

Zeitschrift: Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Schulgesundheitspflege
= Annales de la Société Suisse d'Hygiène Solaire

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Schulgesundheitspflege

Band: 5 (1904)

Rubrik: Verhandlungs- und Ausstellungsgegenstände

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 29.03.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

II. Verhandlungs- und Ausstellungsgegenstände.

1. Die Hygiene des Schulhauses.

Wie recht und billig, nahm die Hygiene der Schulgebäude einen hervorragenden Platz in den Verhandlungen des Nürnberger Kongresses ein; sie bildete den ausschliesslichen Gegenstand der Beratungen der Gruppe A. Es wurden im ganzen sieben Sitzungen abgehalten und in denselben vier Referate und 23 Vorträge angehört und erledigt. Einige davon behandelten die Hygiene der Schulgebäude im allgemeinen, wie die Referate von Prof. Blasius (Braunschweig), Stadtbaumeister Osterloh (Braunschweig) und der Vortrag von Prof. Hinträger (Gries), andere die Hygiene der Landschulhäuser, wie die Vorträge von Dr. Angerer (Weilheim), Ingenieur Recknagel (München), Dr. Pelikan (Schlan-Böhmen); die meisten hatten ein enger umschriebenes schulbauhygienisches Thema zum Gegenstand, wie zum Beispiel Orientierung der Schulgebäude (Prof. Erismann, Zürich), Normen für Tageslichteinfall in Schulen (Prof. M. Gruber, München) etc. Auf der mit dem Kongress verbundenen Ausstellung traten die auf den Bau und die Einrichtung der Schulgebäude sich beziehenden Gegenstände natürlicherweise noch mehr in den Vordergrund. Ausserdem war den Kongressbesuchern Gelegenheit geboten, die neuern grossartigen Schulbauten Nürnbergs zu besichtigen, und ein wesentlicher Teil der vom Ortsausschuss dem Kongress gewidmeten hochinteressanten, prächtig ausgestatteten Festschrift ist der Beschreibung der hervorragenden Schulhäuser der Kongressstadt und der bei ihrer Erstellung angewandten hygienischen Grundsätze gewidmet; der Abschnitt „Schulbau-Hygiene“ ist von Oberbaurat K. Weber in Nürnberg verfasst. Wir verdanken die Überlassung des Clichés zur Darstellung der Schulhausbauten Nürnbergs dem Entgegenkommen des h. Magistrats der Stadt.

Die nachfolgende Berichterstattung soll in systematischer, im wesentlichen den Referaten von Prof. Blasius und Stadtbaumeister Osterloh sich anlehnender Reihenfolge über das Gehörte und Gesehene kurz Auskunft geben.

A. Gesamtanlage des Schulhauses.

a) Allgemeines.

Prof. Hinträger (Gries), der durch Krankheit am Erscheinen verhindert war, hatte seinen Vortrag über „das Volksschulhaus der Gegenwart in hygienischer Beziehung“ nebst einer reichen

Sammlung von Volksschultypen aus den verschiedensten Ländern eingesandt; ersterer wurde verlesen und letztere wurden demonstriert. Dies gab Veranlassung zu einer Diskussion über die Frage, ob es sich empfehle, Normalpläne für Schulhäuser aufzustellen oder nicht. Dieselben fanden Befürworter und Gegner, letztere namentlich unter den Architekten. Von ärztlicher Seite hob man hervor, dass abgesehen davon, ob Normalpläne bestünden oder nicht, in jedem Falle eine Prüfung der Pläne für Neu- und Umbauten von Schulhäusern durch die Sanitätsbehörde unerlässlich sei. Ein Antrag von Staatschreiber Dr. Huber (Zürich), man möchte in den verschiedenen Ländern die Erstellung und Veröffentlichung von Sammlungen typischer Schulbauten anregen, wie eine solche von der Konferenz schweizerischer Erziehungsdirektoren für die Schweiz geplant sei, wurde, nicht ohne Opposition, schliesslich angenommen und an das Kongresskomitee geleitet.

b) Bauplatz.

Prof. Blasius (Braunschweig) stellte folgende Anforderungen an einen Schulhausbauplatz auf:

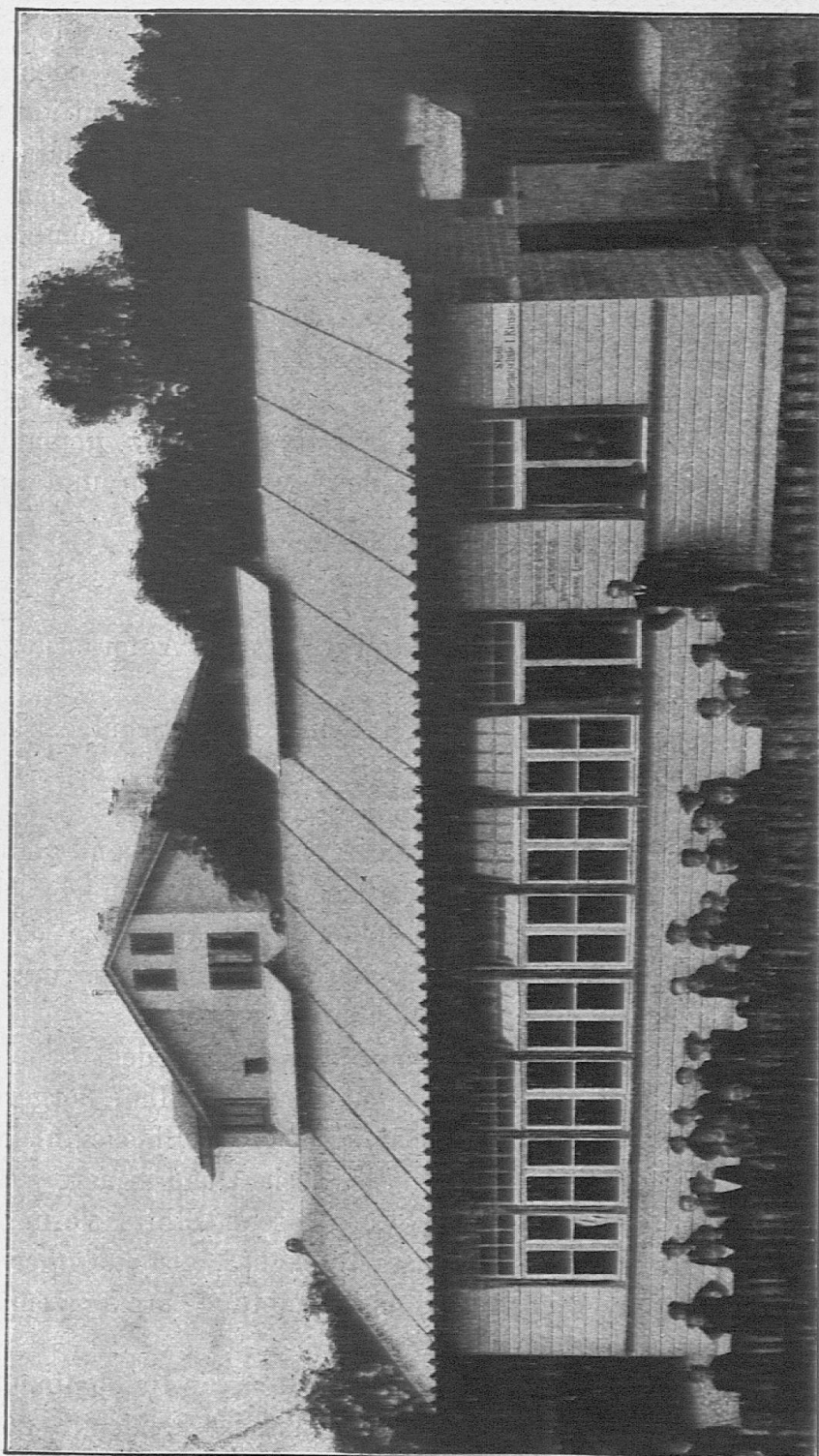
Derselbe muss möglichst im Mittelpunkte des Schulbezirks, jedenfalls nicht über zwei Kilometer von der Wohnung des Schülers entfernt liegen.

