to be found. As a rule there was nothing in the history to account for the condition — a certain number had had scarlet fever or diphtheria, but the percentage was not greater than among that of the total number of girls. Among the cases of albuminuria there was a somewhat large proportion of girls with enlarged tonsils, but the nuuber was not great enough to found on it a theory of causal relationship.

The girls who have been under observation some time have showed no deterioration in health, a few are somewhat anemic but many are said to be decidedly stronger than they used to be when younger. It is noticeable that one who has had scarlet fever since the albumen was discovered, informed me that she had been told that she had inflammation of the kidneys with it. Her albumen was not increased, and this probably meant that her doctor had then discovered the previously existing albuminuria.

The deductions I have drawn from this very imperfect series of examinations is as follows:

1. In most cases the albumen is not a mere accidental and transient condition, but is more or less permanent at least for a time.

2. I find no evidence of any detrimental effect upon the general health.

3. After about 16 or 17 years of age, it certainly tends to disappear in a considerable proportion of the cases.

In most, though by no means in all cases, the albumen certainly did tend to become less and to disappear. The time, under which I have been able to keep the girls under observation, has been too short to form any opinion as to whether albuminuria in the apparently healty will develop in later life into cases of interstitial nephritis. An opinion which I believe many authorities still hold, but I must say that I think the tendency of the albuminuria to disappear, is certainly strongly against this being the universal rule.

Albuminuria without kidney disease has also been considered due to neuritic conditions, and incurring in nervous and emotional children, such as those addicted to night terrors, sleep walking &c. The majority of my cases were certainly not all of this type, but were strong healthy girls.

It has been suggested also that the albumen might have been due to nervous alarm at the idea of an examination. But even if this had been the case at the first examination, it would not have applied to subsequent ones, when the girls were undoubtedly not nervous at the prospect.

Unfortunately my opportunities of examination were too limited to enable me to investigate at all the relation of the albuminuria to posture or to the time of day. Most of my examinations were made in the afternoon, a few were done in the evening.

The examinations were held in the months of September and January. I found albuminuria was a little more common in the Summer than in the Winter examinations, but only in the proportion of 13 to 11.

3. Dr. med. **Arnold Brandeis** (Prag):

Ursachen und Bekämpfung der nervösen Erscheinung unserer Schuljugend.

Wenn ich von den nervösen Erscheinungen unserer Schuljugend spreche, so will ich einerseits die psychotischen, epileptischen und an Intelligenzdefekten leidenden Kinder ausgeschaltet wissen, anderseits mich auch mit jenen, vielleicht unter dem Bilde der Schülerneurosen zusammen zu fassenden Symptomen beschäftigen, die in die Zeit der Schulpflichtigkeit fallen, ohne aber in unmittelbarem Zusammenhange mit unseren Schul- und Erziehungsgebrechen zu stehen. Es ist sicher, daß, ganz abgesehen von hereditären Verhältnissen, das Kind bereits in der Volksschule, wo doch schlechthin von einer Überbürdung nicht die Rede sein kann, mitunter nervöse Teilerscheinungen zeigt, denen später durch eine ganze Menge auf das Nervensystem ungünstig wirkender Reize sich neue heftige und immer in ihrer Äußerung deutlicher werdende zugesellen, die nach Jahren das vollständige Bild des Status nervosus verursachen. Die Beurteilung solcher Krankheitssymptome in

den ersten Entwickelungsjahren ist außerordentlich schwer. Erstens zeigt das Kind regelmäßig in der Schule ein anderes Verhalten als außerhalb dieser, zweitens pflegen gerade nervöse Erscheinungen anfangs durch andere zunächst auffällige Anomalien gewiß auch im Grunde genommen häufig nervösen Ursprungs, wie Appetitlosigkeit, Darmschwäche und die charakteristischen Stigmata der Blutarmut maskiert zu sein, und endlich ist der Lehrer nicht Fachmann genug und auch gar nicht hierzu berufen, eine Diagnose zu stellen, deren Schwierigkeit für die Initialstadien nicht zu verkennen ist. Wie soll er dies auch, wenn zunächst selbst die Eltern des Kindes, die doch ohne Zweifel mehr und bessere Gelegenheit zur Beobachtung haben, nicht imstande sind, sich über den Zustand des eigenen Kindes zu orientieren.

Die Nervosität der Jugend geht oft bis in die frühesten Jahre zurück. Ganz abgesehen von der, leider unsere Jugend hart mitnehmenden erblichen Belastung, zu der noch gewisse schwere Konstitutionsgebrechen der Eltern hinzukommen, mögen sie ursächlich mit dem Alkoholismus oder der Lues zusammenhängen, und abgesehen von Infektionskrankheiten liegen tatsächlich Gründe beginnender Nervosität einerseits im Hause des Armen in mangelhafter Beaufsichtigung und unterwertigen Ernährungsverhältnissen, anderseits im Hause der Wohlhabenden in der zwischen Verweichlichung und geistiger Überlastung geteilter Erziehung.

Im ersteren Falle schlechte Wohnungsverhältnisse, ungünstige Beleuchtung, feuchte Wände, ungesunde und ganz besonders dem Kinde unzuträgliche Zimmerluft, gedrückte Gemütsstimmung der schwer um ihre und der Familie Existenz ringenden Eltern, das Gewahrwerden so mancher aus dem Zusammenwohnen aller Familienmitglieder und vielleicht sogar fremder Kostgänger, erklärlicher, auf das zarte Nervensystem des Kindes geradezu giftig wirkenden Äußerungen und Handlungen, das Hasten und Drängen der gerade auf das kindliche Gemüt nicht Rücksicht nehmenden Umgebung, das Wirtshausleben in den Fabrikstädten, das oft durch soziale Verhältnisse bedingte sich Überlassensein des Kindes: Gründe genug, die frühzeitig das Nervensystem zu alterieren versuchen. Ob nun die Auslösung einer vielleicht schon vorhandenen nervösen Disposition stattfindet, oder aber diese erst durch alle jene Verhältnisse, die noch ein gutes Stück Arbeit unserer Sozialhygiene zumuten, erworben wird, bleibt für den Teil der Hygiene, der seine Aufgabe in der Festigung des Nervensystems und in der Abwehr der auf dieses ungünstig einwirkenden Verhältnisse sucht, belanglos.

Im zweiten Falle, in dem es sich um die vom Schicksale Begünstigten handelt, läßt sich sogar das relativ häufigere und auch

intensivere Auftreten nervöser Zustände konstatieren. Das Großstadtleben mit all dem ihm anhaftenden entnervenden Erscheinungen, mit den Verlockungen, die oft tief in die zartesten Teile des Familienlebens hineingreifen, der Mangel an frischer und gesunder Luft, der Mangel an dem dem Gemüte wohltuenden Grün, das den Städten immer fremder wird, das Bestreben, jeden Fleck Erde, der vielleicht gerade als Erholungsstätte geeignet wäre, zu verbannen und auf diese Art das natürliche Bewegungsbedürfnis der Heranwachsenden (die auf dem Lande wenigstens im Freien tummeln und spielen können) zu unterdrücken, und nun noch die Schule mit ihren an den schwachen wie an den starken Organismus die gleichen Anforderungen stellenden Lernzielen sind Veranlassung genug, gerade in den vermögenden Ständen, die zum größeren Teile das Stadtleben vorziehen, die Nerven des Kindes in frühem und späterem Alter auf eine harte Probe zu stellen. Nun kommt noch der nichts weniger als ersprießliche Wettbewerb hinzu, das Kind, mag es noch so talentlos sein, durch Anpropfen mit fremden Sprachen, mit unnatürlichen Gesellschaftsformen, durch streng der Mode folgende, aber bewahre nicht zuträgliche Kleidung anderen den Rang ablaufen zu lassen. Es muß um jeden Preis sobald als möglich musizieren, mögen auch darüber die Nerven selbst „flöten" gehen, es darf auch nicht in den Abendgesellschaften fehlen, muß dort als entzückendes enfant terrible seinen Drill zum Besten geben, wenn auch die dem Kinde so wohltuende Nachtruhe Einbuße erleidet.

Die Erziehung der Kinder wird — es mag ja zum Teile den feinen Sitten entsprechen, die ja ohnehin oft genug mit unseren Anschauungen von der Hygiene auf Kriegsfuß stehen — möglichst frühzeitig fremder Hand anvertraut. Die Bonne oder der Erzieher, die ja selbst nicht gerade selten mit ihren Nerven genug zu tun haben, sollen Geduld und Ruhe dem vielleicht ihnen gegenüber etwas temperamentvollen Kinde bewahren! Ich denke, daß die Zeit nicht gar so ferne ist, in der sich unsere Jugend lebhaft bedanken wird, in die Obhut nervöser, hastiger, unsteter Erzieherinnen bezw. Erzieher geraten zu sein.

Die Eltern, der Schullehrer und der Arzt in innigem Zusammenschlusse ihrer Beobachtungen und in gegenseitigem Austausche derselben müssen schon den Weg allein finden, auf dem sie die heranwachsende Generation zur geistigen und körperlichen Gesundheit erziehen. Der Anteil dieser drei Faktoren wird allerdings nicht gleich sein. Dort, wo soziale Verhältnisse ungünstig auf die Erziehung wirken müssen, dort, wo das Kind die Eltern infolge Beruf und Stand kaum zu sehen bekommt, wird wohl der Lehrer nicht nur auf die Intellektbildung, sondern auch auf die Gesundheitspflege einen bedeutenden Einfluß nehmen. Was liegt demnach näher, als daß der Lehrer, und zwar besonders mit

Beziehung auf das Nervenleben des Kindes, nicht nur den Unterricht hygienisch, sondern auch, wenn aus Schulrücksichten Bedenken gegen eine fachmännisch erteilte Disziplin erhoben werden, hygienischen Unterricht hält. Aber nicht allein das, er wird seine Erfahrungen in gründlicher, nicht auffälliger Beobachtung seines Zöglings sammeln und in seinem und der Kinder Interesse verwerten können. Augenblicklich ist aber der Lehrer weder selbst in jenen hygienischen Verhältnissen, die ihm noch ein Mehr seiner ohnehin stark in Anspruch genommenen Arbeitsfähigkeit zumuten kann, noch reichen seine für die Körpererziehung erforderlichen Kenntnisse für eine wirkliche Führung zur Gesundheit aus.

Von der Nervenhygiene werden begreiflicherweise noch weit größere Ansprüche gestellt; hier wird der Schularzt nie zu entbehren sein. Wenn ich früher zunächst von den in und außerhalb der Schule gelegenen Ursachen der Nervenalteration der Jugend gesprochen habe, so ist noch eines sehr bedauerlichen Umstandes, der nicht unwesentlich das Nervenleben bedroht, Erwähnung zu tun. Es ist dies die Beschäftigung ganz jugendlicher Individuen in gewerblichen Betrieben. Ganz abgesehen davon, daß durch Reizung der Schleimhäute, sei es durch Staub, sei es durch die Entwickelung von Dämpfen und durch das von diesen hervorgerufene Gefühl der Trockenheit die Verlockung zum Genusse geistiger, das Nervensystem stark irritierender Getränke sehr nahe liegt, ist die physische Anstrengung oft eine ganz enorme. Im Jahre 1903 kamen auf 10000 Arbeiter in Österreich 14 jugendliche Hilfsarbeiter, was allerdings einen Fortschritt gegen frühere Jahre bedeutet. (1900 auf 10000 21.) Aber 52 % der gesetzwidrig verwendeten Personen waren im Jahre 1903 Kinder unter 14 Jahren.

Daß mit dieser Art Ausnützung der schulpflichtigen Jugend Gefahren (zum Teile moralischen Charakters) für die Anspannungskräfte des Nervensystems verbunden sind, ist sicher. Hier hätte eine weit strengere und strafende Beaufsichtigung aller Betriebe abzuhelfen.

Und nun zu den von der Schule beeinflußten Erscheinungen an unserem Nervensystem.

Die Volksschule mit ihren ziemlich milden Ansprüchen ist schlechthin ungefährlich. Es mag vielleicht der regelmäßige Unterricht ein empfindliches Kind unvorbereitet treffen, mitunter sogar ermüden; aber es findet Zeit genug, seinen Geist zu erholen, von Spiel und zumeist von durch wenig Hausarbeit eingeengten Spaziergängen hinreichend Nutzen für eine ruhige Entwickelung zu ziehen. Zeigen sich nervöse Symptome, wie Schreckhaftigkeit, Unruhe, Schlaflosigkeit, Launensprung, unmotivierte Unlust gegen Speisen, deren Aufnahme sonst nicht unangenehm empfunden wurde, dann wird wohl die Ursache in einer der

genannten außerhalb der Schule gelegenen Mängel in der Erziehung zu suchen sein.

Anders wird es, wenn die Bürgerschule, die Mittelschule, die höheren Töchterschulen und ähnliche Unterrichtsanstalten ihre der heutigen Schulverfassung entsprechende und der Gesundheitspflege noch lange nicht Rechnung tragenden großen Ansprüche an den in seiner Entwicklung begriffenen Organismus stellen.

Eine typische Form von Schulnervosität ist die Neurasthenie. Es ist kein einheitliches Bild, in dem einen Falle kann bald dieses, bald jenes Symptom überwiegen oder fehlen. Reizbarkeit, Kopfschmerz, rasche Ermüdung und die fast nie fehlende Schlaflosigkeit, endlich Klagen bald über Herzklopfen, bald über Appetitlosigkeit, bald über Schwächezustände, Wechsel der Stimmung, häufig ausgesprochene Depression sind die Kennzeichen dieser zunächst auf Überbürdung zurückzuführenden Nervosität: weniger auf die Anstrengung in der Schule, die ja schon vielfach zu Gunsten der Körpererholung ihren Lehrplan gekürzt hat als auf die Summe der häuslichen Arbeiten, die gewiß noch um eine gute Hälfte reduziert werden könnten. Es ist Tatsache, daß mancher Schüler bis tief in die Nacht hinein arbeiten muß. Wie aus § 14 der Disziplinarordnung für österreichische Mittelschulen hervorgeht, wird ein besonderer Wert auf die häuslichen Arbeiten gelegt. 10 Stunden Schlaf bedarf das Kind bis zum 14. Lebensjahre, 9 Stunden das ältere, und dieses muß sich oft mit 6, ja 5 Stunden begnügen. In Übereinstimmung mit den Nachteilen der an die Schulanforderungen gebundenen häuslichen Überbürdung, steht die Beobachtung, daß wenigstens bei uns in Österreich, gerade in den Klassen der Mittelschulen, in denen die Hausaufgaben eine schwere Last für das jugendliche Nervensystem bedeuten, häufig Nervosität im Vereine mit der ihr verschwesterten Anämie zu beobachten ist.

Die Erfahrungen mit einer der unseligsten Einrichtungen in unserem Schulstaate, der Maturitätsprüfung, sind solche, die lebhaft nach der Beseitigung eines Examens, das einen unerhörten, nervenzerrüttenden Aufwand von Energie erfordert. Ob dieser die beabsichtigten Resultate auch nur annähernd entsprechen, das zu entscheiden überlasse ich dem Pädagogen. Für mich gilt nur die Beurteilung vom hygienischen und humanen Standpunkte, und von dem aus müssen alle, die ein und selbst das geringste Interesse an der nervösen Erstarkung unserer Jugend haben, laut und eindringlich den Ruf nach rascher Beseitigung jener die Gesundheit tatsächlich bedrohenden Prüfung erheben. Hat die Schulverwaltung noch andere Gründe als die, daß sie, nachdem ein und derselbe Lehrkörper durch 7, 8 bezw. 9 Jahre dem Schüler die Fähigkeit des Studierens mit einem voraussichtlich erfolgreichen Ab-

schlusse zuerkannt hat, plötzlich eine jährlich wiederkehrende Vertrauensprobe einerseits der Kenntnisse des Schülers, anderseits der Lehrfähigkeit verlangt, dann möge sie zu einer Zeit, wo der Lernstoff noch nicht angewachsen, Prüfungen ansetzen. Diese werden sowohl dem pädagogischen als auch hygienischem Standpunkte gerecht werden.

Ich erkenne an, daß die Unterrichtsbehörden schon vielfach hygienischen Forderungen Rechnung tragen, und daß gerade die österreichische Unterrichtsverwaltung, wenn auch in Etappen durch wirklich schülerfreundliche Erlässe, so in der jüngsten Zeit für geeignete Gegenmaßnahmen die üblen Folgen der Überbürdung einzuschränken sucht. So wurde erst vor Kurzem vom Unterrichtsminister ein Erlaß ausgegeben, der die Schulen zur intensiven Pflege aller Art Jugendspiele und Gesundheitsübungen und Anschaffung geeigneter Plätze auffordert. Es ist dies ein bedeutender aber doch nur halber Schritt nach vorwärts. Nur in der obligatorischen Pflege des Turnens und der Jugendspiele kann mit ein der Nervosität unserer Jugend entgegenwirkendes Mittel gesehen werden.

Die Überbürdung ist jedoch nicht etwa der einzige und vielleicht auch nicht immer der ausschlaggebende Grund der hervorstechendsten Symptome des neurasthenischen Zustandes und gleichzeitig der oft ersten, die Nervosität einleitenden Erscheinungen, der Ermüdung und der Schülermigräne. Zum Teile sind es psychisch minderwertige Individuen, die diesen am leichtesten verfallen.

Hier bedarf es nicht erst einer großen geistigen Anspannung, um das belastete Kind schweren Störungen des nervösen Gleichgewichtes auszusetzen. Anders aber, wenn der Mangel an in häufigem Wechsel das Schulzimmer durchziehender guter Luft, das fortwährende die Zirkulation hemmende Sitzen und zumal in widernatürlicher Haltung des Körpers, die mit der schriftlichen Tätigkeit verbundenen Abknickungen von Gefäßen und Nerven die unerbittliche Ausnützung der Sehkraft durch unverhältnismäßig viel Naharbeit, ohne jeden Übergang, ohne jeden vernünftigen, die Erholung unseres wertvollsten Sinnesorganes ermöglichenden Wechsel, endlich das grelle Mißverhältnis zwischen ununterbrochener Geistesarbeit und Geistesruhe, von dem ungünstigen Einfluße der einer größeren Anzahl Ruhe- und Erholungsmomente heischenden Dauertätigkeit auf die körperlichen Bedürfnisse nicht zu reden, auch auf das sonst weder prädisponierte noch durch Krankheit selbst geschwächte Kind unheilvolle Wirkung üben. Die Erfahrungen lehren, daß es wieder das Nervensystem ist, das sozusagen gleich aus erster Hand an den Folgen jener noch wenig oder gar nicht geänderten Unterrichtsverhältnisse teilnimmt. Ein guter Maßstab für diese gibt die Zunahme der Unaufmerksamkeit der Schüler, zu der

der hochgespannte Zentralapparat in seiner Selbsthilfe schreiten muß. Die Unaufmerksamkeit ist wiederum nur eine Äußerung bezw. ein Regulativ der Erschöpfung und diese oft ein warnendes Zeichen der Nervenerschütterung. Wirksame Gegenmittel sind Einschiebung von 10 Minuten-Pausen nach jeder Unterrichtsstunde, nicht nur zur Entlastung des angestrengten Geistes, sondern vor allem, um dem Körper durch Gehen und Stehen Gelegenheit zur natürlichen Haltung zu geben, das Auseinanderhalten von Disziplinen, die gleich ermüdend und interesselähmend wirken, bedeutende Einschränkung der schriftlichen Arbeiten, häufige Lüftung der Zimmer, kein schablonenhafter Umgang mit dem Kinde. In der Höhe der Ansprüche Rücksichtnahme auf schwächliche Kinder, Hinweis auf den Nutzen einer rationellen Abhärtung durch Wasser und reichliche Bewegung im Freien, ferner in Schrift und Wort Warnung vor den schädlichen Folgen des Tabak- und Alkoholgenusses, ein allen hygienischen Anforderungen allmählich nachkommender Ausbau der Schulen und eine entsprechende Unterrichtsreform, die jeden Ballast vermeidet und durch Aufnahme des hygienischen Unterrichtes an den Mittelschulen für Körper wie Geist der Erziehung Rechnung trägt. Ich bemerke, daß wenigstens in den österreichischen Disziplinarordnungen, die an sich nicht gerade sehr freisinnig sind, gerade dem Alkoholmißbrauch wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird, obwohl gerade die Schule geeignet ist, die Lernenden so lange wie möglich vor einem unserer größten Schädiger des Nervensystems, den die Jugend leider noch frühzeitig genug in seiner ganzen Tragweite kennen lernt, zu bewahren. Im Interesse der geistigen Ausbildung wäre dies ja nicht minder wichtig. Bereits an den Schulen wäre der Alkoholgefahr energisch entgegenzutreten, schon mit Rücksicht darauf, als ein guter Teil von Nervosität auf Rechnung des Alkohols — in welcher Form immer — und des ihm verbrüderten Tabakmißbrauches zu setzen ist. § 19 der Disziplinarverordnungen für Mittelschulen beschäftigt sich wohl mit Trunkenheit (!) und ihrer vornehmen Gesellschaft: Streit und Exzeß. Ich glaube, daß schon viel geringere Nuancen von Alkoholgenuß, als ihn die Trunkenheit voraussetzt, nicht nur die Nerven, sondern auch die Sitten des Schülers gefährden. Eine von dem neurasthenischen Zustande leicht lostrennbare Gruppe nervöser Erscheinungen, die oft vereinzelt bleiben und zu keinem ausgesprochenen Symptomenkomplexe zusammenfließen, sind abnorme Ängstlichkeit, Schreckhaftigkeit, Reizbarkeit, Launenhaftigkeit und schließlich gewisse Angstneurosen. Während bei der Neurasthenie nicht selten der kachektische nervöse Habitus deutlich in den Vordergrund tritt, scheint in der Reihe der letztgenannten Fälle der Allgemeinzustand nicht gestört, ja wenigstens im Beginne dieser Art Nervosität der somatische Befund

normal zu sein. Umso wichtiger ist es diesen Erscheinungen, mögen ihnen Gewohnheit oder wie so häufig in Widersprüchen zwischen häuslicher Erziehung und Schulmethode beruhende Ursachen zu Grunde liegen, rechtzeitig Aufmerksamkeit zu schenken und sobald als möglich Vorbeugungsmaßnahmen zu treffen. Etwa in der oben angeführten Reihenfolge entwickeln sich allmählich die genannten Symptome von Nervosität, bis auch sie schließlich schon einzeln genommen, einen hohen, das Kind äußerst belästigenden, geistige wie körperliche Entwickelung schwerschädigenden Grad erreichen.

Nicht jede Schreckhaftigkeit ist ein Zeichen nervöser Diathese, oft sind sonst nervenstarke Kinder nur für gewisse Unlustgefühle hervorrufende oder mit unangenehmen Erinnerungsbildern verknüpfte Reize sehr empfänglich. Man denke nur an das nicht selten zu beobachtende Zusammenschrecken von Kindern, auch größeren, beim Anblicke des Hausarztes, dessen Eingriff zur Rachenbesichtigung in dem Kinde noch auf Jahre hin widerwärtige Vorstellungen hervorruft. Ebenso verhält es sich mit der Reizbarkeit, die zwischen Trotz und Aufbegehren schwankt und bei sonst ganz normalen Kindern nur als eine Auslösung von sein Empfindungsleben ungünstig berührenden Reizen anzusehen ist. Aber schon aus diesen mehr oder minder nicht pathalogischen Verhältnissen ergibt sich, wie man gerade bei der Erziehung seitens der Eltern und der Lehrer auf das Vorstellungs- und Empfindungsleben des jugendlichen Individuums Rücksicht nehmen muß, will man die abnormen Formen jener, später als deutliche Störungen des Nervensystems imponierenden Stimmungsanomalien vermeiden. Wie oft wird das Kind wie zwischen Scylla und Charybdis in den Gegensätzen häuslicher Milde und Beschönigung tadelnswerter Vergehen einerseits und der rücksichtslosen Strenge des Schulpedanten andrerseits herumgestoßen. Ich wähle begreiflicherweise das Beispiel aus den Extremen. Wie oft benützt bald der von Berufssorgen hart mitgenommene und übel gelaunte Vater, bald der nervöse, erschöpfte Lehrer das Kind als Blitzableiter ihrer Unlustgefühle. Schon Pestalozzi sagte: „Jede Erziehung braucht zu ihrem wahren Gedeihen Liebe: Liebe im Geben, Liebe im Warnen, Liebe im Strafen.“ Man vergesse nicht, daß Kinder, so lange wenigstens die Erziehungsmethoden nicht das Gegenteil bewirken, zum Frohsinn geneigt sind. Und deshalb vermeide der Lehrer, diese herrliche natürliche Eigenschaft der Kinder, die wie keine zweite dem Nervenleben so überaus wohltut, durch liebloses Poltern und Drohen, durch kurze Abfertigung der Heranwachsenden, die doch noch lange nicht und vor allem nicht rasch genug auf den Gedankengang ihres Erziehers eingehen können, zu unterdrücken. Ernst und fest sei das Auftreten des Lehrers, nicht Furcht und Schrecken auslösend, dem Temperamente des

Kindes nachgebend durch beruhigende und warnende Belehrung, dessen Neigungen und Begierden einschränkend, aber immer im Zeichen wahrer Liebe. Wie vielfach das Nervenleben des Kindes durch äußere Eindrücke beherrscht ist, lehrt wohl am besten der erquickende Einfluß der Natur auf das jugendliche Gemüt. Gar zu wenig wird der Sinn für diese gehoben, gar zu wenig das Leben in Gottes schöner Natur verbracht. Ich denke, daß von der Schule geleitete obligatorische Ausflüge vielleicht mit Anschauungsunterricht, Bewegungsspielen, volkstümlichen Turnen verbunden, einigermaßen diese Forderung erfüllen könnte. Man möge doch auch beim Baue von Unterrichtsanstalten das dem Auge und Gemüte so wohltuende Grün durch Anlage von dem Schulhause benachbarten Gärten und Spielplätzen nicht meiden. Jedenfalls dürfte diese Bauart die obligatorische Pflege der Jugendspiele leichter gestalten. Bei der Anlage der Schulgebäude möge man sorgsam auf die Art der Umgebung bedacht sein. Es sollte nicht vorkommen, daß, wie in Prag, in unmittelbarster Nähe von Schulhäusern in roher Form Fischtötungen vorgenommen werden oder gar sittenverderbende Lokale sich finden. Ich glaube kaum, daß eine derartige Umgebung auf das Gemütsleben, auf Sitte und Charakter der Jugend eine wohltätige Wirkung üben könnte.

Ich habe kein erschöpfendes Bild der nervösen Erscheinungen unserer Schuljugend geboten, auch nicht ein solches in der Bekämpfung, aber die Typen wollte ich aufstellen, die gerade für die Schulhygiene nicht ohne Bedeutung sind. Grävell behauptet: Wenn wir das Keimen und Wachsen der Saaten nicht sehen können und dennoch gewahr werden, daß sie immer größer werden, wie wollen wir uns ermächtigt halten, zu leugnen, daß nicht jeder Moment des Lebens zur Entwickelung der geistigen Anlagen eines Kindes beitrage, wenn auch die Saat vor unseren Augen noch nicht aufgegangen sein sollte? Und die Hygieniker können diesen Worten hinzufügen: All dies in der Voraussetzung, daß die Erziehung des Kindes nicht den Schwerpunkt auf die Bildung des Geistes allein verlegt sondern durch eine gerechte Arbeitsteilung auch an die physische Vervollkommung nicht vergißt. Eine innige Wechselbeziehung zwischen Schule, Haus und Arzt wird zu einer harmonischen Erziehung unserer Jugend führen, — dem Körper und Geiste zu gleichem Nutzen.

Diskussion:

Dr. **Wutzdorff** (Berlin) bemerkt, daß die Annahme des Vortragenden, im Deutschen Reiche sei der gesetzliche Schutz der Kinder bei deren gewerblicher Beschäftigung nicht besser als in Österreich, nicht zutreffe; denn im Deutschen Reiche ist seit etwa 1 Jahr diese Beschäftigung in möglichst weitgehendem Umfang durch Gesetz geregelt.

4. **Grenneß, Otto** (Christiania):

Gesundheitsstatistik für norwegische Volksschulen 1900.

Der „Norwegische Lehrerverein“ hat für diesen I. Internationalen Kongreß für Schulhygiene eine Schrift drucken lassen. Ich habe die Ehre, im Namen unseres Vereins Ihnen diese Schrift zu verabreichen!

Zunächst möchte ich aber einige Minuten dazu verwenden, Ihnen von unseren schulhygienischen Verhältnissen etwas zu erzählen.

Die vorliegende Frage „Gesundheitsstatistik für norwegische Volksschulen“ ist ursprünglich der Gesamtsitzung des norwegischen Lehrervereins vom Udtröndelagens Kreis (bei Drontheim) vorgebracht und in der Landesversammlung vom 16.—20. August 1896 behandelt worden.

Nach der Aufforderung der Gesamtsitzung hat Herr Stadtphysikus Dr. Bentzen, Christiania, ein Mitglied des Landesorganisationskomitees, die Frage in einem orientierenden Vortrage in der obengenannten Landesversammlung im Jahre 1896 eingeleitet.

Herr Dr. Bentzen legte ein Schema vor, das angenommen und dann allen Schulbehörden in Norwegen zugestellt wurde.

Die Einsammlung der Schemata wurde im Jahre 1901 abgeschlossen. Damals waren mehr als 4000 eingelaufen. Beispielsweise sind vom Finmarkens Amt, der nördlichsten Gegend Norwegens, alle Schemata beantwortet.

Dies ist um so mehr bewunderungswert, als Finmarkens Amt 46 395 km² groß ist — mit einer Bevölkerungsdichte zwischen 0,07 und 4,4 Einwohner pr. km². Finmarkens Amt hat vielleicht die nördlichsten Schulbezirke der Welt. In den äußerlich armen und isolierten Umgebungen ein so gemeingeistiges Interesse für Schulgesundheitsstatistik u. s. w. zu finden, das ist gewiß ein Zeichen, daß die Lehrerschaft in Finmarken im Ganzen mindestens ebenso hoch wie anderswo auf dem Lande steht, — vielleicht noch höher. Es gibt andere Ämter, die viel besser situiert sind, die aber unsere Schemata nur spärlich beantwortet haben, z. B. Nordre Trondhjems Amt — nördlich von Drontheim. Da nun das schulhygienische Interesse der Zahl der Beantwortungen proportional ist, so kann man wohl auch die Fortschritte der Schulgesundheitspflege in Norwegen durch den Schatten der Gleichgültigkeit messen.

Unter denen, die für die Verbreitung schulhygienischer Kenntnisse in der Volksschule gearbeitet haben, darf ich den auch im Ausland bekannten Schulmann Herrn Rektor Håkonson-Hansen in Drontheim erwähnen, der ein Paar Dezennien hindurch mit vielseitiger Erfahrung unsere pädagogische Diskussion durch Schrift und Rede belebt, begeistert und erweitert hat.

Die übrigen Namen unerwähnt, doch unvergessen.

Außer den verschiedenen Baufragen, die sowohl Lehrer als Architekten und Ärzte interessieren, wo indessen die Lehrer keinen Einfluß noch erworben haben, außer der schulärztlichen Überwachung, bei welcher es unserer Lehrerschaft noch an hygienischer Einsicht mangelt, sind in der letzten Zeit noch verschiedene Fragen der Hygiene des Unterrichts an der Tagesordnung.

An unserer Universität haben die Volksschullehrer freien Zulaß zu den Vorlesungen über Psychologie und Psychiatrie.

An mehreren Stellen sind Hilfsschulen, und Sonderklassen für schwachbegabte Kinder hat fast jede städtische Volksschule. Zum Beispiel hat die Hilfsschule zu Christiania zwei eigene Gebäude, ein neues mit 22 Schulräumen, Turnsaal, Gesangsaal, Schulküche und 2 Slöidzimmern (Zimmer für Knabenhandarbeit).

Die kommunale Speisung dürftiger Kinder im Jahre 1902 hat uns 137 504,33 Kronen gekostet.

Allen diesen Fragen und Momenten in einer einmaligen Statistik Ausdruck zu geben, war indessen eine allzu große Aufgabe; wir haben uns damit begnügt, Erläuterungen über die Hygiene der Schulgebäude zu sammeln. Die Bearbeitung des großen Materials wird gewiß ein interessantes Kulturbild hervorrufen.

Aus verschiedenen Gründen, wesentlich wegen Mangels an Mitteln, haben leider die Beantwortungen bis zu diesem Jahre unbearbeitet liegen müssen. Wenn ich jetzt, vom Herrn Vorsitzenden, Rektor Raabe, aufgefordert, die schwierige Aufgabe, die Schemata in Tabellen zu sammeln, zu bearbeiten und in den Druck zu besorgen, übernommen habe, so geschieht es in der Absicht, eine Grundlage zu schaffen für eine Nachbehandlung wissenschaftlicherer Art und Weise, in welcher bestimmte Rücksicht an der Aufstellung passender Gesundheitsregeln für unsere Volksschulen genommen werden kann. Ich habe mir deshalb versagt, die gefundenen Verhältnisse der Städte mit denen des Landes zu vergleichen.

Gewiß wird hier eine interessante Aufgabe sich darbieten, die verschiedenen Bevölkerungstypen unseres Landes schulhygienisch-statistisch zu vergleichen. Ich darf glauben, daß unsere schulhygienischen Verhältnisse in Übereinstimmung mit der dreitypischen Küsten-, Fjord- und Talbebauung stehen und sich so charakterisieren werden lassen.

Diese Schrift ist nur eine erste Probe. Die kurze Zeit, zirka 10 Wochen, die ich zu dieser ganzen Arbeit in meiner Freizeit hatte, entschuldige mich, wenn sie in der Form etwas minder übersichtlich erscheint. Ich habe keine Zeit zu der gewünschten Umarbeitung gehabt. Leider sind auch mehrere Druckfehler u. dergl. meiner Aufmerksamkeit entgangen.

Ich glaube schließlich, daß für die Fortsetzung meiner Arbeit von einem glücklichen Ausfall dieser ersten Probe sehr viel abhängt. Wie früher der Gladiator sein Antlitz gegen das Auditorium wandte, um die Entscheidung zu erfahren: Leben oder Tod, ↑ oder ↓, so wende ich mich an Sie, meine geehrten Damen und Herren, um dasselbe Zeichen für das Leben oder für den Tod dieser Arbeit.

V. Sitzung.

Freitag, den 8. April, Vormittags 9 Uhr.

Ehrenvorsitzende: Dr. med. **Königshöfer,** Sanitätsrat, Professor (Stuttgart).
Herr Dr. med. **Jessen,** Privatdozent (Straßburg i. E.)

A. Offizielles Referat:

Referenten: Privatdozent Dr. **Jessen** und Beigeordneter **Dominicus** (Straßburg i. E.).

Die Errichtung städtischer Schulzahnkliniken, eine internationale-volkshygienische Forderung unserer Zeit.

Leitsätze:

1. Die Karies der Zähne hat unter allen Volkskrankheiten die größte Verbreitung, wie die statistischen Untersuchungen von Schulkindern und Soldaten beweisen.

2. Die körperliche und geistige Entwicklung der Kinder wird durch sie geschädigt, die allgemeine Volksgesundheit herabgesetzt.

3. Die Bekämpfung dieser Mißstände ist nur möglich durch die Einführung von Zahnärzten in Schule und Heer.

4. Deshalb müssen in allen Ländern von den Stadtverwaltungen städtische Schulzahnkliniken errichtet werden.

5. Die Kosten sind im Verhältnis zu dem damit gestifteten Nutzen nur gering.

Vorträge:

a) Dr. med. **Jessen** (Straßburg):

Am 15. Oktober 1902 ist in Straßburg i. E. die erste städtische Schulzahnklinik in Deutschland eröffnet worden. Im ersten Jahre ihres Bestehens wurde neben der zahnärztlichen Behandlung die Untersuchung von 4000 Kindern statistisch genau bearbeitet.*) Die Ergebnisse

*) Die folgende Statistik ist entnommen aus: Zahnhygiene in Schule und Heer von Privatdozent Dr. Jessen, Stabsarzt Dr. Loos und Zahnarzt Georg Schlaeger. I. Teil. Die städtische Schulzahnklinik und die Mundbehandlung der Kinder durch Schulzahnärzte von Dr. Jessen, Direktor und Zahnarzt Schlaeger, Assistent der städtischen Schulzahnklinik zu Straßburg i. E. II. Teil. Die Zahnpflege in der Armee von Dr. Loos, Stabs- und Bataillonsarzt im 8. württemberg. Infant.-Reg. Nr. 126 Großherzog Friedrich von Baden. Verlag von Heitz & Mündel, Straßburg i. E., 1904.

zeigen eine Kariesfrequenz von 31,26 %. Bei 2000 Mädchen waren 31,97 %, bei 2000 Knaben 30,55 %, also etwa ein Drittel aller Zähne krank. Bei den Mädchen im Alter von 7—13 Jahren ist die Kariesfrequenz größer als bei den Knaben, eine Erscheinung, die sich fast bei allen anderen Untersuchungen wiederholt hat.

Ein gesundes Gebiß hatten von diesen 4000 Kindern nur 104, von 2000 Mädchen 42 = 2,1 % und von 2000 Knaben 62 = 3,1 %. Auch hier stehen die Mädchen um 1 % hinter den Knaben zurück. Demnach hatten 97,5 % aller Kinder kranke Zähne. Zahnärztliche Behandlung hatten nur 105 = 2,62 % genossen, abgesehen von den Kindern, welche sich gelegentlich schmerzende oder lose Zähne ausziehen ließen. Auch hier zeigt sich, daß die Knaben in diesem Alter sich eher dazu verstehen, ihre kranken Zähne füllen zu lassen als die Mädchen (3,35 : 1,9 %). Es fanden sich bei diesen 105 Schulkindern im Ganzen 276 = 0,3 % Füllungen, und zwar 96 = 0,2 % bei den Mädchen und 180 = 0,4 % bei den Knaben.

Nicht nur auf den Zustand des Gebisses, sondern auch auf die allgemeinen Mundverhältnisse, besonders auf die Zahnpflege haben wir unser Augenmerk gerichtet. Diese ist bei den Kindern noch arg vernachlässigt. Nur 17,5 % der Untersuchten wiesen eine geregelte Mundpflege auf. Bei den Mädchen, die mehr auf ihr Äußeres geben als die Knaben, lagen die Verhältnisse besser 20 : 15 %. Die Mundhöhlen der übrigen 82,5 % boten manchmal einen geradezu erschreckenden Anblick. Das Zahnfleisch gerötet und geschwollen, bei der geringsten Berührung blutend, schmierige Beläge auf den Zähnen, die zum Teil noch von Zahnsteinablagerungen inkrustiert waren, stark übelriechender Atem, kurz ein Zustand des Mundes, von dem man sich kaum einen Begriff macht. Daß die Lehrer bei ihren Zöglingen auf eine geregelte Zahnpflege hinwirken können, beweist der Umstand, daß in einzelnen Klassen durchschnittlich eine ausgezeichnete Mundpflege festzustellen war. Durch Belehrung der Kinder über Zahnpflege und durch wiederholtes Nachsehen der Mundhöhle ist dieses Resultat erzielt worden. Die Schule kann auf **dem** Gebiete besser erzieherisch wirken als das Haus, weil die Kinder zu Hause meist auf sich allein angewiesen sind, da die Eltern keine Zeit haben und für Zahnpflege selbst kein Verständnis besitzen.

Von den erkrankten Zähnen ausgehende Eiterungen wurden beobachtet 321 Fisteln, bei den Mädchen 153 am Milchgebiß, 21 am bleibenden, bei den Knaben 126 und 21 und 28 Abszesse, welche sich ziemlich gleichmäßig bei Knaben und Mädchen hauptsächlich an erkrankten Milchzähnen fanden.

Eine Schwellung der Halslymphdrüsen konnte bei 70 % aller untersuchten Kinder nachgewiesen werden.*)

Das ist die Ausbeute der letzten Schulkinderuntersuchung in Straßburg. In vielen anderen Orten unseres Vaterlandes haben Untersuchungen in ähnlicher Weise stattgefunden. Einige der dort gewonnenen Ergebnisse seien hier in Kürze angeführt:

Die Prozentzahl der Kinder mit erkranktem Gebiß betrug:

1902	in	Aschaffenburg	99 %,	die	der	erkrankten	Zähne	33 %,
1894	„	Berlin	99 %,	„	„	„	„	31 %,
1890	„	Freiburg	99 %,	„	„	„	„	35 %,
1897	„	Freiburg	98 %,	„	„	„	„	— %,
1897	„	Halle	94 %,	„	„	„	„	22 %,
1893	„	Hamburg	98 %,	„	„	„	„	— %,
1898	„	Hannover	89—93 %,	„	„	„	„	27 %,
1902	„	Magdeburg	97 %,	„	„	„	„	— %,
1902	„	Rudolstadt	93 %,	„	„	„	„	28 %,
1892	„	Schleswig-Holstein,						
	„	19 Städten	92 %,	„	„	„	„	— %,
1893	„	Würzburg	81—85 %,	„	„	„	„	15 %,
		Straßburg	97,5 %,	„	„	„	„	31 %,

u. s. w.

Diese Zusammenstellung zeigt deutlich, daß die Verhältnisse in ganz Deutschland ähnlich liegen wie in Straßburg, daß die Zahnkaries bei dem heranwachsenden Geschlecht sehr verbreitet ist.

Im Ausland haben die zahnärztlichen Untersuchungen annähernd gleiche Schäden, wie in Deutschland, aufgedeckt.

Eine Gegenüberstellung der Prozentzahlen der Kinder mit erkranktem Gebiß und der erkrankten Zähne, soweit letztere vorhanden sind, zeigt folgendes traurige Bild:

1899	in	Amerika	92 %,	30 %,
1900	„	Dänemark	92 %,	21 %,
1890	„	England	77—95 %,	— %,
1897	„	Italien	92 %,	— %,
1898	„	Norwegen	91 %,	14 %,
1902	„	Österreich	99 %,	— %,
1902	„	Rußland	82 %,	— %,
1895	„	Schweden	86—100 %,	16—36 %,
1900	„	Schweiz	90—100 %,	14—35 %,
1893	„	Ungarn	65—87 %,	15 %.

*) Odenthal (Inaug. Diss. Bonn 1877) untersuchte 987 Kinder und fand: 28 % ohne kariöse Zähne, ohne Drüsenschwellung, 29 % ohne kariöse Zähne, mit Drüsenschwellung, 43 % kariöse Zähne mit Drüsenschwellung.

Diese Zahlen geben uns ein klares Bild über die Zahnverhältnisse bei den Schulkindern in dem größten Teil der zivilisierten Welt. Schulkinder liefern das beste Material für solche statistische Untersuchungen, weil es Starke und Schwache, Reiche und Arme, Knaben und Mädchen zusammenfaßt. Untersuchungen an Soldaten können dagegen immer nur einseitig sein, weil es sich hier um ausgesuchte kräftige Jünglinge handelt. „Es ist nur ein ausgewählter Teil der Gesamtbevölkerung, bei dem die niedersten Stufen der Bezahnungs- und Ernährungsverhältnisse gar nicht zur Geltung kommen.“ *)

Um so gewichtiger aber sind die hier gewonnenen Prozentzahlen.

Herr Stabsarzt Dr. Loos hat in der städtischen Schulzahnklinik zum Vergleich mit unseren Untersuchungen 1000 Soldaten untersucht und die Resultate statistisch bearbeitet.

Er fand bei 1000 Mann 9617 kranke Zähne (Loos), also 9,6 % pro Kopf. — Cunningham in England ermittelte bei 100 Rekruten 96 % fehlerhafte Gebisse und pro Kopf 7,45 % kariöse Zähne. Bartels entdeckte bei seinen Wehrpflichtigen 78,7 % defekte Gebisse und 14,6—20,6 % der untersuchten Zähne krank, die höhere Zahl bei Ausgemusterten. Bei aktiven Mannschaften fand er 80,4 % kranke Gebisse. Röse stellte pro Kopf 6,9 % kranke Zähne fest, 17,1 und 22,9 % aller Zähne und 94,6 % der Gebisse. Die Untersuchungen von Port ergaben bei aktiven Soldaten 26,7 % und bei Landwehrleuten 27,5 % aller Zähne krank. Lührse fand 7,1 % kariöse Zähne pro Kopf. Bruck 9,3 %. Wir rekapitulieren kurz:

Kranke Zähne pro Kopf:

Loos	9,6 %
Cunningham	7,5 %
Röse	6,9 %
Lührse	7,1 %
Bruck	9,3 %

Kranke Gebisse:

Cunningham	96 %
Bartels	79 %
Röse	95 %

% kranke Zähne:

Bartels	27—21 %
Röse	17—23 %
Port	27 %

*) Zahnhygiene in Schule und Heer. II. Teil. Die Zahnpflege in der Armee von Dr. Loos, Stabs- und Bataillonsarzt im 8. württemb. Inf.-Reg. Nr. 126 Großherzog Friedrich von Baden. Verlag von Heitz & Mündel, Straßburg i. E., 1904.

Diese Stichproben zeigen zur Genüge, daß die Zahnverhältnisse bei den Soldaten nicht viel besser sind, als bei den Kindern.