Es soll eine freie ruhige, nicht durch Strassenlärm und geräuschvolle oder raucherzeugende Gewerbebetriebe gestörte Lage haben und eine zweckmässige Anordnung der Gebäude gestatten, so dass die Schulzimmer richtig orientiert und in ausgiebigster Weise mit guter Luft und mit Licht versorgt werden können.

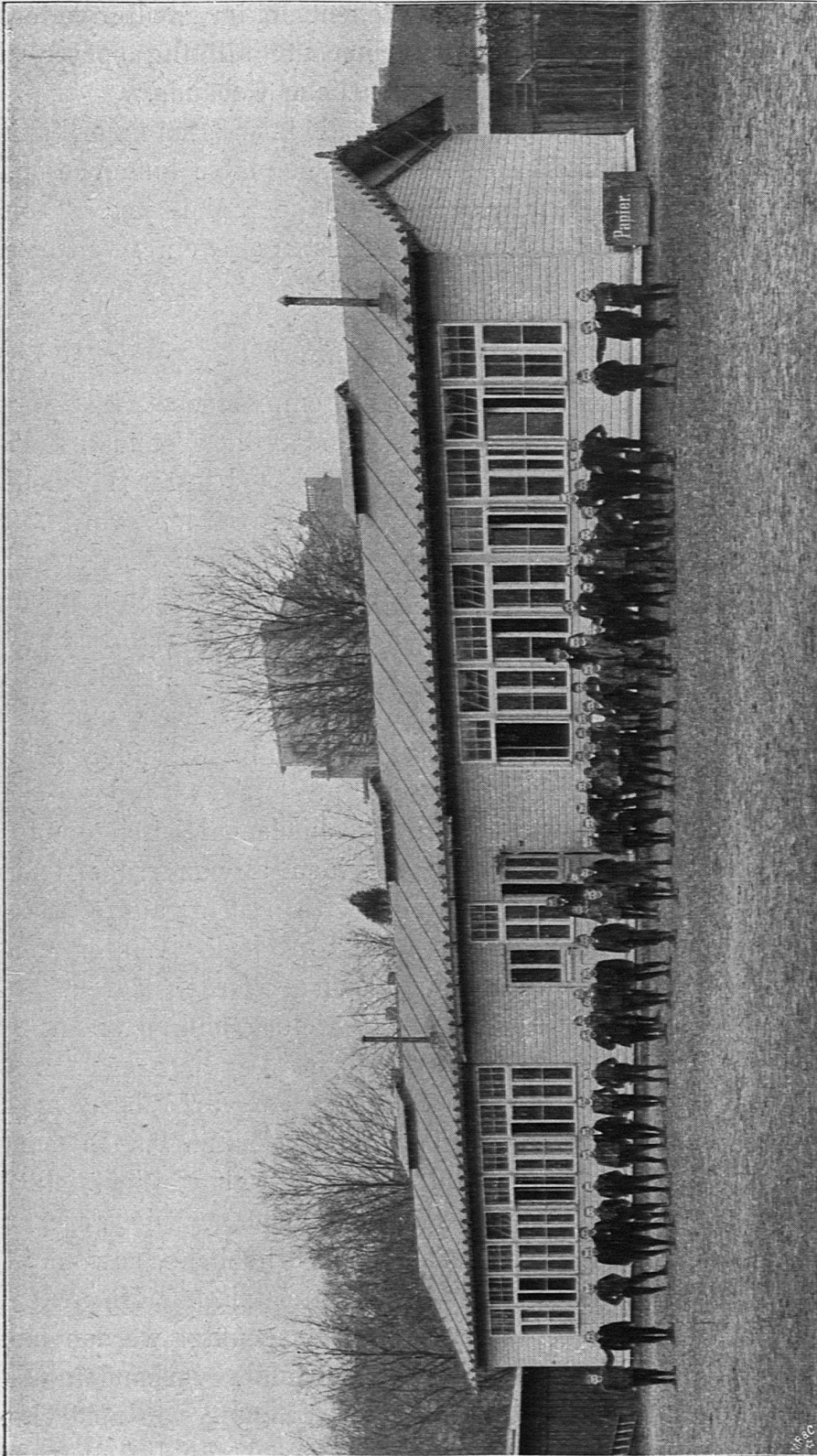
Der Bauplatz muss so gross sein, dass neben dem Schulhause noch ein für Turn- und Spielzwecke geeigneter Schulhof hergerichtet werden kann; derselbe soll pro Schulkind einen Flächeninhalt von mindestens zwei bis drei, besser fünf bis sechs Quadratmetern haben.

Der Baugrund soll nicht durch organische Stoffe verunreinigt sein; am besten ist festes Gestein oder trockener, grobkörniger Sand- oder Kiesboden. Der höchste Grundwasserstand muss wenigstens 50 cm. unter dem Kellerboden bleiben.

Während in Dörfern und kleinern Städten die Beschaffung eines geeigneten, den erwähnten Anforderungen entsprechenden Bauplatzes in der Regel keine Schwierigkeiten bietet, ist dies in grösseren Städten, wie Oberbaurat Weber (Nürnberg) in der Festschrift betont, oft eine sehr schwere Aufgabe. Die Stadtgemeinde Nürnberg hat daher



Einklassiger Döckerscher Schulpavillon.



Zweiklassiger Döckerscher Schulpavillon.

seit einigen Jahren das auch anderwärts zu empfehlende Verfahren eingeschlagen, bei sich bietender Gelegenheit im Stadterweiterungsgebiet im voraus Bauplätze zu erwerben für allfällig später zu erbauende Schulhäuser oder andere öffentliche Gebäude.

In der Diskussion wurde auch auf die in grossen amerikanischen und englischen Städten errichteten Dachspielplätze hingewiesen. Wo die hohen Bodenpreise die Anlage der nötigen Spiel- und Erholungsplätze unmöglich machen, kann auf diese Weise ein zweckmässiger Ersatz geschaffen werden.

c) Bausystem.

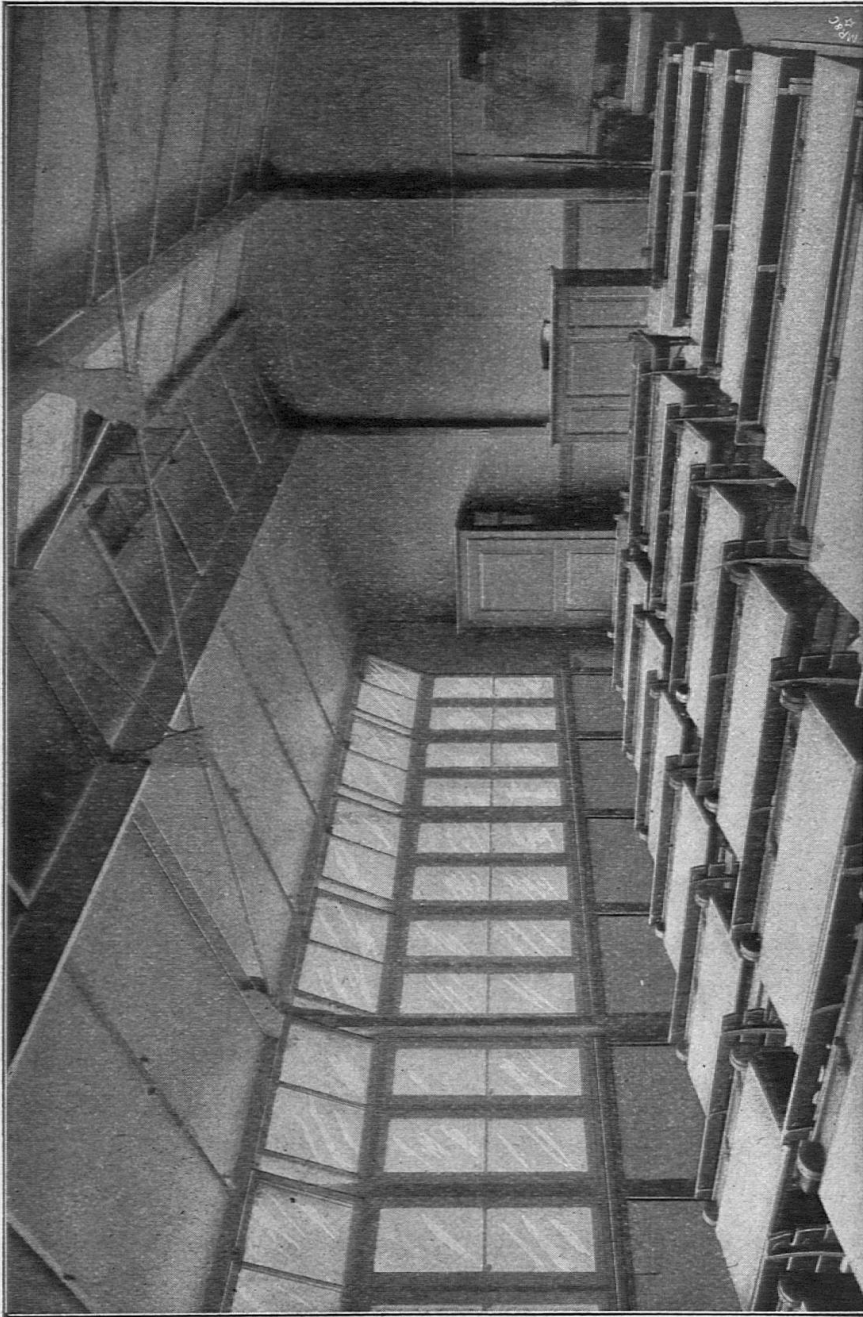
Als das in hygienischer Beziehung empfehlenswerteste System stellt Prof. Blasius (Braunschweig) das Pavillonsystem mit Einzelgebäuden (für zwei bis vier, höchstens sechs Klassen), welche um einen gemeinschaftlichen Spielplatz gruppiert werden, voran. Doch gibt er zu, dass Pavillonbauten in grösseren Städten des teuern Baugrundes halber nur ausnahmsweise möglich seien, und dass aus diesem Grunde die Erstellung von Zentralbauten nach dem Korridorsystem jetzt und wohl auch in Zukunft die Regel bilde. Für letztere bezeichnet er drei Hauptgeschosse als das zulässige Maximum. Die von den Kongressisten besuchten neuern Volksschulhäuser der Feststadt sind sämtlich dreistöckige Korridorbauten.

Das Pavillonsystem wurde von verschiedenen Seiten empfohlen; die damit gemachten Erfahrungen scheinen allgemein befriedigt zu haben. Die von Stadtbaudirektor Drobny (Karlsbad) ausgesprochenen Bedenken betreffend die genügende Heizbarkeit im Winter und betreffend das Verhalten in der Sommerhitze wurden durch die Berichte über die in Frankfurt a/M., in Hamburg und an andern Orten gemachten günstigen Erfahrungen zerstreut.

Hauptlehrer H. Th. Matth. Meyer (Hamburg) bezeichnet die Pavillons geradezu als die „Schulstätten der Zukunft“. In den 70er Jahren sei in Berlin die erste Schulbaracke erstellt worden, jetzt habe dieselbe schon eine ziemliche Ausbreitung erlangt. Die Vorzüge der Pavillons vor der Schulkaserne seien ganz erhebliche, sowohl in hygienischer als in pädagogischer und schultechnischer Hinsicht. Die Pausen könnten viel besser zur Erholung ausgenützt werden und bei Feuerausbruch oder Panik sei gar keine Gefahr vorhanden (Fehlen eines Treppenhauses etc.). Auch die Uebertragung von ansteckenden Krankheiten komme viel weniger oft vor. Anfänglich hätten die Lehrer sich gesträubt, in die Baracken zu gehen, jetzt sei es gerade

umgekehrt. Meyer hat namentlich mit den Döckerschen Baracken sehr gute Erfahrungen gemacht.

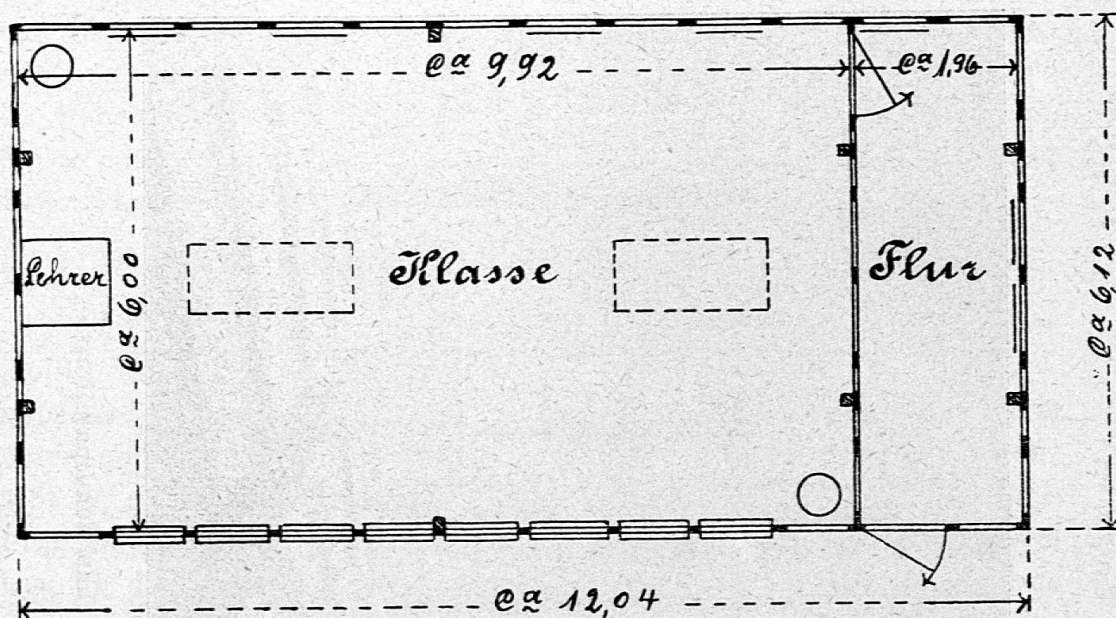
Bis jetzt sind allerdings die Schulbaracken mehr als Notbehelf