Das ist ja auch nicht anders zu erwarten, denn unsere Soldaten sind doch Volksschulkinder gewesen.

Wenn es wie in der Schule möglich wäre, Jünglinge und Jungfrauen in dem entsprechenden Alter aus allen Bevölkerungsschichten zu untersuchen, dann würden wir noch ganz andere Zahlen erhalten.

Diese knappe Darstellung dürfte genügen, um den ersten Leitsatz zu rechtfertigen, daß die Karies der Zähne unter allen Volkskrankheiten die größte Verbreitung hat. Das beweisen die statistischen Untersuchungen von Schulkindern und Soldaten.

Wo sind die Ursachen dieser riesigen Verbreitung, dieser fast unglaublichen Zerstörung des menschlichen Gebisses?

Unzweckmäßige Ernährung und mangelhafte Zahnpflege tragen bei dem Einzelindividuum die Schuld.

Bei ganzen Völkern machen sich die Einflüsse der Rasse, des Bodens, der Zivilisation, verfeinerten Lebensweise, Kochkunst und Verweichlichung des Menschengeschlechts überhaupt in verderblicher Weise geltend. Der zivilisierte Mensch braucht seine Zähne seit Jahrhunderten nicht, wie es von der Natur bestimmt ist. Die Folgen können nicht ausbleiben. Weil das Gebiß nicht ordentlich gebraucht wird, sind die Kiefer zu klein geworden. Die Zähne haben keinen Raum und erkranken in der eng stehenden Zahnreihe leicht und früh. Schmalgesichter haben viel schlechtere Zähne als Breitgesichter, deren große Kiefer den Zahnreihen genügend Raum bieten. Die Vererbung spielt auch hier Generationen hindurch eine große Rolle.

Kalkmangel in der Nahrung und im Wasser üben auf die Zahnverhältnisse der ganzen Bevölkerung einzelner Gegenden den verderblichsten Einfluß. In verschiedenen Ländern haben namhafte Forscher sich schon lange mit Lösung dieser Fragen beschäftigt, ohne bisher noch zu endgültigen Resultaten gelangt zu sein.

Es wirken eine ganze Reihe einzelner Momente zusammen, prädisponierende Ursachen, welche die Zähne gegen schädliche Einflüsse weniger widerstandsfähig machen.

Die Krankheit selbst, die Karies, entsteht auf andere Weise. Nach jeder Mahlzeit bleiben Speisereste zwischen den Zähnen sitzen. Diese zersetzen sich bei der feuchten Wärme des Mundes, zumal sie einen guten Nährboden bilden für alle Bakterien, an denen die atmosphärische Luft so reich ist. Durch die nun enstehenden Säuren wird der Schmelz entkalkt und erweicht. Die Bakterien wandern hinein und beginnen ihr Zerstörungswerk an ihm und in dem noch weicheren Zahnbein.

Kleinste Lebewesen, Spaltpilze oder Bakterien sind also die eigentliche Ursache der Zahnkaries.

Daraus ergibt sich von selbst die hohe prophylaktische Bedeutung der Zahnpflege, welche leider so vielfach vernachlässigt wird, wie wir das ja bei unseren Schuluntersuchungen auch festgestellt haben. Fragen wir nun nach den Folgen dieser riesigen Verbreitung der Zahnkaries, so müssen wir sie erst beim Einzelindividuum suchen, um sie dann beim Volke zu finden.

Aus den Untersuchungsergebnissen haben wir einen Teil der Folgen kranker Zähne schon kennen gelernt, während andere aus der täglichen Erfahrung jedem von uns bekannt sind. Diese nächstliegenden Folgen sind: Schmerz, Drüsenschwellung, Entzündung und Schwellung der Weichteile und Kieferknochen, Abszeß- und Fistelbildung, übler Mundgeruch, Aufhebung des Kauvermögens durch Verwüstung ganzer Zahnreihen. Den nachteiligen Einfluß auf die Gesundheit des heranwachsenden Kindes wollen wir zuerst besprechen.

Für das Kind ist namentlich die Zeit des Zahnwechsels von großer Bedeutung. Die Schule mit ihren Pflichten nimmt es auf. Aus der Familie tritt es zum ersten Mal ins Leben hinaus. An seinen Geist und Körper werden hohe Ansprüche gestellt. Nur ein gesunder und kräftiger Körper ist diesen Aufgaben gewachsen, denn nur in gesundem Körper wohnt ein gesunder Geist. Der Mund namentlich muß gesund sein, weil er das Eingangstor zu dem Körper ist. Gesunde Zähne sind wieder die erste Bedingung für einen gesunden Mund. Wenn die Zahnpflege bisher im Hause vernachlässigt wurde, dann muß die Schule das Versäumte nachholen und bestrebt sein, diesen wichtigen Teil der allgemeinen Körperpflege gebührend zu würdigen. Gerade in der Zeit des Zahnwechsels ist die Pflege der Zähne von größter Bedeutung, weil es gilt, dem heranwachsenden Menschen ein für sein ganzes Leben gebrauchsfähiges, gesundes Gebiß zu verschaffen, weil es gilt, die Kinder zu kräftigen Menschen heranzubilden, kräftig an Körper und Geist.

Kariöse Zähne, krankes Zahnfleisch geben Veranlassung zu Störungen im Allgemeinbefinden. Viele Schulkrankheiten, wie Kopfweh, Schwindel, Appetitlosigkeit, Blutarmut, Nervosität, haben ihren letzten Grund in der Erkrankung der Zähne (Berten). Ein hochgradig kranker Mund ist besonders bei Kindern imstande, die Gesundheit des ganzen Körpers zu untergraben. Daß auch beim Erwachsenen kranke Zähne chronische Magenleiden verursachen, weiß jeder erfahrene Arzt und er läßt deshalb seiner Behandlung die des Mundes durch den Zahnarzt vorangehen. Magen- und Darmleiden entstehen entweder

durch den Reiz, welchen große Speisebrocken, die ungenügend gekaut und eingespeichelt sind, auf die Schleimhaut des Darms ausüben oder, was noch viel schlimmer ist, durch die Unzahl von Pilzen, welche bei jeder Nahrungsaufnahme und beim Schlucken des Speichels in den Magen und Darmkanal gelangen. Miller hat durch Kulturversuche die Anzahl der Pilze in einem unsauberen Munde mit kranken Zähnen, wie unzählige Menschen ihn mit sich herumtragen, auf 1 140 000 000 bestimmt.*)

Daß diese Pilzwucherungen im Munde heftige Gährungserscheinungen im Magen hervorrufen, ist zweifellos. Kranke Zähne sind eben so viele Fäulnisherde und Jauchegruben, in denen Speisereste sich ansammeln, bei der feuchten Wärme des Mundes sich zersetzen, in Fäulnis übergehen, den Mund selbst und die ganze Umgebung verpesten. Das sind Brutstätten für Bakterienkolonien, die auf dem günstigen Nährboden sich in unglaublicher Menge vermehren. Spaltpilze aller Art, Krankheitserreger der Diphterie und Tuberkulose sind in dem Fäulnisbrei hohler Zähne nachgewiesen worden. Pilze und Fäulnisprodukte gelangen mit der Luft in die Lungen, mit dem Speichel in den Magen und durch offene Wurzelkanäle auf dem Wege der Lymphbahn in den Körper. Die geschwollenen Lymphdrüsen am Hals, die wir bei fast allen Kindern mit hohlen Zähnen finden, sind dafür der beste Beweis. Da nun bekanntlich Kinder gegen Ansteckung viel empfänglicher sind als Erwachsene, so ist besonders bei ansteckenden Krankheiten, Seuchen, Epidemien, wie Masern, Scharlach, Diphterie, darauf zu achten, daß die Kinder, wenn sie aus der Schule kommen, den Mund sorgfältig reinigen.**)

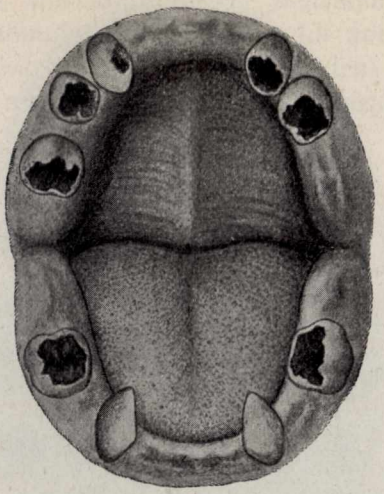
Auch die Eltern müssen, wenn sie mit kranken Kindern in Berührung gekommen sind, nicht nur die Kleider wechseln und sich waschen, sondern auch die Zähne bürsten und den Mund spülen, um die Ansteckungskeime zu beseitigen, die Ansteckungsgefahr nach Möglichkeit zu beschränken. Aus demselben Grund müssen Schwindsüchtige ihren Mund peinlich sauber halten. Denn aus unsauberem Munde werden die Tuberkelbazillen beim Sprechen in die Luft geschleudert und von den Mitmenschen eingeatmet.

In der von der Stadt Straßburg den Besuchern des Kongresses in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellten Broschüre finden Sie den Mund eines Mädchens von 5½, 7 und 19½ Jahren abgebildet. Den zugehörigen Text gestatte ich mir, nebenstehend kurz zu rekapitulieren:

*) Miller, Mikroorganismen der Mundhöhle. Leipzig. Verlag von Georg Thieme.

**) Port, Hygiene der Zähne und des Mundes im gesunden und kranken Zustand. pag. 61. Stuttgart. Ernst Heinrich Moritz.

Fig. I.



Mädchen 5½ Jahre alt.
2 gesunde, 7 kranke Zähne, 11 fehlen.

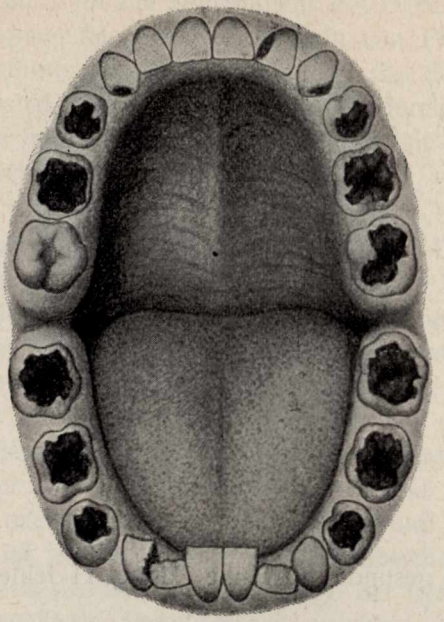
In jugendlichem Alter ein fast zahnloser Mund mit greisenhaftem Aussehen. An ein Kauen der Speisen ist nicht zu denken, auch ist das Kind nicht in der Lage, richtig sprechen zu lernen; schwere Folgen für die körperliche und geistige Entwicklung. Auch die bleibenden Zähne werden, angesteckt durch die Fäulnisherde im Munde, kurz nach ihrem Erscheinen krank.

Jeder Arzt und jeder denkende Laie kann sich selbst die Nachteile für die Gesundheit des Kindes, für Wachstum an Körper und Geist ausmalen.

So tiefgehende Zerstörung der Gebisse von Kindern in noch nicht schulpflichtigem Alter wird später kaum mehr vorkommen, wenn erst überall durch die Schule die Kenntnis von der Notwendigkeit zahnärztlicher Behandlung ins Volk gedrungen ist und in jeder Stadt den ärmeren Volksschichten Gelegenheit geboten wird, diese auf Kosten der Stadt unentgeltlich zu finden. Die Volksschulkinder ziehen ihre Eltern und jüngeren Geschwister mit sich, wie die Erfahrung in Straßburg täglich lehrt.

Die Belehrung der Kinder in der Schule, die unentgeltliche Untersuchung und Behandlung der Volksschulkinder in städtischer Schulzahnklinik bieten die einzige Möglichkeit, diese immer weiter um sich greifende Volkskrankheit energisch und erfolgreich zu bekämpfen.

Fig. II.

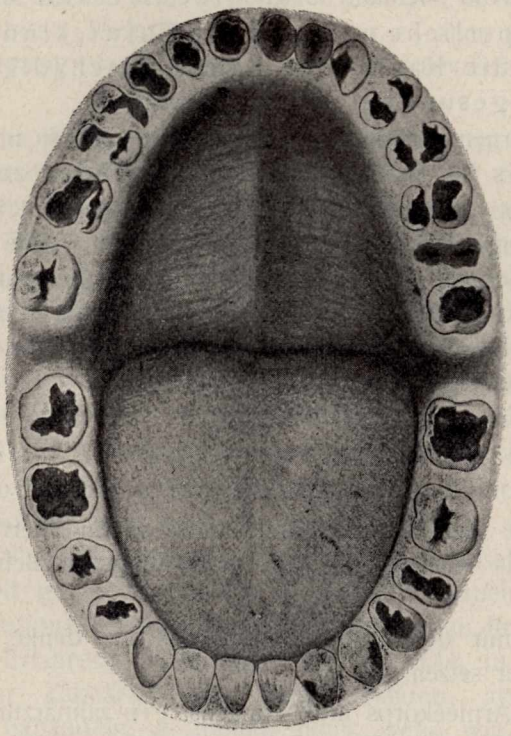


Mädchen 7 Jahre alt.
4 gesunde, 20 kranke Zähne.

Neben der völligen Zerstörung des Gebisses zeigt sich eine starke Schwellung der Mandeln. Es besteht ein heftiger foetor ex ore, der sich natürlich mehr oder weniger bei allen Kindern mit kranken Zähnen findet. Die Schulluft wird dadurch selbstverständlich in hohem Grade verpestet. Ungezählte Bakterien wandern beim Atmen in die Lunge, beim Schlucken in den Magen und werden beim Sprechen, Husten und Niesen in die Luft geschleudert. Die kranken Zähne mit ihren Fäulnisherden bilden für die Kinder selbst und ihre Umgebung eine ständige Gefahr. Auch die ersten bleibenden Molaren sind natürlich unmittelbar nach ihrem Durchbruch erkrankt und teilweise zerstört. Das ist ein lebendiger Beweis, daß der typische Trost der Eltern, der Verfall der Milchzähne schade nicht, weil sie ja doch ausfallen und durch gesunde bleibende ersetzt werden, ganz illusorisch ist. Im Interesse der Gesundheit des Kindes müssen kranke Milchzähne so bald wie möglich gefüllt d. h. wieder gesund gemacht werden, denn gesunde Milchzähne sind Bedingung für gesunde bleibende. Das ganze Bild ist ein lebendiger Beweis für die Notwendigkeit zahnärztlicher Behandlung aller Kinder, um den Schaden zu verhüten, den solch' kranker Mund für die körperliche und geistige Entwicklung der Kinder mit sich bringen muß. Selbstverständlich

haben die Mütter solcher Kinder von der Notwendigkeit der Mund- und Zahnpflege und von zahnärztlicher Behandlung kranker Milchzähne keine blasse Ahnung. — Aufklärung tut not! Im Interesse der Volksgesundheit darf nicht länger gezögert werden! Der Kampf gegen diese Volkskrankheit muß überall energisch aufgenommen werden.

Fig. III.



Junges Mädchen 19½ Jahre alt.
4 gesunde, 26 kranke Zähne, 2 fehlen.

Patientin sieht elend aus, ist in höchstem Grade blutarm und hat einen starken Fäulnisgeruch aus dem Munde. Die Drüsen sind beiderseits geschwollen. Das sind die Folgen einer in der Kindheit fehlenden rationellen Zahnpflege, welche nur durch die Schule im Volke heimisch werden kann, im Interesse der Volksgesundheit aber auch eingeführt werden muß.

Eine Jungfrau im Alter von 19½ Jahren mit völlig zerstörtem Gebiß, für das Auge des Nebenmenschen ein unästhetischer Anblick, für seine Nase eine Beleidigung durch die dem Munde entströmenden Fäulnisgase, für die Besitzerin selbst ein Hindernis in ihrem Fortkommen.

Wenn wir in jeder Stadt die obligatorische Anstellung von Schulzahnärzten erreicht haben, können wir getrost den Kampf mit der Zahnkaries aufnehmen und nach und nach bei den Kindern unseres Volkes gesunde Mundverhältnisse schaffen.

Als unmittelbare Folge wird die Volksgesundheit sich heben.

Es wird wohl Niemand unseren zweiten Leitsatz anfechten wollen:

Die körperliche und geistige Entwicklung der Kinder wird durch die Karies der Zähne geschädigt, die allgemeine Volksgesundheit herabgesetzt.

Die modernen Bestrebungen der Hygiene führen uns von selbst zu der Frage: Was ist zu tun, um diese Schäden zu bekämpfen.

Wir haben die Mittel schon kurz angedeutet und hingewiesen auf den einzig gangbaren Weg, indem wir sagten: „Die Belehrung der Kinder in der Schule, die unentgeltliche Untersuchung und Behandlung der Volksschulkinder in städtischer Schulzahnklinik bieten die einzige Möglichkeit, diese immer weiter um sich greifende Volkskrankheit energisch und erfolgreich zu bekämpfen.

Deshalb lautet unser dritter Leitsatz:

Die Bekämpfung dieser Mißstände ist nur möglich durch die Einführung von Zahnärzten in Schule und Heer.

Die Frage der Schulzahnärzte wird Ihnen Herr Beigeordneter Dominicus als Korreferent vom verwaltungsrechtlichen Standpunkt aus beleuchten.

Wie ich mir den Zahnarzt in der Armee denke, will ich Ihnen kurz auseinander setzen.

In jedem Armeekorps muß zunächst ein zahnärztlich approbierter aktiver Sanitätsoffizier die Zahnhygiene überwachen. Diese Zahnhygiene besteht neben der Mundpflege durch die Mannschaften selbst in der zahnärztlichen Untersuchung und Behandlung der Soldaten durch einjährigfreiwillige Zahnärzte. Jeder Student der Zahnheilkunde kann wie der Mediziner seiner Wehrpflicht genügen, ein halbes Jahr mit der Waffe und nach seiner Approbation ein halbes Jahr als Zahnarzt. In jedem Lazarett wird eine zahnärztliche Station errichtet, in welcher die einjährigfreiwilligen Zahnärzte überreiche Beschäftigung finden.*)

*) „Zahnhygiene in Schule und Heer" liefert schlagende Beweise für die Notwendigkeit der Anstellung von Zahnärzten in der Armee, der Einführung einjährigfreiwilliger Zahnärzte und weist die Kosten der Soldatenbehandlung in zahnärztlichen Stationen nach. II. Teil. Die Zahnpflege in der Armee von Dr. Loos, Stabs- und Bataillonsarzt im 8. württembergischen Infanterie-Regiment Nr. 126 „Großherzog Friedrich von Baden." Verlag von Heitz & Mündel, Straßburg i. E., 1904.

Nach ihrer Entlassung als Unterzahnärzte können sie durch erfolgreiche Übungen zu Zahnärzten und Oberzahnärzten der Reserve und Landwehr befördert werden und nehmen die gleiche Rangstufe ein wie die Sanitätsoffiziere des gleichen Grades.

Die Zahntechniker, welche eine zweijährige Dienstzeit absolvieren müssen, werden in den zahnärztlichen Stationen der Lazarette beschäftigt wie jeder Zahntechniker beim praktischen Zahnarzt, d. h. zur Anfertigung künstlicher Gebisse, Kieferbruchschienen u.s.w., aber niemals operativ. Bei guter Führung werden sie als Sanitätsunteroffiziere zur Reserve entlassen.

Auf solche Weise werden diese Kräfte für den Staat bedeutend besser ausgenutzt, als wenn sie die ganze Zeit mit der Waffe dienen. Auch wird sich der große Nutzen einer rationellen zahnärztlichen Behandlung der Armee im Kriegsfall noch viel deutlicher zeigen als im Frieden. Ob sich meine Gedanken direkt in die Wirklichkeit übertragen lassen, das zu beurteilen, bin ich nicht kompetent, das ist Sache des Kriegsministeriums. Sie hier auf dem internationalen Schulhygienekongreß auszusprechen, habe ich für meine Pflicht gehalten. Denn, wenn die Zahnhygiene als integrierender Bestandteil der Volksgesundheitspflege erst überall anerkannt ist, dann muß dem Schulzahnarzt der Militärzahnarzt auf dem Fuße folgen.

In der Schule aber muß der Anfang gemacht werden. Gerade den Kindern der unbemittelten Klassen, den Volksschulkindern, muß die Möglichkeit gegeben sein, auf Kosten der Gemeinde vollkommen unentgeltlich rationelle zahnärztliche Behandlung zu finden. Es genügt nach meiner Erfahrung nicht, daß wie bei uns in Deutschland in vielen Städten Zahnärzte sich bereit erklären, arme Schulkinder kostenfrei zu behandeln, es genügt nicht, wenn wie in London z. B. zehn Schulzahnärzte von der Stadt besoldet werden, um zu bestimmter Zeit in ihrer Praxis Schulkinder kostenlos zu behandeln, es genügt nicht, wenn wie in Darmstadt auf Kosten des zahnärztlichen Vereins die Kinder in einer Volkszahnklinik von den dortigen Kollegen abwechselnd behandelt werden. Die Opfer sind auf die Dauer viel zu groß und die praktischen Erfolge viel zu klein. Diese Sache muß amtlich von der Gemeinde- und Schulbehörde gehandhabt werden.

Überall müssen auf Kosten der Stadtverwaltung städtische Schulzahnkliniken errichtet werden.

Dann erst ist der Schulzahnarzt in der Lage, erfolgreich seines Amtes zu walten, als Förderer der Volksgesundheit, als Mehrer der Wehrkraft unseres Volkes.

b) **Dominicus,** Beigeordneter (Straßburg i. E.):

Der Herr Referent hat Ihnen die Notwendigkeit einer besseren Fürsorge für die Zahnpflege des Volks bewiesen; meine Aufgabe ist es, Ihnen die Durchführbarkeit dieser Forderung darzutun.

Auf welche Weise hat man bisher für die Zahnpflege des Volkes gesorgt?

Am häufigsten findet wohl der Minderbemittelte sachverständige Hilfe bei Zahnschmerzen in den staatlichen zahnärztlichen Instituten, also meistens den Universitätspolikliniken. Hier wird entweder ganz unentgeltlich oder doch zu sehr mäßigen Sätzen dem Bedürftigen geholfen. Allein dies ist nicht der Zweck dieses Instituts; sie sind vielmehr lediglich geschaffen zur Ausbildung der Studenten, verfolgen also wesentlich Lehrzwecke.

Einen bedeutenden Fortschritt auf dem Wege nach einer besseren zahnärztlichen Pflege des Volkes stellt schon die bekannte Mellin-Stiftung in Hamburg dar. Hier fällt der Lehrzweck ganz fort. Durch ein vorzüglich installiertes sachverständiges Personal wird bei mäßigem Honorar (für Arme ganz unentgeltlich) jedem Minderbemittelten die Möglichkeit zahnärztlicher Behandlung geboten. Allein ganz abgesehen von der nicht durchgeführten Unentgeltlichkeit fehlt dieser Einrichtung die organische Verbindung mit den gefährdeten Volksteilen. Nur wer selbst das Bedürfnis unmittelbarer zahnärztlicher Behandlung empfindet, wird behandelt. Die Bedürftigen werden nicht systematisch von Jugend auf zur Behandlung herangezogen.

Dies Ziel sucht die bekannte Einrichtung der Darmstädter Poliklinik zu erreichen. Hier (und ähnlich in Altona) werden von der Vereinigung hessischer Zahnärzte die Schulkinder unentgeltlich untersucht und behandelt. Damit sind 2 große Fortschritte erreicht: einmal die Unentgeltlichkeit und dann die Verbindnng mit der Schule. Auf diese Weise wird nicht nur momentane Abhilfe geschaffen, sondern prophylaktisch gewirkt. Was der hessischen Organisation aber fehlt, das ist die Kontinuität in der Person des behandelnden Arztes. Dieser wechselt, wie das ja bei einer unentgeltlichen Mitwirkung selbstverständlich ist, von Tag zu Tag: Ein solcher Wechsel muß aber der Einrichtung selbst schaden, weil besonders bei der zahnärztlichen Behandlung von Kindern das psychologische Moment der Angewöhnung und des persönlichen Zutrauens eine große Rolle spielt.

Dieser Mangel ist gehoben bei der Krupp'schen Stiftung für Zahnpflege. Hier ist ein bestimmter Zahnarzt angestellt; allein hier kommt die unentgeltliche Behandlung eben nur den Angehörigen des Krupp'schen Werks zu Gute.

Die Ausdehnung auf die gesamte Jugend der minderbemittelten Bevölkerung bietet in Deutschland (im Gegensatz zu England, wo sich derartige Einrichtungen öfters finden) nur die Straßburger Schulzahnklinik. Sie verfolgt keinen Lehrzweck, sondern lediglich den der Behandlung. Sie gewährt ihre Fürsorge völlig unentgeltlich; ihr steht ein ständiges sachverständiges bezahltes Personal zur Verfügung, sie steht in inniger Verbindung mit der Volksschule und wirkt somit für die gesamte minderbemittelte Jugend.

Wir sehen also, daß dieser Weg die bisher vollkommenste Form der besseren Zahnpflege für das Volk darstellt. Es wird daher von Interesse sein, wie diese Schulzahnklinik praktisch eingerichtet ist und funktioniert.

Im Gebäude der Universitätspoliklinik für Zahnkrankheiten, jedoch hiervon ganz geschieden, sind drei Räume für die Behandlung der Schulkinder eingerichtet: ein Wartezimmer, ein Operationsraum und ein Zimmer für den Direktor.

In diese Räume werden die Schulkinder klassenweise von ihrem Lehrpersonale nach vorheriger Bestellung hingeführt, mit Ausnahme der Schulkinder der Vororte, deren Untersuchung in den Vorortsschulen stattfindet. Jedes Kind wird das erste Mal ganz kurz untersucht, nicht behandelt. Das Untersuchungsresultat wird auf dem vorbereiteten Formular von dem untersuchenden Zahnarzt kurz vermerkt und diese Karte dann dem Kind mitgegeben. Auf diese Weise werden 250—300 Kinder von einem Arzt an einem Tage untersucht.

Am Schluß der Karte steht neben dem Resultat der Untersuchung: „Zur Behandlung empfohlen". Gleichzeitig wird dem Kind mitgeteilt, daß es sich an den nächsten schulfreien Donnerstagen zur unentgeltlichen Behandlung einfinden kann. Ein direkter Zwang zum Eintritt in die Behandlung wird nicht ausgeübt.

Welches sind nun die positiven Ergebnisse dieser Einrichtung?

Wie Sie auf Seite 3 der den Kongreßbesuchern mitgeteilten Broschüre finden, wurden im 1. Jahr in 9 ½ Monaten in der städtischen Schulzahnklinik

untersucht	5343	Kinder,
behandelt	2666	„
mit	669	Füllungen,
und	2912	Extraktionen.

Im 2. Jahr wurden in bisher 5 Monaten

untersucht	2451	Kinder,
behandelt	1744	„
mit	1911	Füllungen,
und	2066	Extraktionen.

Es verminderte sich also die Zahl der untersuchten Kinder um 4 %; dagegen wuchs die Zahl der behandelten Kinder um 15 %, die der Extraktionen um 20 %, und die der Füllungen um 208 %.

Die Zahl der Behandlungen, und zwar der konservierenden Behandlung, hat also sehr erheblich zugenommen. Auf Grund dieser Ergebnisse hat die Stadtverwaltung von Straßburg die Unzulänglichkeit eines einzigen Schulzahnarztes erkannt. Es schweben deshalb zur Zeit Verhandlungen wegen Vermehrung des Personals um 1 weiteren Assistenten und 1 Diener zur Verrichtung der gröberen Handreichungen (Desinfektion der Instrumente etc.). Ebenso sind die bisherigen Räume infolge der ständig zunehmenden Frequenz zu klein geworden, so daß zur Zeit die Unterbringung der Klinik in einem neu zu errichtenden Volksschulhaus erwogen wird. Damit wäre dann die prinzipielle Verbindung der Zahnpflege mit der Volksschule auch äußerlich zu dauerndem Ausdrucke gelangt.

Die Gesamtkosten dieser Organisation betragen bisher 2750 Mark jährlich (ohne die einmaligen Einrichtungskosten): das sind 1,7 Pfennig pro Kopf der mittleren Bevölkerung Straßburgs. Wird die beabsichtigte neue Organisation durchgeführt, so erhöhen sich die laufenden Ausgaben auf das Doppelte = 5450 Mark = noch nicht $^1/_{10}$ % der ordentlichen Ausgaben der Stadt.

Sind diese Kosten nun richtig angewandt? Stehen sie im Verhältnis zu dem Nutzen, der damit erzielt wird?

Diese Frage präzis mit Zahlen zu beantworten, ist kaum möglich.

Zunächst läßt sich unmittelbar der Vorteil berechnen, der den Eltern dieser Kinder durch die Unentgeltlichkeit der Behandlung erwächst. Zur Zeit werden in Straßburg monatlich rund 400 Füllungen vorgenommen. Rechnet man den Preis einer Füllung beim Privatzahnarzt mit 3 Mark, so wird den Beteiligten monatlich eine Ausgabe von 1200 Mark, also jährlich von 14400 Mark erspart, oder mit Wurzelfüllungen rund 15000 Mark.

Viel schwieriger ist nun allerdings die Berechnung des positiven Nutzens, der in der durch die Behandlung bewirkten Verhütung von Krankheiten besteht. In dieser Richtung ist von Bedeutung der Hinweis auf die Ausgaben, die unserer Arbeiter-Krankenversicherung jetzt jährlich für zahnärztliche Behandlung der Versicherten entstehen. Hat doch die Straßburger Gemeinsame Ortskrankenkasse allein in den letzten 5 Jahren über 20000 Mark für diesen Zweck ausgegeben. Bekannt ist ferner die in der letzten Zeit immer mehr zunehmende Tätigkeit der Invaliden-Versicherungsanstalten auf diesem Gebiet, die sich insbesondere auf die Beschaffung künstlicher Gebisse erstreckt. So sind

von der Landesversicherungsanstalt Elsaß-Lothringen im Jahre 1903 2777 Mark für solche Zwecke verausgabt worden. Durch derartige Ausgaben ist die Notwendigkeit einer besseren zahnpflegerischen Fürsorge im Interesse der Verhütung anderer Erkrankungen, ja sogar der Invalidität ausdrücklich anerkannt. — Um einen exakten zahlenmäßigen Nachweis des Nutzens solcher zahnärztlicher Behandlung zu liefern, wäre insbesondere erforderlich eine Statistik der Erkrankungen, die sich auf mangelhafte Zahnpflege zurückführen lassen, insbesonders der Magenerkrankungen. Eine solche Statistik ist meines Wissens jedoch noch nicht vorhanden. Nur auf eine Tatsache, die Bedeutung ordentlicher Zahnpflege für die Wehrfähigkeit der Nation, ist neuerdings besonders von militärärztlicher Seite wiederholt aufmerksam gemacht worden.

Indessen vergegenwärtigt man sich noch einmal die von meinen Herrn Vorredner Ihnen vorgeführte Zahl von nur 2 % Kindern mit ganz gesunden Gebissen, so bedürfen wir auch wohl keiner weiteren Zahlen, um zu dem Schlusse zu gelangen, daß eine solch systematisch organisierte Zahnpflege in der Schule einen die Kosten bedeutend übersteigenden Nutzen gewährt.

Wenn somit der in Straßburg eingeschlagene Weg an sich zweifellos geeignet ist, zu dem gesteckten Ziel hinzuführen, so müssen wir auch kurz einige Bedenken prinzipieller Natur gegen diese Art des Vorgehens berühren.

Naheliegend ist der Vergleich des Schulzahnarztes mit dem Schularzt. Nun zeigt aber unsere Organisation des schulzahnärztlichen Dienstes insofern einen wesentlichen Unterschied von dem schulärztlichen, als sich der Schulzahnarzt nicht auf die bloße Untersuchung und Beratung des Kindes beschränkt, er vielmehr sich hierbei so wenig als möglich aufhalten und so schnell als möglich zur eigenen Behandlung der Kinder übergehen soll. Dies ist aber bekanntlich dem Schularzt überall meines Wissens verboten, und wegen der Gefahr der Monopolisierung der ärztlichen Behandlung der Schulkinder durch den Schularzt regt sich auch an vielen Orten eine gewisse Animosität der Ärzte gegen den Schularzt.

Eine solche Antipathie der praktischen Zahnärzte gegen den Schulzahnarzt haben wir in Straßburg bisher noch nicht bemerkt. Im Gegenteil fördern die Zahnärzte sehr die Bestrebungen nach der Erweiterung der städtischen Klinik. Sie tun das in der Erwägung, daß zur Zeit die Notwendigkeit einer frühzeitigen zahnärztlichen Behandlung der Kinder von den meisten Eltern noch nicht begriffen ist, und daß der Nutzen einer diesbezüglich wachgerufenen Erkenntnis ihrem Stand

durch das vermehrte Begehren nach zahnärzlicher Hilfe später zu Gute kommen wird. — Dagegen ist die Notwendigkeit ärztlicher Hilfe doch in ganz anderem Maße, auch von den ungebildeten Volksklassen anerkannt, und deshalb wird es hier viel eher genügen, wenn der Schularzt die Eltern auf die Notwendigkeit ärztlicher Behandlung aufmerksam macht, die Behandlung selbst jedoch nicht ohne weiteres unentgeltlich dargeboten wird.

Weiter wird jedenfalls von mancher Seite gegen die Straßburger Organisation der Einwand erhoben werden, sie bedeute einen Eingriff in die Elternrechte. In dieser Versammlung, wo wir auf so mannigfaltigen Gebieten nicht nur die enge Verbindung der Schule mit dem Elternhaus, sondern auch die Notwendigkeit des Ersatzes der zu Hause fehlenden Pflege durch die Schule anerkannt sehen (ich erinnere nur an die Schulbäder, Schulspeisungen), wird es wohl nicht nötig sein, hierauf näher einzugehen.

In dem Augenblick, wo ein gemeingefährlicher Übelstand in einem solchen Umfang aufgedeckt wird, wie dies bei der Zahnkaries der Fall ist, darf weder bei Schulmännern, noch Ärzten, noch Verwaltungsbeamten ein Zweifel darüber bestehen, daß die öffentlichen Behörden jedes in ihren Händen befindliche Mittel zur Bekämpfung ergreifen müssen. Eine solche Handhabe haben wir in der obligatorischen Volksschule. Die Angliederung der zahnpflegerischen Bestrebungen an die Schule ist darum ebenso natürlich wie berechtigt und praktisch.

An sie hat sich dann zeitlich und ebenso organisch die weitere behördliche Fürsorge für die Zahnpflege der Minderbemittelten in den Organisationen unserer deutschen sozialen Versicherungseinrichtungen (Kranken- und Invalidenversicherung) anzuschließen.

Und so werden Sie hoffentlich mit mir übereinstimmen in der Schlußforderung, die ich gemeinsam mit dem Herrn Referenten Ihnen hiermit als Antrag an den Kongreß vorlege:

Der Kongreß möge erklären:

„Eine behördlich organisierte, auch den Unbemittelten zugängliche Zahnpflege für das Volk ist notwendig und auf dem Wege der städtischen Schulzahnkliniken mit unentgeltlicher Behandlung, sowie anschließend durch die deutschen sozialen Versicherungseinrichtungen durchführbar."

B. Vorträge:

1. **Sidney Spokes, M. R. C. S.,** Dental Surgeon, University College Hospital (London):

The care of the teeth during School life.

At a time when much is being done to secure and maintain a healthy condition of School Children, whether in the direction of scientific feeding and gymnastics or by special treatment of such abnormalities as adenoids and ocular defects, it certainly seems right that attention should be drawn to the necessity for the care of the teeth. It may be said, I think, that decay of theeth is the most common departure from the normal which occurs amongst Children. Indeed, the figures which have been carefully compiled lead one to say that carious teeth have become the normal thing to be noted in young mouths It seems to some of us that a consideration of the proper feeding of young people is somewhat premature until something has been done to ensure that food can be satisfactorily dealt with in a physiological way. And in respect of the teeth there is no excuse to be urged that the organs are difficult of access for examination and treatment. Situated at the very commencement of the alimentary tract they are concerned in the very first stages of that process which provides for the nutrition of the body. But, I imagine that in these days when everyone knows some physiology, it is quite unnecessary to discuss the function of mastication and the insalivation of food, or to allude further to aesthetic considerations, or the production of articulate sounds. I will, therefore, merely claim that if sound teeth are desirable for the adult who has already made good his claim to life, they are equally important, at the least, for the young individual who is preparing for the battle.

But whilst it is important to insist upon the necessity of a good dentition it is equally urgent that the evils dependent upon the presence of diseased teeth should be recognized. Apart from the suffering caused by exposed pulps of teeth or their abscessed roots, there is the possibility of constitutional disturbance other than that brought about by prolonged pain. A septic state of the mouth may provide the material and also the starting point of a general infection. The swallowing and absorption of putrid products of diseased teeth may lead to an auto-intoxication and saproemia. Children are subject to many diseases which may be attributed to bad teeth and have probably not the same amount of resistance as the adult.

I have recently collated the statistics collected during a period of nine years at one of our Public Schools. 1,200 boys of a good social

class were examined and the actual condition of each dentition, carefully noted and recorded on "charts". The average age was 13 years and 10 months. Dealing only with the teeth of the second or "permanent" dentition, 37 had sound teeth. i. e. 3 %. Some of these, however, had not yed erupted all the permenent teeth, which might be normally expected at the respective ages. 226 (18 %) had been rendered "artificially sound" by the extraction or stopping of carious teeth. The remaining 79 per cent had 2,917 teeth requiring treatment, giving on an average 3,8 in each mouth. This ratio rose from 2,19 at the age of 13 to 2,29 at 14, 3,07 at 15, 5,41 at 16 and 6,16 at 17 years. Briefly put, it may be said that on an average each boy had had one tooth extracted, three teeth stopped and two others required treatment at the time of examination. Amongst the boys of this class then, a good deal had been done in the direction of saving the teeth. Every effort should be made that such treatment should be kept up until adult age is reached when it will be frequently found that the tendency to Dental decay is not so marked. In a school such as I have alluded to, every inducement should be made to encourage systematic periodical inspection and early tretament of any decay which may be found. In this way long, tedious and sometimes painful operations may be avoided. In the absence of such routine method, it is certain that pain, loss of health and school-time and loss of teeth must result.

Dr. Horace Savory, the Medical Officer of Haileybury College found from his notes that in six years he had 30 boys as in-patients for dental troubles. This involved the loss of 201 days of school work, and did not include a large number of boys who lost time from toothache, but were not sufficiently ill to demand in-patient treatment.

Now, let us turn to a class where the parents of the children have not been able to obtain supervision for their children's teeth.

The British Dental Association, which I have the honour to represent at this Congress, made a collective investigation as to the condition of the teeth of children in Poor Law Schools, Workhouses and Reformatories. 10,500 English and Scotch boys and girls of an average age of 12 years were examined. These children had 37,000 unsound teeth. There were 18,000 decayed temporary teeth, more than half of which should have been "stopped". There were 19,000 decayed permanent teeth, 13,000 of which should have been saved, and 6,000 required extraction. Fourteen per cent. only of these children had teeth free from decay.

Since then, many other reports of examinations in other countries have appeared and especially good work has been done in Germany

by Röse and others and an attempt has been made to form some opinion as to possible causes of the widely spread occurrence of Dental caries. No doubt, prophylaxis is the ideal object to aim at, but in the meantime, it must be the duty of those responsible for the bringing up of children, to deal with conditions now existing. In England, the children of the poorest, that is, those who are actually paupers, are in many ways better off than those next above them in the social scale. The Poor Law Guardians who stand "in loco parentis" appear on the whole to recognise their responsibilities to the children. In regard to teeth, many Boards of Guardians, and especially those in the London Districts, have, with the sanction of the Local Goverment Board, appointed Dental Surgeons during the last decade and I am sure that much good has already resulted. The systematic examination affords an apportunity for arranging to save all teeth which can be reasonably so treated, very many of them teeth of the first or "milk" dentition. It also discloses the shocking condition existing in a large number of such mouths due to broken-down, necrosed and septic remains, which otherwise escape notice unless the child has an attack of acute pain. In spite of old-fashioned prejudice, I consider that all such should be removed as a matter of routine and the child's mouth made as healthy as is possible.

The Children in our Public Elementary Schools are practically left without conservative treatment and so are in a much more neglected state than the Poor Law Children. Some of them, no doubt, obtain hospital treatment, but propably only in the form of extraction. One of the children's hospitals in London — the North Eastern — has, however, made a new departure. The post of Dental Surgeon is a paid appointment; and in one year this officer, Dr. Pare, was able to make 470 stoppings in children's teeth. Probably the only way to get preventive treatment adopted is by means of properly appointed Dental Surgeons to the Schools, and under the new Education act it is to be hoped that something may be done for these children of the State — for such they have become, no less, than the pauper. They are obliged to attend the School, and a great deal is said and written about the necessity of proper feeding for them. But there can no longer be doubt that the large majority of them are not in a dental condition to deal properly with the food supplied, and this leakage in the benevolent schemes propounded can only be remedied by dental supervision.

The instruction of parents is another urgent matter, both with regard to proper feeding and the necessity for mouth cleaning. At present, even when their children's urgent condition is pointed out,

they frequently neglect the warning. At all events, if the parents are to remain ignorant, let the children receive at School, some instruction as to the importance of personal hygiene and the careful treatment of their teeth.

My firm conviction is that much — if not all — of this dental trouble to the individual and race would be obviated by a recognition of the importance of attention to the teeth during school life. And those whose business it is to treat the teeth are unanimous in their opinion that disease can only be prevented and controlled by a systematic periodical inspection of the teeth with the assistance of the dental probe and mirror. It is of no use to wait until pain comes as a warning; a tooth that is aching has escaped the best moment for "stopping." Early discovery of a cavity of decay, and prompt treatment of it, is by far the better method for both patient and operator. The periodical inspection also shows whether the pupil is doing the best from a prophylactic aspect by a proper use of the tooth-brush, to keep the mouth in a hygienic state. There can be little doubt that such inspection and early operations can control, to a very large extent, the occurrence of caries during that period of life when most of the mischief is done. The care of the temporary teeth is also of much more importance than is generally allowed, and the various points which arise in the treatment of irregularity (itself a cause of decay) can only be successfully dealt with by periodical inspection by the dental expert. It has sometimes been argued that the dental treatment of school children should be required of the Medical Officer, but inasmuch as the greatest object is to save the teeth by early stopping and thus prevent the necessity of extraction, it is quite obvious that the medical officer cannot be expected to add this to his ordinary duties.

The suggestions I would put before you are:

1. That Children should receive instruction as to the importance of sound teeth and the necessity of taking care of them.
2. That in all Poor Law Schools dental treatment should be compulsory.
3. That in Board Schools it should be at first optional, and later on obligatory.
4. That in public and private boarding schools there should be compulsory inspection on arrival, with reports to parents when necessary.
5. That for all scholars the use of a tooth brush, at the least, after the last meal of the day, should be enforced.