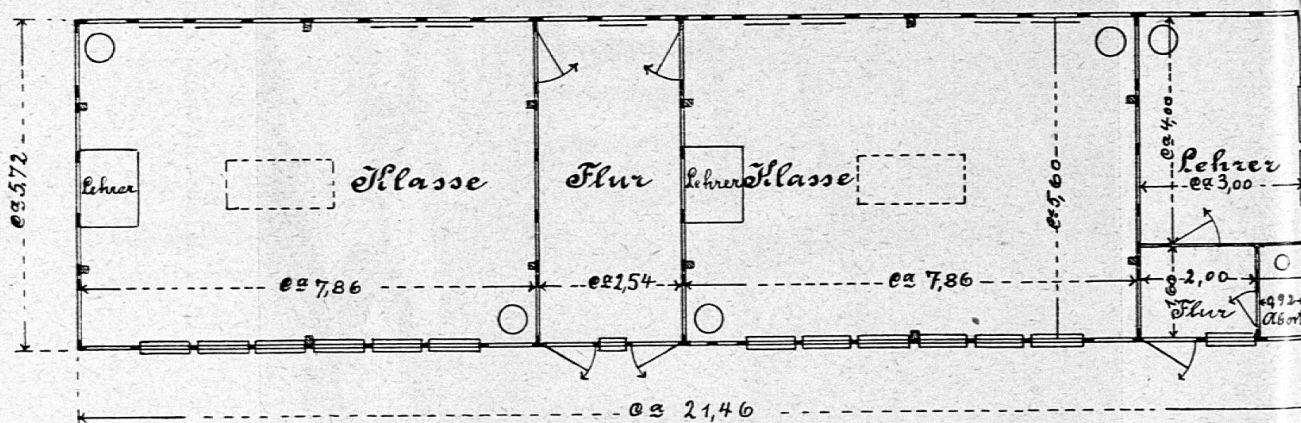
Klassenräume eines Döckerschen Schulpavillons.

bei plötzlich eintretendem Platzmangel erstellt worden. So sah sich beispielsweise die Stadt Nürnberg im Jahre 1899 genötigt, innerhalb weniger Monate sechs Schulbaracken zu erstellen, um sämtliche Schulkinder unterbringen zu können. Jede Baracke enthält in einem Erd-

geschosse vier Schulzimmer von normaler Grösse, einen geräumigen Vorplatz, die nötigen Aborte und einen Nebenraum und besteht aus Holzfachwerk, das aussen mit Portlandzementdielen und innen mit

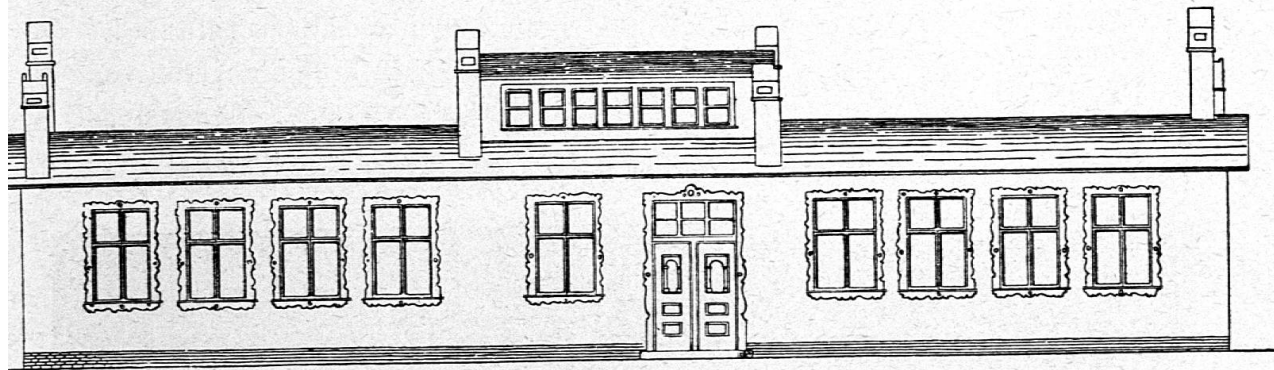
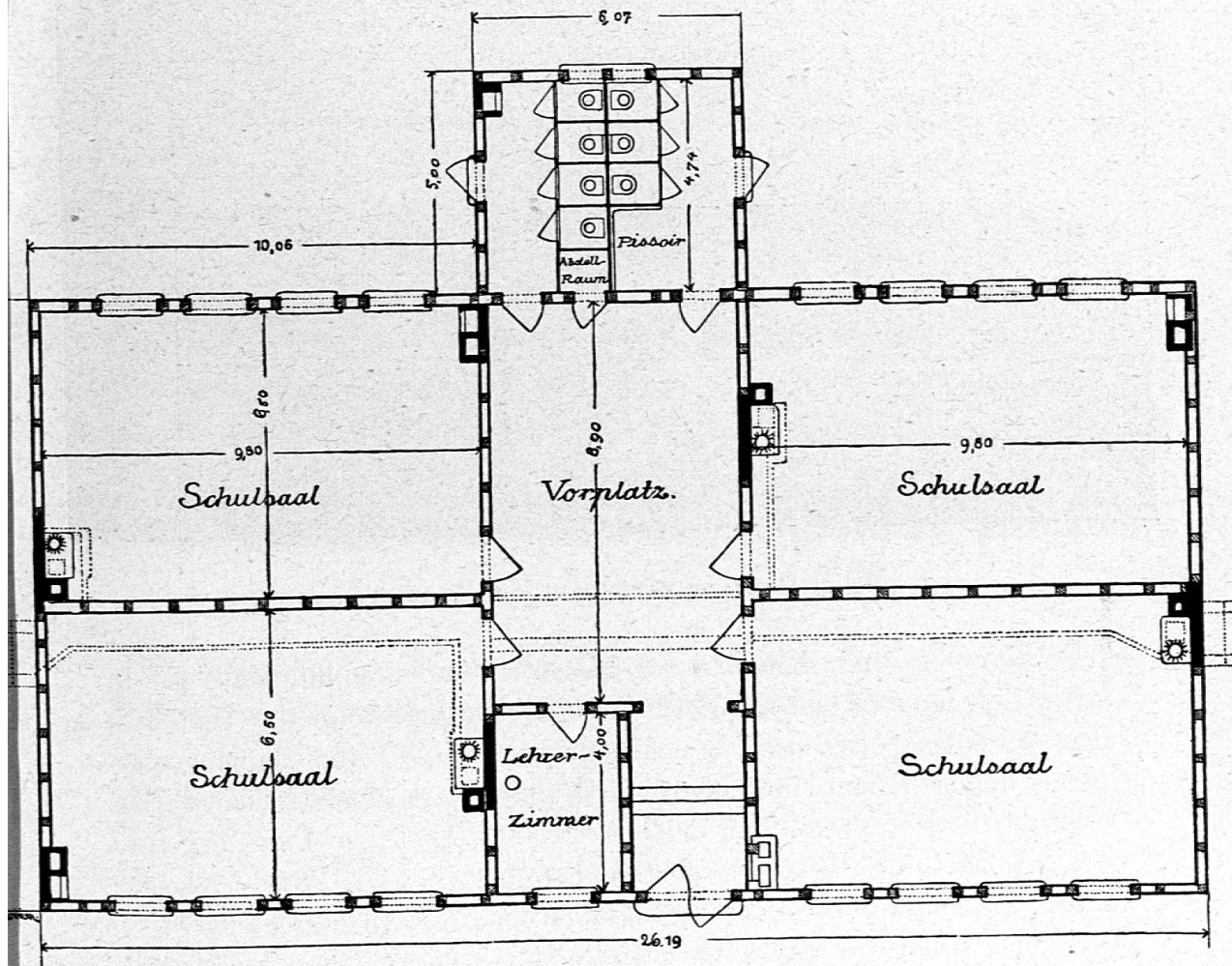


Grundriss eines einklassigen Döckerschen Schulpavillons.



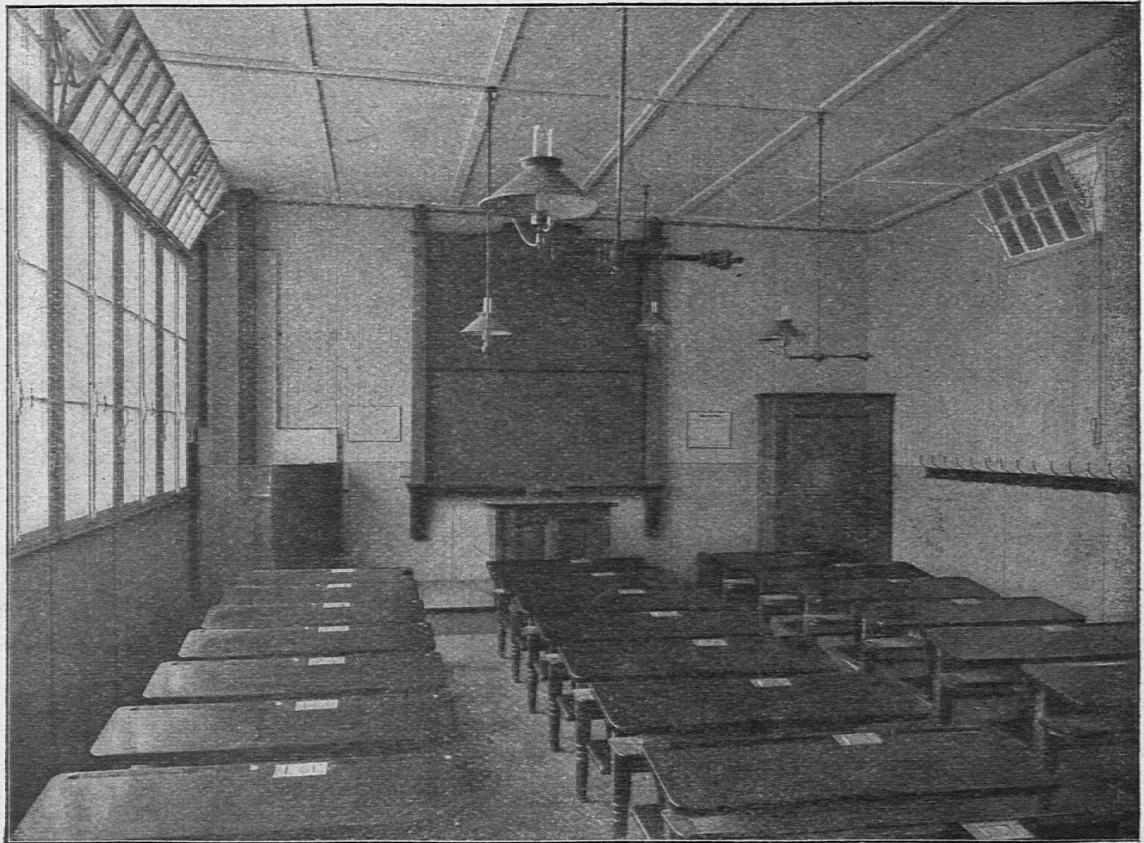
Grundriss eines zweiklassigen Döckerschen Schulpavillons.

Gipsdielen verkleidet ist. In den Zimmern sind eichene Riemenböden, in den Vorplätzen Plattenbelag; die Zimmer haben Oefen mit Luftzuführung, die Aborte, soweit Anschluss an das städtische Kanalnetz möglich, Wasserspülung. Jede Baracke ist von einem geräumigen Spielplatz umgeben. Erstellungskosten einer Baracke ca. 35,000 M.

Ansicht.*Grundriss*

Schulhausbarake der Stadt Nürnberg.

Auf der Ausstellung waren zwei Systeme transportabler Schulpavillons vertreten: Das Döckersche (Aktiengesellschaft Christoph und Unmack in Niesky O.-L.) und das Brümmersche (Deutsche Baracken-Baugesellschaft in Köln a./Rh.). Beide Arten von Pavillons sollen bei sachgemässer Unterhaltung eine mindestens 50jährige Haltbarkeit besitzen, sich rasch auf- und abbauen und



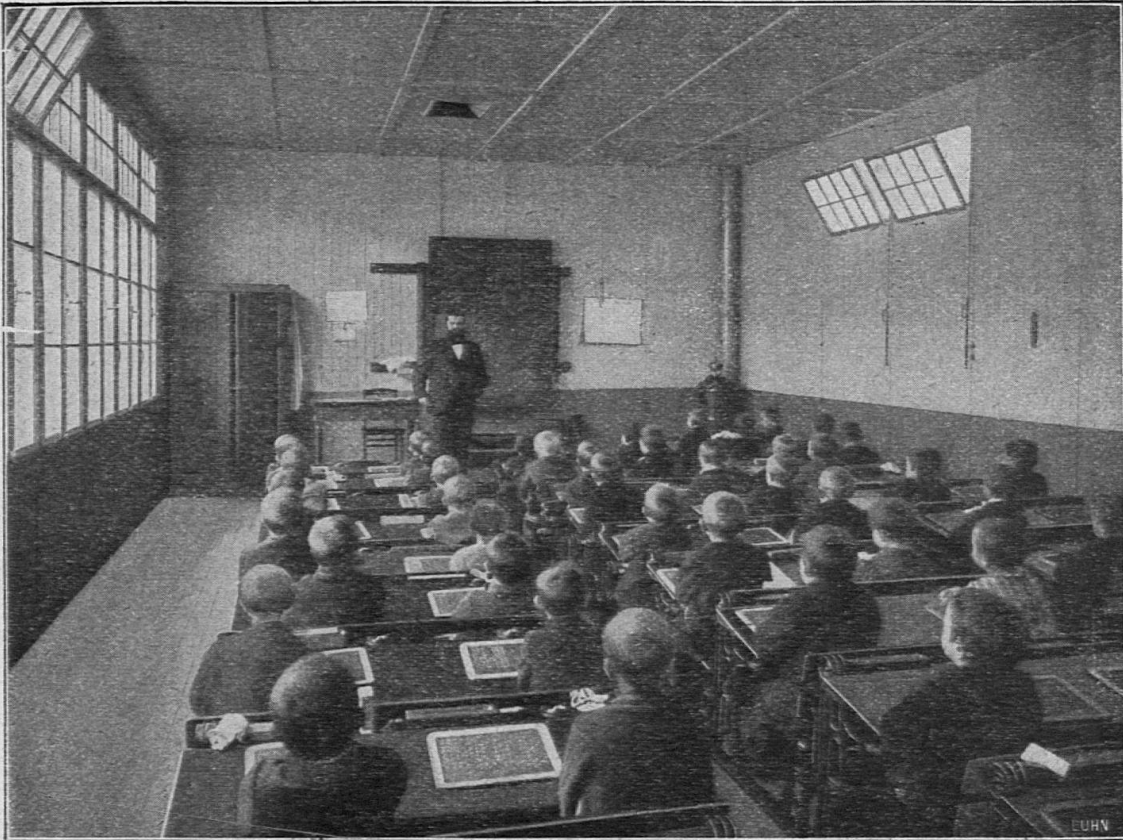
Brümmerscher Schulpavillon (Inneres).

leicht reinigen und desinfizieren lassen. Dazu kommt, dass sie in kurzer Zeit geliefert und sofort bezogen werden können. Die Heizungs-, Ventilations- und Belichtungsverhältnisse sind nach vorliegenden behördlichen Zeugnissen vollkommen ausreichende. Die Firma Christoph und Unmack hat nach Angabe ihres Prospektes bis zum 1. April 1904 im ganzen 59 fertige Schulpavillons à 1 bis 6 Klassen an 26 Städte (darunter einen vierklassigen Pavillon an Zürich) geliefert, während 13 weitere Pavillons bestellt sind. Die meisten Schulpavillons haben bezogen die Städte Bremen, Berlin III, Strassburg i./E., Elberfeld, München etc. Auch die Deutsche Barackengesellschaft hat

in zahlreichen Städten Schulpavillons erstellt, so in Berlin (sieben doppelklassige Pavillons), Bromberg, Köln, Offenbach a/M., Osterfeld, Ohligs, Borbeck, Gladbach, Zürich etc.