Diskussion

(über sämtliche auf Zahnpflege bezüglichen Referate und Vorträge):

Dr. **Fiebig,** Schularzt (Jena): In der I. Plenarsitzung stellte Herr Professor Cohn die Forderung: Keine Schule soll ohne Augenarzt sein. Bei der Gruppe F hörte ich von Herrn Dr. Gelbke den Ausspruch: Alle psychopathisch minderwertigen Kinder müssen einer eingehenden spezialistischen Augenuntersuchung unterzogen werden. In dieser Gruppe (E) wies Herr Dr. Denker darauf hin, daß zur Prüfung der Hörfähigkeit und zur Feststellung der Ursachen der verminderten Hörschärfe Untersuchung der Kinder durch Ohren-, Nasen- und Rachenspezialisten nötig sei. Die Herren DDr. Kielhauser und Jessen und Herr Assessor Dominicus forderten eine speziell zahnärztliche Untersuchung und Behandlung der Kinder. Und so könnte ich fortfahren, Beispiele von dergleichen Forderungen von Spezialisten auf diesem Kongresse anzuführen. Auch die Literatur enthält ja deren eine große Zahl, und es ist so, wie Herr Professor Leubuscher bereits sagte: Wir werden noch so weit kommen — oder sind schon so weit gekommen — daß die Orthopäden auf die skoliotischen, die Nervenärzte auf die nervösen und hysterischen Kinder, die Psychiater auf die psychopathisch Minderwertigen, die Dermatologen auf die Hautkranken u. s. w. Beschlag legen wollen. Wenn die Wünsche der Spezialisten verwirklicht würden, was ich allerdings keineswegs befürchte, dann wäre es selbstverständlich aus mit der Tätigkeit des jetzigen Schularztes. Doch wozu viele Worte! Daß ein Weitergehen in der von den Spezialisten gewünschten Richtung nicht erwünscht ist, haben meiner Ansicht nach die Mitglieder dieser Gruppe früher bereits genügend zu erkennen gegeben; namentlich in der Diskussion nach Herrn Professor Leubuschers und Herrn Dr. Kielhausers Vortrag wurde die Frage, wenn ich gut gehört habe, dahin entschieden, daß örtliche, finanzielle und praktische Schwierigkeiten die Anstellung von Schulspezialärzten verbieten. Ich unterlasse es darum hier, noch weitere Bedenken gegen die Wünsche der Herren Spezialisten anzuführen. Das muß ich aber doch noch hervorheben, daß ihre Forderungen eben so viele Beweise dafür sind, daß sie den praktischen Arzt überhaupt nicht für fähig halten, Augen-, Ohren-, Nasen-, Rachen-, Zahn- und andere Krankheiten in einer für die Schulpraxis genügender Weise zu diagnostizieren. Ich sage: zu diagnostizieren, denn von Behandlung der Schulkinderkrankheiten durch den Schularzt in seiner Qualität als solcher, kann und darf ja überhaupt keine Rede sein. Die ganze, kaum geschaffene Einrichtung würde damit fallen. Und ebensowenig würde der Schulspezialarzt die von ihm untersuchten Kinder behandeln dürfen; denn er würde dadurch das Odium der Polyprag-

masie auf sich laden und so bald abgewirtschaftet haben. Selbstverständlich spreche ich hier nicht von Universitätspolikliniken, welche die Kinder unentgeltlich behandeln wollen. Ihre Mithilfe ist erwünscht und gewiß jedem Schularzt willkommen. In Jena haben die Polikliniken ihre Hilfe für Fälle zugesagt, in denen der Schularzt spezialistische Untersuchung für nötig erachtet. Und so steht es vielfach auch anderwärts. Auch eine Privatpoliklinik könnte unter Umständen Hilfe gewähren; doch ehe man sie annimmt, sehe man wohl zu, von was für einem Manne die Hilfe angeboten wird. Doch die Entscheidung über die hier in Betracht kommenden Fragen gehört nicht vor das Forum der Ärzte; wir haben hier Zurückhaltung zu bewahren. Das will ich aber noch hervorheben, daß für den weiterblickenden Arzt nicht die Behandlung der fraglichen Krankheiten in erster Linie in Betracht kommt, sondern ihre Verhütung. Ein Beispiel: Man nannte hier die Zahnkaries eine Volksseuche! Aber nicht die Zahnkaries ist die Volksseuche, sondern die Ursachen, wodurch die Zahnkaries entsteht sind es; also Ernährungsstörungen, Rhachitis, Syphilis, Alkoholismus etc. Diese hat der Schularzt in allererster Linie zu bekämpfen, will er etwas gründliches und dauerndes gegen die Zahnkaries tun. Kann das der Zahnarzt? Man möge die Frage der spezialistischen Tätigkeit doch ruhig der Selbsthilfe der Gemeinde überlassen, diese ist reif genug, sich selbst zu helfen, wenn es darauf ankommt, unentgeltlich Vorteile für die Kinder der Volksschule zu erlangen. Die praktischen Ärzte werden also, wie gesagt, von den Spezialärzten nicht für genügend tüchtig geachtet zur Wahrnehmung der Pflichten, welche einem Schularzte obliegen. Selbstverständlich maße ich mir nicht an, ohne genaue Kenntnisse der Sachlage, die Beweise zu bemängeln, welche die Spezialärzte für ihre Meinung anführen werden. Aber wenn ich Herrn Professor Leubuschers Mitteilung in Erwägung ziehe, daß nämlich im Herzogtum Meiningen die Schulärzte durchweg voll genügen, dann muß ich doch sagen, daß ein Fragezeigen gegenüber der Stellung der Spezialärzte zu den praktischen Ärzten seine Berechtigung hat. Zudem liegt die Sache doch so: Beim Stande der praktischen Ärzte gibt es, ebenso wie bei dem der Pädagogen, dem der Geistlichen, der Offiziere, der Kaufleute, der Handwerker, selbst auch dem der Spezialärzte, solche, die gewissenhaft und tüchtig in hohem Grade sind, solche, die diese Eigenschaften in mitteren Graden haben, und solche, die sie in ungenügendem Grade besitzen. Es ist nun ein Axiom, daß jeder Staat und jedes Gemeinwesen die Regierung, die Ärzte, Lehrer, Richter, Beamten, Handwerker u. s. w. hat, die der betreffende Staat oder die Gemeinde haben will und verdient; denn Staat und Gemeinde wählen sich ja selbst diese Personen aus zur Mitarbeit am Aufbau des Gemein-

wesens. Da würde es denn eine unbesonnene Tat von uns sein, wenn wir unternehmen, durch die Autorität unseres Kongresses die Gemeinden zu Taten zu drängen, welche eventuell gar nicht mit dem Geiste und Empfinden der Gemeinden überein stimmen. Das könnte nur Verwirrung bringen und uns nur Vorwürfe und Schande eintragen. Und darum müssen wir als Kongreßmitglieder uns weise zurückhalten und die Wahl der Schulärzte, ebenso wie ja die der Lehrer und Beamten, gänzlich der Gemeindevertretung oder dem Staate und ihren medizinischen Beratern überlassen; denn diese tragen die Verantwortung für das Wohl der Jugend.

Redner bittet schließlich, die Anträge Kielhauser und Jessen-Dominicus, betreffend die Anstellung von Schulzahnärzten, abzulehnen, dagegen folgenden eigenen Antrag anzunehmen:

> „Die Gruppe E gibt mit Bezug auf die Forderung von Schulzahnärzten der Kongreßleitung in Erwägung, Schritte zu tun, daß, je nach Bedarf, an Orten, wo ärztliche Fortbildungskurse stattfinden, auch Kurse mit Demonstrationen und Übungen gehalten werden in den hygienischen, ärztlichen und zahnärztlichen Untersuchungsmethoden, welche speziell der Schularzt beherrschen muß."

Dr. **Petruschky** (Danzig) tritt dem Vorredner entgegen. Kariöse Zähne sind im Kindesalter eine Haupteintrittspforte für den Tuberkelbazillen; es entstehen hierbei die sogenannten „skrophulösen" Halslymphdrüsen. 90 % der Berliner, 85 % der Danziger Gemeindeschulkinder sind mit solchen Drüsen behaftet gefunden. Die eminente Gefahr kariöser Zähne im frühen Kindesalter geht hieraus besonders hervor. Daher ist ein Vorgehen im Sinne der Referenten lebhaft zu befürworten. Die Untersuchung und Prophylaxis kann der Schularzt durchführen; es wird aber immer noch genug für die Zahnärzte zu tun bleiben. Den größeren Gemeinden wird daher die Einrichtung von Zahnkliniken wohl empfohlen werden können.

Leopold Frank (Holland): Wir sind dem Herrn Referenten sehr dankbar für seine Arbeit. Doch haben wir in Holland geglaubt, daß die eine Wandkarte des Referenten zu anatomisch aussieht für die Volksschulkinder, und die andere Wandkarte scheint uns zu überfüllt zu sein. Deswegen hat man in meinem Vaterland versucht, eine Wandkarte herzustellen, die einfacher in Ausführung für die Kleinen verständlicher sein sollte; sie ist leider noch nicht ganz fertig. Redner demonstriert einige hierauf bezüglichen Zeichnungen.

Dr. **Mayrhofer** (Linz a. D.) betont, daß Rachitis, Tuberkulose, Lues und Ernährungsstörungen viel zu indirekte Ursachen für die Entstehung der Zahnkaries seien, als daß durch Bekämpfung derselben die Zahn-

karies in wirksamer Weise eingeschränkt werden könnte. Dieser Umweg dürfte nicht eingeschlagen werden. Vielmehr sei die Heranziehung von Schulzahnärzten zur Behandlung der zahnkranken Kinder ein unumgängliches Erfordernis, wenn man gegen die vorgenannte Volksseuche mit Erfolg ankämpfen wolle. Auch sei durch die Eigenartigkeit der zahnärztlichen Therapie einerseits und die enorme Verbreitung der Zahnkaries andererseits dem Schulzahnarzte eine gesonderte Stellung unter den Schulspezialisten angewiesen.

Dr. **Leubuscher** (Meiningen) betont auf das ausdrücklichste, daß die Heranziehung von Spezialisten für die schulärztliche Tätigkeit nicht nur nicht nötig, sondern direkt schädlich ist. Durch die Forderung, Spezialärzte für die schulärztliche Untersuchung heranzuziehen, wird die Einführung von Schulärzten überhaupt erschwert und verteuert. Außerdem dürfte die Störung des Unterrichtes durch häufigere Untersuchungen der Spezialärzte die Lehrer zu einer ablehnenden Stellung gegenüber der schulärztlichen Tätigkeit überhaupt veranlassen.

Dr. **Kluge** (Wolmirstedt): Ich möchte noch einmal darauf hinweisen, was Herr Professor Leubuscher schon streifte, daß die Forderungen der Spezialärzte vor allem für das platte Land große Schwierigkeiten bieten. Hier muß der praktische Arzt derjenige sein, der alles in die Hand nimmt. Er, der die Praxis im Ort hat, muß möglichst auch Schularzt, am besten auch Impf- und Armenarzt sein. Er muß die Kinder beim Eintritt in die Schule auf Augen-, Ohren-, Zahnkrankheiten etc. untersuchen. Wie es mit der Behandlung dann wird, ist noch offene Frage. Einstweilen wird wegen des Kostenpunktes seitens der Verwaltungen hier noch lebhafter Widerstand zu befürchten sein, wie ich selbst seitens meines Herrn Regierungspräsidenten bei einem Referat über die Schularztfrage für ländliche Gemeinden die Erfahrung habe machen müssen.

Dr. **Fresenius** (Worms) glaubt, daß sich ein Mittelweg finden läßt in dem Streite zwischen praktischen Ärzten und Spezialärzten. Der praktische Arzt und Schularzt soll ja nur die Diagnose stellen und zur Behandlung durch Spezialärzte (Zahnarzt, Augenarzt, Ohrenarzt) raten. Sache der Kommunen ist es dann, den Weg zur Erfüllung dieser Anregung zu finden, durch Bereitstellung der nötigen Mittel für spezialärztliche Behandlung. Die Behandlung der Zahnkaries könnte in besonderen hierfür zur Verfügung gestellten Räumen, eventuell in Angliederung an die bestehenden Krankenhäuser (Poliklinik derselben) geschehen.

J. Stark Gg. (Rotterdam): Da für den Zahnarzt ein besonderes Staatsexamen abgenommen wird, ist er unabhängig von einem Schul-

arzt und darf verlangen, selbständig ohne dessen Diagnose aufzutreten. Eine Bevormundung von seiner Seite dürfen wir deshalb nicht annehmen.

Dr. **Jessen** (Schlußwort): Noch von keinem Spezialisten ist ausgesprochen worden, daß der praktische Arzt nicht in der Lage sei, die Kinder zu untersuchen. Herr Dr. Fiebig geht von ganz falschen Voraussetzungen aus, zu persönlicher Empfindlichkeit liegt gar kein Grund vor. Wir verlangen eine zahnärztliche Behandlung, da mit der Untersuchung nichts getan ist. Den ärmeren Volksschichten fehlen die Mittel, namentlich zu einer zahnärztlichen Behandlung, deren Notwendigkeit allgemein im Volke noch nicht anerkannt ist. Gerade zur Verhütung der Infektionskrankheiten ist die Behandlung kranker Zähne durchaus notwendig, wie Herr Professor Petruschky sehr richtig betont hat. Untersuchung und Behandlung ist, wie Herr Professor Leubuscher sagt, streng auseinander zu halten. Ob die Schulzahnklinik in der Schule oder im Krankenhaus sich befindet, ist nach meiner Ansicht gleichgültig.

Dominicus (Schlußwort): Als Verwaltungsbeamter, der dem Streit der praktischen Ärzte und Spezialisten fernsteht, möchte ich nur noch einmal auf die uns praktisch entgegen getretene Verpflichtung einer besseren zahnärztlichen Behandlung hinweisen. Der Antrag bezieht sich nur auf die Städte, nicht auf das Land, wo ja gar keine Zahnärzte vorhanden sind. Störung des Unterrichts tritt nicht ein; im Gegenteil, durch die rechtzeitige Behandlung werden die Kinder vor Zahnschmerzen und deshalb vor Versäumen des Unterrichts bewahrt. Endlich hat meines Erachtens der Kongreß nicht nur das Recht, sondern die Pflicht der Antragstellung an die Behörden, die ja gerade von einer Versammlung so vieler Sachverständiger der verschiedenen Gebiete bestimmte Wünsche erwarten.

Beide Referenten wiederholen ihren Antrag:

> „Der I. internationale Kongreß für Schulhygiene in Nürnberg möge erklären: Eine behördlich organisierte, auch dem Unbemittelten zugängliche Zahnpflege für das Volk ist notwendig, und auf dem Wege der städtischen Schulzahnkliniken mit unentgeltlicher Behandlung, eventl. nach vorheriger Untersuchung durch den Schularzt, sowie anschließend durch die deutschen sozialen Versicherungseinrichtungen durchführbar."

Der Antrag wird angenommen.

2. Dr. med. **Engelhorn,** Medizinalrat (Göppingen):

Welche Bedeutung für die Schulhygiene hat die Psychologie und Psychopathologie der Entwicklungsjahre?

Meine Herren! Mit der Frage: „Welche Bedeutung für die Schulhygiene hat die Psychologie und Psychopathologie der Entwicklungsjahre?“ betrete ich ein Grenzgebiet der medizinischen und pädagogischen Forschung, das bis jetzt im Zusammenhang noch recht wenig Bearbeitung gefunden hat. Die Untersuchung über die Seele des Kindes, welche wir den Psychologen und Pädagogen verdanken, schließen meist mit den eigentlichen Kinderjahren ab und werfen nur kurze Streiflichter auf das für uns in Betracht kommende Jugendalter, wie ein Blick auf die Arbeiten von Preyer, Strümpell, Spitzner, Compayré, Trüper u. a. klarmacht. Ähnlich verhält es sich mit den Seelenstörungen des Kindesalters und ihren Bearbeitungen durch Morel, Esquirol, J. L. A. Koch, Ziehen und viele andere.

Sollen wir vielleicht aus der Tatsache, daß zusammenhängende Schilderungen unseres Gegenstandes fehlen, den Schluß ziehen, daß den Entwicklungsjahren eine schulhygienische Bedeutung gar nicht zukommt? Nichts wäre unrichtiger als das, und ehe wir zu einem solchen Schlusse kommen, müssen wir nach den Gründen fragen, warum die Entwicklungsjahre schulhygienisch noch so wenig beachtet wurden.

Einer der wichtigsten Gründe hiefür ist die Schwierigkeit der Forschung, und zwar liegt die Schwierigkeit einmal darin, daß der Gegenstand auf dem Grenzgebiete zwischen pädagogischem und naturwissenschaftlichem Erkennen liegt. Die Pädagogen sind nur zu gerne geneigt, in den Entwicklungsjahren nur eine gefährliche Zeit zu erblicken, welche vornehmlich das Auftreten geschlechtlicher Unarten und Sünden begünstigt, die naturwissenschaftliche Forschung beschäftigt sich mit der großen körperlichen und seelischen Umwälzung, welche mit der Entfaltung zur Geschlechtsreife einhergeht und fragt nicht danach, ob die Bahnen, in welchen sich diese bewegt, erzieherische Bedeutung haben oder nicht. Und so fehlt nur allzuleicht zwischen beiden Richtungen das verknüpfende geistige Band. Dieses Bandes aber bedürfen wir bei der Lösung aller schulhygienischen Fragen, und es fester zu knüpfen, werden die Nürnberger Tage besonders berufen sein.

Eine weitere Schwierigkeit, die Bedeutung der Entwicklungsjahre im Einzelnen zu präzisieren, liegt in den zeitlichen Schwankungen, mit welchen diese Periode im Leben des Einzelnen sich einzustellen pflegt. Die geschlechtliche Entwicklung, welche bei Knaben etwas später eintritt als bei Mädchen, fällt in das 12.—16. Lebensjahr. Bei diesem beträchtlichen Spielraum ist von vornherein klar, welchen Schwierigkeiten

wir begegnen, wollen wir allgemein giltige schulhygienische Forderungen für diesen Zeitraum aufstellen. Es sind dieselben Schwierigkeiten, auf welche Emmringhaus*) bei der Begrenzung der Kinderpsychosen aufmerksam gemacht hat, indem er keine bestimmten Jahre für die Störungen des Kindesalters in Anspruch nimmt, sondern den kindlichen Habitus der Seele unabhängig von der Zahl der Jahre seiner Einteilung zu Grunde legt. Ebenso müssen wir für die Zeit der geschlechtlichen Entwicklung darauf verzichten, ein bestimmtes Lebensjahr für ihren Beginn und ihr Aufhören zu bezeichnen, sind vielmehr darauf angewiesen, in verhältnismäßig weiten Grenzen und in strenger Individualisierung nach den körperlichen und geistigen Zeichen zu suchen, welche den Eintritt der geschlechtlichen Entwicklung bekunden.

Eine weitere Schwierigkeit, die schulhygienische Bedeutung der Entwicklungsjahre zu erkennen, liegt in der Methode ihrer Erforschung, welche eine andere ist für den Arzt und wieder eine andere für den Pädagogen. Dem ersteren sind untrügliche Zeichen und Mittel, sie zu erkennen, an die Hand gegeben, die dem andern naturgemäß fehlen. Die körperliche Untersuchung nach ärztlichen Methoden muß seitens des Lehrers ersetzt werden durch eine Reihe von Beobachtungen und Kombinationen, so daß er sich in einer ungleich schwereren Lage befindet als der erstere. Zweifellos ist dies mit ein Grund, warum die Schulhygiene den Entwicklungsjahren gegenüber noch keine bestimmte Stellung eingenommen hat.

Unüberwindlich sind aber alle diese Schwierigkeiten nicht und wenn ich heute den Versuch mache, der Bedeutung der Entwicklungsjahre für die Schulhygiene näher zu treten, so kann es im Rahmen dieses kurzen Vortrages nicht meine Aufgabe sein, das in Rede stehende Gebiet erschöpfend zu behandeln, sondern ich beschränke mich darauf, eine Anregung zu bieten, von der ich hoffe, daß sie zu weiterer Bearbeitung unseres Stoffes den Anstoß gibt.

Wenn wir die Psychologie der Entwicklungsjahre ins Auge fassen, so können wir dies nur auf Grund der physiologischen Vorgänge, welche sich in diesem Lebensalter abspielen. Da ich diese in unserem Kreise als bekannt voraussetzen darf, so genügt es, kurz daran zu erinnern, daß die in dem oben erwähnten Zeitraume eintretende Geschlechtsentwicklung zunächst eine rein örtliche ist, indem die vorher kindlichen Geschlechtsteile anfangen zu wachsen, sich zu vergrößern und unter saftreicher Schwellung beginnen, ihre spezifischen Funktionen auszuüben, die Samenbereitung beim Jüngling, die Reifung des Eies und seine Losstoßung in vierwöchentlichen, von Blutungen aus den

*) Emmringhaus, die psychischen Störungen des Kindesalters, Tübingen 1887.

Geschlechtsteilen begleiteten Zwischenräumen beim Mädchen. Mit diesen Vorgängen, welche in ihren Anfängen ziemlich plötzlich auftreten, zu ihrer Vollendung aber eine verschieden lange, auf ein, zwei und mehrere Jahre sich erstreckende Zeit gebrauchen, ist ein intensives allgemeines körperliches Wachstum verbunden, während dessen sich der Geschlechtstypus deutlicher ausbildet. Der Knabe entfaltet sich zum Jüngling, das Gesicht zeigt die ersten Spuren der Behaarung, der Kehlkopf nimmt größere Dimensionen an, und die unter allerlei Mißtönen sich vollziehende Mutierung der Stimme endet damit, daß die Stimme durchschnittlich ungefähr eine Oktave tiefer wird. Der Brustkorb weitet sich, die Schultern werden breiter, die Muskeln derber und fester. Beim Mädchen entwickeln sich die Brüste, die Hüften werden breiter, und neben dem Längenwachstum macht sich jene Zunahme des Fettpolsters bemerklich, welche der jungfräulichen Gestalt ihre weichen, schwellenden Formen und zarten Linien verleiht.

Wie gestaltet sich nun in dieser Periode das Seelenleben?

An die Spitze der Beantwortung dieser Frage stelle ich den Satz, welchen Compayre*) in seiner Entwicklung der Kindesseele ausgesprochen hat: „Abgesehen von den neuen Elementen, welche die Leidenschaften der Pubertät im Herzen des jungen Menschen erzeugen, kann die Zukunft die einzelnen (nämlich psychischen) Fähigkeiten nur erweitern, ohne ihre Zahl zu vermehren.“ Man kann die Richtigkeit dieses Satzes vollkommen anerkennen und trotzdem von einer Umwälzung des Seelenlebens der Entwicklungsjahre reden.

Um von den Leidenschaften der Pubertät gleich eine herauszugreifen, erwähne ich das Auftreten des Geschlechtstriebs und seine vorzeitige Befriedigung, nicht etwa weil ich sie schulhygienisch für besonders wichtig halte, sondern weil ich mir eine Unterlassung zu Schulden kommen lassen würde, wenn ich sie hier nicht besprechen würde. Die vorzeitige Befriedigung des Geschlechtstriebs ist vielmehr gerade diejenige Seite der Pubertätserscheinungen, zu welcher Ärzte und Pädagogen am meisten Stellung genommen haben, und wenn es sich nur um die Verirrungen handeln würde, welche in dieser Richtung beobachtet werden, würde es nicht der Mühe gelohnt haben, die Entwicklungsjahre näher zu besprechen. Noch ist zwar eine vollkommene Einigung in der Wertschätzung der Masturbation nach ihrer erzieherischen Seite nicht festzustellen, aber es darf doch freudig anerkannt werden, daß man sich im ganzen daran gewöhnt hat, eine extreme Stellung nach der einen Seite sowohl, welche in dieser Gewohnheit nur eine

*) Compayré Gabriel: Die Entwicklung der Kinderseele, übersetzt von Ufer, Altenburg 1900 Seite 459.

„geschlechtliche Unart“ erblickt, als nach der andern, welche die einmal ertappten Sünder und Sünderinnen schonungslos zu den Verdammten wirft, aufzugeben. Überdies fallen die gefährlichsten Masturbanten gar nicht in das Pubertätsalter, sondern beginnen ihre Gewohnheiten schon viel früher, so daß sie schon deshalb nicht in den Bereich unseres Gegenstandes gehören. Auch bei andern kann vor übereifriger Beeinflussung nur gewarnt werden, denn es ist eine Erfahrung, daß man in der Regel mit seinen Warnungen zu spät kommt, da aber, wo man unnötiger Weise diesen heikeln Punkt berührt und Unschuldige verdächtigt, nur allzuleicht ein nicht wieder gut zu machendes Unheil anrichtet.

Nachdem wir diesen Punkt vorweggenommen, ist es uns, als hätten wir einen unschönen Flecken aus einem lichtvollen Bilde weggewischt, und wir haben den Blick freigemacht zur Betrachtung des Schönen und Erhebenden, was während der Entwicklungsjahre in der Kinderseele vorgeht.

Worin bestehen nun diese Vorgänge? Zweierlei Dinge sind es, die wir beobachten: das Wachsen und Sichentfalten der schon vorhandenen Fähigkeiten der Seele und das Auftreten neuer Leidenschaften und Gärungen, neuer Strebungen und Wünsche, mit denen der mächtige, auf die Erhaltung der Gattung gerichtete Trieb teilweise bewußt, mehr noch unbewußt die junge Seele erfüllt. Es ist nicht leicht, das Wachstum der schon entwickelten Fähigkeiten und das Auftreten neuer Elemente im einzelnen von einander zu trennen, da beide wechselseitig auf einander wirken. Der freiere geistige Blick, die wachsende Vernunft zügelt den triebartigen Impuls eines mächtigen Begehrens, das gewaltige Vorwärtsdrängen eines starken Gefühls gibt den Anstoß zur Erweiterung des geistigen Gesichtskreises und gibt dem Willen eine neue Richtung und verstärkte Kraft. Dies gibt uns Veranlassung, die mit der Pubertät eintretende Umwälzung des Seelenlebens im Zusammenhang zu betrachten, ohne nach den formalen Unterschieden zu fragen, die durch die Ausbildung vorhandener Eigenschaften und das Auftreten neuer elementarer Vorgänge entstehen.

Dabei sehen wir, daß die Pubertät, wie G. von Rhoden*) sich ausdrückt „die Zeit besonderer geistiger Erhebung ist, die Zeit des Idealismus und der Begeisterung für alles Schöne und Hohe, die Zeit vielseitiger und lebhafter Gefühlsentwicklung.“

Wäre dieses geistige Wachstum ein gleichmäßiges, wäre die Entfaltung der intellektuellen und gemütlichen Eigenschaften eine stetige und die Harmonie zwischen geistigem Erfassen und der Expansion des

*) Rein's Handbuch der Pädagogik, Seite 856.

Gemütes eine vollkommene, so könnten wir diese Zeit nicht als eine gefährliche bezeichnen und nicht als eine solche, welche der Erziehung besondere Schwierigkeiten bereitet. Statt dessen sehen wir aber die allergrößten Schwankungen in der Schnelligkeit des geistigen Wachstums, wir sehen bald ein Überwiegen des scharf abwägenden Verstandes und der Sicherheit des Urteils, bald eine einseitige Gefühlsentwicklung und ein bedenkliches Überwuchern himmelsstürmenden Strebens, mit welchem die Zunahme der Vernunft nicht gleichen Schritt hält. Wir begegnen dem gehobenen Selbstgefühl, das das eine Mal zum mutigen Erfassen neuer Ziele und Pläne führt, das andere Mal in Verkennung der eigenen Kraft zu unberechtigter Überhebung und krankhaftem Dünkel. Wir sehen das Auflodern einer kräftigen Phantasie, die die Seele mit reinen Bildern künstlerischer Anschauung erfüllt, ein anderes Mal mit Truggebilden einer inhaltslosen Träumerei. In stillen Stunden der gerne gesuchten Einsamkeit entfaltet sich eine Innerlichkeit der Empfindung, die einmal zur Vertiefung eines gesunden religiösen Lebens führt, ein anderes Mal zu bangen Zweifeln und zynischem Atheismus, oder aber zu einer Weichlichkeit des Empfindens mit religiöser Schwärmerei, zu der sich bekanntlich nur zu gern der sinnliche Zug eines blühenden Sexualismus gesellt. Weltschmerzliche Anwandlungen bestehen neben ausgelassener Fröhlichkeit, deren rascher Wechsel nur zu oft die innere Kausalität vermissen läßt. Das Mißverhältnis zwischen der eigenen Wertschätzung des titanenhaften Strebens und der geringen Anerkennung, die ihm von außen zuteil wird, führt zu einer schwächlichen Empfindsamkeit, und das Gefühl des Verkanntwerdens bereitet bange Stunden dem, der sich für etwas höheres geboren fühlt.

Nehmen wir hinzu, daß von den Kindesfehlern, welche Strümpell*) in seiner pädagogischen Pathologie alphabetisch zusammengestellt hat, einzelne ganz besonders den Entwicklungsjahren angehören, wie z. B. Ängstlichkeit, Ausgelassenheit, Abulie, Abspannung mit Unlust zur Arbeit — bei Knaben öfters beobachtet nach Alkoholgenuß —, Affektieren — ein häufiger Fehler der Mädchen —, Augendienerei, Apperzeptionsfehler, Blasiertheit, Koketterie — eine häßliche Eigenschaft der Mädchen, namentlich auch ihren Lehrern gegenüber beobachtet —, Eigensinn, Empfindlichkeit, Eitelkeit, exaltiertes Wesen, Flatterhaftigkeit, Feigheit, Freiheitsdrang, Frühreife, Grillen- und Launenhaftigkeit, Jähzorn, Klatschsucht, Mißtrauen, Naseweisheit, Pennalismus, der sich nach

*) Strümpell, die pädagogische Pathologie oder die Lehre von den Fehlern der Kinder. 3. Auflage. Herausgegeben von Dr. Alfred Spitzer, Leipzig 1899, Seite 30 u. ff.

Strümpell zusammensetzt aus: „sinnloser Gottlosigkeit, Übungen der Falschheit, systematischer Grausamkeit, tätigem Ungehorsam, Arbeitsscheu und dem Geist der Genossenschaft im Bösen“ —, Putzsucht, rührselige Stimmungen, Reizbarkeit, Schüchternheit, Schamlosigkeit, Scheinheiligkeit, Unkeuschheit, Unbeständigkeit, Vielwisserei und Altklugheit, Verführbarkeit und Zerstreutheit, — so wird das Bild der aufkeimenden Seele immer vielgestaltiger, und wenn wir beobachten, wie die einzelnen Fehler sich gruppieren, wie oft häßliche Eigenschaften bei Kindern sich zeigen, die wir stets für die besten hielten, so bestätigt sich auch für das Seelenleben der Kinder der Ausspruch Gorki's, der in seinem „Nachtasyl“ den Pilger sagen läßt: „Der Mensch ist nicht gut oder böse, sondern er ist manchmal gut und manchmal böse.“

Eine wichtige Rolle in der Beurteilung der seelischen Eigenschaften des Pubertätsalters spielt auch die Abhängigkeit des geistigen Wachstums vom körperlichen, welches durchaus nicht immer gleichen Schritt hält, und namentlich die Tatsache, daß die geistige Entwicklung bei gesteigertem Körperwachstum oft geradezu stillsteht oder zum mindesten stillzustehen scheint, bedarf der größten Beachtung seitens der Schulhygiene. So sehen wir denn in der Entwicklung der Seele im Pubertätsalter ein ziemlich buntes Gewirr, und wir haben Recht, wenn wir diese Zeit eine Zeit des Gärens nennen und an das Goethe'sche Wort denken:

„Wenn sich der Most auch ganz absonderlich gebärdet,
Am Ende gibt es doch 'nen Wein.“

Wenn ich nun noch einen Blick auf die psychischen Störungen der Entwicklungsjahre werfe, so möchte ich von vornherein hervorheben, daß ich eine Begünstigung des Ausbruchs von Psychosen durch die Schule und ihre Einrichtungen nicht annehme, daß ich vielmehr die Schule und ihren wohltätigen erzieherischen Einfluß für eines der hauptsächlichsten Mittel halte, die Schädigungen zu paralysieren, welche der jugendlichen Seele von anderer Seite drohen. Aber gerade dadurch sind die Psychosen des Jugendalters von hervorragender schulhygienischer Bedeutung, und wir dürfen die traurige Erscheinung, daß dem eben sich entfaltenden Geistesleben die Zerstörung droht, wie der Frühlingsblüte der Maifrost, nicht unbeachtet lassen.

Die Ursachen der geistigen Erkrankung im jugendlichen Alter sind, wie wir gesehen haben, nicht in der Schule zu suchen, wie denn geistige Anstrengung an sich bekanntlich nicht leicht zu Geistesstörungen führt, da das abstrakte, affektlose Denken an die Nerventätigkeit keine übermäßigen Anforderungen stellt. Die Störungen, die wir im Seelenleben des Jugendalters beobachten, verdanken ihre Entstehung ganz

anderen Einflüssen, von denen wir die Vererbung nervöser Störungen und Geisteskrankheiten der Eltern und Voreltern, den vererbten und den erworbenen Alkoholismus, die vererbte und erworbene Syphilis in erster Linie zu berücksichtigen haben. Erst in zweiter Linie kommen eine Reihe von Ernährungsstörungen bei Rhachitis, Skrophulose, nach akuten Infektionskrankheiten in Betracht. Als begünstigend wirken nun noch eine Reihe von Verkehrtheiten des Familienlebens, vorzeitige Genüsse in gesellschaftlicher Hinsicht, unpassende Lektüre, vorzeitiger Theaterbesuch u. dergl.

Die Formen, unter welchen die Seelenstörungen des Jugendalters vorkommen, sind die Imbecillität und Debilität, die Hebephrenie, die epileptischen und insbesondere hysterischen Irreseinsformen und die psychischen und psychopatischen Minderwertigkeiten Koch's, eine Bezeichnung, ohne die wir, trotzdem daß sie Ziehen*) ein unklares Schlagwort nennt, kaum mehr auskommen können, seit sie in der pädagogischen Pathologie sich eingebürgert und man sich gewöhnt hat, bei ihr bestimmte heriditäre Einflüsse besonders zu berücksichtigen, deren Würdigung für die Erziehung wir außer Koch selbst namentlich Strümpell und Trüper**) verdanken. Gerade die primären Störungen in den Affekten, im ethischen Verhalten und die ersten Defekte der Intelligenz sind es, welche die Beachtung der Pädagogen verdienen.

Was die Häufigkeit der Psychosen im Jugendalter betrifft, so ist dieselbe verschieden zu bewerten, je nachdem wir die im ganzen selteneren, vollkommen zum Ausbruch gelangten Krankheitsformen oder nur kleinere Gruppen von Störungen und Fehlerhaftigkeiten, Anfänge von Minderwertigkeiten in Betracht ziehen. Letztere können wir aber gerade im Interesse der weiteren Ausbildung der pädagogischen Pathologie gar nicht weit genug ausdehnen, und erst wenn die gründliche Kenntnis derselben Gemeingut der Ärzte und Pädagogen ist, werden wir im Stande sein, sie schulhygienisch ausreichend zu verwerten.

Wenn ich es versucht habe, in kurzen Zügen die seelische Entwicklung zur Zeit der sich entfaltenden Geschlechtsreife zu schildern und auf die Bedeutung der psychischen Störungen dieses Alters hinzuweisen, so dürfte daraus hervorgehen, daß wir es mit einem besonderen, schulhygienisch besonders wichtigen Lebensabschnitt zu tun haben.

Die schulhygienischen Forderungen, welche sich aus dem psychischen Verhalten in den Entwicklungsjahren ableiten lassen, sind zunächst

---

*) Ziehen, die Geisteskrankheiten des Kindesalters, Berlin 1902.

**) Trüper, die Anfänge der abnormen Erscheinungen im kindlichen Seelenleben, Altenburg 1902.

die einer streng individualisierenden Behandlung in der Erziehung und im Unterricht. Diese Forderung, welche schließlich für alle Lebensalter gilt, ist besonders wichtig in einem Alter, das so hervorragende psychische Eigentümlichkeiten hat wie das in Rede stehende. Der aufstrebende Jüngling und das geistig reifende Mädchen hat ein Anrecht darauf, in seinem seelischen Entwicklungsgang verstanden und unterstützt zu werden. Denn wo ein solches Verständnis fehlt, ist der Quälerei, des Verkanntwerdens und der Verkümmerung der schönsten Blüten kein Ende. Wer sich von den Seelenschmerzen eines solchen Jünglings überzeugen will, dessen edelste Absichten nicht verstanden werden, der lese einmal den „Joggeli" des beliebten Schweizer Schriftstellers Heer, der uns in demselben ein ergreifendes Bild seiner eigenen Entwicklung und ihrer Hemmung durch unvernünftige erzieherische Einflüsse entwirft.

Neben der allgemeinen Forderung einer individualisierenden Behandlung möchte ich noch auf Grund meiner Ausführungen gegen zwei bestehende Einrichtungen zu Felde ziehen, und zwar gegen jede Prüfung in den Jahren der Entwicklung, und zweitens gegen jede Einrichtung, welche dieser Altersklasse ein religiöses Bekenntnis abnötigt.

Die Abschaffung der Prüfungen in der geschilderten Periode begründe ich einerseits mit dem Seelenzustande, den ich zu beschreiben mich bemüht, und der durch seine Besonderheiten von selbst gebieterisch verlangt, den Schülern in dieser Zeit alle unnütze Quälerei und namentlich die unnötige Belastung des Gedächtnisses zu ersparen. Was durch die Prüfungen erreicht werden soll, die Entscheidung, ob der Schüler für die nächste Klasse, für den einjährigen Dienst, für ein bestimmtes Fachstudium die nötige Reife besitzt, ob die Schülerin zum Lehrberuf, zur Telephonistin oder zur gelehrten Laufbahn die nötigen Vorkenntnisse besitzt, diese Entscheidung kann wohl ohne Schwierigkeit auf Grund des Durchschnitts dessen getroffen werden, was während des ganzen Schuljahrs oder einer Reihe von Schuljahren geleistet wurde.

Ich begründe aber die Abschaffung aller Prüfungen im fraglichen Alter noch durch die spezielle Erfahrung, die ich früher als Arzt an einem niederen theologischen Seminar an den Zöglingen des 14. bis 16. Lebensjahres gemacht habe und die darin bestand, daß die aus einem besonders schwierigen Examen hervorgegangenen Schüler mindestens ein Semester lang, oft noch länger alle möglichen Formen geistiger Erschöpfung gezeigt haben, und daß ihre höchst schwankenden Leistungen erst lange nachher in ein gewisses Gleichgewicht gebracht werden konnten, nicht ohne die betrübende Erscheinung, daß hochbegabte Zöglinge, die bei der Prüfung unter den Ersten waren, einen bedenklichen Stillstand ihres geistigen Fortschreitens an den Tag legten.

Auch die Forderung, einen religiösen Bekenntniszwang nicht vor Abschluß der Entwicklungsjahre zu verlangen, begründe ich mit den seelischen Eigentümlichkeiten dieser Zeit. Denn entweder haben wir es mit unreifen und gleichgiltigen Naturen zu tun, dann wird das religiöse Bekenntnis an sich wertlos, oder aber es betrifft nachdenklichere und ernstere Naturen, die ohnehin von religiösen Zweifeln gequält sind, so vermehren wir ihre Angst, erschweren den natürlichen Entwicklungsgang zu einer selbständigen Weltanschauung und stören so das Gleichgewicht der unter Sturm und Drang sich enfaltenden Seele.

3. Dr. med. **Seggel,** Generalarzt (München):

Schädigung des Lichtsinnes der Augen in der Schule.

Meine Herren! Bei Schuluntersuchungen hat man anfänglich, und zuerst in verdienstvoller Weise H. Cohn, nur die Zahl der Kurzsichtigen in Berechnung gezogen und aus der Zahl, sowie besonders aus der Zunahme der Kurzsichtigen mit aufsteigender Klasse die schädliche Einwirkung der Schule nachgewiesen. Der Vergleich der Volksschule auf dem Lande mit der Mittelschule bringt diesen Nachweis noch schärfer zur Geltung. Später hat man auch die Zunahme des Kurzsichtigkeitsgrades mit aufsteigender Klasse und zuletzt auch nach meinem Vorgange*) die Abnahme der Sehschärfe in Folge von Kurzsichtigkeit und zwar im Abhängigkeitsverhältnis vom Grade der Myopie berücksichtigt und dadurch noch kräftigeres Beweismaterial zu Gunsten umsichtiger Schulhygiene herbeigetragen.

Ich habe nun weiter gefunden und zwar mittelst der Wolffberg'schen zentralen Farbensinnprobe, daß außer der Sehschärfe auch der Lichtsinn durch den myopischen Prozeß, d. i. durch die mit Verlängerung des (eine geschlossene Kapsel bildenden) Augapfels im sagittalen (Längen-)Durchmesser verknüpfte Dehnung und Zerrung der inneren Augenhäute leide und meine Anschauung 1888 in einer größeren Arbeit im Archiv für Augenheilkunde, Bd. XVIII., Seite 303**) begründet, nachdem ich kurz vorher in einer kleineren Mitteilung in der Münchner Med. Wochenschrift Nr. 2***) darauf hingewiesen hatte. Meine Anschauung hat zwar Zustimmung gefunden, wurde aber nicht weiter beachtet, hauptsächlich wohl deshalb, weil die angewandte Methode nicht beweiskräftig erschien. Ich habe deshalb die Sache weiter verfolgt und an zwei Münchner Instituten, einem männlichen

*) Bayr. ärztliches Intelligenzblatt 1878: „Die Zunahme der Kurzsichtigkeit in den höheren Unterrichtsanstalten." — Archiv f. Ophthalm. XXX. 2/1884, Seite 116: „Über normale Sehschärfe und die Beziehungen der Sehschärfe zur Refraktion."

**) Über die Prüfung des Licht- und quantitativen Farbensinnes etc.

***) Zur Kurzsichtigkeitsfrage.

und einem weiblichen, den Lichtsinn nach anderen einwandsfreieren Methoden untersucht und zwar auf dreierlei Art. Die Hilfsmittel, die ich dazu benützte, waren meine Lichtsinntafeln und das Förster'sche Photometer.

Mit den ersteren*), die ich Ihnen hier vorzeige, prüfe ich die Unterschiedsempfindlichkeit Ld, d. i. den kleinsten noch wahrnehmbaren Unterschied zwischen 2 objektiven Helligkeiten, mit dem letzteren die Reizempfindlichkeit Li, d. i. die kleinste noch wahrnehmbare Helligkeit Bei meinen Lichtsinntafeln bilden verschieden dunkler Grund mit den nach Snellen'schen Prinzip entworfenen schwarzen Buchstaben den Kontrast. Die Prüfung wird dann auch in analoger Weise, wie bei der Sehschärfeprüfung, nach Korrektur etwaig vorhandener Ametropie, also auch der Kurzsichtigkeit in der Weise vorgenommen, daß in der Entfernung, in welcher Snellen 6 auf der weißen Tafel gelesen wird, festgestellt wird, welche Reihe der 4. (dunkelsten) Tafel nach gelesen werden kann. Da ein Auge mit gutem (normalen) Lichtsinn auf diese Entfernung N 18, d. i. die 4. Reihe, noch zu lesen vermag, so bildet 18 den Zähler-und die Reihe, welche von dem Untersuchten noch gelesen wird, den Nenner das den Lichtsinn ausdrückendes Bruches. $\frac{18}{18}$ würde also normalen $\frac{18}{24}$ unternormalen und $\frac{18}{12}$ besseren Lichtsinn als den normalen bedeuten. In den Tafeln, die ich Ihnen vorzeigen werde, sind die gefundenen Werte, um eine Übereinstimmung mit den anderen Untersuchungsarten herbeizuführen, auf den Generalnenner von 72 gebracht.

Bei dem Förster'schen Photometer erhält ein dunkler Kasten durch ein verstellbares quadratisches Diaphragma mittelst einer Normalkerze Licht. Im Hintergrunde des Kastens befindet sich eine Tafel mit schwarzen Strichen auf weißem Grunde und der Untersuchte muß nun angeben, bei welcher Helligkeit er die Striche noch zählen kann. Der geringste Durchmesser des Diaphragma, der hiezu notwendig ist, gibt das Maß für Li die Reizempfindlichkeit nach der Formel $H = \frac{1}{2} d^2$ u. $Li = \frac{1}{1/2 H}$, indem ein Durchmesser des Diaphragmas von 2 mm normalen Li anzeigt. Es ist nicht zu verkennen, daß mit diesem Maße nur der Lichtsinn des Auges im allgemeinen bestimmt wird. Um nun auch die zentrale Reizempfindlichkeit zu bestimmen, habe ich nach der Angabe Treitel's**) anstatt der schwarzen Striche

*) Seggel, Sehprobentafeln zur Prüfung des Lichtsinns. München, Litt. artist. Anst. von Theodor Riedel und Fr. Basser,mann.

**) Treitel: Über Hemeralopie und Untersuchung des Lichtsinnes, Archiv für Ophthalm. XXXI, I, S. 259.

auf weißem Grunde im Hintergrunde des Photometerkastens ein kleines weißes Quadrat von 3 mm Seite auf einer mit schwarzem Sammt bezogenen Tafel angebracht und nun bestimmt, bei welchem Durchmesser das Diaphragma das weiße Quadrat noch als helle Stelle gesehen werden kann. Bei normalen zentralen Lichtsinn ist zur Wahrnehmung des weißen Quadrats noch ein Durchmesser des Diaphragma von 3 mm notwendig, während bei der gewöhnlichen Förster'sehen Methode ein Durchmesser von 2 mm normalen Lichtsinn angibt. Die Formel für Berechnung des Lichtsinns verwandelt sich daher bei der Treitel'schen Methode in $H = \frac{1}{3} d^2$ u. $L = \frac{1}{1/3 H.}$ Zur Unterscheidung beider Methoden zur Prüfung der Reizempfindlichkeit habe ich für die Förster'sche Methode die Bezeichnung Lia, für die Treitel'sche: Lic gewählt. (Sensus luminis irritationis centralis.) In Übereinstimmung mit den für Ld gefundenen Werten sind in den Tabellen auch sämtliche Werte für Lia und Lic auf den Generalnenner von 72 gebracht und zwar wird normaler Lichtsinn durch $^{72}/_{72}$, übernormaler durch einen unechten, unternormaler durch einen echten Bruch mit dem Nenner 72 ausgedrückt. Lic d. i. der zentrale Lichtsinn (Reizempfindlichkeit) findet sich, wie ich vornherein bemerken will, am meisten und am stärksten geschädigt, seine Prüfung bildet daher die ausschlaggebendste Methode.

Die Ergebnisse meiner Untersuchungen sind in nachstehenden 5 Tabellen niedergelegt.

Sehschärfe und Lichtsinn

Tabelle I. nach Geschlechtern.