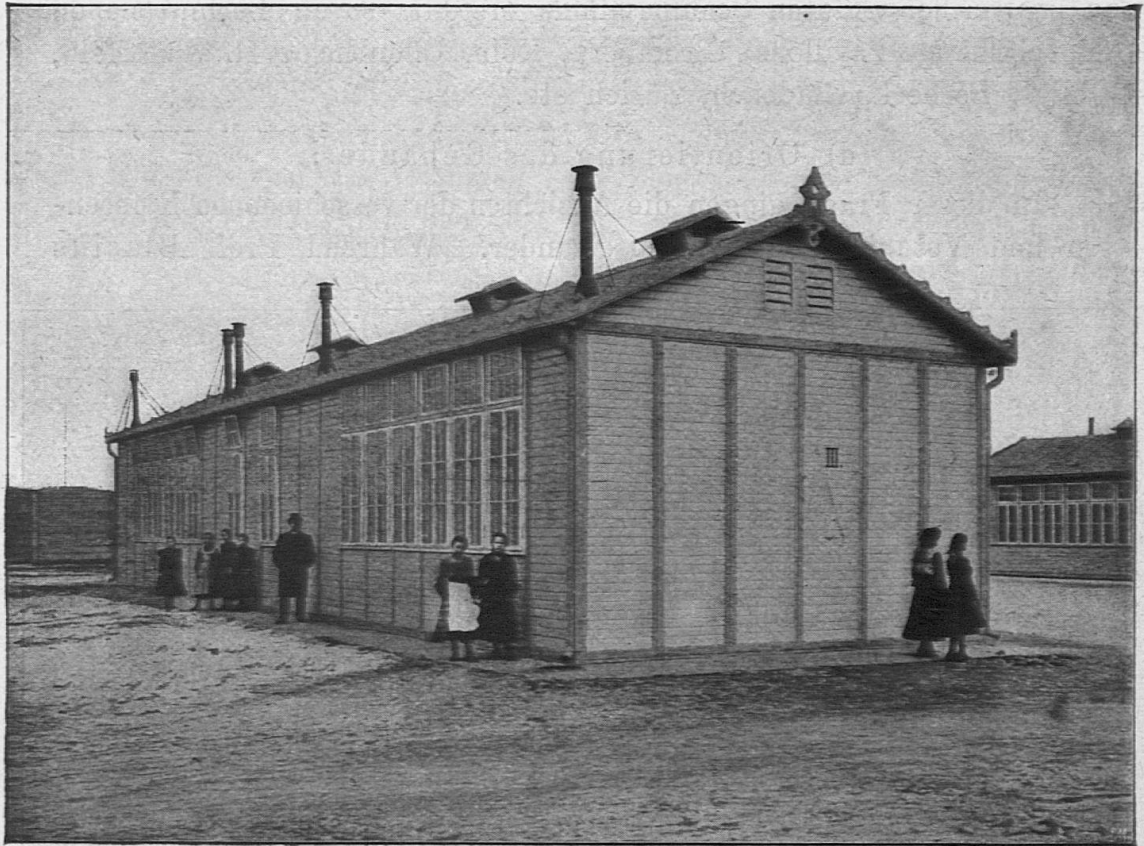
d) Orientierung des Gebäudes.

In dieser Frage gingen die Ansichten der verschiedenen Referenten und Votanten gänzlich auseinander. Während Prof. Blasius

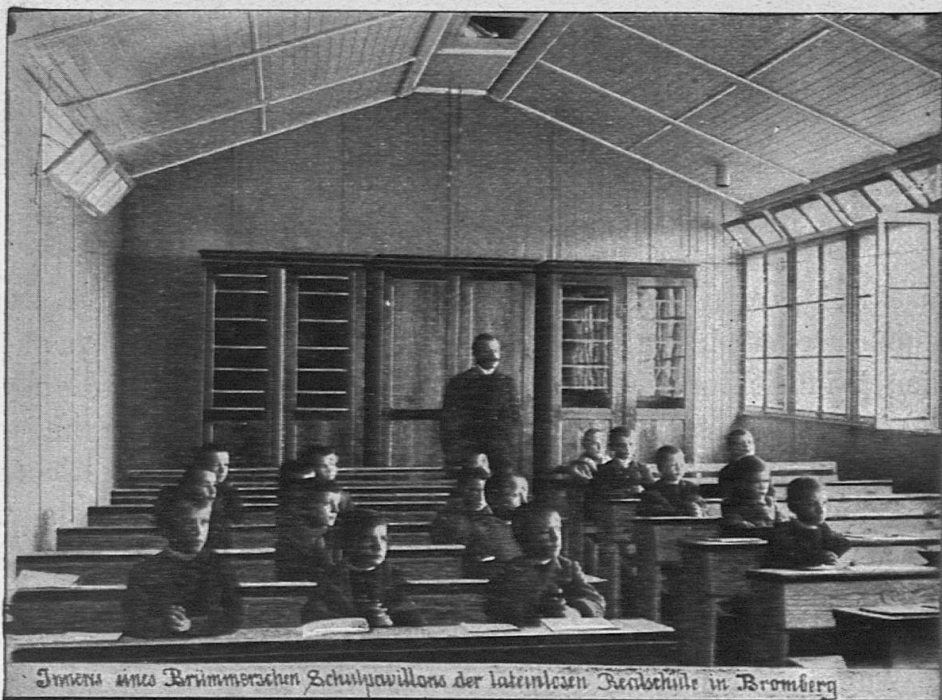


Brümmercher Schulpavillon (während des Unterrichts).

(Braunschweig) eine südliche Orientierung (S, SO und SW) der Schulzimmer empfiehlt, allerdings unter Berücksichtigung der herrschenden Windrichtung bei ganz freier Lage, tritt Prof. Erismann (Zürich) auf Grund seiner photometrischen Untersuchungen und mit Rücksicht auf die Hygiene der Augen für eine nördliche Richtung (N, NO und NW) ein, wie dies seiner Zeit schon Reklam und Förster getan haben. In den südwärts gelegenen Zimmern sei die Belichtung, namentlich im Frühjahr und Herbst, eine sehr unangenehme und nachgewiesenermaßen eine ganz enorm wechselnde, was für die Augen sehr nachteilig sei. Gegen direktes Sonnenlicht könne



Brümmerscher Schulpavillon (Aeusseres).



Immers eines Brümmerschen Schulpavillons der lateinlosen Realschule in Bromberg

man sich zwar durch Vorhänge oder Rouleaux schützen, nicht aber gegen die Hitze; zudem gehe dabei zu viel Licht verloren (manchmal 90 bis 95 %). Der ideale Schulfenstervorhang sei noch nicht erfunden. Daher erleide der hygienische Satz, dass Räume, in denen Menschen sich längere Zeit aufhalten, zeitweilig der direkten Sonnenbestrahlung zugänglich sein sollen, mit Bezug auf die Schule eine Modifikation in dem Sinne, dass wenigstens während des Unterrichts eine direkte Insolation ausgeschlossen sein solle. Erismann hält die Belichtung der Schulzimmer durch von N, NO oder NW her einfallendes diffuses Tageslicht für die beste; dieselbe garantiere eine



gleichmässige und unter sonst günstigen Verhältnissen (richtige Konstruktion und Grösse der Fenster, freie Lage des Gebäudes, helle Farben der Wände etc.) sogar an trüben Tagen hinreichende Helligkeit der Arbeitsplätze. Als Beweis dafür weist er auf die allgemein übliche nördliche Orientierung der Zeichnungssäle und Maler-Ateliers hin.