Geschlecht	Zahl der Untersuchten	Durchschnittlicher Myopiegrad	Prozentsatz der Myopen	Durchschnittliche Sehschärfe	Durchschnittl. Lichtsinn		
					Unterschiedsempfindlichkeit Ld	Reizempfindlichkeit Li	
						nach Förster Lia	nach Treitel Lic
Weiblich . . .	160	2,0 D	18	$^{87}/_{72}$	$^{90}/_{72}$	$^{68}/_{72}$	$^{50}/_{72}$
Männlich . . .	121	2,9 D	39	$^{72}/_{72}$	$^{61}/_{72}$	$^{56}/_{72}$	$^{21}/_{72}$
zusammen . .	281	2,56 D	28,5	$^{80}/_{72}$	$^{74}/_{72}$	$^{65}/_{72}$	$^{35}/_{72}$

Tabelle I zeigt, daß bei den Mädchen, welche einen erheblich geringeren Prozentsatz von Kurzsichtigen und einen niedereren durchschnittlichen Myopiegrad haben, die Durchschnittssehschärfe und der durchschnittliche Lichtsinn nach 3 Richtungen als Ld, Lia und Lic geprüft besser ist, als bei den Knaben und Jünglingen. Bei den Mädchen ist nämlich 1. die Durchschnittssehschärfe sogar besser als die normale, bei den männlichen Zöglingen gerade noch normal, und 2. sinkt bei diesen der Durchschnittslichtsinn und zwar in allen drei

Modalitäten unter die Norm, bei Li sogar sehr beträchtlich — Ld = $^{61}/_{72}$, Lia $^{56}/_{72}$, Lic nur $^{21}/_{72}$ — während dies bei den Mädchen eigentlich nur bei der zentralen Reizempfindlichkeit der Fall ist, da Lic = $^{50}/_{72}$. Schon die 3. und 4. Kolumme der Tabelle I, welche den durchschnittlichen Myopiegrad und den Prozentsatz der Myopen ergeben, deuten darauf hin, daß der höhere Myopiegrad (2,9 gegen 2,0 D) und der höhere Myopenprozentsatz (39 gegen 18) die Ursache der geringeren Sehschärfe und des noch schlechteren Lichtsinnes bei den männlichen Zöglingen sein wird.

Tabelle II. Sehschärfe und Lichtsinn abhängig von der Refrakton.

Refraktion	Prozentsatz	Sehschärfe	Durchschnittlicher Lichtsinn		
			Unterschiedsempfindlichkeit Ld	Reizempfindlichkeit Li	
				nach Förster Lia	nach Treitel Lic
Emmetropie bei Mädchen	70,3	$^{93}/_{72}$	$^{92}/_{72}$	$^{84}/_{72}$	$^{72}/_{72}$
Emmetropie überhaupt	59,5	$^{90}/_{72}$	$^{85}/_{72}$	$^{80}/_{72}$	$^{54}/_{72}$
Astigmatismus hypermetropicus	5,0	$^{62}/_{72}$	$^{81}/_{72}$	$^{68}/_{72}$	$^{38}/_{72}$
Hochgradige Hypermetropie	3,5	$^{66}/_{72}$	$^{77}/_{72}$	$^{50}/_{72}$	$^{24}/_{72}$
Myopie	28,5	$^{69}/_{72}$	$^{65}/_{72}$	$^{45}/_{72}$	$^{18}/_{72}$
Astigmatismus myopicus	3,2	$^{53}/_{72}$	$^{40}/_{72}$	$^{27}/_{72}$	$^{16}/_{72}$

Als genauerer Nachweis hiefür dient Tabelle II. Diese Tabelle läßt ersehen, wie sich Sehschärfe und Lichtsinn bei den verschiedenen Refraktionszuständen verhalten. Demnach ist bei Myopie und myopischem Astigmatismus der Lichtsinn am schlechtesten. Ja bei reiner Myopie ist trotz besserer Durchschnittssehschärfe = $^{69}/_{72}$ der Lichtsinn mit $^{65}/_{72}$, $^{45}/_{72}$ und $^{18}/_{72}$ schlechter als bei hypermetropischem Astigmatismus (S = $^{62}/_{72}$ Ld $^{81}/_{72}$, Lia $^{68}/_{72}$ Lic $^{38}/_{72}$) und bei höhergradiger Hypermetropie (S $^{66}/_{72}$, Ld $^{77}/_{72}$, Lia $^{50}/_{72}$, Lic $^{24}/_{72}$), trotzdem daß dieser letztere Brechzustand bei Augen sich findet, die in der Entwicklung zurückgeblieben sind und angeborene Herabsetzung der Sehschärfe haben. Das myopische Auge ist aber, abgesehen von vereinzelt vorkommenden angeborenen, schon vor dem schulpflichtigen Alter zu konstatierenden hochgradigen Formen ein gutes. Die Herabsetzung der Sehschärfe und des Lichtsinns ist erst mit Entstehung der Myopie eingetreten und steigert sich mit Zunahme der Myopie noch weiter. Faßt man ferner noch in das Auge, daß, während bei weiblichen Emmetropen der

Lichtsinn als Ld und Lia gemessen durchschnittlich besser als normal $> {}^{72}/_{72}$, als Lic gemessen wenigstens normal ist, bei Kurzsichtigkeit Li sogar auf ${}^{18}/_{72}$ i. e. ${}^{1}/_{4}$ der normalen herabsinkt, so liegen doch die sicheren Nachweise vor, daß die in der Schule erworbene Kurzsichtigkeit den Lichtsinn schädigt. Noch evidenter geht daraus hervor, daß, wie Tabelle II zeigt, bei Myopie sowohl die Sehschärfe als sämtliche Arten des Lichtsinnes unter der Normalen sich befinden. Wenn bei myopischem Astigmatismus der Lichtsinn noch schlechter ist als bei reiner Myopie, so wird dadurch nur eine Bestätigung dieses Nachweises geliefert, da fast durchweg zusammengesetzter As i. e. Astigmatismus mit Myopie komplicirt vorlag und Augen mit dieser Komplikation wegen ihrer schlechten Sehschärfe (${}^{53}/_{72}$ durchschnittlich) noch stärker bei der Naharbeit angestrengt werden als die rein myopischen Augen.

Sehschärfe und Lichtsinn

Tabelle III. abhängig vom Myopiegrade.

Refraktion bezw. Myopiegrad	Prozentsatz	Sehschärfe	Durchschnittlicher Lichtsinn		
			Unterschiedsempfindlichkeit Ld.	Reizempfindlichkeit Li	
				nach Förster Lia	nach Treitel Lic
Emmetropie	59,5	${}^{90}/_{72}$	${}^{85}/_{72}$	${}^{80}/_{72}$	${}^{54}/_{72}$
Myopie 0,5 u. 0,75 . .	3,8	${}^{74}/_{72}$	${}^{62}/_{72}$	${}^{47}/_{72}$	${}^{25}/_{72}$
Myopie 1—1,75 D . .	7,8	${}^{70}/_{72}$	${}^{61}/_{72}$	${}^{53}/_{72}$	${}^{27}/_{72}$
„ 2—2,75 . . .	9	${}^{67}/_{72}$	${}^{69}/_{72}$	${}^{54}/_{72}$	${}^{18}/_{72}$
„ 3—3,5 . . .	3,1	${}^{73}/_{72}$	${}^{54}/_{72}$	${}^{45}/_{72}$	${}^{12}/_{72}$
„ 4—4,5 . . .	3,1	${}^{72}/_{72}$	${}^{78}/_{72}$	${}^{36}/_{72}$	${}^{11}/_{72}$
„ 5—5,5 . . .	1	${}^{56}/_{72}$	${}^{74}/_{72}$	${}^{18}/_{72}$	${}^{7}/_{12}$
„ 6—9	1,7	${}^{57}/_{72}$	${}^{69}/_{72}$	${}^{18}/_{72}$	${}^{5}/_{72}$

Tabelle III zeigt, daß mit Zunahme des Myopiegrades der Lichtsinn und zwar die Reizempfindlichkeit abnimmt. Diese Abnahme tritt nun sehr erheblich schon bei den geringsten Mycopiegraden (< 1 D) — also mit dem erstem Auftreten der Myopie ein und sehe ich darin den dringendsten Hinweis, wie sehr die Schädigung des Lichtsinns bei der Kurzsichtigkeit zu berücksichtigen ist.

Bei weiterer Steigerung der Myopie schreitet die Abnahme von S und auch von Ld allerdings nicht stetig fort. Bei M von 3 und 4 Dioptrieen ergibt sich sogar wieder bessere Durchschnittssehschärfe und in besonders auffälliger Weise bei M 4 D bessere Unterschiedsempfindlichkeit Ld, S und Ld werden sogar normal und besser als normal. Erst von 5 Dioptrien an sinkt die Sehschärfe erheblicher, Ld aber erst

bei M 6 D und da nur mäßig unter die normale, nämlich auf $^{69}/_{72}$. Die Erklärung dieses scheinbaren Widerspruches ist jedoch eine sehr einfache. Die Myopen von 3 und 4 Dioptrieen sind meist Schüler höherer Klassen, bei denen die M stationär geworden ist. Nachdem der myopische Prozeß d. i. die mit Verlängerung des Augapfels in der sagittalen (Längs-) Achse notwendig verbundene Dehnung und Zerrung der inneren Augenhäute aufhört, erholt sich das Auge; S und Ld werden wieder besser, während bei weiterem Fortschreiten des Myopiegrades durch Achsenverlängerung beide wieder abnehmen, aber doch sind auch die Myopen von 3—4 Dioptrieen mit stationär gebliebener Myopie geschädigt, denn wie Tabelle III ergibt, ihre Reizempfindlichkeit bessert sich nicht, denn wir sehen sowohl bei Lia wie bei Lic nach unwesentlicher Besserung bei M 1 und M 2 D eine ganz stetige Abnahme mit Zunahme des Myopiegrades, so daß Lia bei M 6—8 D nur mehr $^1/_4 = {}^{18}/_{72}$, Lic sogar nur mehr $^1/_{12} = {}^5/_{72}$ des normalen beträgt. Auf diese ganz erschreckende Abnahme des Lichtsinns — als zentralen Lichtsinn geprüft — bei noch mäßig hochgradiger Myopie möchte ich hier noch besonders hinweisen, da hiemit bekundet ist, wie intensiv der myopische Prozeß den Lichtsinn schädigt. Lic $= {}^5/_{72} = {}^1/_{12}$ und nahekommende Werte finden sich überdies nicht vereinzelt, sondern relativ häufig und auch bei noch etwas niederen Myopiegraden. Auch ist $^1/_{12}$ noch nicht einmal der geringste Wert, selbst $^1/_{16}$ und $^1/_{25}$ Lic habe ich noch gefunden.

Einem anderweitigen Einwande muß ich hiebei begegnen, nämlich dem, daß, wenn bei M 4 und 5 D Ld durchschnittlich noch besser als normal, in einzelnen Fällen also noch erheblich besser ist, der myopische Prozeß doch nicht so schädlich einwirken kann, als es bisher von mir hingestellt wurde. Eine teilweise Erklärung hiefür habe ich zwar eben schon gegeben, doch möchte ich noch anfügen, daß von mir für den jetzigen Zweck nur ganz junge Leute untersucht wurden, bei denen ebenso wie die Sehschärfe der Emmetropen in nicht seltenen Fällen bis zum doppelten Wert der normalen ($^{12}/_6$ statt $^6/_6$) steigt und die Grenze weit über $^6/_6$ liegt, auch der Wert von Ld, den ich mit $^{72}/_{72}$ bei schon älteren Leuten — zwischen 20 und 30 Jahren — als normal festgestellt habe, eigentlich höher anzusetzen wäre. Außerdem kommt noch in Berücksichtigung, daß bei Prüfung von Ld immer den Formensinn i. e. die Sehschärfe eine Rolle mitspielt. Bei Prüfung von Li prüfen wir dagegen die Reizschwelle, gewissermaßen den reinen Lichtsinn, bei Lic am reinsten als zentralen ohne Zuhilfenahme jeglichen Formensinnes. Ferner könnte mir noch entgegen gehalten werden, daß nach der ersten Querspalte von Tabelle III selbst emmetropische Augen keinen voll normalen zentralen Lichtsinn zeigten, nicht 3 mm

D M = $^{72}/_{72}$, sondern nur 3,46 mm = $^{54}/_{72}$, darauf erwidere ich, daß wie die folgende Tabelle IV zeigt, in der untersten Alterstufe, die nur Mädchen einschließt, Lic besser als normal = $^{96}/_{72}$ gefunden wurde und daß überhaupt bei den Mädchen laut Querspalte 1 der Tabelle II der durchschnittliche Lichtsinn für Emmetropen $^{72}/_{72}$ ist und daß eben bei den emmetropischen Knaben, bei denen wir später so vielen Myopen begegnen und die unter weniger guten hygienischen Verhältnissen stehen und mehr hereditär belastet sind, der Lichtsinn schon etwas geschädigt ist. Ich bin fest überzeugt, daß, wenn wir emmetropische Knaben und Mädchen nach vierwöchentlichem, rationellem Landaufenthalt untersuchen, erstere sicher durchschnittlich Lic = $^{72}/_{72}$ und letztere besser als normal haben. Ich kann hiefür ein Beispiel aufführen. Die Schülerin E der VIII Kl. zeigte mit 14½ Jahren bei H 0,25 D S = $^{9}/_{6}$ Ld $^{72}/_{72}$ Lia $^{190}/_{72}$ Lic = $^{86}/_{72}$ mit 16½ Jahren bei gleichem geringen Hypermetropiegrade S $^{7}/_{6}$, Ld $^{36}/_{72}$, Lia $^{72}/_{72}$, Lic $^{62}/_{72}$, nachdem sie unmittelbar vorher an einer feinen Stickerei gearbeitet hatte. Nachdem die Schülerin ausgeruht hatte, war S $^{8}/_{6}$ und L wieder wie früher.

Ich komme nun zu Tabelle IV. Dieselbe läßt das Verhalten von S Ld und Li a u. c nach 5 Alterstufen ersehen und zwar I von 8 und 10 II von 10—12 III von 12—14 IV von 14—17 und V von 18—19 Jahren.

Sehschärfe und Lichtsinn

Tabelle IV. nach Altersstufen.

Altersstufe	Zahl der Untersuchten	Hypermetropie	Emmetropie	Myopie	Astigmatismus	Sehschärfe	Durchschnittlicher Lichtsinn: Unterschiedsempfindlichkeit Ld	Durchschnittlicher Lichtsinn: Reizempfindlichkeit Li: Förster a	Durchschnittlicher Lichtsinn: Reizempfindlichkeit Li: Treitel c	Bemerkungen
I 9 u. 10 Jahre	20	% 45	% 45	% **10**	% —	$^{81}/_{72}$	$^{90}/_{72}$	$^{114}/_{72}$	$^{96}/_{72}$	I. Altersstufe nur Mädchen
II 10—12 „	67	24	49	**12**	15	$^{80}/_{72}$	$^{96}/_{72}$	$^{63}/_{72}$	$^{52}/_{72}$	V. Alterstufe nur männliche
III 12—14 „	73	22	45	**16,5**	16,5	$^{83}/_{72}$	$^{73}/_{72}$	$^{67}/_{72}$	$^{39}/_{72}$	Zöglinge
IV 14—17 „	81	8,6	51,4	**33,0**	7,0	$^{78}/_{72}$	$^{71}/_{72}$	$^{66}/_{72}$	$^{30}/_{72}$	
V 18 u. 19 „	40	—	17,5	**72,5**	10,0	$^{74}/_{72}$	$^{65}/_{72}$	$^{48}/_{72}$	$^{12}/_{72}$	

Außerdem ist in der Tabelle noch der Refraktionszustand im Prozentverhältnis angegeben, wobei ich insbesondere das der Myopen — fett gedruckt — in's Auge zu fassen bitte. Wir sehen nun, daß von

der untersten bis zur obersten Altersstufe Sehschärfe und Ld relativ wenig abnehmen. S sinkt gar nicht unter die normale,*) Ld nur in der V. obersten Alterstufe, wo der Prozentsatz der Myopen schon ein sehr hoher ist, nämlich nur auf $^{65}/_{72}$. Die Reizempfindlichkeit und zwar sowohl Lia als Lic, welche in der jüngsten Alterstufe sehr gut, weit über normal waren, sinken schon in der II. Alterstufe und zwar ganz enorm und erreichen, nachdem sich Lia in der III. und IV. Alterstufe wieder etwas gehoben, Lic gleichmäßig abgenommen hat, in der V. Altersstufe ein sehr niederes Niveau, letzteres ist sogar auf $^1/_6 = {}^{12}/_{72}$ der normalen gekommen. Ein Blick auf die Prozentziffer der Myopen gibt uns auch hier wieder die Ursache der Verschlechterung des Lichtsinnes an. Diese Prozentziffer erhöht sich anfänglich in Alterstufe II und III von 10 auf 12 bez. 16,5 nur wenig, steigt aber dann in IV und V auf 33 und 72,5% rapid.

Die Gegenprobe zur Tabelle IV bildet Tabelle V, welche zeigt, wie der Prozentsatz derer, mit normalen Lichtsinn von der untersten Alterstufe (9 und 10 Jahren) bis zur obersten (18 und 19 Jahren) im umgekehrten Verhältnis zur Zunahme der Kurzsichtigen abnimmt, nämlich:

von 90 auf 47,5 für Ld
„ 100 „ 42,5 „ Lia
und „ 60 „ 10,5 „ Lic.

Abnahme des Prozentsatzes normalen Lichtsinns nach Altersstufen

Tabelle V. bei Zunahme des Prozentsatzes der Myopen.

Altersstufe	Prozentatz der Myopen	Prozentsatz normalen Lichtsinnes und besser		
		1. Unterschiedsempfindlichkeit Ld	2. Reizempfindlichkeit Li	
			a. Förster	c. Treitel
I 9u.10 Jahre	10	90	100	60
II 10—12 „	12	94	77	59
III 12—14 „	16,5	77	70	53
IV 14—17 „	33	58	66	40
V 18u.19 „	72,5	47,5	42,5	10,5
zusammen . .	28,5	74	69	45

*) So gute Sehschärfe in den obersten Klassen wird man selten finden, nur dort etwa, wo eben so gute hygienische Verhältnisse bestehen wie in den beiden von mir untersuchten Instituten; der Lichtsinn hat freilich auch hier gelitten.

BIBLJOTEKA UNIW. JAGIELL. STUDIUM WYCH. FIZ. U.J.

Aus der untersten Querreihe der Tabelle V läßt sich ferner noch ersehen, wie sich die 3 Methoden der Lichtsinnprüfung hinsichtlich ihrer Schärfe zu einander verhalten, indem bei Prüfung von Ld noch 74, bei Prüfungen Lia nur mehr 69 und bei Lic gar nur 45% sämtlicher Alterstufen normal befunden wurden.

Ziehe ich endlich an Stelle der Alterstufen die verschiedenen Refraktionszustände in Betracht, so ergibt sich:

Ld ist normal und besser
bei Emmetropie und geringer Hypermetropie in 83%
„ Myopie nur in 55%
Lia ist normal und besser
bei Emmetropie und geringer Hypermetropie in 92%
„ Myopie nur in 40%
Lic ist normal und besser
bei Emmetropie und geringer Hypermetropie in 66%
„ Myopie nur in 20%

Wir sehen also, daß der Lichtsinn bei Kurzsichtigen nicht nur intensiv, sondern auch nach dem Prozentsatz überraschend häufig geschädigt wird, am intensivsten und am häufigsten als zentrale Reizempfindlichkeit, indem nur 20% der Myopen normalen zentralen Lichtsinn haben, während sich bei Emmetropie noch 66% mit normalen Lic finden.

Noch drastischer erscheint die Schädigung, wenn ich wiederholend anfüge, daß in einzelnen Fällen Lic bis auf $^1/_{16}$ und selbst $^1/_{25}$ des normalen herabsinkt. In dieser so unerwartet hochgradigen Schädigung des Lichtsinns bei den Myopen darf ich doch sicher die Bestätigung meiner schon Eingangs geäußerten Anschauung erblicken, daß die dem Eintritt und der Progression zu Grunde liegende Ausbuchtung und Verdünnung der Sklera am hinteren Pol kein so harmloser Vorgang ist, wie es von mancher Seite dargestellt wird. Auch wird hiedurch die Annahme einer mit der Ausbuchtung der Sklera verbundenen Zerrung und Dehnung der inneren Augenhäute wenigstens des Neuroepithels, des Sekretionsorganes des Sehpurpurs, wahrscheinlich gemacht.

Meine Herren! Einem weiteren Einwande muß ich schließlich noch begegnen, nämlich dem, daß nach den allgemeinen Erfahrungen die Abnahme des Lichtsinns doch nicht erheblich ins Gewicht falle, wenigstens nicht als Mangel oder Gebrechen empfunden werde. Ich kann diesem Einwande folgendes entgegenhalten: Schon H. Cohn*)

*) Cohn, H., Untersuchungen über die Sehschärfe bei abnehmender Beleuchtung. Archiv für Augenheilkunde XIII.

hat im Jahre 1884 bei abnehmender Beleuchtung enorme individuelle Differenzen der Sehschärfe gefunden und die von Carp und Dörinkel auf Veranlassung Schmidt-Rimpler's gemachten Versuche haben ergeben, daß mit fortschreitendem Alter die Sehschärfe bei abnehmender Beleuchtung bedeutende Einbuße erleidet. Eine bekannte Tatsache ist es ja, daß ältere Leute in der Dämmerung und Dunkelheit erheblich, und in störender Weise schlechter sehen, um wie viel mehr wird die Verschlechterung der Sehschärfe bei abnehmender Beleuchtung sich geltend machen, wenn der Lichtsinn schon in der Jugend so erheblich geschädigt wurde, wie ich es im Vorausgehenden nachweisen konnte. Denn es ist wohl von vornhinein klar, daß die unverhältnismäßige Abnahme der Sehschärfe bei abnehmender Beleuchtung im Alter durch Schädigung des Lichtsinns bedingt ist. Wie sich aber Verschlechterung des Lichtsinns schon bei jungen Leuten störend geltend macht, dafür lieferten mir die von mir untersuchten männlichen Zöglinge den Beweis. War bei meinen Sehschärfeprüfungen das Wetter trübe, der Himmel mit Regenwolken bedeckt, so fand ich bei einer großen Zahl derselben und zwar in erster Linie bei Myopen die Sehschärfe so erheblich herabgemindert, daß ich die Untersuchung abbrechen und auf besseres Wetter verschieben mußte. Die Jünglinge mit Emmetropie und geringer Hypermetropie und $S > 1$ sahen dagegen auch bei schlechter Tagesbeleuchtung gut, und bei den besser sehenden und wenig Myopen zählenden Mädchen war ich von der Tagesbeleuchtung nicht so sehr abhängig wie bei den männlichen Studierenden.

Ich bin nun am Ende und gestatte mir das Ergebnis meiner Untersuchungen kurz in Folgendem zusammen zu fassen:

Ich haben Ihnen, meine Herren gezeigt

1. daß die weiblichen Zöglinge, bei denen sich weniger Kurzsichtige finden und der durchschnittliche Myopiegrad geringer ist, bessere durchschnittlicher Sehschärfe und besseren durchschnittlichen Lichtsinn haben als die männlichen (Tabelle I);
2. daß unter den verschiedenen Refraktionszuständen der Lichtsinn bei den Myopen am schlechtesten (Tabelle II) und der Prozentsatz der Kurzsichtigen mit normalem Lichtsinn gegenüber dem der Emmetropen außerordentlich gering ist (Tabelle V);
3. daß der Lichtsinn mit Zunahme des Myopiegrades (Tabelle III) und mit aufsteigender Altersstufe bez. nach längerem Aufenthalt in der Schule (Tabelle IV) schlechter gefunden wird, nach letzterem wesentlich nur deshalb, weil sich mit den zunehmenden Schuljahren der Prozentsatz der Kurzsichtigen und der Grad der Myopie steigert;

4. daß Schädigung des Lichtsinns schon mit Evolution des myopischen Prozesses und bei den niedersten Myopiegraden auftritt und zwar noch häufiger und intensiver als die Herabsetzung der Sehschärfe. Wenn nun auch die Schädiguug des Lichtsinnes in den niederen und mittleren Graden eine vorübergehende sein kann, so ist sie doch in den höheren Graden — von 6 D ab — und in der Mehrzahl der mittleren Grade eine bleibende und bei den ersteren sogar eine sehr erhebliche.

Meine Herren! Ich glaube somit den Nachweis geliefert zu haben, daß die Schule ebenso wie für Entstehung und Zunahme der Kurzsichtigkeit auch für die Verschlechterung der Sehschärfe und die Schädigung des Lichtsinns verantwortlich zu machen ist. Wollte man, wie es von mancher Seite geschieht, die Kurzsichtigkeit als kein Gebrechen, ja sogar als einen Vorteil für viele Berufsstände ansehen, so weist uns doch die mit der Entstehung und dem Fortschreiten der Myopie einhergehende und mit ihr im Causalnexus stehende Abnahme der Sehschärfe und Verschlechterung des Lichtsinns, insbesondere des zentralen, mit aller Entschiedenheit darauf hin, wie dringend notwendig eine energische und weit schauende Augenhygiene für die Schule ist.*)

4. Dr. med. **C. Hamburger** (Berlin):

Die Grundlagen der Professor Stilling'schen Theorie über die Entstehung und Bedeutung der Kurzsichtigkeit.

(Mit Experimenten und Demonstrationen.)

Die Grundlage der Stilling'schen Theorie bildet der von Stilling und seinen Schülern erhobene Befund, daß der Rollmuskel (Musc. obliquus superior) am Leichenauge bei seiner Zusammenziehung einen Druck ausübe und daß in Folge dieser Kompression eine quer über das Auge verlaufende Schnurfurche sich bilde. Dies sei aber nur dann der Fall, wenn die Augenhöhle breit sei und niedrig (Orbitalindex = 85 oder weniger); bei hoher Augenhöhle (Orbitalindex höher als 85) komme dieser Druck in Fortfall. Die Kurzsichtigkeit sei also keine Schulkrankheit, sondern eine Rassenfrage: Breitgesichter mit breiter niedriger Orbita disponieren zur Kurzsichtigkeit, Langgesichter mit hoher schmaler Augenhöhle werden nicht kurzsichtig. Schulhygienische Maßregeln können daran wenig ändern.

*) Vorstehender Vortrag ist in eingehender Darstellung für Fachgenossen im 1. Heft des LIX. Bandes des von Graefeschen Archives für Ophthalmologie erschienen.

Demgegenüber wird vom Vortragenden betont:

1. Daß Messungen am Lebenden vollständig zwecklos sind, da die Weichteile jede exakte Messung vereiteln und Differenzen von 1½ Millimetern schon den Ausschlag geben können. Beispiel: an einem Lehrer wurde konstatiert: Höhe 32 mm, Breite 36,5 mm, also Index (Höhe : Breite = × : 100) 87,6 — hohe Augenhöhle; zweite Messung: Höhe 31 mm, Breite 38 mm, also Index 81,5 — niedrige Augenhöhle, mithin genau das Gegenteil der ersten Messung!

2. Wenn Stilling erwidert, „auf ein paar Millimeter" komme es bei großen Reihen nicht an, die Größe der Zahlen müsse dies neutralisieren, so sei dies nicht stichhaltig, — keine einzige Messung könne mit Sicherheit als exakt bezeichnet werden.

3. Der Einwand Stilling's gegen seine früheren Kritiker, dieselben hätten ungeeignetes Material benützt (Schulkinder), nur Erwachsene seien heranzuziehen, da viele erst gegen Ende des 2. Jahrzehnts kurzsichtig würden — sei berechtigt, doch fand Vortragender, der diesen Einwand voll berücksichtigt und nur Lehrer, Ärzte etc. untersucht hat, von 203 Augen 118 kurzsichtig, von diesen 118 aber 89 mit hoher Augenhöhle (Index mehr als 85) — in 75 % hatte also Stilling's Gesetz auch hier versagt.

4. Die anatomische Grundlage für Stilling's Theorie (die Kompression des Auges durch Zug am Musc. obliquus superior und die hierdurch entstehende Schnürfurche) ist vollkommen hinfällig, und Stilling ist, trotzdem er sich auf 400 Orbitalsektionen beruft, einer groben Täuschung zum Opfer gefallen, denn

a) ist das Auge nach dem Tode weicher als während des Lebens. Manometerversuche ergaben, daß in jeder Minute einige cbmm herausgepresst werden, und schon 24 Stunden nach dem Tode ist ein sonst gesundes Auge so weich wie ein lebendes mit Netzhautablösung — ein weiches Organ aber ist leichter zu komprimieren als ein prall gefülltes.

b) seine Versuchsanordnung ist unzuverlässig, denn er zieht an jedem Muskel mit der Hand und mit der Pinzette — mithin fehlt jede Garantie einer gleichmäßigen Belastung.

c) durch Zerstörung der Tenon'schen Kapsel schafft er abnorme Bedingungen, da letztere (nach Untersuchungen von H. Virchow) mit den Sehnen und dem Augapfel mannigfach verbunden ist, mithin den Druck und Zug abschwächt und reguliert.

d) der Nachweis einer Kompression durch Erzeugung einer Schnürfurche ist viel zu grob — in Frage kommt einzig und allein das Manometer.

Vortragender berichtet nun über seine eigenen Versuche: er hat Stilling's Fehler zu vermeiden gesucht,

a) indem er das weiche Leichenauge auf normalen intraokularen Druck brachte (Manometer),

b) indem er statt mit der Hand zu ziehen, jeden einzelnen Muskel mit einem Faden armierte, diesen über eine Rolle leitete und so jeden Muskel genau in gleicher Weise belastete (20—50—100 Gramm);

c) indem er die Muskeln nur ganz hinten in der Augenhöhle freilegte, ohne das Auge selbst und die Tenon'sche Kapsel auch nur zu berühren;

d) indem er die Drucksteigerungen manometrisch feststellte.

Ergebnisse:

1. Von einer dominierenden Einwirkung des Rollmuskels auf den intraokularen Druck ist keine Rede, auch ist dieser Muskel von allen der schwächste und zarteste.
2. Niemals kommt es durch Aktion des Rollmuskels an einem Auge mit auch nur annähernd normalem Druck (25 mm Hg) zu einer Schnürfurche — hingegen entsteht eine solche sofort, sowie das Auge durch Absaugen von Flüssigkeit künstlich erweicht wird.
3. Die Schnürfurche Stilling's ist mithin eine rein kadaveröse Erscheinung, beliebig leicht und beliebig oft an jedem Auge hervorzurufen.
4. Für alle diese Verhältnisse ist es vollkommen gleichgültig, ob die Augenhöhle hoch ist oder niedrig — hierauf gerichtete Messungen sind absolut gegenstandslos.
5. Mithin ist die Stilling'sche Theorie (Auffassung der „Schulmyopie" als Rassenfrage) nicht nur unbewiesen, sondern nachweislich falsch; ihr sonst hochverdienter Autor ist durch Leichenerscheinungen getäuscht worden.

Diskussion:

Professor Dr. **Hueppe** (Prag): Die Ausführungen des Herrn Vortragenden beziehen sich auf die normale Kurzsichtigkeit als Anpassungserscheinung. Ich habe bei Gelegenheit von anthropologischen Untersuchungen die Beobachtung gemacht, daß bei Mischung differenter Rassen gelegentlich in den Organen disharmonische Bildungen vorliegen, die zur Ursache von pathologischen Erscheinungen werden können, z. B. daß die Zähne nicht zum Kiefer passen. So hatte ich gelegentlich den Eindruck, daß für die excessiv pathologischen Grade der Kurzsichtigkeit auch das Nichtzusammenpassen von Bulbus zur Orbita eine Ursache bilden kann. Ich stelle an Herrn Hamburger die Frage, ob er darüber vielleicht etwas genaueres mitteilen kann.

Generalarzt Dr. **Seggel** (München) ist sehr erfreut, nun auch durch den Vortragenden die Bestätigung dafür gehört zu haben, daß die Stilling'sche Theorie von der Abhängigkeit der Myopie vom Orbitalbau nicht richtig ist, nachdem er selbst durch seine Orbitalmessungen gefunden hat, daß bei Emmetropen und Myopen ein ganz gleicher Orbitaindex, nämlich von 86 durchschnittlich besteht. Die Messungen wurden an einem einwandsfreien Untersuchungsmaterial vorgenommen und bekommen noch dadurch Beweiskraft, daß die Messungen bei vorherrschenden Myopien gemacht wurden.

Dr. **Hamburger** (Schlußwort): Für die hochgradigen Formen der Myopie nimmt selbst Stilling keinen Zusammenhang an zwischen Augenhöhle und Refraktion — darüber wissen wir leider garnichts, vermutlich sind es angeborene Anomalien, zumal die hohe Myopie auch bei Landleuten häufig ist.

In dem Lehrbuch von Michel, welches leider 1890 zum letzten Male aufgelegt worden ist, ist in der Tat die Stilling'sche Theorie recht wohlwollend besprochen. Um so wertvoller ist es, zu erfahren, daß auch Herr Geheimrat von Michel von dieser von A—Z verfehlten und durch nichts begründeten Theorie zurückgekommen ist.*)

5. Dr. **Ad. Steiger,** Augenarzt (Zürich): **Schule und Astigmatismus.**

Die modernen Untersuchungen der Schulkinderaugen verfolgen durchaus praktische Ziele. Ihre Ergebnisse sollen unmittelbar dem untersuchten Kinde zu gute kommen. Daher die Forderung, die in Zürich seit 10 Jahren durchgeführt ist, daß die Kinder zum Spezialarzt durch ein erwachsenes Familienmitglied begleitet werden. Das Brillenrezept und die Brille selbst erfüllen ihren Zweck höchst mangelhaft, wenn nicht eine gründliche belehrende Aussprache mit den Eltern den richtigen Gebrauch sichert. Meistens aber handelt es sich bei den Schülern der unteren Schulklassen überhaupt gar nicht um Brillen, wohl aber um wichtige prophylaktische Maßnahmen. Hier ist eine offene Aussprache erst recht vonnöten.

Damit erschöpft sich indessen die Fürsorge noch lange nicht. Schlecht und gut sehende Kinder dürfen in der Schule nicht über einen Leist behandelt werden. Da muß man individualisieren, muß man dem Einzelnen gerecht werden.

*) In seinem Vortrage — hier nicht abgedruckt — hat Dr. Hamburger Herrn Geheimrat Prof. Dr. v. Michel, Berlin, in erster Linie als Anhänger der Stilling'schen Theorie angeführt. In der Diskussion widersprach dem Dr. Kraus (Nürnberg).
(Anmerkung d. Redaktion.)

Die Erfüllung dieser Forderung setzt voraus, daß der Lehrer Einsicht in die Bedürfnisse des einzelnen Kindes habe und diese Einsicht hat wieder zweierlei zur Voraussetzung, einmal, daß der Lehrer bewandert sei in den schulhygienischen Fragen und ferner, daß er über den Zustand der Augen seiner Kinder soweit unterrichtet werde, als die Resultate der Untersuchung eine spezielle Berücksichtigung in der Schule gebieten.

Das Programm ist also ganz klar:

Hygienische Ausbildung der Lehrer, ärztliche Untersuchung der Kinder, Aufklärung der Eltern und Mitteilung der für den Lehrer zur individuellen Behandlung des einzelnen Schülers notwendigen Ergebnisse der Untersuchung. Dazu kommt eine Mitteilung zu Handen des die Schule überwachenden Schul- oder Stadtarztes, um demselben eine Kontrolle zu ermöglichen.

Nun gibt es aber bekanntlich in der Hygiene, wie in allen jungen Wissenschaften nicht nur gelöste, sondern noch recht viel ungelöste Fragen und es ist unsere Pflicht, an deren Lösung unablässig zu arbeiten.

Wollen wir nun die beste Gelegenheit zum Studium einer Reihe von solchen unabgeklärten Gebieten nicht unbenutzt vorbeigehen lassen, so müssen wir gerade auch diese Schuluntersuchungen in den Dienst der Wissenschaft stellen. Das kann unbeschadet des eingangs erwähnten Hauptzweckes ganz wohl geschehen.

Ein solches Gebiet von allergrößter Bedeutung ist das Studium des Astigmatismus.

Der Astigmatismus, vor zwei Jahrzehnten kaum allen Ärzten recht bekannt, fängt an, die Beachtung weiterer Kreise zu erwecken; er ist aus einer merkwürdigen, wie man glaubte seltenen Anomalie zu einem Augenfehler allerersten Ranges emporgewachsen. Obwohl nun seit Jahren die Astigmatismusfrage mit im Vordergrund des ophthalmologischen Interesses steht, so glaube ich doch, behaupten zu dürfen, daß eine ganze Reihe hochwichtiger Einzelfragen noch nicht einmal gestellt, geschweige denn beantwortet sind. Immerhin wissen wir heute doch schon so viel Positives, daß es sich wohl lohnt, auch an dieser Stelle etwas näher auf den Astigmatismus einzutreten, soweit er eben seine Wellen in das Gebiet der Schulhygiene schlägt.

Die zur Verfügung stehende Zeit ist nun allerdings so knapp, daß ich mich auf die notwendigsten Punkte beschränken und auch so noch kurz genug sein muß. Ich hoffe aber, daß es an Hand der Tabellen möglich sein wird, den Anwesenden ein Bild zu geben von der Bedeutung des Astigmatismus.

Vorerst sind zwei Vorfragen zu erledigen. Eine kurze Erklärung des Astigmatismus wird manchem nicht ganz unerwünscht sein und dann möchte ich ganz allgemein andeuten, was für Material den folgenden Ausführungen zu Grunde liegt.

Wir müssen uns ausschließlich auf den Astigmatismus beschränken ohne Rücksicht auf seine vielen Beziehungen zu anderen pathologischen Zuständen im Auge und auch innerhalb dieser Abgrenzung ganz wesentlich auf den weitaus wichtigsten Anteil des Gesamtastigmatismus, den Hornhautastigmatismus.

(Kurze Erläuterung des Astigmatismus an einer abgeplatteten Kugel).

Für die Frage der Bedeutung dieses Fehlers benützen wir ein großes und durchaus einheitliches Material: zehn Jahrgänge Schuluntersuchungen an den I. Primarklassen in Zürich.

Einige Wochen nach Beginn jedes neuen Schuljahres werden durch den Stadtarzt alle Schüler der I. Klasse auf den Zustand der Augen untersucht. Wer in dieser Voruntersuchuug nicht auf jedem Auge über Sehschärfe 1.0 — ein bescheidenes Mittel — verfügt oder wer auch bei guter Sehschärfe eine äußerlich erkennbare Erkrankung oder Anomalie der Augen zeigt, der wird zur Spezialuntersuchung ausgeschieden. Im Verlaufe der ersten $^3/_4$ Jahre des Schuljahres werden alle diese Vorgemerkten vom Sprechenden persönlich untersucht im Rahmen von je einer Konsultation mit einem erwachsenen Familienmitglied. In dieser Untersuchung werden wieder zwei Gruppen gebildet:

Normale, die bei der Voruntersuchung zweifelhafte Angaben machten oder inzwischen normal geworden sind und definitiv anormale. Nur diese letzteren beschäftigen uns heute.

Zur Voruntersuchung kamen:

1894—1903	12 907	Knaben
	13 088	Mädchen
total	25 995	Kinder von 6—7 (ausnahmsweise 7—8) Jahren.

Davon wurden vom Sprechenden untersucht 7736.

Von diesen waren definitiv anormal:

	2408	Knaben = 18,7 %
	2 787	Mädchen = 21.3 %
total	5 195	= 20.8 %,

wovon der Gruppe der Astigmatiker beinahe die Hälfte, nämlich 2406 zugeteilt wurden.

Also Grund genug, sich mit ihnen noch etwas eingehender zu befassen.

Erklärung der Tafeln.

I. Tafel: Häufigkeit der verschiedenen Grade von Astigmatismus bei jugendlichen Individuen überhaupt und bei den anormalen der I. Klassen in Zürich.

II. Tafel: Verhältnis von Sehschärfe und Grad des Hornhautastigmatismus. Die absolute Häufigkeit durch die Größe der Fläche ausgedrückt.

III. Tafel: Verhältnis von Sehschärfe und Grad des Hornhautastigmatismus. Prozentuelle Verteilung auf die verschiedenen Grade von Sehschärfe innerhalb der einzelnen Gruppen von Astigmatismus.

IV. Tafel: Sehschärfe und Diagnosen.

Tabelle I.

Stadtschule Zürich. Augenuntersuchungen.

Häufigkeit des Hornhautastigmatismus.

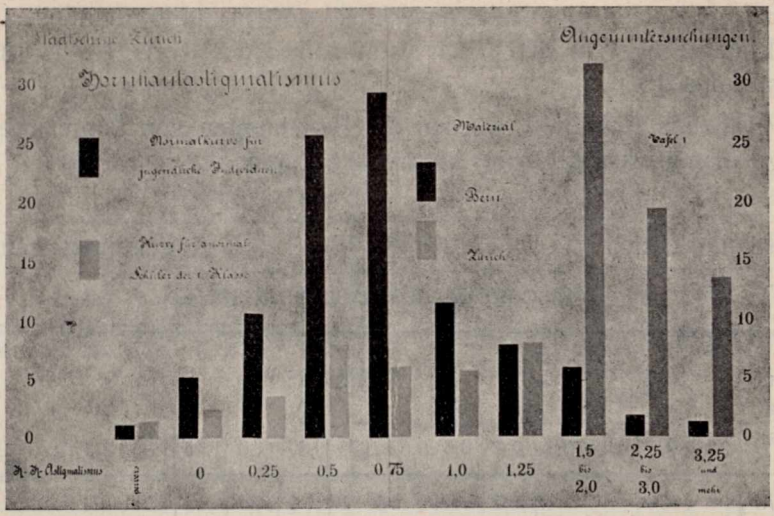
I. 3170 Augen von Schülern ohne Auswahl im Alter von 9—10 Jahren (Stadtschulen Bern).*)

II. 3593 Augen von Knaben der Züricher Schuluntersuchungen im Alter von 6—7, ausnahmsweise 7—8 Jahren.

Bern		Grad des Hornhaut-astigmatismus	Zürich	
Augen	%		%	Augen
38	1,2	pervers	1,5	53
165	5,2	0	2,5	90
333	10,5	0,25	3,5	125
817	**25,8**	0,5	8,2	294
929	**29,3**	0,75	6,0	216
354	11,4	1,0	5,6	202
248	7,8	1,25	8,0	289
189	5,9	1,5 —2,0	**31,8**	**1142**
56	1,8	2,25—3,0	**19,4**	**698**
41	1,3	3,0	13,5	484

*) Siehe Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Hornhautkrümmung von Dr. A. Steiger. F. Bergmann, Wiesbaden 1894.

Tafel I.



Häufigkeit der verschiedenen Grade von Astigmatismus bei jugendlichen Individuen überhaupt und bei den Anormalen der I. Klassen.

Material: Für die Normalkurve (schwarz) 3170 Augen von Schülern ohne Auswahl. Die Untersuchungen wurden vom Vortragenden in den Jahren 1891 und 1892 an den städtischen Schulen in Bern vorgenommen. Zweck der Untersuchungen war die Feststellung der Häufigkeit der einzelnen Grade von Hornhautastigmatismus.

Für die Kurve pathologischer Augen (rosa) 3593 Augen von zehn Jahrgängen Knaben der ersten Primarklassen in Zürich. Von den 4816 Knabenaugen kamen nur die in Betracht, bei denen sich der Hornhautastigmatismus genügend genau messen ließ und die keine Hornhauterkrankung oder Hornhautflecken oder -narben zeigten.

Die Tafel gibt ein frappantes Bild. Trotzdem die Ausscheidung zur Spezialuntersuchung durchaus keine Rücksicht auf den Astigmatismus selbst nahm, sondern nur auf äußerlich sichtbare Krankheiten einerseits und die Sehschärfe andererseits abstellte, sind die Grade von geringem und mittlerem Astigmatismus viel seltener, die erheblichen bis hochgradigen Astigmatismen aber 6—10 mal häufiger. Schon aus dieser Darstellung geht hervor, welchen Anteil der Astigmatismus an der Herabsetzung der Sehschärfe ganz allgemein gesprochen hat. Da nun aber viele Individuen überhaupt nicht in Bezug auf die Sehschärfe als anormal erklärt wurden, sondern z. B. wegen Strabismus oder wegen

äußeren, vorübergehenden Erkrankungen, so sind auch viele ganz normal gebaute Augen mit verrechnet worden. Ein deutlicher Ausdruck dafür liegt in der ersten Kulmination der Kurve bei Hornhautastigatismus 0,5 D.

Tabellen II und III werden die Beziehungen von Sehschärfe und Astigmatismus schärfer zum Ausdruck bringen.

Stadtschule Zürich. Tabelle II. Augenuntersuchungen.

Sehschärfe und Astigmatismus.

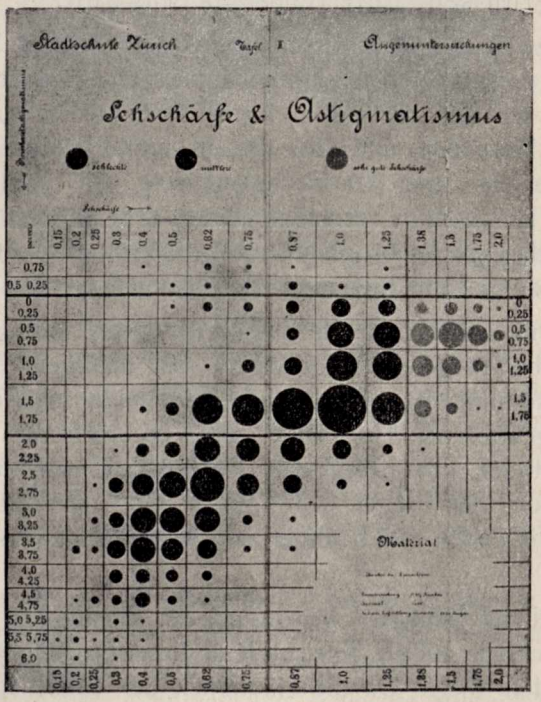
Hornhautastigmatismus	Sehschärfe															
	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,62	0,75	0,87	1,0	1,25	1,38	1,5	1,75	2,0	
pervers −0,75					*1*		*5*	*3*	1	–	2					12
0,5−0,25						*2*	*4*	*4*	7	3	4					24
0−0,25						*2*	*9*	*9*	16	34	27	**12**	**16**	**9**	**2**	136
0,5−0,75								*2*	15	65	65	**55**	**65**	**38**	**12**	317
1,0—1,25							*2*	*15*	30	88	81	**44**	**33**	**14**	**3**	310
1,5—1,75					*4*	*16*	*86*	*96*	164	221	102	**29**	**13**	**1**	**1**	733
2,0−2,25				*1*	*15*	*22*	*62*	*53*	58	34	9	**1**				255
2,5−2,75			*1*	*21*	*43*	*65*	*112*	*48*	31	10	1					332
3,0−3,25			*4*	*21*	*62*	*62*	*61*	*9*	3							222
3,5−3,75		*6*	*4*	*31*	*60*	*44*	*35*	*4*	3							187
4,0−4,25				*15*	*18*	*13*	*9*	–								55
4,5−4,75		*1*	*5*	*11*	*20*	*7*	*2*	–								46
5,0−5,25		*2*		*3*	*1*											6
5,5−5,75	*1*	*3*	*1*	*2*	*1*											8
6,0		*2*		*1*												3
	1	*14*	*15*	*106*	*225*	*233*	*387*	*243*	328	455	291	**141**	**127**	**62**	**18**	2644
	1224								1074			**348**				

Stadtschule Zürich. Tabelle III. Augenuntersuchungen.

Sehschärfe und Astigmatismus.

	Astig-matismus	Sehschärfe						In % auf jede Sehschärfegruppe einer bestimmten Astigmatismusgruppe				
		bis 0,15	0,3 bis 0,5	0,62 bis 0,87	1,0 bis 1,21	1,38 bis 2,0		bis 0,25	0,3 bis 0,5	0,62 bis 0,87	1,0 bis 1,25	1,38 bis 2,0
	pervers	—	3	24	9	—	36	—	8,3	**66,7**	25,0	—
gering	0 bis 1,25	—	2	98	360	303	763	—	0,3	12,8	**47,2**	**39,7**
erheblich	1,5 bis 2,75	1	187	710	377	45	1320	0,1	14,2	**53,8**	28,6	3,4
stark	3,0 bis 3,75	14	280	115	—	—	409	3,4	**68,5**	28,1	—	—
hochgradig	4,5 bis 6,0	15	92	11	—	—	118	12,7	**77,9**	9,3	—	—
zusammen . .		30	564	958	746	348	2646					

Tafel II.



Verhältnis von Sehschärfe und Grad des Astigmatismus.

Material: zehn Jahrgänge Knaben der I. Primarklasse (Alter 6—7, ausnahmsweise 7—8 Jahre).

Voruntersuchung: durch den Stadtarzt . . 12907 Knaben

Spezialuntersuchung: durch den Sprechenden 3800 Knaben.
in dieser Untersuchung wurden als anormal
bezeichnet (Grundsätze s. o.). . . . . 2408 „

Der Zweck dieser Tafel ist eine augenfällige Darstellung der Beeinflussung der Sehschärfe durch den Astigmatismus. Je häufiger sich ein bestimmter Grad von Hornhautastigmatismus mit einer bestimmten Sehschärfe verbindet, um so größer die entsprechende Fläche. Die Radien der Kreise entsprechen den Quadratwurzeln aus den zugehörigen Häufigkeitsziffern.

Verwendet wurden natürlich nur diejenigen Augen, die entweder überhaupt normale Sehschärfe zeigten, oder deren Sehschärfedefizit ganz oder doch zum größten Teil auf den Astigmatismus zurückzuführen war. Nach dieser strengen Ausscheidung verblieben noch 2646 Augen.

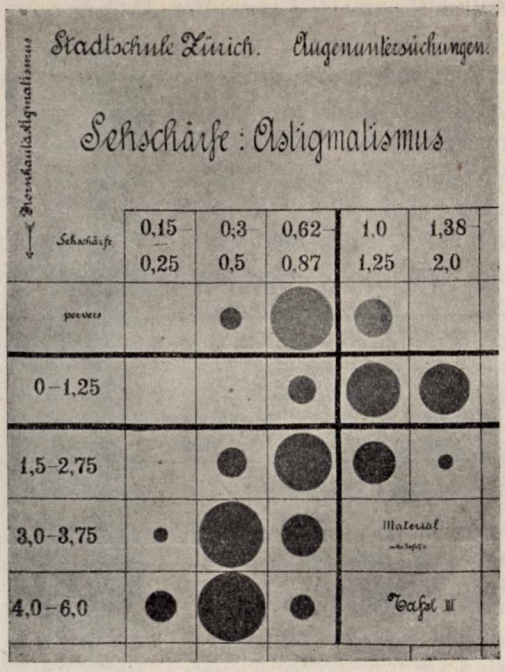
Durch die Verwendung der Farben rot, schwarz und grün wird das gesamte Material in drei Sehschärfegruppen zergliedert. Rot bedeutet ausgesprochen herabgesetzte (0.15—0.75), schwarz mittlere (0.87—1.25), grün sehr gute (1.38—2.0) Sehschärfe.

Durch zwei dickere horizontale Striche wird der Hornhautastigmatismus in drei Hauptgruppen zusammengefaßt. Über dem oberen Strich finden wir den perversen Hornhautastigmatismus, zwischen den Strichen den normalen und die diesem angrenzenden schwankenden Grade 0 einerseits und 1.5—1.75 anderseits, die bald Beschwerden machen, bald symptomlos verlaufen. Unter dem unteren Strich figuriert der sicher pathologische Astigmatismus. Auf die genauere Begründung dieser Abgrenzung kann hier nicht eingegangen werden.

Ein flüchtiger Blick auf die Tafel zeigt sofort, daß ganz gute Sehschärfe nur bei Augen mit geringem bis mäßigem Hornhautastigmatismus vorkommt, daß aber auch die mittlere Sehschärfe überwiegend haufig gut gekrümmte Hornhäute zur Voraussetzung hat und daß mit dem Auftreten von perversem Hornhautastigmatismus oder Astigmatismus nach der Regel von zwei und mehr Dioptrieen die schlechten Sehschärfen viel häufiger und schließlich zur absoluten Regel werden.

Nun tritt der richtigen Würdigung der Wichtigkeit des Astigmatismus mit Rücksicht auf die Sehschärfe in dieser Darstellung ein Umstand hindernd in den Weg. Da die Häufigkeit der einzelnen Grade dieses Fehlers sehr verschieden ist, die Darstellung aber eben die absolute Häufigkeit gibt, so treten die seltenen perversen und die ebenso seltenen ganz hochgradigen Astigmatismen nach der Regel allzusehr zurück. Diesem Übelstande soll Tafel III abhelfen.

Tafel III.



Verhältnis von Sehschärfe und Grad des Hornhautastigmatismus.

Material: gleich wie bei Tafel II.

Astigmatismus und Sehschärfe sind in je fünf Gruppen zusammengezogen. Ein senkrechter dickerer Strich scheidet die Sehschärfen unter eins von den höheren. Zwei wagrechte Striche lassen den perversen Hornhautastigmatismus über sich, den über die Norm hinausgehenden Hornhautastigmatismus nach der Regel unter sich und schließen die normalen und die diesen zunächst liegenden Fälle ein.

Die Verteilung der die einzelnen Astigmatismusgruppen bildenden an sich sehr ungleich zahlreichen Fälle ist prozentuel dargestellt, sodaß die Quersummen alle gleich sind. Diese Darstellung zeigt noch einmal deutlich, daß

1. die perversen Astigmatismen, obwohl es sich ja meistens um ganz geringe Grade handelt, zum größten Teil mangelhafte und gar nie ausgezeichnete Sehschärfe haben,
2. beim normalen Astigmatismus schlechte Sehschärfe selten, gute überwiegend, aber auch ausgezeichnete fast ebenso häufig ist,
3. beim mäßigen Astigmatismus schon eine bedeutende Verschlechterung eintritt und
4. beim hochgradigen Astigmatismus gute Sehschärfe ganz fehlt.

Nun geht aus Tafel I schon hervor, daß für die mangelhafte Sehschärfe der Schulkinder der I. Klasse der Astigmatismus eine hochbedeutende Rolle spielt und aus Tafel II und III, daß der perverse und der hochgradige Astigmatismus die Sehschärfe ganz wesentlich herabsetzen können. Tabelle IV soll nun noch zeigen, in welchem Verhältnis diese Schädigung nach den Astigmatismus zu den Schädigungen aus anderen Ursachen steht.

Stadtschule Zürich. Tabelle IV. Augenuntersuchungen.

Diagnosen und Sehschärfe.

Diagnosen	Sehschärfe												Total	
	0 – <1/20		1/20 – <1/10		0,1 – 0,25		0,3 – 0,4		0,5 – 0,62		0,75 – 0,87			
	Augen	%	Augen	%	Augen	%	Augen	%	Augen	%	Augen	%	Augen	%
Varia	17	44,7	4	7,4	20	7,5	11	1,8	5	0,5	10	1,0	67	2,2
Hornhaut-flecken	2	5,3	6	11,1	25	9,3	40	6,8	87	8,1	65	6,4	225	7,4
Strabismus	18	47,3	22	40,7	19	7,1	15	2,5	9	0,8	9	0,9	92	3,0
Akkommod-Krampf	–	–	–	–	2	0,7	4	0,7	75	7,0	218	21,6	299	9,9
Hypermetropie	–	–	–	–	13	4,8	17	2,9	55	5,1	109	10,8	194	6,4
Myopie	1	2,6	20	37,0	115	42,9	60	10,2	27	2,5	7	0,7	230	7,6
Astigmatismus	–	–	2	3,7	74	27,6	443	75,1	815	76,0	590	58,5	1924	63,5
Total . .	38		54		268		590		1073		1008		3031	

Sehschärfe und Diagnosen.

Material: zehn Jahrgänge Mädchen der I. Primarklasse (Alter 6–7, ausnahmsweise 7–8 Jahre.)

Voruntersuchung: 13 088 Mädchen

Anormal: 2 787 „

Zu dieser Tafel verwendet 3 031 Augen.

Es kamen zur Verwendung ausschließlich solche Augen, bei denen sowohl die Sehschärfe genau bestimmt werden konnte und geringer als eins war, als auch der Grund für die Herabsetzung sich sicher oder sehr wahrscheinlich feststellen und ausschließlich oder doch zum größten Teil auf eine bestimmte Diagnose zurückführen ließ.

Für die Häufigkeit der einzelnen pathologischen Zustände ist natürlich das ganz jugendliche Alter von großer Bedeutung, sodaß das Überwiegen des Astigmatigmus als einem angebornen Fehler z. B.

Tafel IV.



über die Myopie als einem erworbenen begreiflich genug ist. Dieses Überwiegen ist im allgemeinen und bei der Herabsetzung der Sehschärfe bis auf 0,3—0,4 ein ganz hochgradiger, sodaß man getrost sagen kann, daß $^2/_3$ aller Augen in diesem Alter ihre Sehschwäche dem Astigmatismus verdanken und daß, wenn ein Kind von 6—8 Jahren eine Sehschärfe von 0,3—0,6 aufweist, mit einer Wahrscheinlichkeit von $^3/_4$ auf Astigmatismus geschlossen werden kann.

In zweiter Linie kommt in der zusammenfassenden Darstellung (letzter Stab) der Akkommedationskrampf mit knapp 10 %, gewissermaßen eine Drohung der lauernden Myopie, die ihrerseits selbst in dritter Linie mit 7,6 % erscheint.

Diese Tabellen zeigen also die absolute Häufigkeit des Astigmatismus unter den Anormalen, die Abhängigkeit von Astigmatismus und Sehschärfe und die überwiegende Häufigkeit des Astigmatismus als Schädiger der Sehschärfe gegenüber allen anderen Ursachen.

Nun ist die Schädigung der Sehschärfe, wenn auch für die meisten oder wenigstens die hochgradigen Fälle das wichtigste, doch durchaus nicht das einzige Symptom des Astigmatismus. Alle Grade können geringe bis ganz quälende asthenopische Beschwerden machen und eine Anzahl von Schulkindern mit hartnäckigen Kopfschmerzen können durch nichts anderes als ein passendes Glas, durch dieses aber oft auch sofort von ihren Schmerzen befreit werden.

Durchaus nicht alle Astigmatiker müssen Gläser tragen. Wenn aber durch die Herabsetzung der Sehkraft, die im Gegensatz zur Myopie auch für kurze Distanzen, also bei der Arbeit, eintritt, eine unschädliche Arbeitsdistanz von 30—35 cm nicht eingehalten werden kann, oder wenn hartnäckige Kopfschmerzen oder Schmerzen in den Augen auf Astigmatismus zurückgeführt werden müssen, dann sind Gläser wenigstens zur Arbeit dringend nötig. — Ich glaube, man überschätzt immer noch unsere Macht im Kampfe gegen die Myopie; wenn aber die Bekämpfung irgend eines Faktors beim Zustandekommen dieses schweren Übels unserer Zeit Aussicht hat, die Zahl der zukünftigen Myopen zu

verringern, so sollen wir mit beiden Händen zugreifen und diesen Kampf aufnehmen. Ein solcher Kampf ist die Ausgleichung der Schäden, welche der Astigmatismus an der Sehschärfe unserer Kinder stiftet.

Diskussion:

Generalarzt Dr. **Seggel** (München) gibt der Bewunderung über die kolossale Mühe und den Bienenfleiß Ausdruck, womit Vortragender sein instruktives Material gesammelt hat, und glaubt, daß hier die Majestät der Zahlen gewichtig spreche. Eine kurze Bemerkung wird noch angefügt, um einem Mißverständnis bezüglich der vom Vortragenden nachgewiesenen Häufigkeit schlechterer Sehschärfe gegenüber der Myopie zu begegnen. Die Herabsetzung der Sehschärfe ist bei Astigmatismus ebenso wie bei hochgradiger Übersichtigkeit angeboren, bei Myopie aber erworben und zwar in der Schule.

6. Dr. med. **J. Klimoff,** Schularzt (St. Petersburg):

Lage eines Schularztes in verschiedenen Lehranstalten St. Petersburgs.

(Ergebnisse der für den Nürnberger schulhygienischen Kongreß ausgeführten Arbeiten der Kommission an der Russischen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege.) (Dr. S. Ostrogorsky, J. Klimoff, D. Sokoloff, A. Anissimoff u. A. Matweiewa.)

Die Kommission an der IV. Sektion der hygienischen Gesellschaft für den 1. internationalen schulhygienischen Kongreß wählte aus der ganzen Reihe der im Programm befindlichen Fragen, da die ihr zur Verfügung gelassene Zeit zu kurz war, nur zwei: 1) Die Lage eines Schularztes in den Lehranstalten, und 2) Hygieneunterricht in den Lehranstalten. Da die Lehranstalten St. Petersburgs verschiedenen Ressorts angehören, mannigfaltige Typen darstellen und alle verschieden eingerichtet sind, so erschien es notwendig, um eine bunte Durcheinandermischung zu vermeiden, sich auf das Auseinandersetzen dieser Fragen lediglich in Bezug auf St. Petersburg*) und nur für 5 Hauptgruppen von Lehranstalten zu beschränken, nämlich auf: 1) Knabengymnasien und Realschulen des Ministeriums der Volksaufklärung; 2) Mädchengymnasien und Institute der Kaiserin Maria-Anstaltenressorts; 3) Kadettenkorps; 4) elementare Stadtschulen, und 5) Schulen, welche unter der Leitung des Kirchenamts stehen.

Gymnasien für Knaben und Realschulen des Ministeriums der Volksaufklärung.

Jede mittlere Lehranstalt des M. d. V., mit einem Internate oder ohne eines solchen, hat ihren eigenen Arzt, der von dem Anstaltsdirektor vorgeschlagen und von dem Bezirkskurator bestätigt und ent-

*) Für einige Ressorts sind Werte zitiert worden, welche sich nicht auf St. Petersburg allein, sondern auch auf ganz Rußland beziehen.

lassen wird. Die Spezialität des betreffenden Arztes ist von keiner besonderen Bedeutung. Der Arzt wird als im Staatsdienste stehend betrachtet, mit allen allgemeinen Vorrechten dieses letzteren. (Amtsklasse VIII.)

Was den Gehalt anbetrifft, so bezieht er in einer Anstalt ohne Internat 300 Rbl., in einer mit einem Internate (mit einem Lazarete) 600 Rbl., pro anno. Freie Wohnung erhält er nicht im Lokale der Anstalt.

Zu St. Petersburg vereinigen sich die Ärzte sämtlicher mittleren Lehranstalten, unter Vorsitz eines der Gymnasialdirektoren, zu Konferenzen; in einer Reihe solcher Konferenzen, unter Mitwirkung dorthin eingeladener berühmter Spezialisten, wurde die nachstehend zitierte Instruktion für Ärzte sowohl, wie Programme physischer Auferziehung der Schüler ausgearbeitet.

Drei von den Mitgliedern der Konferenz, gewählt von dieser letzteren, wohnen den Sitzungen des kuratorischen Conseils bei (Versammlung der sämtlichen Direktoren unter Vorsitz des Bezirkskurators) beim Erörtern der die physische Auferziehung der Schüler betreffenden Fragen. Der Arzt hält keine Vorlesungen über Hygiene, die bis jetzt noch nicht in den Lehrkurs der Anstalten eingeführt worden ist; er beschränkt sich vorläufig mit zufälligen Hinweisungen auf Nutzen bezw. Schaden der einen oder anderen Maßregel, die er bei jeder dazu passenden Angelegenheit den Zöglingen erteilt.

Tätigkeit eines Arztes in den Mittellehranstalten des Ministeriums der Volksaufklärung.

Die Tätigkeit eines Lehranstaltarztes ist sanitäts-medizinisch, und seine Pflichten bestehen in Folgendem:

I. Der Arzt kontrolliert eine hygienemäßige Einrichtung und Instandhaltung der Räume für die Zöglinge und das Dienstpersonal.

II. Wacht über die Hygienemäßigkeit der Lebensweise der Zöglinge und über die Beobachtung seitens der Zöglinge selbst, im Inneren der Anstalt, aller notwendigen hygienischen Vorschriften.

III. Beobachtet normale Körperhaltung der Zöglinge während des Arbeitens.

IV. Kontrolliert die Regelmäßigkeit der Ernährung der Zöglinge im Inneren der Lehranstalt.

V. Beaufsichtigt normale physische Entwickelung der Zöglinge (effektuiert allseitige medizinische Besichtigung der neuaufgenommenen Zöglinge und unternimmt periodische (zweimal wenigstens während des Schuljahres) Untersuchung sämtlicher Zöglinge der Anstalt, wobei er sich mit ihren individuellen und pathologischen Eigentümlichkeiten,

auf Grund solcher Untersuchungen, sowohl wie vermittelst der ihm auf speziellen Fragebogen von den Eltern der Schüler gelieferten Mitteilungen bekannt macht. Diese sämtlichen Data werden von dem Arzte in eine für jeden Zögling separate Sanitätskarte*) eingetragen und er verfaßt auf Grund dieser Letzteren einen jährlichen auf die betreffende Lehranstalt bezüglichen Sanitätsbericht.**)

VI. Der Arzt kontrolliert eine regelmäßige Plazierung der Schüler in der Klasse, je nach den individuellen Eigentümlichkeiten ihres respektiven Wuchses, Sehkraft, Gehörs u. dergl.

VII. Der Arzt registriert alle Fälle schwerer Infektionserkrankungen der Schüler und des Dienstpersonals in der betreffenden Lehranstalt sowohl wie derer Familien und trifft so schnell und energisch als möglich die notwendigen Maßregeln, um diese Erkrankungen innerhalb der Anstalt nicht um sich greifen zu lassen. In diesem Falle hat der Arzt das Recht, im Einverständnis mit den Schulvorgesetzten die Anstalt temporär zu schließen, um den starkansteckenden Erkrankungen unter den Schülern gleich bei deren Ausbrechen Schranken zu setzen.

---

*) Bemerkung zu V. In die Sanitätskarte trägt der Arzt folgende den Zögling betreffende Data ein:

Geburtsort, Geburtszeit, sein Wohnungsort bis zum Eintritt in die Lehranstalt, wann er in die Anstalt aufgenommen worden ist, sein Körpergewicht, Wuchshöhe, Umfang in der Brustregion und Excursion, Impfungsmerkmale, Sehkraft, Zähne, Rachenschlund und Nase, Gehör, Redeweise, Körperbau und allgemeiner Gesundheitszustand, körperliche Gebrechen und krankhafte Symptome. In die Rubrik spezieller Bemerkungen wird eingetragen, ob der Schüler zu Turn- und Fechtübungen, zum Radfahren und Reiten, zum Schlittschuh- und Schneeschlittschuhlaufen fähig ist.

An der Sanitätskarte befindet sich ein anderer Fragebogen, wo der Arzt alle von den Eltern oder Vormündern zugesandten Mitteilungen einträgt: die Krankheiten, welche der Schüler bis zum Eintritt in die Anstalt überstanden hat; ob seine Eltern noch leben und, falls sie gestorben sind, an welcher Art Krankheit; ob seine Brüder und Schwestern am Leben und, falls sie gestorben sind, die Ursache deren Todes; ob es in der Familie Nervenkranke gibt; ob es in der Familie an Brustkrankheiten leidende gibt.

**) Der die Anstalt betreffende Sanitätsbericht ist in folgende Abschnitte einzuteilen: 1. Sanitätsbeschreibung des ganzen Gebäudes, nämlich, der Klassen, unter Angabe der Schülerzahl in einer jeden, des Kubikinhalts an Luft, der Beleuchtung, Beheizung, Ventilation, des Zustandes der Dielen, des Recreationssaales und desjenigen für Turnübungen, der Aborte, des Zustandes der Höfe und der Wohnräume. 2. Bericht über die neu in die Anstalt aufgenommenen Zöglinge und eine ausführliche Beschreibung ihres Gesundheitszustandes laut den Data der Sanitätskarten. 3. Resultate der periodischen Besichtigungen sämtlicher Schüler. 4. Bericht über die Erkrankungsgrößen, laut den bei dem Arzte selbst befindlichen Data und den von den Eltern gelieferten Mitteilungen.

VIII. Der Arzt erteilt den Schülern zu von ihm selbst bestimmter Zeit seinen ärztlichen Rat und leistet ihnen in Extrafällen in der Anstalt selbst ärztliche Hilfe. Derselbe Arzt kuriert erkrankte Schüler in Lazareten derjenigen von den Lehranstalten, wo Internate vorhanden sind.

IX. Den Sitzungen des Schulrats einer Lehranstalt mit den übrigen Mitgliedern derselben beiwohnend, beteiligt sich der Arzt der Anstalt direkt an der Erwägung der Frage von Organisation physischer Übungen und Spiele im Freien, indem er dazu passende Räume angibt, die eine oder andere Lehrart individueller Turnübungen für einzelne Schüler empfiehlt und diese letzteren in pathologischen Fällen von solchen Übungen frei erklärt.

X. Der Arzt beteiligt sich an der Organisation von Ausflügen und Exkursionen der Schüler.

XI. Der Schularzt partizipiert an den Angelegenheiten des Ökonomiekomitees der Lehranstalt mit dem Rechte einer Meinungsäußerung beim Erledigen von Fragen, welche in den Bereich ärztlicher Kompetenz gehören.

Außer vom Anstaltsarzte werden die Schüler in Bezug auf ihren Zahnapparat noch von einem Spezialisten untersucht, welcher von der Anstalt gegen eine besondere Remuneration eingeladen wird; der Zahnapparat der Schüler wird von dem Anstaltsdentisten bis zum Alter von 14 Jahren dreimal und später zweimal jährlich registriert. Die Anstaltsdentisten führen ihre eigene Sanitätskarten. An alle Schüler werden Karten mit hygienischen Anweisungen verteilt. Pensionären wird von demselben Dentisten auch beim Kurieren der Zähne Hilfe geleistet.

Außer dem Zahnarzte wird gegen eine aparte Remuneration auch ein Okulist, behufs Entscheidung der Schuleinrichtungsfrage vom Standpunkte der Augenhygiene, eingeladen. Der Okulist unternimmt laut eigens zu diesem Zwecke ausgearbeitetem Schema eine Besichtigung der Augen sämtlicher Schüler und kuriert die nicht wohlhabenden Kranken in Übereinstimmung mit der Lehranstalt.

Wie aus dem Obenerwähnten ersichtlich, ist die Funktion eines Gymnasialarztes, ungeachtet des Beistands seitens des Dentisten und des Okulisten, eine ziemlich komplizierte, besonders in den Anstalten mit einem Internate, umsomehr als gegenwärtig bei der großen Menge von Schülern deren Zahl in manchen Gymnasien bis auf 500 und darüber und die Zahl der Pensionären bis auf 100—150 gestiegen ist. Demzufolge ist die ganze vorstehend beschriebene Arbeit keine leichte für den Arzt, der keine Wohnung, wie der Direktor und der Inspektor, in der Lehranstalt selbst hat; und es gelingt ihm nicht immer, das ganze in Aussicht genommene Programm der Beaufsichtigung

der Zöglinge zu realisieren, umsomehr, als die Remuneration für diese so komplizierte Arbeit gegenwärtig eine äußerst unbedeutende ist; auch in Bezug auf Amtsprerogativen steht der Arzt unter den übrigen Schulratsmitgliedern (Pädagogen) sowohl in Bezug auf die Pension, welche den letzteren nach 25 Jahren und den Ärzten nach 35 Jahren gegeben wird als bezüglich der Anrechte auf gewisse Amtsklassen, welche den Lehrern um drei Klassen höher als ihre Norme verliehen werden können, dem Arzte aber nur um zwei.

Außer all dem vorstehend Erklärten wird, bei dem gegenwärtigen Mangel eines amtlichen Medizinalinspektors der sämtlichen Lehranstalten des Ministeriums der Volksaufklärung, die spezielle Tätigkeit des Arztes sehr oft einer Kritik seitens der Vorgesetzten in den pädagogischen Kreisen unterzogen.

In den 4-Klassen-Stadtschulen des Ministerium der Volksaufklärung

gibt es laut der Verordnung von 1872, wie in den mittleren Lehranstalten (Gymnasien und Realschulen), Posten von Schulärzten. Ihre Pflichten sind ungefähr dieselben wie diejenigen der Ärzte dieser Anstalten; da aber hier die Schülerzahl geringer ist (150—200) und Internate überhaupt gar nicht existieren, so sind diese Posten ohne Gehalt und verleihen nur die Vorrechte des Staatsdienstes und unbedeutende einmalige Unterstützungen (Rbl. 80—100). Für den Kurs der Naturwissenschaft ist es vorgeschrieben, auch Hygiene in abgekürzter Form, in Verbindung mit Anatomie und Physiologie, zu lesen, was den Lehrern der Naturwissenschaften zur Pflicht gemacht worden ist. Nur in einigen Schulen haben die Ärzte, auf ihre eigene Veranlassung und ebenfalls untentgeltlich, das Vorlesen der Hygieneprinzipien samt erste Hilfe auf sich genommen. Solche Kurse werden von einem Arzte geführt, zum Beispiel in einer der St. Petersburger Schulen (Kanzansche Straße), wo mit Erlaubnis des Herrn Kurators des Lehrbezirks ihm für solche Lektionen-Konferenzen je 1 Stunde an der III. und IV. Klasse überlassen sind, und wo der Arzt-Lehrer als ein sehr erwünschtes Mitglied des Schulrats erscheint. Ebenso ist die Sache in Gatschino, Schlüsselburg und manchen anderen Städten organisiert.

Im Ressort der Kaiserin Maria-Stiftungen sind hauptsächlich die Lehranstalten für Mädchen und, in minderer Zahl, diejenige für Knaben centralisiert. Sie bilden zwei verschiedene Gruppen:

1. Lehr- und Erziehungsanstalten (geschlossene [Internate] Institute, Schulen), 2. Mädchen-Gymnasien (öffentliche [Externat] Lehranstalten). Laut dem neuesten Medizinalberichte des Ressorts der Kaiserin Maria-

Stiftungen für 1900—1901 befanden sich in den sämtlichen Lehr- und Erziehungsanstalten des Ressorts 9615 Schülerinnen, darunter 8621 Interne, und 1931 Zöglinge, darunter 1580 Interne, und zwar:

in den St. Petersburger Instituten und Schulen 3682 (3265 Interne) Schüler, 1646 (1295) Zöglinge;

in den Moskauer Instituten und Schulen 2227 (2087 Interne) Schüler, 285 Zöglinge;

in den verschiedenen Gouvernements-Instituten und Schulen 3716 (3269 Interne.)

In St. Petersburg gibt es 14 geschlossene (Internat) Lehr- und Erziehungsanstalten für Mädchen und 4 Internate für Knaben. In Moskau 7 Internate für Mädchen und 1 für Knaben. In den Gouvernements 17 Mädcheninternate. Im Ganzen 38 geschlossene Lehr- und Erziehungsanstalten für Mädchen und 5 für Knaben. In jeder einzelnen werden von 100 bis 600 Mädchen erzogen.

Der Ressort hat außerdem noch 12 Mädchen-Gymnasien und 3 Marien-Schulen in St. Petersburg, 6 Mädchen-Gymnasien in Moskau und 11 in den Gouvernementsstädten. Einige von den Gymnasien haben Pensionsanstalten. In jedem Gymnasium werden von 200 bis 700 Schülerinnen erzogen. Im ganzen werden in den Mädchengymnasien über 12000 Personen weiblichen Geschlechts unterrichtet.

Jede Lehranstalt hat einen Arzt; manche haben zwei oder drei Ärzte. In den Gymnasien für Mädchen sind die meisten Ärzte Frauen und in den Mädchenstiften — Herren.

In allen Anstalten gibt es Zahnärzte, außerdem für sämtliche in St. Petersburg und Moskau befindliche geschlossene Lehr- und Erziehungsanstalten für Mädchen zwei besondere Turnübungeninspektoren.

In allen geschlossenen Lehranstalten gibt es gut eingerichtete Lazarette, in den öffentlichen (Externat) Schulen Ambulatoriumräume; in mehreren Anstalten existieren aparte Zahnarztkabinete. Die Lazarette der verschiedenen Institute sind mit allen Notwendigem zum regelrechten Kurieren versehen. In jedem einzelnen Institute sind sie für 10% der gesamten Schülerinnenzahl berechnet. In mehreren Instituten, besonders in den Residenzstädten, gibt es außer dem allgemeinen noch Reservelazerette mit einem kompletten Inventar, welche für das Unterbringen von den an verschiedenen Infektionskrankheiten Leidenden (Masern, Röteln, Windpocken, Ohrendrüsengeschwulst, Keuchhusten) sowohl wie zum Organisieren von Quarantaine im Falle der Erkrankung irgend einer Schülerin an einer Infektionsform bestimmt sind. Die an Scharlach und Diphterie erkrankten Schülerinnen werden in den meisten Fällen weggebracht (besonderes in den Instituten der Residenzstädte)

und in die Krankenhäuser des Ressorts befördert. Im Falle einer Infektion werden sofort auf Anweisung des Arztes strenge Desinfektionsmaßregeln getroffen. Für die Institute der Residenzstädten und für einige der Gouvernementsstädten gibt es ratgebende Ärzte verschiedener Spezialitäten, die zu der V. Amtsklasse gehören und kein Gehalt beziehen (es wird eine Remuneration von 5 Rubel pro Visite bewilligt). Die ratgebenden Ärzte werden von den an den Instituten angestellten Ärzten unbedingt in allen schweren und unklaren Fällen von Erkrankung der Schülerinnen, bezw. zur Entscheidung der ein längeres Beurlauben der Schülerinnen betreffenden Fragen eingeladen.

Zur Pflicht der an den Lehr- und Erziehungsanstalten des Kaiserin Maria-Ressorts angestellten Ärzten gehören, laut der im Jahre 1892 von dem Herrn Haupt-Chef des Ressorts bestätigten und auf Grundlage des von Seiner Majestät im Jahre 1886 sanktionierten Statuts ausgearbeiteten Instruktion, das Beaufsichtigen einer regelrechten Organisation und gehörige Instandshaltung des Sanitäts- und Hygienewesens der betreffenden Anstalt sowohl wie das Leisten von ärztlicher Hilfe in den Lazaretten den Schülerinnen und dem weiblichen Dienstpersonale. Die Ärzte besichtigen, je nach Bedarf, die sämtlichen von der Anstalt eingenommenen Räume, sorgen für gute Qualität der Viktualien, aus welchen die Speisen bereitet werden, schmecken die Speisen selbst, examinieren und bestätigen mit ihrer Unterschrift das wöchentliche Speisenmenu. Die Ärzte empfangen täglich umhergehende Kranken und besuchen die Lazarette in den Morgenstunden, nötigenfalls auch abends, bestimmen für die Erkrankten die Kurart Diät und treffen überhaupt alle für ein erfolgreiches Kurieren der Kranken notwendige Maßregeln, indem sie den an den Lazaretten angestellten Personen auch die Mittel und Wege zu deren Ausführung anweisen, führen für alle Kranken im Lazarette einen Krankenbogen, welcher jeder Schülerin für die ganze Dauer ihres Verbleibens in der Anstalt (im Institute) ausgehändigt wird, effektuieren unbedingt zweimal jährlich eine Besichtigung jeder einzelnen von den sämtlichen Schülerinnen, wägen sie, bestimmen ihren Wuchs, besichtigen alle neueintretende Schülerinnen, vaccinieren alljährlich alle neuaufgenommene Schülerinnen, besichtigen alle neueintretende Dienstmädchen, sorgen für den gehörigen Ordnungszustand des medizinischen Inventars und führen die Generalaufsicht über die Lazaretträume.

Es werden jährlich 4 Rubel pro Schülerin speziell zum Anschaffen von Arzneimitteln bewilligt. Diese Summe wird von dem Arzte ausgegeben, indem er dem Mitgliede des Ökonomiewesenrats, Herrn Ehrenkurator in den residenzstädtlichen Anstalten, Rechenschaft darüber abzulegen hat. Das medizinische Inventar wird hauptsächlich vermittelst der laut diesem Posten ersparten Summen komplettiert, wobei

der Arzt um vorherige Einwilligung dazu seitens des Herrn Ehrenkurators nachzusuchen hat.

Außer der oben erwähnten Summe verfügen die Ärzte noch über eine spezielle Supplementarsumme, welche für die Beköstigung im Lazarette und für stärkere Nahrung der schwächeren Schülerinnen bewilligt wird (diese Summe wird auf 20—30 % der sämtlichen Schülerinnenzahl bemessen, indem man à 6,6 Kopeken pro Schülerin, außer der 33 Kopeken, welche für alle bewilligt werden, rechnet).

Die an den Instituten angestellten Ärzte beteiligen sich mit Erlaubnis des Herrn Hauptdirektors während der letzten drei Jahre an den die Unterrichtung und Erziehung betreffenden Konferenzen.

Laut der funktionierenden Instruktion haben die Ärzte hauptsächlich das Medizinalwesen, oder genauer gesagt, das Kurieren der erkrankten Schülerinnen im engsten Sinne dieses Wortes, zu dirigieren. Die Ärzte sind lange keine Herren im Lazarette, da das ganze untergeordnete medizinische Personal, ebenso wie alle im Institute angestellten Personen weiblichen Geschlechtes der Vorsteherin subordiniert sind. Die Vorsteherin wird, laut dem Statute, nicht nur mit der Moralerziehung im Institute, sondern auch mit der physischen Auferziehung betraut. Die Ärzte nehmen keinen Teil an dem Dirigieren des Institutes, welches einem aus der Vorsteherin, einem Ratsmitgliede für das Schulwesen (Ehrenkurator oder Klasseninspektor) und einem Ratsmitgliede für das Ökonomiewesen (Herr Ehrenkurator bezw. eine andere Person, in den meisten Fällen ein Grundbesitzer) bestehenden Rate anvertraut wird. Die Institutsärzte werden in ihrem Amte von dem Institutsrate, nach Gutachten des Inspektors für das Medizinalwesen des Kaiserin Maria-Stiftungenressorts, bestätigt. (Das Vorschlagen der Kandidaten hat nicht unbedingt seitens des Inspektors zu erfolgen.) In allen den Arzt selbst oder die Anstalt betreffenden etwaigen Bedürfnissen hat der Arzt sein Nachsuchen dem Rate zu unterbreiten; den Ärzten wird keine volle Dispositionsmacht überlassen.

Die sämtlichen Institutsärzte sind, außer der lokalen Verwaltung, d. h. dem Rate, noch dem Inspektor für das Medizinalwesen des Kaiserin Maria-Stiftungenressorts untergeordnet, welcher über die Erkrankungszahl und die schweren Erkrankungsfälle unterrichtet sein muß, und welchem medizinische Berichte zu unterbreiten sind. Nebst dem Medizinalinspektor (gehört zu der IV. Amtsklasse) gibt es einen speziellen, aus mehreren berühmten Ärzten bestehenden Konsultationsrat, welcher unter seinem Vorsitz behufs Entscheidung allgemeiner medizinischer, den ganzen Ressort betreffenden Fragen, gewählt wird.

Die Institutsärzte gehören zu der VII. Amtsklasse und beziehen einen Gehalt je nach der Schülerinnenzahl eines Instituts und seinem

Befindungsorte: von 550 bis 900 und 1200 Rubel an, als Gehalt samt Alimenten; in manchen Instituten haben die Ärzte freie Wohnung. Die Ärzte der Mädchengymnasien beziehen nur 300 Rubel jährlich als Fahrgeld. Zahnärzte 100 Rubel jährlich. Die für die Ärzte ausgesetzten Budgetsummen sind seit dem Jahre 1866 nicht mehr revidiert worden.

Mädchenschulen des Patriotischen Vereins.

Der Lehrkurs solcher Schulen ist bedeutend geringer als derjenige der Gymnasien.

Jede Schule hat einen Direktorarzt, dem nur die Vorrechte des Staatsdienstes, ohne Gehalt, verliehen sind. Als Direktor hat er die Hauptleitung des Sanitäts- und Medizinalwesens und besitzt auch größere Vollmacht als es der Fall in den übrigen Lehranstalten ist.

Kadettenkorps.

In den Kadettenkorps gibt es in einem jeden zwei Ärzte: der Hauptarzt bezieht 2000 Rubel, der zweite 1500 Rubel, beide mit freier Wohnung.

Diese Ärzte haben zu ihrer Pflicht:

1. auf die Gesundheit der Zöglinge, im allgemeinen, aufzupassen;
2. die erkrankten Zöglinge im Lazarette und in den Rotten zu kurieren und für das in Ordnunghalten vom Lazarette und der Apotheke zu sorgen;
3. sich als Mitglieder des pädagogischen Komitees der Anstalt an dem Erörtern von Schul- und pädagogischen Fragen zu beteiligen;
4. sämtliche in der Anstalt Dienende und ihre Familien zu kurieren.

Die durchschnittliche Schülerzahl in einem Kadettenkorps macht 300—400 Kadetten aus.

Es gibt Internate mit mehr als 500 Internen, aber auch solche mit weniger als 150.

I. Kontrolle seitens der Ärzte über die Gesundheit der Zöglinge im allgemeinen, beginnt mit einer genauen Besichtigung zur Zeit der Aufnahme in die Anstalt. Im Falle des Vorhandenseins physischer, in der Instruktion erwähnter Gebrechen werden die Kinder in die Militärlehranstalten nicht aufgenommen. Für jeden Aufgenommenen wird eine Sanitätskarte abgefaßt, in welcher sein Wuchs, Gewicht, Umfang der Brust, Atmungsexkursion, Sehkraft u. s. w. angegeben stehen. Später wird jeder Kadett zweimal jährlich (1. bis 15. Mai und 1. bis 15. September) genau besichtigt, d. h. vor und nach den Ferien, welche in Rußland zirka 3 Monate dauern, und die Ergebnisse solcher Be-

sichtigungen werden samt allen anderen Beobachtungen der Ärzte sowohl wie von den Erziehern und Eltern erhaltenen Mitteilungen in die Sanitätskarte eingetragen. Die Ärzte sind verpflichtet, alle Zöglinge mit einer schwachen Gesundheit zu kennen, besondere Register von solchen zu führen, sie zu beobachten und für die Besserung ihrer Gesundheit notwendige Maßregeln anzugeben. Die Ärzte treffen alle möglichen Maßregeln, damit keine ansteckende Krankheiten in die Anstalt gebracht werden, weder von Kadetten, welche eine solche eben durchgemacht haben, noch aus Familien, in welchen ansteckende Krankheiten beobachtet wurden.

Die Ärzte der Anstalt sind verpflichtet, mit den Sanitätsverhältnissen dieser letzteren bekannt zu sein, in den Grenzen ihrer Anrechte alle entsprechende Maßregeln zu treffen, bezw. dem Anstaltsdirektor die Notwendigkeit zu melden, um das Gebäude und dessen Umgebung in einen sanitätsmäßigen Zustand zu bringen und die Gesundheit und regelmäßige Entwickelung der Zöglinge zu beschützen. Die Anstaltsärzte haben möglichst oft die Runde durch die sämtlichen, von den Zöglingen bewohnten Lokale zu machen, um sich zu überzeugen, daß beim Instandhalten dieser Räumlichkeiten, in Bezug auf deren Reinlichkeit, Einrichtung, Luftreinheit, Beleuchtung sowohl wie respektiver Plazierung der Zöglinge allen Sanitäts- und hygienischen Forderungen Genüge geleistet wird. Dieselbe Runde ist auch durch die vom Bedienungspersonale der Anstalt bewohnten Räumlichkeiten zu machen.

Der Hauptarzt kontrolliert den Einfluß auf die Gesundheit und regelmäßige physische Entwickelung der Zöglinge aller Studien und physischer Übungen. Er hat außerdem noch sein Gutachten betreffs der Verhältnisse zu geben, unter welchen die Zöglinge mit meistem Vorteil für ihre Gesundheit ins Freie geschickt werden, behufs Spaziergänge von kürzerer, bezw. längerer Dauer, zum Spielen und Arbeiten im Freien, je nach der Jahreszeit und dem Wetterzustande.

Ihre Bemerkungen haben die Ärzte ins „Buch für Dejourirende“ und ins „Buch für Turnübungen“ einzutragen.

Die Ärzte untersuchen die für die Beköstigung der Zöglinge bestimmten Viktualien, und der älteste Arzt durchsieht außerdem das allwöchentliche Speisemenu.

II. Über das Kurieren der erkrankten Kadetten werden wir uns in diesem Berichte nicht auslassen, da dieser Teil der ärztlichen Pflichten selbstverständlich ist. Wir wollen nur sagen, daß außer dem Kurieren die Ärzte alltäglich den Erziehern mitzuteilen haben, wer von den Kadetten zeitweilig nicht auf Urlaub gehen darf, bezw. vom Spazierengehen, Turnübungen, Gesange, Handarbeiten u. dergl. zu

befreien ist. Außer den Ärzten giebt es in jedem Kadettencorps einen Lazarett-Erzieher, welcher die im Lazarette befindlichen Kadetten zu beaufsichtigen hat. Außer dem Anstaltsdirektor hat niemand ein Recht, ohne Erlaubnis des Hauptarztes irgend eine auf die kranken Zöglinge bezw. auf die beim Lazarette angestellten Bediensteten sich beziehende Verfügung zu treffen. Der Anstaltsdirektor trifft die die kranken Zöglinge und die im Lazarett angestellten Bediensteten betreffenden Verfügungen nach vorheriger Übereinkunft mit dem Hauptarzte.

Ohne Vorwissen des Hauptarztes dürfen die am Lazarett angestellten Dienstboten nicht gewechselt werden. Behufs unverzüglicher Leistung von ärztlicher Hilfe bei den erkrankten Zöglingen befindet sich in der Anstalt einer der Ärzte, nach gegenseitiger Abmachung, soweit wie möglich, zu jeder Zeit, tags und nachts.

III. Die Ärzte jeder betreffenden Anstalt sind Mitglieder der pädagogischen Komitees. Zum Beiwohnen an den General- und Privatversammlungen dieses Komitees werden sie vom Anstaltsdirektor unbedingt in Angelegenheit von Fragen, welche direkt oder indirekt mit der physischen Erziehung der Schüler in Verbindung stehen, bezw. der Frage ihrer Entfernung aus der Anstalt eingeladen.

Betreffs aller sich auf das Lazarett sowohl wie die hygienische Einrichtung und den Sanitätszustand der Anstalt beziehenden Fragen werden die Ärzte auch zu den Sitzungen des Ökonomiekomitees eingeladen. Alle ihre, das Leben der Zöglinge betreffenden Beobachtungen, Bemerkungen bezüglich eventuell mangelhafter und Projekte notwendiger Verbesserungen in hygienischer Beziehung, referieren die Ärzte, mit Zustimmung des Anstaltsdirektors, dem Komitee.