Übrigens verlangt Erismann nicht, dass man schablonenhaft alle Schulzimmer nach N, NO oder NW richte, man solle im Gegenteil im Einzelfalle den bestehenden Verhältnissen Rechnung tragen. Wo zum Beispiel kein Nachmittagsunterricht sei, könne man das Schulhaus ganz wohl nach SW orientieren. Auch werde man in nördlichen Gegenden eher eine südliche, in wärmern Gegenden dagegen eine nördliche Orientierung vorziehen.

Den von Erismann vertretenen Anschauungen stimmen bei: Prof. M. Gruber (München), Prof. Nussbaum (Hannover), welcher letzterer sich namentlich gegen die SSO-Lage ausspricht, und Lehrer Praschak (südl. Steiermark); sie werden dagegen bekämpft von Dr. Kotelmann (Hamburg), Blasius (Braunschweig), Direktor Dörr (Frankfurt a/M.), Lehrer Thiel (Elberfeld) u. a. Kotelmann und Blasius bestreiten die von Erismann behauptete Schädlichkeit des Wechsels der Beleuchtungsintensität für die Augen; dieser Wechsel komme ja auch im Freien vor, und doch hätten die Leute, welche sich meist draussen aufhalten, die gesunden Augen. Nur direkte Sonnenbestrahlung der Arbeitsplätze sei schädlich; um dies zu verhüten, seien eben Vorhänge oder Storren da. Die südlich gelegenen Zimmer böten so viele hygienischen Vorteile, dass man sie, wenigstens in Mitteleuropa, den Nordzimmern auch für Schulzwecke vorziehen müsse; in südlicheren Gegenden möge dies ja anders sein. Bauinspektor Rehorst (Halle) nimmt gerne Akt von den Ausführungen Erismanns, wonach es dem Architekten gestattet ist, für die Lage der Schulzimmer auf die örtlichen Verhältnisse Rücksicht zu nehmen, ohne dabei gegen hygienische Grundsätze zu verstossen; durch das Abgehen von der Schablone werde auch die Ästhetik beim Schulhausbau mehr als bisher zu ihrem Rechte gelangen.

e) Abstand von Nachbargebäuden.

Hinsichtlich der Distanz des Schulhauses von gegenüberliegenden oder von Nachbar-Gebäuden wurden verschiedene Postulate formuliert. Prof. Blasius (Braunschweig) stellte die etwas vage These auf, der Abstand müsse mindestens so gross sein, dass sämtliche Klassenzimmer der Einwirkung des Sonnenlichtes nicht ganz entzogen seien.

Ausführlich entwickelte Prof. Max Gruber (München) an der Hand instruktiver Zeichnungen, wie gross der Abstand der Nachbargebäude bei einer bestimmten Bauhöhe oder umgekehrt die Höhe des Gebäudes bei einer bestimmten Strassenbreite sein müsse, damit noch eine genügende Tagesbelichtung sämtlicher Schülerplätze eines Schulhauses statfinde. Er geht dabei wie Erismann von der Ansicht aus, dass die Schulzimmer am besten nach Norden orientiert werden oder, wo es möglich ist, ihr Licht von oben erhalten (Sheddächer, Pultdächer). Der Reihe nach werden die Forderungen besprochen, welche Javal, Förster, Cohn und neuerdings Gotschlich hinsichtlich des Tageslichteinfalls aufgestellt haben. Gotschlich verfällt in seinem

Bestreben, ein leichtes Verfahren zu finden, in den schon von Förster und Javal begangenen Fehler, auf den Breitenwinkel keine Rücksicht zu nehmen und nur den Öffnungs- und den Einfallswinkel zu bestimmen; ersterer soll nach ihm 4° , letzterer 27° betragen. Der Referent steht auf dem Standpunkt von Cohn, der den Raumwinkel bestimmt wissen will und für jeden Schülerplatz im Minimum 50 Quadratgrade sichtbares Himmelsgewölbe verlangt, und weist nach, dass die Gotschlichsche Forderung je nach der Grösse des Breitenwinkels entweder eine zu niedrige oder eine zu hohe sein könne und dass dieselbe sich praktisch, namentlich in Städten, kaum durchführen lasse, da sie einen zu grossen Abstand von Nachbargebäuden bedinge. Man müsse sich den bestehenden Verhältnissen tunlichst anpassen und durch günstige Anordnung und Gestaltung der Fenster (schmale Pfeiler, keine Bogenfenster, Fenstersturz möglichst nahe an die Decke reichend, hohe Brüstung, Eisen- statt Holzrahmen, möglichste Ausnutzung des obersten Teils des Fensters durch Vermeidung von Fensterkreuzen) den Breitenwinkel möglichst zu vergrössern suchen; dann genüge auch ein kleinerer Öffnungswinkel, namentlich bei gleichzeitiger Elevation des Einfallswinkels. Gruber hat beispielsweise konstatiert, dass in einem Schulzimmer, welches er untersuchte, ein Platz bei einem Öffnungswinkel von $2^{\circ}17'$ und einem Neigungswinkel von $34^{\circ}22'$ noch eine genügende Belichtung (50° red. Raumwinkel) besass. Auf solche Weise wird es möglich, auch die Forderungen betreffend den Abstand der Nachbarhäuser von Schulgebäuden, der nach Trélat das $1\frac{1}{2}$ fache, nach Gotschlich sogar mehr als das doppelte der Gebäudehöhe betragen muss, ganz bedeutend herunterzuschrauben. Gruber zeigt an praktischen Beispielen, dass man bei einer Distanz, die nicht grösser ist als die Höhe des gegenüberliegenden Hauses, ganz genügende Belichtungsverhältnisse bekommen kann. Nötigenfalls können diese letztern durch Erhöhung des Fussbodens des Erdgeschosses über das Strassenniveau günstiger gestaltet werden. An schmalen Gassen ist auch der Ausweg möglich, dass man das Erdgeschoss gar nicht zu Schulzwecken verwendet, sondern bloss die obern Stockwerke.

Bei den neuern Schulhausbauten Nürnbergs hat man dafür gesorgt, dass die Fensterwände der Schulzimmer mindestens 21 m. von den gegenüberliegenden Hausfronten oder Baulinien entfernt sind. Da die Höhe von Privatgebäuden nach der dortigen Bauordnung bis zur Hauptgesimsoberkante 18 m. nicht übersteigen darf und die Fensterkonstruktion der Schulzimmer in der Regel den von Gruber

angedeuteten Anforderungen entspricht, so ist ein genügender Tageslichteinfall gesichert; auch von der innersten Sitzreihe ist ein hinreichendes Stück freien Himmels sichtbar. Durch dieses Zurückrücken der Schulhausfront an Strassen entsteht jeweilen vor derselben ein Vorgarten auf Kosten der Tiefe des hinter dem Schulhaus liegenden Schulhofes. Doch kann der Vorgarten unter Umständen auch zu Spielzwecken verwendet werden; jedenfalls gewährt er dem Schulhaus ausser dem nötigen Licht auch eine ruhigere und staubfreiere Lage.

f) Bauart und bauliche Anordnung.