Diese, auf Erfahrung und wissenschaftlichen Daten beruhenden Beobachtungen, Bemerkungen und Projekte der Ärzte können sich eventuell auf das gesamte Leben der Kinder und Jünglinge in der Anstalt beziehen: Anlage, Anordnung, Beheizung, Beleuchtung und Umgebung ihrer Wohnräume; Beköstigung, Kleidung, Unterhalten von Ordnung und Reinlichkeit, Mittel und Wege Krankheiten vorzubeugen, Verteilung der Zeit zum Arbeiten, Ausruhen und Spazieren, geistliche und physische Übungen, Klassenmöbel und Lehrmittel, Korrektionsmaßregeln und überhaupt auf alle Elemente des Studien- und pädagogischen Lebens und der Organisation der Anstalt.

Beim Erörtern in den Privat- und Generalversammlungen des pädagogischen Komitees der Vergehen bezw. Neigungen der einzelnen Zöglinge haben sich besonders die Ärzte zu bemühen, je nach dem Maße ihrer Bekanntschaft mit dem Organismus eines jeden von den Zöglingen, die Motive der in Frage stehenden Erscheinungen aufzuklären, welche unter anderem durch physiologische Eigentümlich-

keiten des Subjektes bezw. durch seinen gewissen pathologischen Zustand zu dieser Zeit bedingt worden sind; außerdem sind sie noch verpflichtet, entsprechende hygienische Maßregeln gegen gewisse schlechte Angewohnheiten und lasterhafte Triebe der Kinder und Jünglinge zu ermitteln. Von allen solchen Maßregeln haben sie dem Anstaltsdirektor zu referieren.

IV. Die Frage vom Kurieren aller bei der Anstalt Angestellten, sowohl wie deren Familien, bedarf keiner besonderen Erläuterung.

Aus dem vorstehenden Berichte ist es ersichtlich, daß in dem Militär-Schulenressort den Ärzten sehr bedeutende Vorrechte und Pflichten in allen Sphären des Anstaltslebens überlassen sind: in der medizinischen Sanitätssphäre und teilweise auch in der pädagogischen. Behufs einer vollkommeneren Sanitätsorganisation wären noch folgende Wünsche zu äußern:

1. In Bezug auf die Art, Ärzte zu ernennen, ist es zu notieren, daß nicht nur Abwesenheit von spezieller Vorbereitung zum Schul- und Medizinalwesen, sondern sogar eine oder andere Spezialität gar keine Rolle spielen. Es giebt Kadettenkorps, wo als Ärzte Gynäkologen und Accoucheure fungieren, obgleich sich immer eine Auswahl aus enormer Zahl der sich um dieses Amt Bewerbenden darbietet.

2. Das Militärdepartement, indem es für die Dauer von zwei Jahren Regimentsärzte der Militär-Medizinalakademie zukommandiert, erleichtert nicht im Geringsten den Korpsärzten das Studieren von Infektionskrankheiten, neuer Methoden für deren Kur, methodischer Kenntnis hygienischer Untersuchungen, der Schulhygiene, physischer Erziehung, Experimentalpsychologie etc.

Mit Einführung vom Studieren der Schulhygiene an den Kursen für Offiziereerzieher riskieren viele Kadettenkorpsärzte in manchen schulhygienischen Fragen, umsomehr in Bezug auf Psychologie, weniger erfahren zu sein als Offiziereerzieher und nicht im Stande zu sein den ernsten und vielseitigen Forderungen Genüge zu leisten, welche eventuell gestellt sein können. Es wäre zu wünschen, daß die Kadettencorpsärzte die Möglichkeit hätten, die für sie unentbehrliche Wissenschaftsbranchen zu studieren.

3. Die Kadettencorpsärzte bilden keine allgemeine Organisation, haben keine Konferenzen etc. Dank der Abwesenheit einer allgemeinen leitenden Instanz werden manche bereits veralteten Seiten der Frage durch keine neue, modernere ersetzt, bis sie durch irgend einen Zufall nicht in die erste Reihe vorgebracht kommen. Das reiche, unbearbeitete Material, welches von den Ärzten beim Beobachten der Kadetten gesammelt wird, ist fast niemals analysiert und geht nutzlos

verloren. Die Hauptdirektion der Militärlehranstalten sieht sich beim Veröffentlichen verschiedener Verordnungen und in Ermangelung in ihrer Sphäre von Fachleuten in den medizinischen Wissenschaften gezwungen, jedesmal eine spezielle Kommission zu ernennen, was zum Resultate hat, daß zwischen einzelnen diese Branche betreffenden Maßregeln sich nicht immer der notwendige Zusammenhang und Folgerichtigkeit fühlen lassen.

Zu wünschen wäre es, sowohl einen speziellen Konferenzrat von Kadettenkorpsärzten, wie einen speziellen leitenden Inspektor von dem Medizinalwesen der Militärlehranstalten zu haben. Jedenfalls ist ein Arzt im Kadettenkorps besser gestellt als in allen übrigen Lehranstalten und seine Stimme hat immer etwas zu sagen, sogar in pädagogischen Fragen, wenn nur der Arzt selbst in Bezug auf seine Kenntnisse und genügende Vorbereitungsstudien seiner Aufgabe gewachsen ist.

Städtische Elementarschulen.

Bis zum Jahre 1892 besaß die Schulsanitätsinspektion in den städtischen Elementarschulen keine regelmäßige Organisation. Im Jahre 1892 gab es zum erstenmale 10 Schulärzte. Rasche Zunahme der Elementarschulenzahl in St. Petersburg veranlaßte eine kontinuelle Vermehrung der Zahl der Ärzte, welche in diesem Jahr bis auf 35 Mann für 338 Schulen mit 550 Klassen gewachsen ist, indem unter Aufsicht eines einzelnen Arztes von 15 bis 17 Klassen mit 750 bis 850 Schülern zu stehen kommen.

Die Ärzte beziehen jährlich 900 Rubel Gehalt ohne Wohnung und sind seit 1899 der Kommission für Volksunterricht unterstellt. Laut der am 1. Mai 1900 von der Kommission bestätigten Instruktion bestehen die Pflichten der Schulärzte in Folgendem:

Am Anfange des Schuljahres, bei Aufnahme der Kinder in die Stadtschulen, unternimmt der Arzt eine äußerliche Besichtigung jedes einzelnen aufzunehmenden Kindes. Nach Aufnahme der Kinder in die Schulen vacciniert der Arzt die Neuaufgenommenen; darauf folgt eine genaue medizinische Besichtigung in der Schule aller Neuaufgenommenen, mit Eintragen aller den Gesundheitszustand der Kinder betreffenden Data in eigens zu diesem Zwecke existierende Sanitätslisten, aparte für jeden einzelnen Schüler. Behufs Überwachung der Gesundheit aller Schüler hat der Schularzt jede einzelne Schule seines Rayons wenigstens zweimal wöchentlich an vorher festgesetzten Tagen zu besuchen, alle während seines Besuchs sich unwohl fühlenden Kinder zu besichtigen und ihnen ärztliche Hilfe zu leisten. Bei Infektionserkrankungen der Schüler hat der Arzt entsprechende Maßregeln zu treffen, um die übrigen Kinder vor einer weiteren Verbreitung der betreffenden Krankheit zu

beschützen; nötigenfalls veranlaßt er eine Desinfektion der Schulräume, wenn erforderlich auch deren Schließung, wobei er die Kommission für Volksbildung darüber in Kenntnis zu setzen hat. Die Rekonvaleszenten nach Infektionserkrankungen ist der Arzt verpflichtet einer Besichtigung zu unterziehen, ehe er ihnen am Unterricht teilzunehmen gestattet. Beim Ausbrechen mehrerer Fälle einer Infektionskrankheit in einer Schule ist der Arzt verpflichtet, falls der betreffende Kranke in der Nähe des Schulrayons wohnt, den Kranken in seiner Wohnung zu besuchen, um die Krankheitsart festzustellen. Außer der den Kindern in der Schule geleisteten ärztlichen Hilfe hat der Arzt einen oder zwei Tage wöchentlich für den ambulatorischen Empfang der Schüler in seiner eigenen Wohnung zu bestimmen. Ambulatorium dient dem Arzte zu einer genauen Untersuchung der Kranken mit komplizierteren Krankheitsformen, sowohl wie zu Unterredungen mit den Eltern der Schüler in Fällen einer Erkrankung ihrer Kinder.

Beim Mieten einer Wohnung für die Schule wird es der Schulkommission überlassen, den Schularzt einzuladen, behufs vorläufiger Besichtigung des Lokals und Bestätigung, wie weit er in Bezug auf Sanitätsverhältnisse seinem Zwecke entspricht.

Sein Gutachten betreffs der Sanitätsverhältnisse der Schule verpflichtet sich der Arzt, in „das Buch für die Ärzte“ einzutragen.

Um alle etwaige Schulsanitätsfragen zu besprechen, organisieren die Ärzte ein spezielles Konsultationskomitee, wählen alljährlich aus ihrer Zahl einen Vorsitzenden und unterbreiten ihre Vorschläge der Kommission für Volksbildung behufs deren Erwägung. Die Ärzte haben derselben Kommission jährliche Berichte über ihre Tätigkeit abzustatten.

Unabhängig von der oben erwähnten Schulsanitätsorganisation, hat die Schulkommission neuerdings mehrere Ambulatorienpunkte für Schüler mit Augen- und Zahnkrankheiten eingerichtet, indem sie für diesen Zweck Spezialisten in den obengenannten Krankheitsfächern eingeladen hat.

Bei all der Zweckmäßigkeit der bestehenden sanitätsärztlichen Aufsicht über die Schulen, welcher die Sorge um eine normale physische Entwicklung der Kinder während ihres Verbleibens in der Schule zu Grunde liegt, kann man nicht umhin, einiges Mangelhafte in der Organisation dieser Aufsicht zu notieren, da es die Arbeitsproduktivität der Schulärzte bedeutend vermindert und folglich, im Interesse des Schulwesens, die Einschaltung von einigen Korrekturen in die gegenwärtig funktionierende Instruktion erheischt.

Vor allem fällt auf die äußerst einseitige Tätigkeit der Ärzte, welche ein Resultat der an sie durch die Instruktion gestellten Forde-

rungen ist; laut dieser Instruktion ward das ganze umfangreiche Gebiet des Schulsanitätswesens dem Einflusse der ärztlichen Kontrolle entzogen, indem die ganze Tätigkeit der Ärzte sich auf Leistung medizinischer Hilfe beschränkt. Außerdem, da die Ärzte keinen Anteil an den Kommissionen haben, wo das Ausarbeiten der die Schulhygiene betreffenden Fragen stattfindet, bleiben sie als teilnahmslose Zuschauer, während dem die Schule zu Stande gebracht wird, sie haben gar nicht mitzureden bei der Wahl der Klassenmöbel, der Lehrmittel, bezw. betreffs der ganzen inneren Organisation des Schulwesens, wie z. B. die Kontrolle der Schulhygiene, das Plazieren der Kinder in den Klassen, deren richtige Körperhaltung u. s. w. Mit so einer Lage des Schularztes steht sein Einfluß auf das alltägliche Schulleben in sehr engen Grenzen, indem ihm sich nur die erkrankten Kinder unterziehen. Die Hauptpflicht des Arztes aber, den Einfluß des Schulregimes auf die physische Entwickelung der Schüler zu beobachten und diejenigen von den Antisanitätsverhältnissen so weit als möglich zu beseitigen, welche eventuell nachteilig auf die Gesundheit der Kinder wirken können, bleibt unerfüllt. Beim Visitieren der Schulen hat der Arzt für Befriedigung einer Unzahl von Klagen seitens der Schüler über verschiedene, zuweilen ganz unbedeutende und übertriebene Leiden, zu sorgen; um bis zu einem wirklich Kranken zu kommen, muß man zuweilen Dutzende eingebildete Kranke an sich vorübergehen lassen, was dem Arzte eine Menge Zeit und Kraftanstrengung kostet. Viel wesentlichere Fragen, welche eine ernste Aufmerksamkeit seitens des Arztes erheischen, werden inzwischen von ihm ununtersucht gelassen, da sie nicht ins Bereich der ärztlichen Kontrolle gehören. Die Instruktion verordnet dem Schularzte, seine Bemerkungen betreffs Sanitätsnachlässigkeiten in der Schule in das „Buch für die Ärzte“ einzutragen; es ist aber nicht immer angemessen, solche Bemerkungen zu machen, und außerdem führen sie keineswegs zum Ziele.

Als die sanitätsmedizinische Kontrolle der Stadtschulen ursprünglich organisiert wurde, bezweckte man damit hauptsächlich den Kampf gegen die Infektionskrankheiten und den Schutz der Schüler vor der Verbreitung solcher Krankheiten. Dieser Charakter der Kontrolle ist auch bis jetzt bewahrt worden, und das Medizinalwesen der Schulen ist sehr befriedigend eingerichtet. In jeder Schule gibt es einen Schrank mit notwendigen Arzneimitteln, Verbandmaterialien und einigen Instrumenten, um den plötzlich Erkrankten Hilfe leisten zu können. Jeder Besuch des Arztes in der Schule ist mit einer Besichtigung der sich unwohl fühlenden Kinder und Verabreichung von Arzneien, bezw. Verschreiben von Rezepten verbunden, auf Kosten der Stadt für die nicht Wohlhabenden. Schwache, kränkliche Kinder

bekommen während der Frühstückszeit Eisenpräparate und Fischtran. Beim Ausbrechen irgend einer Infektionskrankheit in einer Schule werden alle möglichen Maßregeln getroffen, um diese Krankheit nicht um sich greifen zu lassen. Die ärztlichen Besuche der Schule finden öfters statt, die sämtlichen Kinder werden einzeln besichtigt, die verdächtigen Kranken in ihren respektiven Wohnungen besucht u. s. w. Nachricht über die Infektionserkrankten erhalten die Schulärzte von den Eltern der Schüler, bezw. von den Stadt- oder Sanitätsärzten, oder beim persönlichen Besuchen der Wohnungen der Erkrankten. Die größere Zahl der Infektionskranken aus der ärmeren Bevölkerungsklasse, zu welcher die meisten Kinder der Stadtschulen gehören, gelangen gewöhnlich zu den Stadt- und Sanitätsärzten; die letzteren werden von der Sanitätskommission mit Postkarten versehen, damit sie die Schulen von den in ihrer Praxis eventuell begegneten infektionskranken Schülern in Kenntnis setzen. Leider geben aber die meisten Stadt- und Sanitätsärzte den Schulen keine Nachricht und verzögern damit das rechtzeitige Treffen von Maßregeln behufs Beschützung der Schulen vor der Infektionsverbreitung. Nichtsdestoweniger gelangt jeder Infektionskranke zur Kenntnis des Schularztes und wird einer vorläufigen Untersuchung unterzogen, ehe er nach der Krankheit wieder zum Unterricht zugelassen wird. Im großen Ganzen bekämpft man die Infektionskrankheiten in der Schule mit vollkommen gutem Erfolg; schwere Krankheitsformen, wie z. B. Diphtherie und Scharlach, mit welchen man in den Lehranstalten zu schaffen hat, kommen in einer sporadischen Form vor, und während der letzteren Jahren sind keine Epidemien in den Schulen zur Beobachtung gekommen.

Aber all das oben erwähnte beweist keineswegs, daß man sich lediglich auf epidemiologische Kontrolle in den Schulen zu beschränken hätte: was früher genügend schien, kann gegenwärtig nicht mehr zufrieden stellen. Das Leben progressirt und stellt seine Forderungen. Gegenwärtig ist allgemein anerkannt, daß die Schulhygiene an die erste Reihe zu stellen und die Kontrolle des Genügeleistens den schulhygienischen Forderungen dem Arzte zu gehören habe. Bei der Zahl der Ärzte, welche der Kommission für Volksbildung für deren Schulen zur Verfügung stehen, dürfte die Aufgabe einer Schulsanitätskontrolle allseitig und mit gutem Erfolge gelöst werden; dazu müßte aber der Arzt mit einiger Vollmacht bekleidet sein. Außerdem wäre noch hinzuzufügen, daß zu einer erfolgreichen Einführung hygienischer Maßregeln ins Schulleben von einer großen Bedeutung die Mitwirkung des Lehrpersonals sein dürfte, und nur bei vollkommener Solidarität des Arztes mit dem Pädagogen kann eine gute Sanitätsorganisation einer Schule erzielt werden. Aus diesem Grunde eben ist von höchster

Bedeutung eine gründliche Kenntnis der Prinzipien der Hygiene im Allgemeinen und der Schulhygiene speziell seitens des Lehrers.

Daraus ergibt sich folgendes:

1. Zur Pflicht der Schulärzte gehört: Überwachung der Gesundheit der Schüler, Kontrolle des Sanitätszustands der Schulräume, der Klasseneinrichtung und der Schulhygiene.

2. Behufs aktiveren Einflusses seitens des Arztes auf das alltägliche Schulleben wäre seine Participation als gleichberechtigten Mitglieds in all den Konferenzen zu wünschen, wo sämtliche die Schulhygiene betreffenden Fragen eventuell zur Erörterung kommen.

3. Wünschenswert wäre es, unter Mitwirkung der Schulärzte obligatorische Hygiennormen auszuarbeiten, nach denen sich die Ärzte beim Stellen von Sanitätsforderungen richten könnten, und die als Grundlage beim Erledigen von allen das Schulwesen betreffenden Fragen eventuell dienen könnten.

4. Es wäre zu wünschen, daß dem Lehrpersonal die Möglichkeit gegeben wäre, sich in Fragen der Schulhygiene notwendige Kenntnisse anzueignen.

Aus dem vorstehenden Berichte lassen sich folgende Thesen ziehen:

1. Die pro Arzt zu rechnende Schülerzahl ist sehr verschieden und schwankt zwischen 60 bis 850 und darüber.

2. Der Zeitraum, welchen der Arzt dem Erfüllen seiner Pflicht in der Schule zu widmen hat, ist auch verschieden. Einer der Ärzte in den Kadettencorps und in den weiblichen Instituten muß immer anwesend sein, wogegen in manchen anderen Lehranstalten die Besuche des Arztes nur wenn es benötigt wird, stattfindet.

3. Der Charakter der Kompetenz eines Schularztes wird in einigen Anstalten nur als medizinalisch, in anderen als sanitäts-ärztlich und in manchen als sanitäts-ärztlich-pädagogisch aufgefaßt.

4. Geldremuneration der Ärzte schwankt zwischen 2000 Rubel, samt freier Wohnung und vollkommen unentgeltlichem Dienste. Die dienstliche Lage des Arztes ist überall eine schlechtere als diejenige der Pädagogen.

5. Der Selbstständigkeitsgrad der Schulärzte und ihre Beziehung zu dem übrigen Personale der Lehranstalten sind überall außer des Militär-Schulamtes wenig befriedigend organisiert.

6. Ressourcen, welche für das Sanitäts- und Medizinalwesen bewilligt werden, sind sehr verschieden, als genügend dürften sie nur im Kaiserin-Maria-Anstaltenressort und in dem Militär-Schulenamte anerkannt werden.

7. Die Art und Weise, die Ärztezahl zu komplettieren, ist überall unbedingt unbefriedigend. Die Spezialität des Arztes wird fast niemals in Betracht gezogen, außer im Kaiserin-Maria-Anstaltenressort.

8. Die Schulärzte, sogar eines und desselben Ressorts, umsomehr also verschiedener Ressorts, besitzen fast nirgends eine allgemeine Organisation, die zu ihrer Vereinigung beitragen oder eine größere Solidarität der Handlungsweise bedingen könnte.

9. Da beim Hygieneunterricht in der Medizinalakademie und an den Universitätsfakultäten der Abschnitt der Schulhygiene einen zu unbedeutenden Raum einnimmt, so wäre es notwendig, diesen Abschnitt in den Fakultätsvorträgen zu erweitern und außerdem an der Hygienischen Gesellschaft spezielle, systematische Kurse verschiedener Wissenschaftsbranchen zu gründen, welche für die Ärzte, die sich speziell dem Schulwesen eventuell zu widmen wünschten, sowohl wie für alle diejenige, welche bereits in einer Lehranstalt angestellt, dennoch einiges ihnen noch fehlende studieren möchten. Dazu wären zu rechnen: Schulhygiene, physische Erziehung, Experimentalpsychologie, einige in näherer Beziehung zur Schule stehende Abschnitte der klinischen Medizin etc.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß der bevorstehende I. Internationale Kongress eine Anregung zur zukünftigen Realisation einiger von den in Aussicht genommenen Aufgaben geben wird, und daß den Schulärzten, welche gegenwärtig unter so ungünstigen Verhältnissen zu wirken haben, die Möglichkeit gegeben sein wird, bei einer richtigeren Organisation ihrer Lage, mit weit größerem Erfolge im Interesse der studierenden Jugend zu arbeiten.

Anhang:

Dr. med. **A. Anissimoff,** Mitglied vom Schulrat des Allerheiligsten Synods:

Hygieneunterricht in den Lehranstalten.

Im Ressort des Allerheiligsten Synods sind nicht nur Lehranstalten, welche eine spezielle Vorbereitung für zukünftige Priester der Kirche geben, sondern es hat auch unter seiner Obhut eine ganze, recht große Reihe von Schulen fürs Volk.

Unter den Volksschulen, die im Jahre 1902 bestanden, waren:

1. 15 Lehrerseminare,
2. 373 Schulen zur Heranbildung von Lehrern für Elementarschulen (vtowklassnav schule),
3. 441 zweiklassige Kirchenschulen,
4. 21 325 einklassige Kirchenschulen,
5. 21 364 Elementarschulen und
6. 116 Musterschulen an den Lehrerseminaren und Töchterschulen.

Lernende in diesen Schulen waren:

1 271 598 Knaben
493 314 Mädchen.

Der größte Teil der Mädchen besuchte die einklassigen Kirchenschulen (312 508), in den Elementarschulen zählt man ihrer im ganzen 158 367 Mädchen.

In Internaten wohnten bis 45 000 Schüler und Schülerinnen. Alle diese Schulen werden von dem Schulrat des Allerheiligsten Synods verwaltet. Zum Schulrat gehört auch ein Arzt, welcher keine bestimmte Gratifikation erhält, doch die Rechte des Staatsdienstes genießt, sein Dienstrang ist aber niedriger als der der anderen Glieder des Schulrats. Der Arzt hat Stimmrecht in allen medizinischen und sanitären Fragen, in seiner Pflicht liegt auch das Durchsehen aller Lehrbücher für Hygiene und Medizin, welche zur Begutachtung im Schulrat eingereicht werden.

Der Arzt ist nur in Lehrerseminaren, erhält keinen bestimmten Gehalt, aber genießt die Rechte des Staatsdienstes. In anderen Schulen wird im Fall von Erkrankungen der nächste Arzt gerufen. Der Unterricht der Hygiene und erste Hilfeleistungen bei Unglücksfällen ist in Lehrerseminaren und wtoroklass Schulen (zur Heranbildung von Lehrern für Elementarschulen) eingeführt. In den ersten der oben genannten Schulen wird die Hygiene einmal wöchentlich eine Stunde in der II. und III. Klasse vorgetragen, in der zweiten Schule einmal wöchentlich, auch eine Stunde in der III. Klasse.

Die Lehranstalten zur Ausbildung der Priester, Akademien, Seminare, niedrige geistliche Schulen, auch Töchterschulen, sind einem besonderen Lehrerkomitee des Allerheiligsten Synods untergeordnet. In diesem Komitee ist kein Arzt. Hygiene wird nur in manchen Seminaren als fakultativ unterrichtet, und es gibt kein einheitliches Programm; dagegen ist in einigen (fast in allen sibirischen) ein Kursus der Volksmedizin eingeführt.*)

Der Unterricht in Hygiene ist nur in 12 Töchterschulen, welche unter dem Allerhöchsten Protektorat stehen, obligatorisch.

Die Ärzte in den Seminaren sind im Kronsdienste und erhalten einen jährlichen Gehalt von 300 Rubel. Die letzteren sind nicht Mitglieder des Schulrats, doch haben sie Stimmrecht in speziellen ärztlichen Fragen.

In niedrigen Schulen haben die Ärzte die Vorzüge des Kronsdienst, doch ist die Höhe des Gehalts nicht normiert. In den Töchter-

*) In Anlehnung an das Lehrbuch von Professor Florinsky: Lehrbuch der Hausmedizin.

schulen ist der Arzt auch im Kronsdienste, und sein Gehalt ist 100 Rubel pro Jahr. In den Töchterschulen unter dem Allerhöchsten Protektorat hat der Arzt die Rechte des Staatsdienstes und 250 Rubel jährlich. In den Akademien hat der Arzt die oben erwähnten Rechte vom Kronsdienst und 500 Rubel pro Jahr.

Programme des Unterrichts der Hygiene in kirchlichen Schulen zur Vorbereitung von Lehrer für Elementarschule [vtowklassnaja schule].

Kurze Beschreibung der Anatomie und Physiologie des Menschen, Knochen, Gelenke, Muskeln, Blut, Cirkulation, Respiration, Verdauungs- und Secretions-Organe. Lymph- und Chylusgefäße. Gehirn, Rückenmark, peripheres und sympathisches Nervensystem. Kurze Kenntnisse der Physiologie des Nervensystems. Sinnesorgane, ihre Funktion.

Begriff von Hygiene, ihre Bestimmung. Luft, Stickstoff und Sauerstoff der Luft, Kohlensäure, Verunreinigung der Luft, Staub. Klima und Winde.

Boden, seine Eigenschaften. Boden als Verbreiter der Krankheiten. Die Trockenlegung der Sümpfe. Verunreinigung des Bodenwassers. Kanalisation. Aborte.

Unsere Gebäude, Lage des Hauses. Beheizung. Begriff von Ventilation. Beleuchtung. Reinhaltung der Wohnung, Aborte, Kleider-Ablagen.

Wasser. Quellen der Wasserversorgung, schädliche Beimischung zum Wasser. Filtren. Körperpflege, Wannen, Badestuben. Ohren-, Nägel- und Haarpflege.

Ernährung, kurze Physiologie der Ernährung; Zusammensetzung und erforderliche Menge der Nahrung: Eiweiß, Fett, Kohlehydrate, Mineralsalze; Nahrung pflänzlichen und tierischen Ursprungs, Bewertung ihrer Nahrhaftigkeit; schädliche Beimischung, Parasiten des Fleisches, Mutterkorn.

Geschmackmittel; Spirituosen, Tee, Kaffee, Tabak, ihre Bedeutung.

Krankheiten durch übermäßigen und beständigen Weingenuß. Soziale Bedeutung des Alkohols.

Schulhygiene: das Schulhaus, Schulzimmer, Möbel des Schulzimmers, Beleuchtung. Lehrmaterial. Lesen, Schreiben, Zeichnen. Handarbeit. Augenpflege. Mund- und Zahnpflege. Verkrümmungen der Wirbelsäule. Kurzsichtigkeit und Weitsichtigkeit. Physische Übungen, Gymnastik, Spiel und Promenade.

Krankheiten und ihr Ursprung. Bakterien und ihre Bedeutung als Krankheiterreger. Genesung. Begriff von Isolation. Kurze Beschreibung der wichtigsten Infektionskrankheiten, Desinfektion. Krankenhäuser. Schwindsucht, Malaria und Skorbut, Krätze und Favus. Trachome.

Erste Hilfe bei Unglücksfällen vor der Ankunft des Arztes: Kontusionen, Knochenbrüche, Wunden, Blutungen. Erste Hilfe bei Ertrinken, Erstickung u. s. w. Bewußtlosigkeit, ihre Ursache, Hilfe. Vergiftungen, erste Hilfe bei Vergiftung.

Begriff der Zellengewebe. Organe. Knochen und Gelenke. Muskelsystem. Blut und seine Funktionen. Respirations- und Zirkulationsorgane. Mechanismus der Zirkulation und Respiration. Milz, Lymph- und Chylusgefäße. Verdauungsorgane. Physiologie der Verdauung. Sekretionsorgane. Nieren und Harnorgane. Nervensystem. Gehirn und Rückenmark, sympathisches Nervensystem. Periphere Nerven. Haut und ihre Funktionen. Kehlkopf und Sprache. Bau des Auges und anderer Sinnesorgane, ihre Physiologie. Wuchs und Gewicht des menschlichen Körpers. Die Kraftentwickelung im Organismus. Stoff- und Kraftwechsel im Organismus. Temperaturregulation. Schlaf und Tod. Begriff der Hygiene. Notwendigkeit des Studiums der Hygiene. Luft, Sauerstoff und Stickstoff der Luft. Ozon. Verunreinigungen der Luft. Staub in der Luft. Temperatur der Luft. Druck und Bewegung der Luft. Winde. Klima und Wetter.

Boden, seine Beschaffenheit und Grundwasser. Sümpfe, Brunnen. Trockenlegung des Bodens. Vegetation. Entfernung der Abfälle, Verhältnis des Bodens zu letzteren. Ausführgruben. Aborte. Kanalisation.

Unsere Behausung. Eigenschaften des Baumaterials. Feuchtigkeit und Trockenheit in den Gebäuden. Aufrechterhaltung der Reinlichkeit in Gebäuden. Beheizung. Zimmer- und Zentralbeheizung. Künstliche und natürliche Ventilation. Sanitarbedeutung des Lichts. Natürliche und künstliche Beleuchtung.

Kleidung. Ihre Notwendigkeit. Verschiedene Kleidungsstoffe. Fußbekleidung.

Wasser und sein Bestand. Reinigungsarten des Wassers. Hautpflege. Baden, Wannen, Badstuben. Ohren, Nägel. Haarpflege.

Aufgabe der Ernährung. Ernährungsstoffe. Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate. Pflanzenstoffe (Vegetabilen). Nährungsstoffe tierischen Ursprungs. Milch, Butter, Eier, Fleisch und Fisch. Schaden von verdorbenem Fleisch. Fleischparasiten. Die Ernährung in Hungerjahren. Vegetarianische Kost. Mineralsalze. Reizmittel: Alkohol, Kaffee, Tee, Tabak, Schaden des Alkohols. Verschiedene Krankheiten, die durch Alkohol hervorgerufen werden, die Wirkung des Alkohols auf die Nachkommenschaft. Nüchternheitsverein. Schulhygiene. Schulgebäude. Klassenzimmer. Lehrmittel. Beleuchtung der Klasse. Gesang. Schreib-, Handarbeit. Verhütung von sittlichen Verirrungen. Mund- und Zahnpflege. Verkrümmungen der Wirbelsäule. Kurzsichtigkeit. Weitsichtigkeit. Begriff von Strabismus. Brillen. Augen-

pflege. Stottern. Die Frage über die Ermüdung der Schüler. Die Prinzipien der psychophysiologischen Erforschung der Schüler. Gemütsstimmung der Schüler. Adenoide-Vegetation im Nasenrachenraum und ihr Einfluß auf die Psychik der Schüler. Physische Übungen. Gymnastik. Spiele. Begriff der Krankheit. Bakterien, ihre Klassifikation und ihre Rolle als Erreger der Krankheit. Mechanismus des Kampfs des Organismus mit Krankheitserreger. Baktericide Eigenschaften von Blut und Gewebe. Begriff von Entzündungen. Vereiterung. Klassifikation von Infektionskrankheiten. Die Quellen und Wege der Infektion. Immunitätsfragen. Desinfektion. Isolationsfrage. Sanitäre Maßnahme in den Schulen mit Infektionskrankheiten. Kurze Beschreibung der bedeutendsten ansteckenden Krankheiten.

Sterblichkeit, Begriff von Prozent der Sterblichkeit. Die erste Hilfe in Unglücksfällen vor der Ankunft des Arztes: Kontusionen, Wunden, Wundheilung. Geschwüre. Verbände. Verbrennung. Vergiftete Wunden. Knochenbrüche. Verrenkung und Verstauchung. Blutungen. Die Hilfe in Blutungen. Hilfe bei Ertrinken, Erstickung, Bewußtlosigkeit etc. Hitzschlag. Apoplisie. Epilepsie. Vergiftung, Behandlung der Vergiftungen.

VI. Sitzung.

Freitag, den 8. April, Nachmittags 3 Uhr.

Ehrenvorsitzender: Herr Dr. **Netolitzky,** k. k. Statthaltereirat und Sanitätsreferent (Wien).

Vortrag:

Miss **Ettie Sayer,** M. B., Asst. Med. Officer, School Board (London):

The Deterioration of Vision during School-life.

Ladies and Gentlemen! There are over ¾ Million children in the London Board schools and the vision of so many appeared to be defective that two years ago Dr. Kerr the Board's Medical officer advised that the subject should be thoroughly investigated. Accordingly oculists were appointed of whom I had the honor to be one.

The children in our schools are divided into 3 departments:

I. Girls between 8 and 14 years of age

II. Boys „ 8 „ 14 „ „ „

III. Infants of both sexes between 4 and 8 years of age.

The work was carried out on purely scientific principles. A child was taken to have normal vision who distinguished objects subtanding an angle of one minute — this was determined by the ability to recognize letters 9 mill. metres from a distance of 20 feet.

This is Formed V = 6/6: — Vision of 2/3 that
„ V = 6/9: „ „ 1/2 „
V = 6/12 and so on, 6/18, 6/24, 6/60 and so on.

Only those children in the Girls and Boys department were to be included in the testing. I may state briefly that 10 % of boys and 11 % of girls on an average were found to have such seriously defective vision that they could only see letters of 6/18 and worse. Or in other words 5000 children has serious defects of vision. Whilst about another 12 000 had slight defects.

In addition to these last summer I very carefully tested the visual acinty of 1844 Infants between 6 and 8 years old 100 of each sex for every 3 months increase of age.

As a large number did not yet know their letters the letter E was made in various sizes and positions to correspond with Snellen's test — types 6/6, 6/18 and so on. The child 20 ft away was given a large E to hold and told to turn it in the same direction as the one indicated up, down, backwards or forwards and rewarded with a sweet every time it got it the right way up on the first trial.

The results were very surprising for it was found that at exactly 6 years of age only 3 % of children had vision so seriously bad that they could only read 6/18 and that 88 % could read 6/6 with each eye separately.

The defects however steadily increased with every 1/4 year of age until at eight, 8 % had serious defects, and only 77 % could read 6/6 with each eye.

These results were so contrary to the statistics published, that Dr. Kerr suggested submitting a large number to re-examination by the ordinary methods, and he and I, together went over them.

It was now found that when tested with the ordinary Snellen's test types a much larger number apparently had bad vision, but with this method of E's the vision of the infants was as is stated above.

The explanation of these results namely that in testing by Snellen's test types, about 10 % of children have bad vision throughout their whole school career and that the Test by E's shows that only 3,5 % at 6 years are seriously defective and that this number steadily increases is probably due to the following 2 causes.

1. Increased amplitude of accomodation in young children.
2. Incomplete development of the higher cerebral centres.

The lens in a new — born child is relatively larger — more elastic and more spherical than later on. Therefore it has a greater range of accomodation that it will ever have again. Its elasticity

steadily decreases thro' life until at old age the power of accommodation ist lost altogether.

Therefore given the same proportions in an eye the younger it is the more easyly will it accurately focus distant objects and overcome any error of refraction which may be present.

If an eye has an error of refraction amounting to 5 degrees of hypermetropia and the amplitude of accommodation is sufficient to counteract these 5 degrees, an image may by the exercise of accomodation be correctly focussed on the Retina. This is precisely what happens in a young child. The normal infant eye is flat or hypermetropic but its range of accommodation is so great that unless the error is a very high one it is obscured and counteracted by accommodation.

But the intelligent appreciation and interpretation of visual impressions is a function of the highest order of a very complicated nature and necessitates to the eye being perfect as an optical instrument and in addition that the higher visual centres in the brain should be fully developed and in physiological good working order.

In the young infant — these higher brain centres are as yet not fully developed.

The dissociation between the reception of visual impressions by the eye and the perception of them by the brain is a matter of everyday experience. Who is there amongst us that has not at some time or other pulled out a watch looked at it and after replacing it in the pocket realised that the time has not been noticed.

There is a distinct remembrance of an image of the facepiece having been impressed upon the Retina but owing to the visual cerebral centres or the passages to these visual centres having been obstructed by thoughts or cerebration on other subjects the details of the facepiece of the watch passed unnoticed and failed to arouse any conciousness of their significance.

One more familiar example of the cutting off of these higher centres from the lower centres may be instanced, namely Somnambulism.: here all is performed automatically, by automatism, I mean that visual impressions are received and movements made without the concurrence of concious thought. I know of a somnambulist who was watched down to her library where 2 gas — jets were burning: she took a box of matches from the table, struck one, turned on the jet lit the gas and returned to her room. As all these small movements were done without any fumbling she must have received more and less accurate visual impressions of the objects in front of her, but at the same time the condition of sleep precluded the possibility of conscious cerebration.

Therefore she could not intelligently have told an enquirer what she was doing. In a similar manner the young child with its partially developed brain will be unable to explain which letter is K and which is H and give a name to them, but yet the eye may be capable of receiving a perfectly accurate visual impression, and by exercising the faculty of mimicry (which is always possessed by young children and even present in some of the lower animals, i. e. parrots and apes) it may copy the position of E held up to it every time it receives the impression — especially can it do this if every time it gets the letter the correct way up on the first trial it is rewarded in some way or other.

It is therefore manifest that the method of eyesight-examination of very young children has hitherto been at fault. The defects due to defects in the visual apparatus of the eye itself having been confused with the want of perception due to the brain centres being as yet undeveloped.

Moreover these results confront us with this very important fact namely that at 6 years of age the percentage of children with seriously bad vision, children in whom one eye at least is incapable of seeing more than 6/15 is only 3.5% whilst those who can read 6/6 with each eye is 8% and that defects in Vision steadily and increasing advance in number up to about the 11th or 12th year when the number of those with bad vision is 12% and of those who can read 6/6 each is 35%. (The rest of the children are those with only slight defect.)

It is of the greatest importance to the welfare of the child to discover to what this great deterioration in eyesight is due, as it is only by discovering the cause that we can prevent it for the future and cure it in the present.

We will briefly consider the changes wh: occur in the eye itself from birth to old age.

A well formed normal eye is one in which the focal length of the lens at rest is equal to the axial length of the eyeball posterior to the lens and in which the Retina is of normal structure and sensitiveness to receive the disturbances and vibrations of the Cumimferous Ether, known as Rays of light or color.

Normal vision implies also normal rapidity of action by the higher nervous system and also that the two eyes should be able to act together as a pair.

Given these conditions a perfect image is thrown onto the Retina from every object which is placed in front of it so far distant that the rays of light arrive from the object into the front of the eye practically parallel.

In order that a correct image should be accurately focussed onto the Retina of a near object the eye possesses 3 faculties:

1. Adaption
2. Accomodation
3. Convergence.

1. Adaptation is the property of the Iris by which the eye of the pupil is regulated for the admission of a greater or less quantity of light.

2. Accomodation is the faculty possessed by the refractive media of the eye, of which the lens is the chief, of being able to focus objects on the retina no matter what their distance is off. Thus differing from a glass lens which is only able to focus at one special distance. —

The optic lens is slung in a capsule the shape of which is regulated by the contraction or relaxation of bundles of muscular fibres. When certain of these muscles are contracted the tension of the capsule is relaxed and the lens by virtue of its elasticity tends to bulge and to become more convex and thus its power of refraction is so increased that it is capable of bending rays from near objects to such an extent that they meet in a focus at the same position as did parallel rays from a distance. It is obvious that accommodation depends not only on muscular contraction but also on the elasticity of the lens and that when this elasticity is diminished beyond a certain point no amount of muscular contraction and relaxation of the capsule will make the lens bulge and accommodation will fail.

The lens at birth is relatively larger and more hemispherical and is also more elastic than in after life and therefore the amplitude of accommodation is greatest then. —

The elasticity steadily diminishes with age and with it the power of accomodation also diminishes until by the age of 50 the normal eye is incapable of accommodating for objects nearer than 10 inches and consequently reading within an ordinary distance becomes difficult.

3. Convergence. When 2 eyes look at a distant object the visual axes may be considered to be parallel. When however they look at a near object in order that the visual axes should be both directed onto the same object it is necessary that they should rotate inwards and produce convergence. —

Therefore in order to see a near object the eyes must both converge and accomodate. Hence such an intimate relation arises between convergence and accommodation that it is difficult to do one without the other, and a deviation from this relationship can only be maintained at considerable nervous strain.

Normally the two eyes should always act together as a pair: the psychial blending of the two sets of visual impressions is called binocular vision.

The changes which ocur in the Normal eye during life are as follows.

1. In the eye itself.

The eyeball in infancy is short and flat or hypermetropic but the lens is so elastic that the amplitude of accomodation is great enough to counter-balance this shortness. By 11 or 12 years of age the eye has grown and elongated so that it is emmetropic, that is to say the focal length of the lens equals the length of the Posterior chamber. As old age approaches the eye shrinks and gets slightly flatter again. Also the lens loses its elasticity so that in order that correct images of near objects may be accurately focussed on the Retina it is necessary to supplement nature by convex lens of gradually increasing strength.

2. In the brain.

The developement of the Fusion Faculty by wich binocular vision is obtained, gives us the chief indication of the rate at which the higher visual centres are growing. It begins about the 5th or 6th week and is complete in the 6th or 9th year.

From the earliest infancy the pupillary light reflex and the fixation reflex are present, showing that some degree of vision, and the preponderance of the macula region in each eye are innate.

If in a darkened room the light from an opthalmoscopic mirror be suddenly flashed into a child's eye, it will fix the mirror for an instant only showing that the fixation is purely reflex and that there is no control from the higher visual centres.

At the end of 2 or 3 weeks the child will fix the mirror for several seconds but will not converge both visual axes accurately.

By 5 or 6 weeks as a rule the positions of the reflections of the mirror on the child's corneae are symmetrical at times showing that the child is beginning to fix binocularly.

During the first few months the movements of the eyes are uncertain owing to muscular inco – ordination due to want of control by the higher centres, the slightest disturbance even a little Flatulence causing one or other eye to deviate.

Between 5 and 6 months experiments with prisms show a distinct desire for binocular vision. By the end of the first year this desire for binocular vision is so marked that unless there is some insuperable obstacle in the way the vision in one eye will be suppressed, in preference to enduring diplopia.

Experiments with Worth's Amblyoscope prove that this Fusion Faculty or blending of the 2 images which produces binocular vision is a purely psychical process merely the result of stimulately corresponding sets of nerves.

This psychical blending of 2 slightly dissimilar visual impressions enables the child to appreciate the solidarity of objects and their relative distances.

When the fusion faculty has begun to develop the desire for binocular Vision will present the transitory squint so common in infants.

When it is perfectly developed nothing short of muscular paralyses could cause an eye to deviate, in which case the diplopia would be intolerable.

Experiments with the Amblyoscope show that this fusion faculty is not fully developed until the 6th year of age and in a few cases not until a year or two later.

When it is defective or absent the result is a squint or deviation of one of the visual axes from the correct position of fixation. I have found that squint occurs in 4—5 % of children under 8 years of age.

We next come to consider the cause of the rapid deterioration of children's vision during their school life. — At six years old 3 % have seriously bad vision and 88 % can see 6/6 with each eye separately. By 11 years of age 11 % have seriously bad vision and only 58 % can see 6/6 with each eye separately. The remainder are those with slight defects of vision.

The eye being the chief inlet for knowledge the shortsighted child is handicapped in all pursuits. At school he cannot see the blackboard, a ball in play comes suddeuly out ofnowhere, a human face is an expressionless patch, and never seeing its expression he grows up without any power of estimating character from observation, and as he does not care to look at what he cannot see, his chief delight is to pore over a book all day, which only increases his defect. His physical informity reacts on his mental condition and the seldom attains comprehensioness of view. In order to get his eyes as near to his book as possible he sits all doubled up in a position which hampers respiration to such an extent that he becomes predisposed to serious diseases of the Heart and Lungs in after life.

We may set aside inflammatory diseases, and serious organic diseases as these may occur at any age and consider only the question in point namely errors of refractions due to excessive use of the eyes at nearwork in school. Retinos copy under Atropine shows that the

Hypermetropia of infancy gradually decreases, and that Myopia, Emmetropia and Astigmatism increase during school life.

It is a well known fact that the small of Hypermetropic eye is always present in animals, in infants in uncurlized races, and in those who pass their lives in employments of the grosser sort; while Myopia or short sight is almost unknown under these conditions of life — it is with the greatest rarety that the adult Indian, the farmer, or the day — laborer outgrow their Hypermetropia completely.

Myopia results only under stress of these employments which require the protracted use of the eyes at nearwork. The myopic eye is a diseased eye. It increases steadily with the progress of pupils during education in the schools — it is the characteristic of the student or of the artisan who commenced accurate nearwork early in life. — Among the Compositors of Breslau Cohn found no less than 51 % had Myopia, and among Students in some of the universities in Germany as many as 22 %.

Risley found the same great percentage among the compositors and brass turners of Philadelphia.

Progressive shortsight is in every case most ominous of evil and if it remains progressive the sight by the age of 50 and 60 will probably be lost irrecoverably, Erisman showed that in 1245 shortsighted children in St. Petersburg only 5 % were free from pathological conditions of the Choroid and 34 % of 1875 observed by Horner developed malignant complications such as Haemorrhages into, or detachment of the Retina, optic atrophy, etc.

In farming districts where vocations demand but little accurate vision and no strain at nearwork in ill-lighted rooms, no necessity for care of the eyes arises, but if children from these communities are sent to school the problem of how to prevent injury to the eyes soon obtrudes itself by the appearence of certain subjective symptoms, — namely — headache, pain in the eyes, impaired vision, undue sensitiveness to light and increased lachrymation. Examination reveals tonic cramp of accommodation, and hyperaemia of the optic nerve Choroid and Retina. These symptoms subside under rest and recur when work is resumed.

Hypermetropia when accommodation and Convergence are insufficient to overcome it becomes a serious impediment to nearwork in education. — The child seeks the best light and the head is brought very low as the larger retinal images more than compensate for the less accurate definition. To maintain binocular vision at this short distance a high degree of accommodation and convergence is necessary

calling for strenous and sustained effort from both the internal and the external muscles of the eye.

The pull which the muscles of accommodation exert upon their point of insertion causes the eye to become elongated anterio-posteriorly. The constant exercise of the muscles of convergence render them liable to overpower their antagonists and produce squint, the resting position of the eye becoming one of convergence for nearwork and this entails double vision for all objects beyond that point. This tends to increase the defect.

As the eye elongates shortsight is produced, and produced in this manner it is more liable to attain a high degree and be ultimately perilious than when it existed as an original proportion.

It is worthy of notice that all recorded cases which have passed from Hypermetropia to Myopia have done so by Astigmatism no one having been Emmetropic at any stage.

Indications for treatment.

A child compelled to struggle with a sign is negligent of the thing signified. His nervous energies cannot be directed into 2 channels at the same time. Therefore he becomes backwards if his senses are defective. The public duty of paying for Education should include the duty of paying to ascertain whether that education which is to be the prepartion for the sequel of the child's life is likely to inflict upon it serious and permanent Physical injury.

It is reasonable to expect that some degree of physical deterioration will result from depriving the child of its freedom and confining it to lessons, and since the eye is the organ upon which the greatest strain falls it will be the eye which is most likely to suffer.

All eyes should be tested immediately the child begins its education.

1. As to visual acuity
2. as to rapidily of perception
3. as to color blindness.

All children whose visual acuity is subnormal should be atropinised and if there is any considerable degree of Hypermetropia simple Lenses should be worn for nearwork until this outgrown. Spectacles for them should be regarded not as an evil, but as a temporary protection against the evil of defective vision, just as clothes are worn as a protection against the evil of catching cold.

With regard to commencing Myopia it is very questionable whether the child should be allowed to continue its studies at all or not; certainly no more nearwork should be done than is absolutely

necessary. A special curriculum should be devised for these children in order to fit them for a congenial career in after-life which will not involve any strain on the eyes.

Children with errors of refraction always get as near to their work as possible; tke Hypermetrope to get a larger image, the Myope to obtain any image at all. Spectacles may do away with the necessity, but the objectionable habit may be formed. The thing to do how is to use a face — rest which will keep the face at least 10 inches off the book. Kallmann's of Breslau is the best.

Color-Blindness

is a defect arising from some fault in the Nervous System where the eye does not respond to lightrays of some particular wave-length. It is important to discover this as in some occupations — such as military service — it might prove very dangerous. Color-Sense is as often untrained as absent, and is very common among mentally defective children.

Squint.

It is of the utmost importance to cure this with the greatest speed as early as possible, as it is quite easy to do so after correcting the refraction, by training the fusion faculty with the Amblyoseope if done before the child is 6 years old.

After this it is a matter of considerable difficulty. Later on only 30 % of convergent squints can be cured by glasses as long as the glasses are worn.

Squinting eyes become amblyopic from continued suppression of vision in order to prevant diplopia. If left alone the Amblyopia becomes permanent, the child thus having for practical purposes only one eye instead of two.

It is not necessary to dwell here upon the importance of having the light from the left und near side of the child.

Also of having at least one sq. foot of window space to every 5 sq — of floor.

As to the type of childrens books it has been already most ably pointed out by Dr. Kerr that Pens, Pencils, Paper etc. are utterly out of place in an infant's school. They are much too minute. Infants should only be allowed chalk on carelboard — Every child should be able to print its name in 6 inch letters on the blackboard with a free arm.

Line writing should be forbidden. In order to be distinguished letters must subtend an angle of at least five minutes and the lines of which they are composed at least one minute. This requires the utmost

endeavour of an emmetrope, being the limit of normal acuity of vision. Therefore it is obvious that an Hypermetropic infant should not be set to small print.

To sum up I may say.

Nature never intended children's eyes to be used for 6 or 7 hours and frequently more that, every day of their lives until 14 years of age straining over lessons and nearwork.

If compulsory Education enforces it however, it is the duty of the Board of Education to annually separate those 20,000 children, who are specially physically unfit, to provide them with glasses if their parents cannot afford to do so, and to devise a modified curriculum specially suited to them. For if we attempt to act in contradiction to Nature's Laws she takes her revenge and not only does the individual suffer, but also future generations to whom the welfare of the Nation is to be entrusted, being a wellknown fact that there is no defect more likely to be transmitted from parent to child than that of defective eyesight.

Vorträge,

die nicht gehalten, aber im Manuskript eingesandt worden sind:

1. Dr. med. **Fischl, Rudolph,** Dozent (Prag):

Theorie und Praxis der Karenz des Schulbesuches nach akuten Infektionskrankheiten.

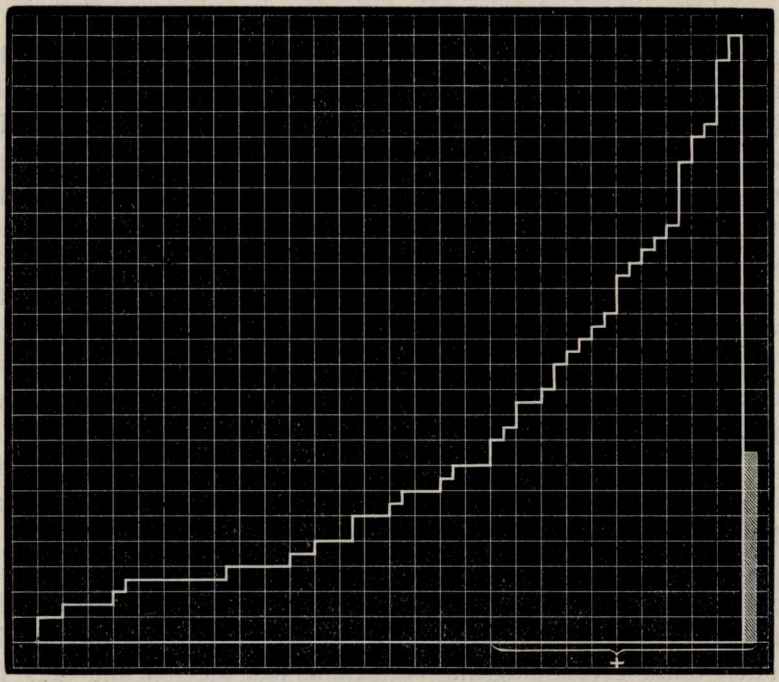
Meine Herrn! Schule und Infektionskrankheiten sind zwei geradezu untrennbare Begriffe; trotz aller Bemühungen von Seiten der Hygieniker, trotz aller gesetzlichen Verordnungen und Instruktionen für Schulärzte und Lehrer ist es bislang noch nicht gelungen, da entschiedenen Wandel zu schaffen. Es verlohnt sich meiner Ansicht nach gewiß, den Gründen dieser Erfolglosigkeit nachzugehen, da wir ja auf andere Weise niemals dazu gelangen können, Abhilfe zu bringen, doch sagt sich dies leichter als es sich tut. Ein Umstand, den ich zwar nicht zum Gegenstande meiner heutigen Ausführungen gewählt habe, bei Besprechung dieser Dinge jedoch nicht unerwähnt lassen möchte, ist das Vorgehen bei Schulepidemieen in Betreff der Sperrung einer Klasse. Da begegnet man den abenteuerlichsten Maßnahmen, denen in den letzten Jahren sogar noch ein nach Wissenschaftlichkeit duftender Formaldehydnebel die höheren Weihen verleiht. Ich kann Ihnen aus wiederholter eigener Erfahrung mitteilen, daß z. B. bei Ausbruch einer Masernepidemie das betreffende Zimmer geschlossen, gereinigt und mit einem der modernen Desinfektionsapparate ausge-

räuchert wird und nach dem höchstens eine Woche dauernden Schlusse desselben die zum Teil bereits in der Incubation der Masern befindlichen Schüler darin ihren Einzug halten, ihre noch nicht angesteckten Nachbarn infizieren, worauf sich das geschilderte Spiel wiederholt, bis schließlich nichts mehr zu tun erübrigt, da alle Empfänglichen an die Reihe gekommen sind. Es wäre doch viel billiger, zweckentsprechender und auch geruchloser, in einem solchen Falle das betreffende Schulzimmer so lange geschlossen zu halten und den Unterricht zu sistieren, bis die äußerste Inkubationsfrist verstrichen ist, um zu konstatieren, was in diesem für jede der bekannten akuten Infektionskrankheiten ziemlich genau feststehenden Termin erkrankt. Bei derartigem Vorgehen würden sich Schulepidemien niemals über so endlose Wochen hinschleppen und immer wieder neue Opfer fordern.

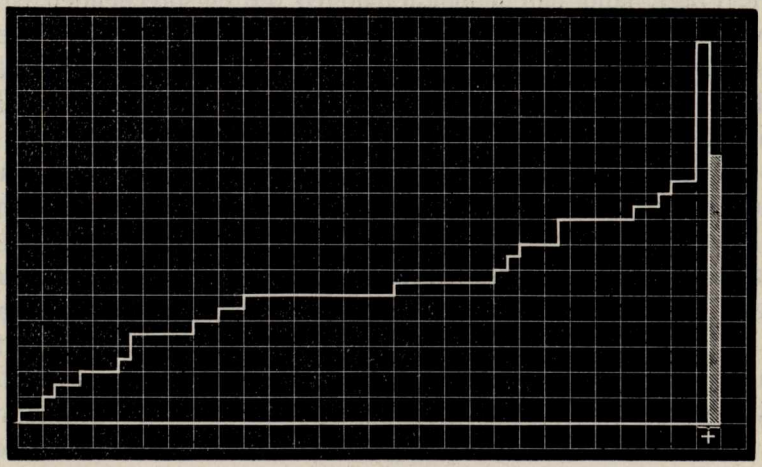
Ich habe, wie bereits erwähnt, hier nur ein Moment herausgegriffen, dessen Bedeutung, nach unseren Prager Erfahrungen zu schließen, noch immer sehr unterschätzt wird, und will mich nunmehr dem eigentlichen Thema meines Vortrages zuwenden. Bekanntlich verfügen die meisten Kulturstaaten über gesetzliche Verordnungen, Regulative oder andere dem geduldigen Papier anvertraute Vorschriften, welche die Wiederaufnahme des Schulbesuches nach überstandener akuter Infektionskrankheit regeln. So setzt, um nur einige Beispiele anzuführen, ein französischer Ministerialerlaß fest, daß ein Scharlachkranker erst 40 Tage nach Beginn des Ausschlages, falls die Schuppung bis dahin beendet ist, ein Masernkranker nach 21 bis 25 Tagen, ein Keuchhustenkranker nach 42 Tagen, wenn um diese Zeit die charakteristischen Hustenattaquen aufgehört haben, ein an Röteln Erkrankter nach 14 Tagen, ein Diphtheriekranker nach 40 Tagen, ein Mumpskranker nach 22 Tagen, und ein an Schafblattern erkrankt gewesenes Kind nach 25 Tagen den Schulbesuch wieder aufnehmen kann. In England betragen die entsprechenden Karenzzeiten für Scharlach 42, für Masern 21, für Pertussis 42, für Rubeola 14, für Diphtherie 28 Tage, für Mumps ebensolang, während bei Schafblattern die beendete Abstoßung der Borken verlangt wird. Belgien fordert für Scharlach 6, für Masern 3 Wochen und für Diphtherie 40 Tage, Württemberg für Scharlach 6, für Masern und für Diphtherie je 4 Wochen. Ich will Sie mit der Aufzählung noch weiterer derartiger Verfügungen nicht behelligen, muß aber darauf hinweisen, in wie breiten Grenzen die in den einzelnen Ländern vorgeschriebenen Karenzzeiten schwanken, was wohl den Ausdruck der da und dort gewonnenen Erkenntnis bedeutet, daß innerhalb eines kürzeren Zeitraumes immer noch eine Infektionsmöglichkeit besteht. Nehmen Sie dazu den weiteren Umstand, daß wir die Erreger der meisten hier in Betracht kommenden Erkrankungen

noch nicht kennen, und daß andererseits gerade bei jener Affektion, deren Pilz bekannt ist, der Diphtherie, neuere Erfahrungen gezeigt haben, daß die Ansteckungsfähigkeit oft viel länger besteht, als man früher annahm, so daß von verschiedenen Seiten (Petruschky, Gabritschewski u. A.) die regelmäßige Untersuchung des Rachens der Rekonvaleszenten auf virulente Löfflerbazillen verlangt wird, deren negativer Ausfall erst zur Wiederaufnahme des Schulbesuches berechtige, so geht schon daraus hervor, daß die bisherigen Maßnahmen nicht absolut zureichende sind und bei Vertiefung unserer Kenntnisse über die Verbreitungswege der Infektion und die Dauer der Infektiosität noch gewisse Modifikationen erfahren werden. Es ist somit selbst die theoretische Forderung vielleicht noch ungenügend; wie steht es aber in der Praxis mit ihrer Durchführung? Dies war die Frage, deren Beantwortung ich mir vorgenommen habe, da unliebsame Vorkommnisse mir im Laufe der Zeit immer sicherer die Überzeugung aufgenötigt hatten, daß da durchaus nicht mit der erforderlichen Strenge vorgegangen werde und viele Kinder in noch infektionstüchtigem Zustande den Schulbesuch wieder aufnehmen.

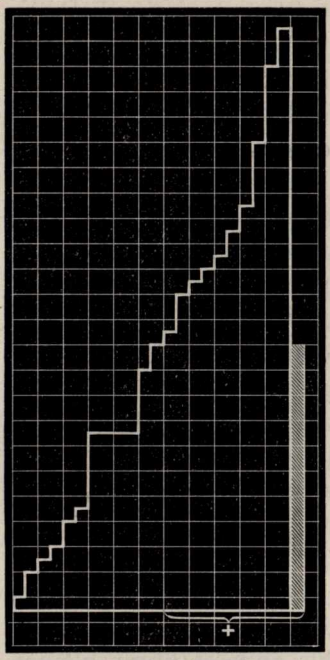
Das Material zu derartigen Untersuchungen ist nicht leicht zu beschaffen, wenigstens in unseren Prager Schulen nicht, wo allerdings genau darüber Buch geführt wird, wie viele Lehrstunden das Kind mit oder ohne Entschuldigung versäumt hat, der Grund des Fortbleibens jedoch nicht vermerkt ist. Nur in einer einzigen Schule, der von Herrn Direktor A. Hackel seit vielen Jahren in vorzüglicher Weise geleiteten deutschen Knabenvolksschule in Karolinental, einem Vororte Prags, fand ich in den Katalogen die entsprechenden Notizen und war so in der Lage, aus sechs Schuljahren etwa 200 Fälle der verschiedenen akuten Infektionskrankheiten zusammenzustellen. Für Scharlach, Masern, Röteln, Schafblattern und Mumps sind die Zahlen ziemlich ausreichende, für Diphtherie und Keuchhusten nicht, doch geht schon für die wenigen Fälle der letzterwähnten zwei Erkrankungen deutlich hervor, daß die Karenzzeit des Schulbesuches für sie meist ganz unzureichend war, und für die anderen Krankheitsgruppen läßt sich dies an genügend großen Beobachtungsreihen in ganz unzweideutiger Weise demonstrieren. Um überflüssige Worte zu sparen, habe ich Tabellen (Seite 528 u. 529) entworfen, welche das betreffende Verhalten für die einzelnen Krankheiten deutlich illustrieren und ohne weitläufige Erklärungen verständlich sind. Die Abscisse entspricht der Zahl der Fälle, die Ordinaten zeigen in ihrer wechselnden Höhe die Karenztage an, die letzte, auf der rechten Seite gezeichnete und durch Schraffierung hervorgehobene, repräsentiert die durch das französische Regulativ geforderte Karenzzeit.



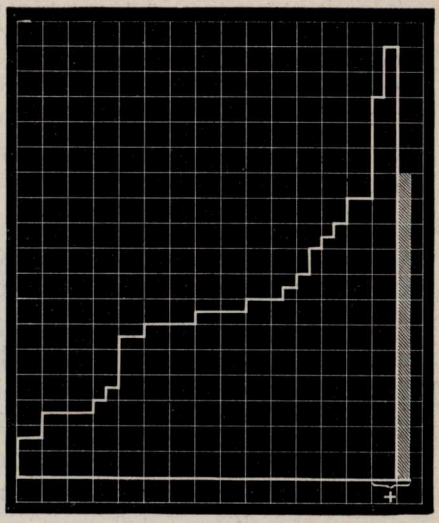
Morbilli.



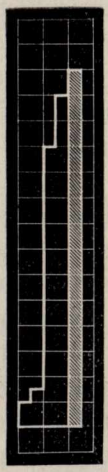
Parotitis epidemica.



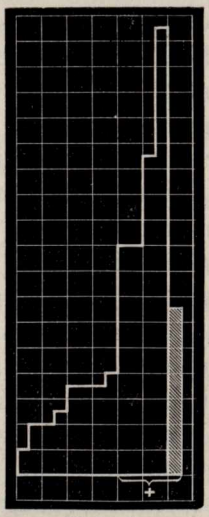
Scarlatina.



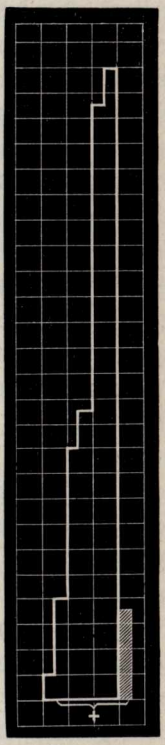
Varicella.



Diphtheritis.



Rubeola.



Pertussis.

Ich habe diese gewählt, weil sie unter den verschiedenen, für diesen Zweck erlassenen Vorschriften eine der mildesten ist, die sich auch mit den Ansprüchen der Pädagogen ganz gut in Einklang bringen läßt. Ein Blick auf die Diagramme zeigt Ihnen, daß bei keiner der sieben hier registrierten akuten Infektionskrankheiten auch nur die Mehrzahl der Fälle bescheidenen Forderungen betreffend die Abstinenz vom Schulbesuche genügt, ja daß meist mehr als die Hälfte und noch darüber bereits zu einer Zeit wieder am Unterrichte teilnimmt, um welche wir nach dem jetzigen Stande unseres Wissens die Infektiosität noch durchaus nicht als erloschen bezeichnen können. Ja, ich gehe noch weiter, indem ich behaupte, daß die meisten entsprechend lange Ferngebliebenen nur aus dem Grunde nicht kamen, weil schwere Komplikationen den Krankheitsverlauf verlängert haben, was, meiner Ansicht nach, aus der oft weit über die gesetzliche Karenzzeit hinausgehenden Karenzsäule hervorgeht.

Man hat mehrfach versucht, diese bereits vermuteten, wenngleich bisher noch nicht ziffernmäßig nachgewiesenen Übelstände in der Weise zu beseitigen, daß man zum Wiedereintritt in die Schule ein Attest des behandelnden Arztes oder des Schularztes verlangte, gewiß ein rationeller Vorschlag, dessen praktische Durchführbarkeit jedoch daran scheitert, daß ein Teil der Fälle überhaupt nicht in ärztlicher Behandlung steht. Es wird daher wohl nichts anderes übrig bleiben, als von Seiten der Schulbehörde mit aller Strenge auf die Einhaltung billig gewählter Karenztermine zu sehen, bei jedem Erkrankungsfalle eine Bescheinigung über die Art der Krankheit zu verlangen und infektiös erkrankt gewesene Schüler, die sich früher als gesetzlich vorgeschrieben selbst mit ärztlichem Atteste einstellen, unnachsichtlich zurückzuweisen. Dies muß, will man zu einem gedeihlichen Ziele gelangen, ohne Rücksicht auf die Schwere des Falles und ähnliche Momente geschehen, die nur darnach angetan sind, der Leichtfertigkeit Tür und Tor zu öffnen und alle noch so umständlichen Desinfektionsmaßnahmen illusorisch zu machen.

Niemand, meine Herren, ist sich mehr als ich der Lückenhaftigkeit dieser Ausführungen bewußt, welche sich auf ein relativ spärliches Material aus einer einzigen, allerdings mustergiltig geleiteten Schule stützen; doch war dies in den Verhältnissen begründet, da eben in Prag an den mir zugänglichen Stellen mehr nicht erhältlich war. Jedenfalls aber können Sie schon aus dem Ihnen hier Vorgezeigten entnehmen, wie sehr Theorie und Praxis auf diesem wichtigen Gebiete divergieren. Wenn meine bescheidenen Anregungen dazu führen sollten, daß auch diesem in den Schulkatalogen, Gesundheitsbogen und ähnlichen Dokumenten arg vernachlässigten Umstande mehr Aufmerksam-

keit geschenkt wird, dann ist die sichere Hoffnung vorhanden, daß wir bald dahin gelangen werden, diese nicht zu unterschätzende Quelle von Schulepidemien zu verstopfen, und ich zweifle nicht, daß sich Ärzte und Lehrer zu diesem Zwecke gern vereinigen werden.

2. Dr. med. **Wahl, Karl,** Spezialarzt für orthopädische Chirurgie (München):

Zur Prophylaxe und Frühdiagnose des Schiefwuchses.

Unter den Erkrankungen, welche mit dem modernen Schulbetriebe in einen ersächlichen Zusammenhang gebracht zu werden pflegen, wird stets die Skoliose oder der Schiefwuchs der Wirbelsäule mit an erster Stelle genannt.

Wie ich glaube, nicht mit Unrecht.

Ist es einerseits übertrieben, jeden Fall von Schiefwuchs der Schule zur Last zu legen, — ich brauche nur darauf hinzuweisen, daß Schiefwuchs auch schon vor dem schulpflichtigen Alter vorkommt — so läßt sich doch die Tatsache nicht in Abrede stellen, daß Fälle von Schiefwuchs gerade im schulpflichtigen Alter sich ganz auffallend mehren.

Ich glaube nicht, an dieser Stelle auf den Ernst dieser Erkrankung erst hinweisen zu müssen.

Sind schon ganz leichte Fälle von Schiefwuchs geeignet, auffallende Verunstaltungen des Körpers zu erzeugen, so sind die schweren Formen vollends dazu angetan, von einem erfolgreichen Wettbewerbe im Leben ganz auszuschließen. Es ist nicht zu viel behauptet, wenn ich sage, daß von all den Erkrankungen, die den Schulhygieniker interessieren, dem Schiefwuchs die größte soziale Bedeutung zukommt. Mit der Schwere dieser Erkrankungen konkurriert deren weite Verbreitung. Wurden doch bei genauen Untersuchungen von verschiedenen Autoren bis 70 % aller Schulkinder als von einem leichteren oder schwereren Grade von Schiefwuchs befallen gefunden.

Bekanntlich handelt es sich bei Schiefwuchs um eine krankhafte, seitliche Verbiegung der Wirbelsäule. Die am meisten in die Augen fallenden Erscheinungen, hoher Rücken und ungleiche Hüfte, sind meist nur Folgeerscheinungen der primären Verbiegung der Wirbelsäule.

Die hier in Betracht kommende Art der Skoliose ist die sogenannte funktionelle Skoliose, d. h. jene, welche durch andauernde assymetrische Haltung der Wirbelsäule erzeugt wird.

Von dieser Tatsache, daß andauernde assymetrische Haltung der Wirbelsäule schon nach wenigen Monaten imstande ist, Schiefwuchs zu erzeugen, hat auch die Prophylaxe ihren Ausgang zu nehmen.

Die Prophylaxe des Schiefwuchses kann sich nach zwei Richtungen erfolgreich betätigen: 1. im negativen Sinne, indem sie darauf bedacht

ist, Einflüsse, die schädigend auf die Haltung der Wirbelsäule einwirken, hintanzuhalten; 2. im positiven Sinne, indem sie die Widerstandsfähigkeit dieses gefährdeten Organes erhöht.

Von den Faktoren, die schädigend auf die Haltung der Wirbelsäule einwirken können, wurden die wichtigsten, wie die Frage der Schulbank, der Schrift- und Heftlage, der Beleuchtung, Kurzsichtigkeit, Übermüdung und andere bereits von anderer Seite einer eingehenden Würdigung unterzogen.

Ich möchte hier nur kurz noch zwei weitere hierhergehörige Punkte, die anscheinend von untergeordneter Bedeutung sind, hinzufügen.

Der erste bezieht sich auf die Art, wie die Schulbücher auf dem Wege zwischen Schule und Haus von den Schülern getragen werden. Wenn man bedenkt, daß dieses Schleppen der Schultasche für manche Kinder fast die einzige Betätigung ihrer Körperkräfte bildet, ferner das Gewicht der Last, die Weite des Schulweges und die regelmäßige Wiederkehr dieser Tätigkeit in Betracht zieht, wird man zugeben müssen, daß diesem Punkte bei der Erörterung der Prophylaxe des Schiefwuchses auch ein Raum zuzugestehen ist.

Man kann nun vier Hauptgruppen unterscheiden, wie die Schulbücher getragen werden.

Der Volksschüler trägt seine Büchertasche auf dem Rücken, der Backfisch am Arm, der kleinere Mittelschüler am Riemen quer über die Brust, der größere ohne Riemen direkt unterm Arm. Von diesen 4 Arten, die Schulbücher zu tragen, ist die erstere wohl die beste, die letztere sicher die schädlichste. Bei den zwei anderen Arten wäre in erster Linie darauf zu achten, daß die Seite regelmäßig gewechselt würde.

Der zweite Punkt, auf den ich hinweisen möchte, bezieht sich auf die Kleidung der Schüler und Schülerinnen. So eingehend diese Frage auch in letzter Zeit behandelt wurde, so sah ich doch nirgends mit dem nötigen Nachdruck auf ein ungemein schädlich wirkendes Kleidungsstück hingewiesen, nämlich auf die großen Schulterkrägen der Mädchen und Knaben. Ich möchte dem Rufe „Fort mit dem Korsett“ noch den voranstellen: „Fort mit den Instituts- und Matrosenkrägen der Kinder.“ Diese Umhänge sind es, die eine genaue Überwachung der Körperhaltung der Kinder unmöglich machen und der Entwicklung von Schiefwuchs Vorschub leisten.

Unter den positiven Mitteln zur Verhütung des Schiefwuchses steht die Kräftigung der Muskulatur der Wirbelsäule an allererster Stelle.

Diese Kräftigung wird aber am Besten durch eine spezielle Gymnastik der Wirbelsäule erzielt.

Man muß anerkennen, daß die allgemeine Körpergymnastik an den Schulen von Jahr zu Jahr mehr Eingang findet. Eine betrübende Ausnahme hievon bilden nur noch manche Mädcheninternate, wo die wöchentlich einmal angesetzte Turnstunde nur dazu da ist, um der Form Genüge zu leisten. — Wenn man nun die große Zahl der üblichen Turnübungen überblickt, fällt einem jedoch auf, daß verhältnismäßig wenige davon sich direkt mit der Wirbelsäule beschäftigen. Bei den Freiübungen wird noch am ehesten auf die Gymnastik der Wirbelsäule Rücksicht genommen. Viel weniger dagegen beim Geräteturnen; gerade das Geräteturnen erfreut sich aber bei der Jugend erhöhter Beliebtheit und wirkt auch energischer als die Freiübung.

Es wäre daher dringend zu wünschen, daß die Zahl der Geräte, die eine speziellere Gymnastik der Wirbelsäule ermöglichen, durch neue Modelle vermehrt würde.

Ich möchte hier auf drei einfache Vorrichtungen hinweisen, die sich mir bei der Wirbelsäulegymnastik ausgezeichnet bewährt haben und die den Vorzug haben, daß sie wegen ihrer Billigkeit und Einfachheit überall leicht beschafft werden können.

Das erste Gerät ist die Bank, eine gewöhnliche Holzbank mit 4 Füssen, welche am besten am Boden festgeschraubt ist. Dieselbe hat eine Höhe von 60 cm, eine Breite von 40 cm und eine Länge von 2 Meter. Auf dieser Bank und an deren Rand ist es möglich, sehr energische Gymnastik mit dem Rumpfe auszuführen, so vor allem Aufbeugen und Seitwärtsbeugen des Rumpfes. Was die Wirkung dieser Übungen besonders erhöht, ist der Umstand, daß Beine und Becken durch eine Gurt an der Bank fixiert werden, wodurch auf die Wirbelsäule umso energischer eingewirkt werden kann. Diese Bank spielt in der schwedischen Heilgymnastik seit langem eine wichtige Rolle.

Das zweite Gerät, auf das ich hinweisen möchte, ist das Joch. Dasselbe besteht aus einem etwa 1,50 m langen Holzstabe, der in der Mitte eine Platte von einem Durchmesser von 10 cm trägt. Dieser Stab wird an beiden Enden mit den Händen gefaßt, sodaß die Platte auf Stirne oder Hinterhaupt zu liegen kommt. Mittels dieser Vorrichtung wird nun ein Gewicht, das an einer Schnur hängt, durch Vor- und Rückwärtsbeugen des Rumpfes in Bewegung gesetzt. Die Schnur gleitet über eine Rolle, die in der Wand befestigt ist. Auch dieses Gerät findet in der schwedischen Heilgymnastik, besonders zur Gymnastik der Halswirbelsäule, Verwendung. Wird das Joch durch einen Brustgurt ersetzt, so läßt sich die Wirkung des Apparates noch weiter modifizieren.

Das dritte Gerät ist der Hocker: Ein gewöhnlicher vierbeiniger Hocker aus Holz wird durch Schrauben am Boden befestigt. Der

Hocker hat eine Höhe von 60 cm, die Sitzplatte mißt 40 cm im Quadrat. Unten ermöglicht eine Querleiste das Einhaken der Füße. Diese Vorrichtung ist deshalb von besonderem Werte, weil sie gerade auf jenen Teil der Wirbelsäule hauptsächlich wirkt, der beim Sitzen besonders in Betracht kommt, nämlich den Lendenteil. Besonders Vor- und Rückwärtsbeugen und Rumpfrollen bei fixiertem Becken ist auf diesem Hocker, wie auf kaum einem anderen Geräte, günstig auszuführen.

Diese 3 Geräte, von denen ich den Hocker anderwärts noch nirgends angewandt sah, haben auch den Vorteil, daß sie sehr wenig Platz beanspruchen und deshalb auf Gängen und Vorplätzen überall aufgestellt werden können.

Ich halte es nämlich für ganz besonders wichtig, daß derartige Geräte für die Schulkinder stets zugänglich gemacht sind. Es ist zweifellos von weit größerem Werte, daß diese Gymnastik öfter des Tages, wenn auch nur kurze Zeit geübt wird als während bestimmter Stunden. Die Abhaltung förmlicher Turnstunden für allgemeine Gymnastik wird selbstredend dadurch nicht berührt. Besonders wichtig zur Vornahme der Gymnastik ist die Zeit zwischen Aufstehen und Schule und in den größeren Zwischenpausen. In ersterem Falle ist die Muskulatur durch die Untätigkeit während der Nacht „steif" geworden, in letzterem durch das lange Sitzen, das eine angestrengte Muskelarbeit bedeutet, in eine Art Krampfzustand geraten.

Beide Zustände müssen, wenn sie nicht auf die Dauer schädigend wirken sollen, durch Gymnastik wieder beseitigt werden.

Aber nicht nur in der Prophylaxe des Schiefwuchses fällt der Schule eine wichtige Rolle zu, sie ist auch dazu berufen, die ersten Anzeichen dieser gefährlichen Erkrankung festzustellen.

Wie bei kaum einer anderen Erkrankung, kommt gerade beim Schiefwuchs alles darauf an, daß das Übel möglichst frühzeitig erkannt wird. Das beste Mittel hiezu ist nun allerdings die regelmäßige Körperuntersuchung durch den Arzt. Aber auch der Lehrer ist in der Lage, durch sorgfältige Beobachtung fehlerhafter Körperhaltungen den Eltern und dem Arzte einen wertvollen Wink zu geben. Andauernd assymmetrische Haltung bei einem Kinde muß alsbald alarmierend wirken. Bei genauer Untersuchung derartiger Kinder ist man meist überrascht, wie weit vorgeschritten das Übel bereits ist.

Eine äußerst günstige Gelegenheit, um die durch Schiefwuchs gefährdeten Kinder herauszufinden, bietet die Turnstunde.

Patienten mit ausgebildeten Verbiegungen der Wirbelsäule sind nicht imstande, gewisse Kopf- und Armbewegungen symmetrisch aus-

zuführen. Ich habe seit Jahren auf diesen Punkt geachtet und gefunden, daß diese Erscheinung bei Schiefwuchs schon sehr früh aufzutreten pflegt, früher als alle anderen, und daß sie deshalb einen der wertvollsten Behelfe zur Stellung der Frühdiagnose der Skoliose bildet.

Am deutlichsten ist das beschriebene Symptom bei den ersten gymnastischen Übungen, und es wird mit der zunehmenden Übung weniger prägnant.

Besonders die Herren Turnlehrer wären in der Lage, durch Beobachtung dieser Erscheinung segensreich zu wirken. Die Formen der asymmetrischen Haltung sind nach der Art der Verbiegung verschieden und ganz typisch. Auf diese Details will ich jedoch anderen Orts des näheren eingehen.

Schließlich möchte ich noch auf einen weiteren Punkt zu sprechen kommen, der in der Prophylaxe des Schiefwuchses eine bedeutende Rolle spielt, nämlich darauf, welcher Wert den sogenannten „Geradehaltern" beizumessen ist. Es ist dies um so notwendiger, weil die Verwendung von Geradehaltern ungemein beliebt ist und Viele glauben, mit diesem Instrumente die ganze Frage am einfachsten lösen zu können.

Wer Gelegenheit hat, die Resultate, die mit Geratehaltern erzielt werden, zu beobachten, muß aber zu der Überzeugung kommen, daß wenigstens alle Geradehalter, welche am Körper selbst ihren Sitz haben, mögen nun die Systeme heißen wie sie wollen, nur von Nachteil sind.

Sie haben alle den Übelstand, daß sie die zur Aufrechthaltung der Wirbelsäule notwendige Muskulatur ausschalten, wodurch diese wie jeder untätige Muskel zum Schwunde gebracht wird. Wird dann diese künstliche Stütze weggelassen, so erfolgt erst recht ein Zusammensinken der Wirbelsäule. Jene Geradehalter dagegen, welche außerhalb des Individuums ihren Sitz haben, so z. B. der Geradehalter von Kallmann und Königshöfer, mögen von Nutzen sein.

Ich bin hiemit am Schlusse meiner Ausführungen angelangt. Es kam mir hierbei nicht sowohl darauf an, alles, was in der Prophylaxe des Schiefwuchses eine Rolle spielen kann, zum Gegenstand der Besprechung zu machen, als vielmehr auf Punkte hinzuweisen, die verdienen etwas besser ins Licht gerückt zu werden. Bei der Empfehlung der neuen Turngeräte nahm ich besonders Rücksicht darauf, daß deren Beschaffung auch praktisch in weiterer Ausdehnung durchführbar sei.

Möchten meine Ausführungen etwas dazu beitragen, daß man immer seltener Veranlassung haben möge, unter den Ursachen, die den Schiefwuchs hervorrufen und begünstigen können, auch die Schule nennen zu müssen.

3. Dr. med. **Gunzburg,** (Antwerpen):

Zur Prognose der Skoliose.

1. Die allgemeine Prognose der Rückgratsverkrümmungen, wie sie bisher gestellt wurde nach der Einteilung in Skoliosen ersten, zweiten und dritten Grades, kann weder als richtig noch als genügend betrachtet werden. Wenn auch die anatomische Einteilung einigermaßen Grund zur Berechtigung besitzt, so ist für den Pädologen, und auch für den Kliniker, die Zahl und Verschiedenheit der maßgebenden Momente viel größer.

2. Die Skoliose hat in der letzten Zeit eine viel günstigere Prognose gewonnen, und ist das Resultat der jetzigen Vorbeugungs- und Behandlungsmethoden bedeutend besser als vorher.

3. Die wichtigen Momente für die Prognose der Skoliose sind nicht nur im anatomischen Zustand der Wirbelsäule zu suchen, sondern auch in der geometrischen Form der Biegung; in der am stärksten angegriffenen Gegend; in der Reihenfolge der verschiedenen Symptome; in der Entwicklungsdauer eines jeden Symptoms; und schließlich auch, nicht am wenigsten, in der psychopathischen Untersuchung des Kindes.

4. Es ist Pflicht eines jeden Schulamtes und Schularztdienstes, die Skoliose nicht als ein allgemein fragliches Übel zu betrachten, sondern als einen zu besiegenden und mit Bestimmtheit besiegbaren Feind im Einzelnen anzugreifen.

4. S. D. **Risley,** M. D. (Philadelphia):

The importance of eye examinations in the development of school hygiene.

Modern school hygiene owes its present importance largely to the work of the Ophthalmologist. The work of Professor Cohn of Breslau published in 1866 and his indefatigable industry during subsequent years, while primarily undertaken to demonstrate by statistics the steadily increasing percentage of myopic eyes during the educational process, and to discover and remove the cause of the increase, lies at the foundation of the great improvements made, during recent years, in the hygienic environments of school children throughout the world. Professor Cohn concluded as a result of his observations that the baneful influence of schools in causing myopic eyes was due to several important factors. First among these to attract attention was the insufficient lighting of the school rooms, and the faulty relation of the seats and desks to the source of light. To correct this evil required complete revision of the subject of school house architecture. While new buildings, or reconstruction of old ones was in

process, the problem, not only of suitable lighting presented itself, but also the questions of suitable environment for the building, proper ventilation and heating, and commodious arrangement of school rooms and their furnishings. These accomplished, the question as to suitable school desks and seats and their relation to each other, the paper and print employed in the manufacture of school books, the best script to be used in writing, the method of imparting instruction which would put the least strain on the visual organs of the children, all came up for discussion. Thus it came about that the study of the eyes in the schools gave the impetus to investigation and reforms which have resulted in the modern science of school hygiene. The labor of examining the eyes of the school children was taken up by industricus men in all parts of the civilized world, and extensive statistics were collated. It was shown for the first time in Philadelphia in 1881 that the evil results. shown by all observers to follow the use of the eyes during school work, was not however due solely to the faulty hygienic environment, but to the eye strain caused by congenital ocular defects e. g. hypermetropic astigmatism, ocular imbalance, etc., and that from these faulty eyes were recruited the steadily increasing percentage of the pathological myopic eye.

It was demonstrated by statistical studies in the public schools of Philadelphia that only 11.19 percent of the pupils had emmetropic or model eyes, while 88.31 per cent manifested some congenital defect. The great significance of this fact was born out in the more detailed study of the relative condition of these two classes of eyes under the strain of school work. In the first place the model eyes remained in uniform percentage throughout all ages of school life, enjoyed a higher acuity of vision and were relatively free from pain and disease; while on the other hand the defective eyes, especially those with astigmatism, had a lower sharpness of sight, suffered from pain, headache and reflex nervous symptoms, red eyes, etc., and that furthermore from these was recruited a steadily advancing percentage of near sighted eyes with their characteristic pathological conditions, as the children advanced in age and school progress. It was obvious from these figures that there was a definite relation of cause and effect between these congenital defects of vision and the well kown harmful results to many eyes from the strain of school life.

Professional experience had taught that the correction of the errors of refraction by glasses removed not only the pain and impairment of vision, but that, under their use the eyes bore their full strain of nearwork without injury. It was rational therefore to urge that no child should be admitted to the schools until it had been shown by

BIBLIOTEKA UNIW. JAGIELL. STUDIUM HIGIEN.

examination that the eyes were fitted to safely undertake the comming struggle with books.

The suggestion for these entrance examinations has borne fruit in many parts of the United States by the inauguration of the systematic examinations and after more than twenty years has been at last introduced into the public schools of Philadelphia.

Many practical difficulties presented themselves. The necessary cost entailed by professional examinations forbade its adoption, but fortunately an expert is not needed for the detection of impaired vision. The following plan was therefore presented to the Public Education Association of Philadelphia by a subcommittee on the medical inspection of schools, and trough their persistent efforts was approved and adopted by the board of education, and is now in operation.

A card of test letters was published with instructions as to its employment printed on the back and distributed with a letter of instruction to all schools. The plan required the teacher of each class to determine the sharpnes of vision of each eye of every member of the class at the beginning of every school year and to record the findings on a blank furnished for the purpose. If the acuity of vision fell below a prescribed standard a card was provided to be sent to the parent of the child on which the fact of the defective eyes was briefly stated and professional examination advised.

The following is a copy of the report of the subcommitee, to the committee on the medical examinations of the schools, of the Public Education Association of Philadelphia, including copies of the cards noted in the report. Report of the Subcommittee on the Examination of School Children's Eyes. To the Chairman of the Committe on Medical Inspection of the Schools of Public Education Association of Philadelphia.

Your committee begs leave to present the following report embodying their recommendations for the examination of the eyes of the school children in Philadelphia.

System.

1. That at the commencement of each school year the eyes of each and every pupil shall be examined in the manner prescribed on the card of instruction herewith enclosed A. and B.

2. That the examination of the eyes of the children in each class or school-room shall be made by the teacher in charge of the class or school-room, and the result of the examination recorded on the prescribed form furnished for the purpose, a sample of which is herewith enclosed. That these letters, properly dated, shall be placed, in

card index form, in the keeping of the principal of the school as a part of the school archives; to be returned to each child's teacher for the annual examinations at the commencement of each succeeding school year, and to follow the child in case of promotion or transfer. Card C.

3. That when the result of the examination discloses defective vision, as set forth in the cards of instruction, the teacher shall fill up and send the parents of guardian of the child, the blank card of advice, a sample of which is herewith enclosed. Card D.

4. That new pupils entering at any time during school terms be subjected to a test of their vision in the manner prescribed, as a part of their entrance examination.

5. That in the case of very young children the examination may be deferred until they acquire a knowledge of the alphabet.

Your committee feels that argument as to the great need for these examinations of the eyes of the school children is no longer necessary. As to the feasibility of the plan they suggest, they wish to urge that the examinations in the manner prescribed do not require the services of a professional expert but can be readily performed by the teacher. Ten or fifteen children can be examined daily before the opening daily session of the school, or at its close, so that without adding greatly to the labors of the teacher, the entire class can be examined in a week or ten days, and the records carefully made and placed on file with the principal. In this way before the close of the second week of the school year the eyes of every pupil in the city will have been examined and his fitness to pursue his studies determined.

6. Should the recommendations be accepted, your committee suggests that at the beginning it would be wise to provide for a series of instruction letters or demonstrations to the teachers in order to secure an accurate understanding of the methods set forth in the cards of instruction.

S. D. Risley,
B. A. Randall,
Wm. C. Posey.
Subcommittee.

Instruction- To be printed on the back of

Card A.

Place the scholar 20 feet distant from the card, and ascertain the smallest letters which can be read at that distance. The card should be placed in a uniformly good light. Each eye must be tested separately, the eye not being examined being excluded by holding a card

over it. All pressure upon the covered eye should be avoided. If glasses are worn vision should be tested with them. The number affixed to the smallest letter seen indicates the sharpness of sight, and this number should be recorded on the permanent record card (C), e. g. if line of letters marked 40 is seen corectly, record vision as "40" for the right or left eye.

Question the pupil regarding liability to sore or painful eyes, to headache, or blurring of letters while reading.

If any of these be complained of, or if he fails to read the type marked XX (20) with each eye, he should be sent home with a note of information to the parent or guardian ("D"). If vision should be so low that none of the letters on the card are seen at 20 feet, it should be recorded as "less than 200".

The vision, the accommodation, and the character of any complaints referable to the eyes should be entered upon the permanent record provided for the purpose.

Card B.

INSTRUCTIONS FOR USING.
Card B.

Ascertain the nearest point with the yard stick at which the scholar can read the type on the other side of this card clearly, each eye being tested separately.

At ten years of age or under, the card should be read at three inches or less (3").

At fifteen years of age or under, the card should be read at three and one-half inches or less (3 1/2").

At twenty years of age or under, the card should be read at four inches or less (4").

If the scholar is unable to read this type approximately, at the proper age-distance, he should be referred home as noted on the large test card.

Published by WALL & OCHS, Opticians
1716 Chestnut Street PHILADELPHIA.

CARD B.
OF THE
PUBLIC EDUCATION ASSOCIATION
OF PHILADELPHIA.

The model or emmetropic eye is comparatively rare but the eyes which most nearly approach this ideal state of refraction, other things being equal, enjoy the highest acuity of vision, are freest from pain and disease, and, in the school examinations, have been found to remain in a nearly uniform percentage trough all the classes, from the lowest to the highest. In the same classes the hypermetropi c eyes were found to steadily diminish in percentage, while the eyes with myopic refraction increased in approximately the same ratio. Careful study of individual cases in which this increase of refraction was taking place revealed the fact that the change was associated with certain pathological conditions of the choroid, the two seeming to stand in the relation of cause and effect. Where astigmatism was also present the diminished sharpness of sight, pain, and the diseased states were more marked than when this anomaly of refraction was absent.

Record on permanent card (C) in inches the nearest point at which diamond type can be read.

Card A. is an arrangement of the Snellen Text Type.

Card B. has a paragraph printed with diamond type.

Card C.

Card "C" is printed on a light weight Bristol board (about a library bureau "1" card) 10×15 cm, and perforated for filing in a card catalogue case, with the following arrangement:

Name ..... Card C.

Address .....

Date	Age	School year	Vision		Near point		Condition of eyes	General health	Remarks
			Right	Left	Right	Left			
9–5, 1900	10	4	40	20	6"	3½"	Red and watery inflamed lids	Good	Suffers from frequent headaches

This card is for permanent record, and must follow the child in case of promotion or transfer.
(To be placed in card index in care of principal.)

Card D.

(To be sent to parent or guardian of any child whose vision is found to be defective.)

..... (date.)

Dear ..... The axamination of the eyes of ..... shows defective sight which may hinder ..... progress in the school work or lead to permanent injury to the eyes. It is therefore recommended that an eye physican be promptly consulted.

..... Teacher.

..... School (name and location).

The cards were distributed to the schools in January 1902, with a general letter of instruction to the principals and the examination begun. Before many days children bearing the card of advice presented themselves at the various clinics and consulting rooms in the city. A number of these fell into my own hands at my Wills Hospital Clinic so that I had an opportunity to verify the practicability of the plan.

Without exception every child presenting these cards were unquestionably in need of professional advice. By far the larger number needed glasses for correction of some form of anomaly of refraction, and were already suffering injury from the strain of school work.

Additional testimony as to the practicability and efficiency of the plan prepared by the committee was furnished by the examinations made in the Northwest School, of Philadelphia, and reported by the principal of the school, Mr. Oliver P. Cornman (vide "The Teacher for October 1903, No. 8"). The examinations were conducted by the teacher in accordance with the plan in all respects, with the following results. 779 pupils were examined and the findings reached on the prescribed blanks (Card C) 266, or 34% of them had some slight defects, a total of 65% disclosing visual defects more or less serious in character. These figures are suprisingly near those given in my own original report of eyes with defects sufficiently high to cause trouble. Card D. was then sent to the parents of these defective children. The responses of the parents were carefully classified, as "refusals", "promises", and "cases attended to". The results are so graphically set forth by Mr. Cornman, that this portion of his report is here reproduced.

Under the head of "Refusals" was placed both definite refusals and the passive refusals indicated by no reply at all to our communication. There exists a very strong prejudice against having the children wear glasses, which was manifested in the replies from all sorts and conditions of people; — the well-to-do and intelligent as well as the poor and ignorant. Some stated inability to purchase glasses as excuse for neglect, others that the child never complained, that his eyes were all right, or that they did not "believe in glasses." Most of the refusals were courteous, but a few seemed to regard the examination as a meddling interference if not a personal affront.

The majority of the parents sent replies promising to have the matter attended to. Fifty-five per cent of these promises vere as yet (July) unfulfilled. Thus plus the 20% of "refusals," make 75%, or three fourths of all the cases reported which have failed to result in attention to the child's needs. Some children to whom almost everything on the black board is badly blurred even from the best seats in the class room, are obliged to continue thus handicapped through the foolish prejudice or worse than careless neglect of their parents.

Twenty-five per cent of all the cases were promptly attended to by the parents, many of whom sent us cordial thanks for apprising them of the conditions, the existence of which they had had no occasion to suspect.

To state briefly some conclusions that are suggested by this report:

1. "A large percentage, at least more than half, the pupils in the public schools have visual defects that need the attention of the oculist."
2. "Many of these defects may be discovered by the class teacher."
3. "The prejudice of some parents and the carelessness of others, however renders the detection useless in, perhaps, a majority of the cases."
4. "Nevertheless it would seem that the examination were worth the labor it entails for the sake of the few who are benefited."
5. "To be complete the wholesale examination of the pupils of a school should be followed by the examination of each child admitted thereafter."
6. "Parental prejudice and negligence presents a difficult problem. The missionary work of persuasion is a great deal to expect from a teacher in addition to his other labors, and would at best be effective in but a small proportion of cases. To compel parents to do their duty in this regard will naturally suggest itself to many, but there are numerous practical difficulties in the way, to say nothing of the dangerously paternalistic character of compulsory methods in such a field."
7. "It should be noted that the question is more important than appears in the face of it. A blurred or partial view of the world one lives in may be the least evil of defective vision. Oculists are agreed in holding such defects responsible in many cases, for serious nervous disorders, and for a long train of bodily ills that may follow in their wake. Correction of eye defects often confers the boon of good health as well as that of markedly brighter mentality."

The great value accruing both to the individual and to the community from the correction of the congenital anomalies of refraction by glasses I have been able to demonstrate; consult "A System of Diseases of the Eye" Vol. 11, J. B. Lippincott & Co., edited by Drs. Norris & Oliver, article "School Hygiene"; also Archives of Ophthalmology for July, 1894, p. 247. It is there shown that in twenty years during which ophthalmic surgeons in Philadelphia and vicinity had sedulously corrected the eyes of all persons with asthenopia, applying for relief, that the percentage of near sighted eyes had fallen from 28,43 per cent in the first period to 16 per cent in the last, a fall of approximately 50 per cent. There was also a corresponding diminution in the degree of myopia. To those who are familiar with the hampering influence of myopia over the career of the individual, or with the

serious consequences of the disease in causing partial or complete blindness from chorioidal atrophies, detachement of the retina, etc., these figures are of great significance. In addition to these considerations the permanent records of these examinations preserved in the school archives will, after a few years have passed, prove a source of valuable information to scientific ophthalmologyin its efforts to meet the baneful influences of modern life over the integrity of the visual organs of the race.

5. **Dexter, Edwin Grant,** Prof. of Education, University of Illinois:

The influence of the weather upon the child.

In this paper I shall attempt to demonstrate, by empirical methods, certain fixed relations between definite meteorological conditions, and the prevalence of misconduct in the schools of two American cities: viz. New-York City and Denver, Colorado. In other words, to demonstrate the influence of the weather, as a factor in the Cosmical environment, upon the emotional states of the child. The popular belief that conduct is to an extent influenced by sky, wind and the barometrical conditions is as old as the recorded history of human activities. The literary curiosities of "weather wisdom" are built upon it. Fiction has made full use of it, and there is hardly a modern school teacher who does not attribute certain epidemics of misconduct on the part of her charges, to weather conditions. Although such a belief has been wide spread and of long standing, it has contained all the vagaries and contradictions of most popular fancies. Human beings differ so widely, that in weather influences it has been recognized that "what is one man's poison is another man's food", and that some have seemingly been entirely immune to their toxics. In order that a more definite knowledge of these influences might be had, I have undertaken a series of empirical studies in the psychology of the mass, one of which this paper comprises. Others have touched upon the effects of the weather upon the deportment of the insane and of the inmates of the New-York City penitentiary; upon the prevalence of the crime of assault and battery and of suicide, of drunkenness, and upon the death-rate. In these all the results point to an undoubted influence of the weather upon conduct. That such an influence existed and made itself very evident in the school-room has long been the unshaken belief of many a teacher.

Scientific research is fast robbing our much-abused term "chance" of its raison d'être. Perhaps the word will never entirely lose its usefulness, and many of the activities which are commonly relegated

to its category must for a long time remain there, but it is certain that as the laws of cause and effect become better unterstood, it must lose much of the supernatural quality with which it has been shrouded. Today it and synonymous terms hold an important place in the teacher's vocabulary. How often it "happens" in her parlance that on a certain day nobody had a good lesson or the pupils behaved as if the proverbial "Old Nick" had got hold of them, or there was but half the school present when seemingly but an adverse fate could be held responsible for such conditions. Not a few observing teachers of long experience have thought they have discovered this malefactor in the weather, and have been quite out spokens in their accusations of it. In some parts of the country where weather changes are particularly trying, its unpleasant conditions have been made by the teacher a scape-goat upon which to load the blame for sins which with justice might be laid nearer home. Yet widespread as the weather opinions are among teachers, careful questioning has failed to show any great concurrence of opinion as to what or how great are the effects for the better or worse, which definite weather conditions exert.

When appealed to, some were certain that the deportment was at its best on bright, sunshiny days, while others were just as positive that during the opposite condition the least trouble was experienced, and the same difference of opinion existed with respect to the perfection of class work. With few exceptions, however, the belief existed that the weather had its effects both upon the emotional and intellectual state of the pupil. In an attempt to demonstrate empirically both the qualitative and quantitative emotional effect of different weather conditions upon the pupils of our public schools the problem, some of the results of which are given in this paper, was undertaken. Recognizing that introspective judgments based upon the memory of past experience is liable to great error, records were made use of which, to exact and having a direct bearing upon the problem, were, from their very nature, free from any possibility of error on account of prejudice or popular opinion. These were the daily record of deportment in the schools — where such could be found- and the complete records of meteorological conditions as kept at the various stations of the United States Weather Bureau. The study was made for certain of the large public schools in the city of New York and for the entire school system of the city of Denver, Colorado. The time covered by the study was two years for the former city and fourteen for the latter. The evidences of disorder and the ages of the pupils studied were, from necessity, different in the two places. In New York the only schools in which daily record of deportment is kept, and that only in

a few cases, are of primary grade; hence the conclusions arrived at are only applicable to the younger pupils. The registers of the schools studied, kindly placed at my disposal by Superintendent Jasper, were carefully gone over, and the daily record of about 250 pupils for those years, considered, giving in all 108,020 single days' attendance. Of this number of day's attendance, 14,083 were marked imperfect in deportment. The marking as shown by the school registers was on a grade of ten, and anything below that number was considered imperfect, without taking into consideration the magnitude ot the offense, as it might be indicated by a smaller, or larger mark. This was deemed advisable, owing to the lack of uniformity in the marking of the different teachers. Having determined the exact number of demerits given for each one of the 500 or more school days considered, the next process was a study of those days with respect to their weather conditions. The data for this were taken from the records at the New York City office of the United States Weather Bureau. There, were ascertained the mean temperature, barometer and humidity, the total movement of the wind, the character of the day, and the precipitation for each one of the school days of those two years. This done, by a somewhat elaborate process of tabulation, the details of which need not be given here, the occurrence of misconduct in the schools under definite weather conditions was compared with the prevalence of those conditions, and an excess or deficiency of the latter noted. For example, if thirty per cent of the four hundred school days were such as were characterized by the Weather Bureau as Fair, the law of numerical probability would lead us to expect the same per cent of the fourteen thousand misdemeanors to have occurred on such days if the character of the day had no influence. If we do actually find that thirty five per cent of them occurred under such conditions we have a right to infer that those days were conducive to disorder, as indeed this study has seemed to show them to be. This method and process of reasoning was made use of in considering each of the one hundred or more definite conditions of temperature, barometer, humidity, and precipitation, and the excesses or deficiencies in occurrence under each, carefully noted and computed in percentages of the expected number.

The study of the Denver schools was identical with this in every detail except that a record of daily deportment was not available, and that of corporal punishments was made use of. In that city each of the grade-school principals is required to report to the superintendent each case of corporal punishment administered, together with the date of the misdemeanor for which the punishment was given, and these

notes, furnished for the purposes of study by Superintendent Gove, were taken as the basis of the study. Six hundred and six of these notes were on file for the years 1892—96 inclusive, the period covered by the study. To give any considerable number of the facts revealed by the study, without recourse to curves, is difficult; but some few of the more striking discrepancies between the prevalence of given meteorological conditions and the occurrence of disorder under those conditions can be given.

Temperature. High temperatures, as recorded at the Weather Bureau, did not increase, but rather diminished the number of bad marks given, both in the schools of New-York City and Denver. The largest excesses of demerits (twenty per cent) were for temperatures between 45 and 60 degrees (mean), falling to fifty per cent less than normal for those between 80 and 90 degrees. This quieting effect of high temperatures was so contrary to the expressed observations of many teachers, who mentioned heat as a factor disturbing to the emotional equilibrium, together with the fact that cases of assault and suicide, which were similarly studied, increased alarmingly during hot weather, led me to believe that the temperature reading at the Weather Bureau might vary so largely from those of the cool, well-ventilated city school buildings as to make the former useless for our present purpose. Consequently, as a supplementary study, the deportment was refered to the temperature of the school room itself, which is observed and recorded by the teacher in each of the New-York City Schools at three stated intervals during each day's session. This showed that the suppositon stated was in the main a correct one, although excessively high temperatures were still shown to have a somewhat quieting effect. The recorded temperatures of the different rooms varied from 60 to 80 degrees Fahr. Within these limits, those below 68 degrees were accompanied by less misdemeanors than the normal, hence may be interpreted as quieting in effect; those from 69 to 73 degrees showed about the normal; from 74 to 77 degrees an averaging eight per cent was indicated, while, the highest temperatures recorded were accompanied by deficiency of disorder, twenty per cent less than the normal being recorded for a school room temperature of 79 degrees. This decrease of active disorder, twenty per cent less than the normal being recorded for a school room temperature of 79 degrees. This decrease of active disorder for conditions of most excessive heat was shown to a marked degree in a study of assault, suicide, and discipline in the penitentiary made in a manner similar tho this, and without question is but a result of the physical lassitude which every one feels under such temperature, and is chronic with the inhabitants of the Torrid Zone.

The study of the school room temperature was not made for Denver because of lack of records.

Barometer: Generalizing from the effects of different barometrical conditons, as shown by the study, we can say that for low readings of the instrument (below thirty inches) the number of demerits given in the New York schools and the punishments administered in Denver for the same corrected readings were above the normal, while for high barometers deficiencies were shown, the exact excess being 13 per cent for 29.10, and the deficiency thirty eight for 30.10 at New-York. It perhaps could not be predicated that the effects of barometrical conditions would be the same for the two places, since the difference in altitude beetween them is such as to make the actual height of the mercury column five inches less in the Colorado city than at the sea level. It seems probable that the apparent marked effect of the barometer is not due to the actual weight of the atmosphere, since the entire variation at any given place is but one fifth of the difference experiences in going from one of the two places cited to the other. It seems more probable that other meteorogical conditions varying with the barometer are the effective agents. As the barometer is usually low during storms, it may be these, altho showing upon the barometer curve because of the coincidence of conditions. It is a well known fact that, for some little time before storms of unusual violence, sometimes as much as forty eight hours, a condition exists which strongly affects many people, both physiologically and mentally. It seems plausible to suppose that this condition may be shown by the barometer, tho more work must be done to demonstrate it as a fact.

Humidity: In the study of this condition some startling disclosures were made. To generalize, they are that conditions of low humidity are accompanied by very many more than the normal number of misdemeanors in schools, while high humidities show corresponding deficiencies. When we consider that those "muggy", "sticky" days, when everybody feels it a particular perogative to be "out of sorts", are of the latter class, this seems quite incomprehensible. Yet in Denver humidities between 10 and 30, conditions never experienced at sea level, were accompanied by six times the normal number of misdemeanors, and in New-York, those between 50 and 55 showed an excess of thirty three per cent, or one-third more than the normal. These facts are without doubt due to the electrical state of the dry atmosphere indicated.

The earth, for its entire surface, has been found to be charged with static electricity of a negative character. This is not supposed to be a property of the earth itself, but to be generated by the friction

of objects on its surface and of air particles set in motion by the wind, under a discussion of which subject we shall again allude to it.

It is also supposed that the potential of this static charge at the surface of the earth is directly proportional to the non-conductivity of the surrounding atmosphere. If this were an absolute non-conductor its effect would be similar to that of the glass of a Leyden jar, the earth representing one of the tinfoils of the jar and the clouds representing the other; but the properties of electrical conduction of the atmosphere decrease with its moisture or humidity, with the necessary consequence that those portions of the earth's surface which are insulated by a very dry atmosphere are continually being charged without being able to discharge convectively their burden to the clouds, or the higher strata of air which contain electricity of the opposite character. As a consequence, those regions where the conditions of humidity are low are normally highly electrified, and the regions themselves vary with respect to the potential of their charge as the humidity varies; the potential being strongest where the humidity is lowest. Actual experiment has proved that this potential is sometimes very high. This accounts for the excessive effect of low humidities for Denver, altho the condition exists to a lesser extent in New-York. The effect of an increased electrical potential of the atmosphere is to stimulate the output of nervous energy and increase the motor activity. In this we have the key to the children's troubles, most of which are due to a superabundance of animal life which could not be controlled during the long school hours, and from the necessity of our school system merited discipline.

Wind: In this characteristic of the weather we have another condition, the mental effects of which the peculiar weather of Colorado accentuates. Altho in any region high winds may seem to have an unpleasant influence upon the high plateaus of our Western states one who can preserve his emotional equilibrium during their prevalence is the exception. And this, too, in the face of the fact that their total movement there for the year is only about one-half what it is in New-York. The study of the deportment of the school children of the latter city under different condition of wind shows that demerits were given in large numbers on days when the movement was moderate for the locality; that is between 250 and 500 miles for the day. For velocities above the latter amount the numbers were below the normal, and practically calm days showed a deficiency of as much as fifty per cent. In a large city like New-York this latter fact may be due to the lessened proportion of oxygen in the atmosphere, because of the depletion by respiration and fires without fresh air being brought in

to replace it, with the consequent increase of carbonic gas. Dr. J. B. Cohen (Smithsonian reports, 1895, p. 573) has shown that the proportion of this gas in the atmosphere in the center of the town of Manchester, England, averages nearly three times (for some observations more than four times) that in the outskirts. Altho he makes no reference to the fact, it would seem probable that the differences which he found may have been due very largely to differences in circulation brought about by varying velocities of the wind. Certainly when the movement was very violent but little difference could exist in the composition of the city air and in that of the country. Recognizing the importance of oxygen and the disastrous effects of carbon dioxide upon the metabolism of life, it would not be strange if the conditions shown by our curves were in some way influenced by their varying quantities. In fact, basing conclusions upon the theory of vitality already expressed, we should expect just what is shown by them; that is, if an insufficiency of oxygen and the universally accompanying exces of carbon dioxide be devitalizing conditions, under them we might expect a deficiency of misdemeanors due to a superabundance of animal life, as without doubt those of the school children are, for the most part. This theory is supported by the fact that upon calm days, the death rate for the city is high and school attendance small (nearly three times the usual number absent), both of which facts indicate depleted vitality.

As has been intimated for the Denver climate, high winds have a most disastrous effect upon deportment; daily movements of between 300 and 350 miles showing an excess in punishable misdemeanors of 200 per cent; between 350 and 400 miles of 450 per cent; between 450 and 550 miles of 400 per cent. These velocities, altho little more than moderate for New-York, are the highest registered for the Colorade climate. The undoubted cause of these excesses is alluded to in our discussion of the effects of low humidities in such a climate. That the wind alone is not productive of such results is shown by the study of its influence for the climate of New-York. There those velocities which are so disastrous for Denver seem productive of no mental effects whatever.

As was said in the paragraph just alluded to, the electrical potential at the earth's surface nominally increases in an inverse ratio to the humidity. It may also be said with just as much truth that humidity remaining the same, the electrical potential increases directly as the movement of the wind. The electrical state is in every respect one of static or frictional electricity, and, just as in the physical laboratory, the electrophorus takes less rubbing, or the plate machine fewer turns to become charged on a dry day than on a moist one, so

in the dry climate of the West a moderate movement of the wind produces effects which no hurricanes can bring about in the relatively humid East.

No very carefully tabulated data are required to demonstrate those effects in a qualitative way. When both conditions for producing the highest potential — that is, low humidity and high wind — come together, the effect upon the pupils in the schools is very noticeable. It is no uncommon thing to hear a teacher deploring the conditions because of the fact that she could "do nothing with the children," and no one who has lived in the altitudes of the West has failed to notice the neurotic effects of these conditions.

Character of the day and Precipitation: Days are characterized by the Weather Bureau as "Fair," "Pt. Cloudy" and "Cloudy" when the sun is obscured for 3—10 or less, 4—10 to 7—10, or more than 8—10 of the hours from its rise to its set respectively. Under the head of Precipitation were considered separately days upon which there was rain or snow, and days upon which there was neither, without in any way taking into consideration the amount.

To state in brief the results, the number of misdemeanors was least, both for New-York and Denver, upon cloudy days upon which there was precipitation, and most upon cloudy days upon which there was neither rain nor snow. For fair days the number was above the normal, but not so much as for the part cloudy. It may be interesting to note also that this same relation exists for suicide, altho the deficiency for wet, cloudy days is still more marked.

In conclusion it may be well to discuss briefly a query which must arise in the mind of anyone reading this paper, namely: "Are not other factors influencing deportment of more importance than the weather? Is not a stomach ache or some childish disappointment at home the cause of Johnnie's emotional state at school, and not the weather?" In answer we must assuredly say "yes" for Johnnie as an individual, but for Johnnie as a class "no." The weather is the only feature in the environment which changes for all alike, and in treating the large number of data considered, individual disappointments would negative each other's effect and prove purely accidental to the problem. We cannot suppose that they would occur any more frequently under one meteorological condition than another and if, in the long run, we discover an unequal distribution bearing a fixed relation to the only factor varying for all simultaneously, we have a logical right to postulate a causal nexus. Popularly such a belief has always existed.

6. Dr. med. **Sickinger, Alois,** k. u. k. Stabs- und Kammerarzt (Brünn): **Schulhygiene für die Zähne. Mittel und Wege dazu.**

(Kurzes Autoreferat.)

Dr. Sickinger sagt, daß er auf den Kongressen in Karlsbad und Kassel in ausführlicher Weise und mit erschöpfender Begründung die Notwendigkeit einer besseren und fachmännischeren Behandlung der Zähne im allgemeinen und speziell als grundlegend in den Schulen dargelegt hat. —

Mit Befriedigung konstatiert er einen wohltuenden Fortschritt auf allen Linien (aber fast gar keinen beim österr. Militär). Dr. Sickinger hält Untersuchungen der Schulkinder zum Zwecke der Konstatierung schadhafter Zähne ganz wertlos, da Eltern, Schüler und Lehrer ganz gut wissen, daß fast alle Schüler viel schadhafte Zähne haben, da ja nur 4 bis 6 % gesunde Zähne vorhanden sind. Dr. Sickinger ist nur für fachmännische solide Arbeit, schließt jede Fabriksarbeit aus und lehnt das Anerbieten Privatzahnärzte zur unentgeltlichen Behandlung der Zähne für einige Tagesstunden, grundsätzlich ab, der schlimmen Erfahrung wegen; z. B. in Altona wurden in einem Jahre von 6 Zahnärzten im ganzen Jahre nur 50 unentgeltliche Plomben ausgeführt, außerdem fürchtet Dr. Sickinger durch solches Vorgehen nur Fabriksarbeit zu erhalten. Dr. Sickinger hält unerschütterlich fest an der Anstellung eigener Schulzahnärzte, bei vollkommenem Ausschluß jeder Privatpraxis, namentlich in größeren Städten. Dr. Sickinger bringt ein ausführliches eigenes Calcil, woraus hervorgeht, daß die Kosten durchaus nicht groß sind und will die Mittel durch Beiträge 1. vom Staat, 2. vom Land, 3. von der Kommune und 4. freiwillige Spenden, ferner 5. durch Regiebeiträge von Minderbemittelten hinreichend aufbringen. Als was Neues bringt Dr. Sickinger neben seinen früheren in Karlsbad und Kassel gemachten Vorschlägen noch einen Originalantrag, welchen jeder Finanzminister gerne bewilligt, die Verstaatlichung der zahnärztlichen Präparate. Dr. Sickinger glaubt, daß Österreich allein dabei 2,000000 Kronen Reingewinn erzielen würde, dabei würden die Präparate nicht teurer, dafür viel besser als die gegenwärtigen sein, der Erlös wäre nach Vorschlag Dr. Sickingers für Errichtung eigener zahnärztlicher Institute zu verwenden. —

Dr. Sickinger stellt den bemittelten Eltern die Wahl der Zahnärzte frei, will jeder persönlichen Reklam und geschäftlichen Ausnützung vorgebeugt wissen, betrachten den Schulzahnarzt als ärztlichen pensionsfähigen Beamten, will die kaufmännische Verbuchung, über jedes Institut die staatliche Aufsicht und ist Dr. Sickinger um hinreichende Mittel gar nicht bange, dagegen sind nach seiner Meinung

noch zu wenig verfügbare Zahnärzte, welchem aber bald abgeholfen sein wird, da sich immer Angebote nach der Nachfrage richten. —

Dr. Sickingers Anträge lauten:

I. Antrag: Die hohen gesetzgebenden eventuell Gemeindevertretungskörper werden gebeten, zur Hebung der Volkshygiene eine fachmännische Behandlung der kranken Zähne in der Schule, bei den Armen und Minderbemittelten gesetzlich zu regeln und würde dies am besten erreicht durch Anstellung eigener Zahnärzte, sei es für Schule und Arme separat oder zusammen — welche keine Privatpraxis ausüben dürfen. —

II. Antrag: die Verstaatlichung der zahnärztlichen Präparate wäre anzustreben und der Erlös zur Errichtung zahnärztlicher Institute zu verwenden.

7. Prof. Dr. **Giuseppe Badaloni,** Libero docente in igiene pedagogica, Medico Provinciale (Bologna, Italia):

L'esame dell' acuità visiva nelle scuole come mezzo di profilassi contro la miopia.

Gli oftalmologi sono unanimi nel ritenere che la miopia è la conseguenza di una deformazione dell' occhio, derivante dalla contrazione spasmodica, persistente del muscolo ciliare, la quale tende a modificare, da sferica ad allungata, la forma del globo oculare in seguito all' aumento del diametro antero-posteriore.

Se infatti un oggetto viene portato troppo vicino ad un occhio normale, l'immagine non si formerà più sulla retina, ma al di dietro di questa e per conseguenza diventerà diffusa ed incerta.

Al fine di portarla avanti, sul punto focale, è necessario che si compia uno sforzo di accommodazione dell' organo visivo, durante il quale l'occhio emmetrope si trova difatto ad essere miope.

Allorchè questo sforzo di accommodazione si ripeta con molta frequenza, la deformazione passeggera diventa durevole e quindi la miopia da temporanea e puramente funzionale diventa definitiva ed anatomica.

Da ciò consegne che la prima, fra tutte le misure di profilassi da prendere nelle scuole, è quella di conoscere esattamente le condizioni della vista degli scolari e di determinare subito, per i provvedimenti necessari, e fin dal primo ingresso nelle scuole, l'integrità o meno dell' acuità visiva.

Ma nella maggioranza delle scuole non è facile raggiungere questo intento col mezzo di un medico oculista, la cui opera sarà riservata in tutti i casi di ametropie accertate, e perciò stimo necessario

proporre che sia ovunque, come si pratica in molti paesi della Germania, della Svizzera, del Belgio, affidato il primo esame sommario ai maestri.

Ogni scuola dovrebbe possedere una Tavola Ottometrica, le cui lettere e segni rispondano alla V = 1 della scala di Snellen.

I maestri, una volta istruiti sul modo di procedere mediante una dimostrazione pratica fatta da un medico specialista, potranno eseguire annualmente una inchiesta sulle condizioni della vista dei propri scolari.

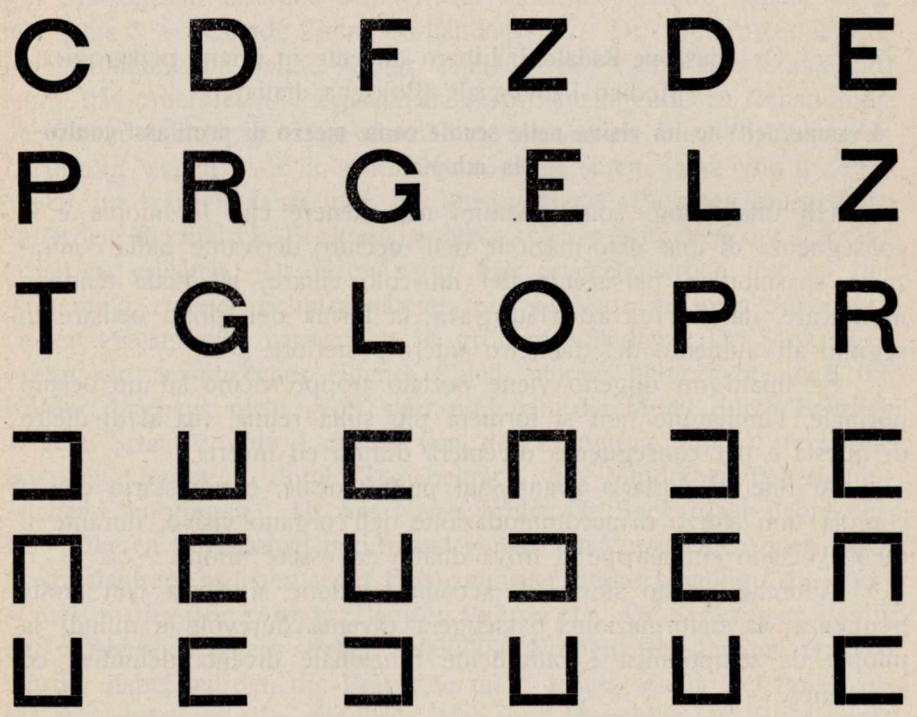
Nel modello che ho l'onore di presentare, sono notate anche le istruzioni per i maestri.

Dott. G. Badaloni.

Tavola Ottometrica

per la Determinazione dell'acutezza Visiva

Nelle Scuole



Istruzione per i Maestri.

Fra i difetti della vista, quello che trae veramente origine dalla scuola e che richiamò l'attenzione dei pedogogisti e dei medici per la straordinaria e progressiva frequenza, è la Miopia.

Una prima e necessaria ricerca per potere utilmente prevenire ed eventualmente valutare il grado di questa alterazione della vista consite nell'esame dell'acuità visiva.

Per determinare l'acutezza del potere visivo negli scolari sarebbe certamente molto utile ricorrere all'opera del medico oculista; purtroppo però ciò non è possibile in pratica e conviene quindi fare tesoro dell'opera intelligente del maestro come con profitto si usa in alcune città della Germania, del Belgio, dell' Inghilterra e della Svizzera.

Per raggiungere l'intento fu compilata questa Tavola Ottometrica, che deve servire per gli esperimenti da eseguirsi, almeno una volta, entro il corso dell'anno scolastico sotto la direzione del maestro.

Il modo di usarne è molto semplice e sollecito. Le figure di prova segnate nella tavola ottometrica consistono in lettere maiuscole ed in quadrati, aperti da un lato, detti Uncini di Snellen, i quali devono essere letti chiaramente alla distanza di 5 metri da un occhio che goda di una vista normale. Gli Uncini di Snellen servono specialmente per quei ragazzi che ancora non hanno franca conoscenza delle lettere.

Questa tavola ottometrica deve essere collocata sulla parete più illuminata della scuola o di una sala annessa, dirimpetto alla finestra; deve essere posta ad un'altezza rispondente alla statura degli alunni e deve essere adoperata soltanto nei giorni di bel tempo.

Gli scolari collocati successivamente di faccia alla tavola ed alla distanza di 5 metri da questa, sono invitati a leggere alcune lettere o a dire se l'apertura dell'uncino si trovi verso destra, verso sinistra, verso l'alto o verso il basso, eseguendo l'esperimento su di un occhio alla volta, mentre l'altro viene coperto colla mano ovvero con una benda.

Gli scolari che rispondono soddisfacentemente a questa prova, godono di acuità di vista normale, quelli invece che non riescono in tale lettura, devono essere presi in nota per venire sottoposti ad una visita del medico specialista.

Nota. — Per un minuto e particolareggiato studio sulle cause, metodi d'esame, mezzi di prevenzione e cura della miopia, vedasi:

G. Badaloni. - Le malattie della Scuola e la loro profilassi. - Roma 1901, Soc. edit. Dante Alighieri, Via Prefetti 15 - L. 4. (Deposito) Libreria Beltrami, già Treves, Bologna, via Farini.

Inhaltsverzeichnis.

I. Abteilung. Gruppe D. Körperliche Erziehung der Schuljugend.

Seite

Verzeichnis der Ehrenvorsitzenden 5

I. Sitzung.

Ansprache des einführenden Vorsitzenden 6

A. Offizielles Referat:

Dr. med. **Schmidt** (Bonn): Schulbäder.

Leitsätze 6

Referent Dr. Schmidt 7

B. Vortrag:

Dr. med. **S. Merkel** (Nürnberg): Über Erteilung von Schwimmunterricht an Schüler 16

Diskussion: Frau Tluchor, Wawerka, Zollinger, Dr. Doernberger, Dr. Springer 23

Referent Dr. Schmidt, Schlußwort 25

II. Sitzung.

A. Offizielles Referat:

Dr. med. **Schmidt** (Bonn) und Turninspektor **K. Möller** (Altona): Turnen und Jugendspiele.

Leitsätze 25

Referent Dr. **Schmidt** 28

Referent **K. Möller** 35

Diskussion: Baranowski, Dr. Altschul, Dr. Hoffmann, Guttmann, Dr. Brandeis, Griebl . . . 51

Referent Dr. Schmidt, Schlußwort 53

Referent K. Möller, Schlußwort 54

B. Vorträge:

Dr. med. **Samosch** (Breslau): Schulärztliche Untersuchungen über den Einfluß der an Breslauer Volksschulen üblichen Jugendspiele auf die Herztätigkeit der Kinder 54

Seite

Diskussion: Dr. Hueppe, Dr. Griesbach, Dr. Schmidt, Frau Tluchor, Dr. Ulrich 71
Dr. Samosch, Schlußwort 72
Dukes Clement, M. D. (Rugby): The organisation of Physical Education in Schools. 73

III. Sitzung.

Vorträge:

Dr. med. **Piasecki** (Lemberg): Les exercices de force au point de vue de l'hygiène 82
Prof. Dr. med. **Bujwid** (Krakau): Physische Arbeit als Erziehungsagens 86
Diskussion: Kraus, Dr. Bujwid 88
Dr. med. **Nenadovic** (Belgrad): Körperliche Erziehung der Schuljugend in Verbindung mit der Schulhygiene bei den Serben 88
Dr. med. **Brandeis** (Prag): Organische Nährelemente und Widerstandskraft 98
Diskussion: Dr. Gebhardt 108
Dr. phil. **Gebhardt** (Berlin-Friedenau): Die olympische Bewegung und die Schule 109
Diskussion: Dr. Brandeis, de Courcy Laffan, Dr. Hueppe 116
Frau **Tluchor** (Wien): Hygiene des Mädchenturnens . . 117
Dr. med. **Thiersch** (Leipzig): Demonstration eines Turnkleides für Schulmädchen 126

IV. Sitzung.

Vorträge:

Dr. med. **Quirsfeld** (Rumburg-Böhmen): Zur physischen und geistigen Entwicklung des Kindes während der ersten Schuljahre 128
Diskussion: Dr. Schmidt, Bayr, Frau Dr. Krukenberg 134
Dr. Quirsfeld, Schlußwort 136
Direktor **Winkler** (Wien): Atemgymnastik, ihre Pflege im Leben und in der Schule 136
Dr. med. **Unia Steyn Parvé** (Brummen-Holland): Richtig Atmen in der Schule 146

Seite

Turnlehrer **Guttmann** (Wien): Die Vitalkapazität unserer studierenden Jugend 149

Dr. phil. **Hoffmann** (Lübeck): Atmung und Körperbau . . 154

Diskussion: Dr. Piasecki, Dr. Schmidt, Wunderlich, Dr. Hueppe, Dr. Taube, Dr. Hoffmann . 157

V. Sitzung.

Resolution: Frl. Dr. Profé und Dr. Schmidt . . . 160

Vorträge:

Erziehungs-Sekretär **Zollinger** (Zürich): Die physische Erziehung der Jugend in der Schweiz 161

Professor **Pawel** (St. Pölten-Wien): Die körperliche Erziehung der Jugend in Österreich 176

Prof. Dr. **Glauning** (Nürnberg): Der Spielplatzbetrieb in Nürnberg 185

Prof. Dr. **Bučar** (Agram): Über körperliche Erziehung in Kroatien und Slavonien 191

Diskussion: Dr. Becher, Dr. Piasecki, Dr. Schmidt, Kraus, Schuh, Dr. Frankenburger (Resolution), Dr. Kirschnek, Werner, Frau Schwarz, Guttmann, Seitz, Dr. Piasecki, Kraus 203

Dr. **Frankenburger** (Nürnberg): Schlußansprache 208

Demonstration:

Turnlehrer **Guttmann** (Wien): A. Der Jordanpark in Krakau, B. Der Jugendspielpark in Kolomea, C. Demonstration eines Turngerätes 209

Anhang:

Vorträge, welche zur Verlesung eingesandt waren:

Prof. **Wickenhagen** (Berlin-Friedenau): Die körperliche Erziehung der Jugend in Deutschland 212

Prof. Dr. med. **Martinez Vargas** (Barcelona): Les jeux . . . 218

Prof. Dr. **Savas,** Prof. **Georgantas** und Dr. **Kallias** (Athen): Bericht über die Schulhygiene in Griechenland . . 224

II. Abteilung. Gruppe E.

Krankheiten und ärztlicher Dienst in den Schulen.

Seite

Verzeichnis der Ehrenvorsitzenden 229

I. Sitzung.

Ansprache des einführenden Vorsitzenden 230

Vorträge:

1. Prof. Dr. med. **Denker** (Erlangen): Über die Hörfähigkeit und die Häufigkeit des Vorkommens von Infektionskrankheiten im kindlichen und jugendlichen Alter; nach eigenen Untersuchungen . . 230
   Diskussion: Dr. Thiersch 240
   Prof. Dr. Denker, Schlußwort 241
2. Dr. med. **Bresgen** (Wiesbaden): Die hauptsächlichen kindlichen Erkrankungen der Nasenhöhlen, der Rachenhöhle und der Ohren, sowie ihre Bedeutung für Schule und Gesundheit 241
   Diskussion: Lehrer Kuttner 254
3. Zahnarzt Dr. **Kielhauser** (Graz): Die Zahnverderbnis der Schuljugend 254

II. Sitzung.

A. Offizielles Referat:

Prof. Dr. med. **Leubuscher** (Meiningen): Aufgaben des Staates im Schularztwesen 260
   Diskussion: Dr. Oebbeke, Dr. Jessen, Dr. Unia Steyn Parvé, Prof. Schwarz, Dr. Netolitzky, Dr. Doernberger, Dr. Strokorb, Dr. Sternfeld, Dr. Thiersch 273
   Referent Dr. Leubuscher, Schlußwort 277

B. Vorträge:

1. Dr. med. **Landau** (Krakau): Die Schularztfrage in Österreich 277
   Diskussion: Blindenlehrer Kraus, Dr. Schmidt, Dr. Wolfram, Lyzealdirektor Schwarz, Dr. Netolitzky, Reichstagsabgeordneter Seitz, Dr. Thiersch, Lehrer Kraus 282
   Dr. Landau, Schlußwort 285

Seite

2. **W. Leslie Mackenzie** (Edinburgh): The medical inspection of School children in Scotland 285
   Diskussion: Mr. Sidney Spockes 300
3. Dr. med. **Kopczyński** (Warschau): Die ärztliche Aufsicht in der 7klassigen Warschauer Handelsschule 300
4. Zahnarzt **Gawronsky** (Moskau): Einige vergleichende Daten über die zahnärztliche Hilfe in den Mittelschulen Moskau's 304

III. Sitzung.

Vorträge:

1. Dr. med. **Samosch** (Breslau): Über die Notwendigkeit der einheitlichen Regelung des schulärztlichen Dienstes 309
   Diskussion: Dr. Oebbeke, Dr. Leubuscher, Hofrat Dr. Schubert, Dr. Bauer 315
   Dr. Samosch, Schlußwort 316
2. Dr. med. **Richter** (Remscheid): Wie weit soll und darf die Erteilung ärztlichen Rates und die Behandlung von Schülern und Schülerinnen seitens der Schulärzte gehen? 316
   Diskussion: Dr. Samosch 322
   Dr. Richter, Schlußwort 322
3. Dr. jur. **Schischmanow** (Sofia): Les Médecins scolaires en Bulgarie 322
4. Dr. med. **Hamburger** (Berlin): Über die beste Methode der Sehprüfung bei Lernanfängern 326
   Diskussion: Dr. Samosch, Dr. Leubuscher, Dr. Mayweg, Dr. Strokorb, Dr. Oebbeke 327
   Dr. Hamburger, Schlußwort 327
5. Dr. med. **Meder** (Brünn): Über Anlage und Zweck eines Grundbuches für Gesundheitspflege in Schulen 328

IV. Sitzung.

A. Offizielles Referat:

Dr. med. **Altschul** (Prag) und Dr. phil. **Buechel** (Nürnberg): Morbiditätsstatistik.
   Leitsätze: a) Dr. Altschul 370
   b) Dr. Buechel 372

Seite

Vorträge: a) Dr. Altschul 373
b) Dr. Buechel 394
Diskussion: Dr. Wutzdorff, Dr. Leubuscher, Dr. Samosch, Dr. Oebbeke, Dr. Busch, Dr. Becher 407
Referent Dr. Altschul, Schlußwort 409

B. Vorträge:

1. Dr. med. **Pustowka** (Teschen): Grundsätze für die Anwendung und Bemessung der Kontumaz infektionskranker Schüler und deren gesunder Wohnungs-, bezw. Hausgenossen 409
Diskussion: Dr. Celebrini, Dr. Doernberger, Dr. Kugler 420
2. **Frances May Dickenson Berry** (London): On the Physical Examination of London School children and the Prevalence of Albuminia among them 421
3. Dr. med. **Brandeis** (Prag): Ursachen und Bekämpfung der nervösen Erscheinung unserer Schuljugend 425
Diskussion: Dr. Wutzdorff 433
4. **Grenneß, Otto** (Christiania): Gesundheitsstatistik für norwegische Volksschulen 434

V. Sitzung.

A. Offizielles Referat:

Dr. med. **Jessen** und Beigeordneter **Dominicus** (Straßburg): Die Errichtung städtischer Schulzahnkliniken, eine internationale-volkshygienische Forderung unserer Zeit.
Leitsätze 436
Vorträge: a) Dr. Jessen 436
b) Dominicus 448

B. Vorträge:

1. **Sidney Spokes** (London): The care of the teeth during School life 453
Diskussion: Dr. Fiebig, Dr. Petruschky, Leopold Frank, Dr. Mayrhofer, Dr. Leubuscher, Dr. Kluge, Dr. Fresenius, Stark 457
Referent Jessen, Schlußwort 461
Referent Dominicus, Schlußwort 461
2. Dr. med. **Engelhorn** (Göppingen): Welche Bedeutung für die Schulhygiene hat die Psychologie und Psychopathologie der Entwicklungsjahre? . . . 462

Seite

3. Dr. med. **Seggel** (München): Schädigung des Lichtsinnes der Augen in der Schule 470
4. Dr. med. **Hamburger** (Berlin): Die Grundlagen der Professor Stilling'schen Theorie über die Entstehung und Bedeutung der Kurzsichtigkeit . . 480
   Disskusion: Prof. Dr. Hueppe, Dr. Seggel 482
   Dr. Hamburger, Schlußwort 483
5. Dr. **Steiger** (Zürich): Schule und Astigmatismus . . 483
   Diskussion: Dr. Seggel 494
6. Dr. med. **Klimoff** (Petersburg): Lage eines Schularztes in verschiedenen Lehranstalten St. Petersburgs . 494

Anhang: Dr. med. **A. Anissimoff,** Mitglied vom Schulrat des Allerheiligsten Synods: Hygieneunterricht in den Lehranstalten 511

VI. Sitzung.

Vortrag:

Miß **Ettie Sayer** (London): The Deterioration of Vision during School-life 515

Vorträge, welche zur Verlesung eingesandt waren:

1. Dr. med. **Fischl** (Prag): Theorie und Praxis der Karenz des Schulbesuches nach akuten Infektionskrankheiten 525
2. Dr. med. **Wahl** (München): Zur Prophylaxe und Frühdiagnose des Schiefwuchses 531
3. Dr. med. **Gunzburg** (Antwerpen): Zur Prognose der Skoliose 536
4. S. D. **Risley** (Philadelphia): The importance of examinations in Development of school hygiene . . . 536
5. Prof. **Dexter** (Illinois): The influence of the weather upon the child 544
6. Dr. med. **Sickinger** (Brünn): Schulhygiene für die Zähne. Mittel und Wege dazu 552
7. Prof. Dr. **Giuseppe Badaloni** (Bologna): L'esame dell' acuita visiva nelle scuole come mezzo di profilassi 553



Druck von U. E. Sebald, Nürnberg.



KOLEKCJA
SWF UJ
356
Biblioteka Gł. AWF w Krakowie
1800052789