Über diese Frage sprachen Prof. Blasius und Stadtbaumeister Osterloh. Der Inhalt ihrer Referate ist, kurz zusammengefasst, folgender:

Dauerhaftigkeit und Schutz gegen Feuergefahr sind für die Bestimmung der Bauart und die Auswahl der Baustoffe massgebend. Im allgemeinen ist der Massivbau, wenn gutes Steinmaterial und schnell erhärtender Mörtel verwendet wird, dem Holz- oder Fachwerkbau vorzuziehen.

Das Schulhaus wird am besten in ganzer Ausdehnung unterkellert. Die Mauern sollen gegen Grund- und Erdfeuchtigkeit durch Betonfundamente, Asphaltisolierung, Isolierschichten etc. geschützt werden.

Die Aussenwände sind aus festen, porösen, für Luft durchgängigen Materialien herzustellen; sie sollen den Witterungseinflüssen widerstehen, undurchlässig für Feuchtigkeit und wärmeerhaltend sein. Die Zwischenwände und Decken der Schulzimmer sollen derartig erstellt werden, dass störende Schallübertragungen nicht erfolgen können. Am besten sind mehrschichtige, massive Konstruktionen.

Eingänge und Treppen sind in genügender Anzahl und Breite vorzusehen, damit zum Beispiel bei Feuergefahr eine rasche Entleerung des Schulhauses stattfinden kann. Aus dem gleichen Grunde sollen die Türen nach aussen aufgehen. Die am Schulhofe liegenden Eingänge werden zweckmässig mit Schutzdächern versehen oder unter Vorhallen angebracht. Unbedeckte Freitreppen sollen vermieden werden. Zwischen den Eingängen, Treppenhäusern und den Korridoren sind Windfangtüren anzubringen.

Die Treppen sollen in grösseren Schulgebäuden eine Breite von mindestens 2 m., in kleinern eine solche von ca. 1,50 m. besitzen und durchaus solid und feuersicher konstruiert sein. Dieselben

dürfen nicht steil und auch nicht gewunden sein. Die Geländer sind so einzurichten, dass die Kinder nicht daran hinuntergleiten können.

Die Korridore sollen hell und luftig sein und eine genügende Breite (3 bis 4 m.) haben. Wenn letzteres der Fall ist und sie mit Lüftungsvorrichtungen versehen sind, so können die Korridore zur Aufbewahrung der Überkleider, Kopfbedeckungen und Regenschirme der Schulkinder verwendet werden. Besser ist allerdings die Anbringung besonderer Garderoben zwischen den Schulzimmern oder in offener Verbindung mit den Korridoren.

Die Klassenzimmer werden am besten einreihig, auf einer Seite des Gebäudes angeordnet. Wenn dies nicht ausführbar ist, so ist wenigstens ein gemischtes System, mit Seiten- und Mittelkorridoren zu wählen.

Für die Bedachung der Schulhäuser sind feuersichere Materialien zu wählen, luftdurchlässige Ziegel, Schiefer und dergleichen, dagegen keine Metalle. Osterloh verlangt die Anbringung von Blitzableitern, welche regelmässig, in nicht zu langen Zwischenräumen zu prüfen und in ordnungsmässigem Zustand zu erhalten seien.

Selbstverständlich ist für eine gute Abführung des Tagwassers zu sorgen. Das Gebäude soll vor dem Bezug gut ausgetrocknet sein (mindestens auf 1 % Wassergehalt des Mörtels), daher ist die Bauzeit nicht zu kurz, etwa auf zwei Jahre, zu bemessen. Von Zeit zu Zeit sollen die bestehenden Schulhäuser auf ihren baulichen Zustand untersucht werden.

Die Wohnung des Schulabwarts soll einen gesonderten Eingang besitzen und vom übrigen Teil des Gebäudes abgetrennt sein. Noch besser ist es, die Wohnung ausserhalb des Schulhauses anzubringen.

Vollständige Trennung von den Schulräumen postulierte Dr. Angerer (Weilheim) auch für die Lehrerwohnungen in den Landschulhäusern.

In ästhetischer Hinsicht stellte Stadtbaumeister Osterloh (Braunschweig) die Forderung auf, das Schulhaus solle, bei tunlichster Einfachheit und vollkommener Zweckmässigkeit, sowohl durch seine äussere Gestaltung als auch durch eine harmonische und stimmungsvolle Ausbildung der Innenräume einen nachhaltigen belebenden Eindruck auf das Gemüt des Kindes hervorzubringen vermögen. Besondern Wert legt er auf frische und fröhliche Farben in den Schulzimmern und eine für den kindlichen Sinn verständliche und fassbare Ausschmückung derselben.

Über die Frage, ob unter den Schulbaracken Hohlräume vorzusehen seien oder nicht, erhob sich eine kleine Kontroverse. Prof. Nussbaum (Hannover) wies darauf hin, dass sich in solchen Hohlräumen Kondenswasser bilde, welches zu Pilzvegetationen Veranlassung gebe. Schliesslich einigte man sich dahin, es sei am empfehlenswertesten bei stabilen Schulbaracken den Fussboden direkt auf den Erdboden zu legen und ihn gegen die Erdfeuchtigkeit gut (z. B. durch Beton) zu isolieren. Bei den transportablen Baracken dagegen, deren Doppelböden auf Schwellen und Unterlaghölzern ruhen, lässt sich das Entstehen eines Hohlraums unter dem Fussboden nicht vermeiden, auch wenn man den Aufstellungsplatz betoniert oder ihn bekiest und darüber Teerpappe ausbreitet. Übrigens sind bei der Mehrzahl der bestehenden fixen Baracken, auch bei denjenigen in Nürnberg, Hohlräume unter dem Fussboden vorhanden.

Die neuen Nürnberger Volksschulhäuser sind nicht nach einem einheitlichen Plan erstellt, weil man sich in jedem einzelnen Fall ausser dem Bedürfnis an Schulräumen der Form des Bauplatzes anpassen musste. Es finden sich daher sowohl einreihige als gemischte und zweireihige Anlagen; doch ist dafür gesorgt, dass auch bei den letztern der Hauptkorridor durch geeignete Anlage von Treppenhäusern und Fenstern an den Enden reichliche Tagesbeleuchtung erhält. Da Knaben und Mädchen eines Schulbezirks in Nürnberg getrennt, aber im gleichen Schulhaus unterrichtet werden, so ist eine Trennung des Gebäudes in der Weise durchgeführt, dass jede der beiden Abteilungen ihren eigenen Eingang mit Treppenhaus und Abortanlage besitzt. Die Turnhalle dagegen wird gemeinschaftlich benutzt. In einem der zur Zeit im Bau begriffenen Schulhäuser sind zum erstenmal zwei Turnhallen vorgesehen. Diese Schulhausbauten enthalten für die beiden Geschlechter (8 Schuljahre) je 15 bis 17, zusammen also 30 bis 34 normale Schulzimmer (10 : 6,5 m.), mit Raum für 50 bis 60 Kinder, auf drei Stockwerke verteilt. Dazu kommen noch einige kleinere Lehrzimmer für Religionsunterricht und dergleichen, unter Umständen eine Schulküche (12,5 : 6,5 m.) nebst den zugehörigen Nebenräumen, mehrere Lehrerzimmer, Amtszimmer für die Schulinspektoren, Schulbäder, Karzer, Aborte, dann eine Wohnung für einen Schulabwart und eine solche für einen Heizer, ferner eine Turnhalle (etwa 20 : 10 m.), mit einer einzigen Ausnahme im Erdgeschoss, und schliesslich bei einigen Neubauten eine Aula. Die lichte Höhe der Schulzimmer beträgt 4 m., die der Turnhallen mindestens 5 und die der Abwart- und Heizerwohnungen mindestens 2,7 m.

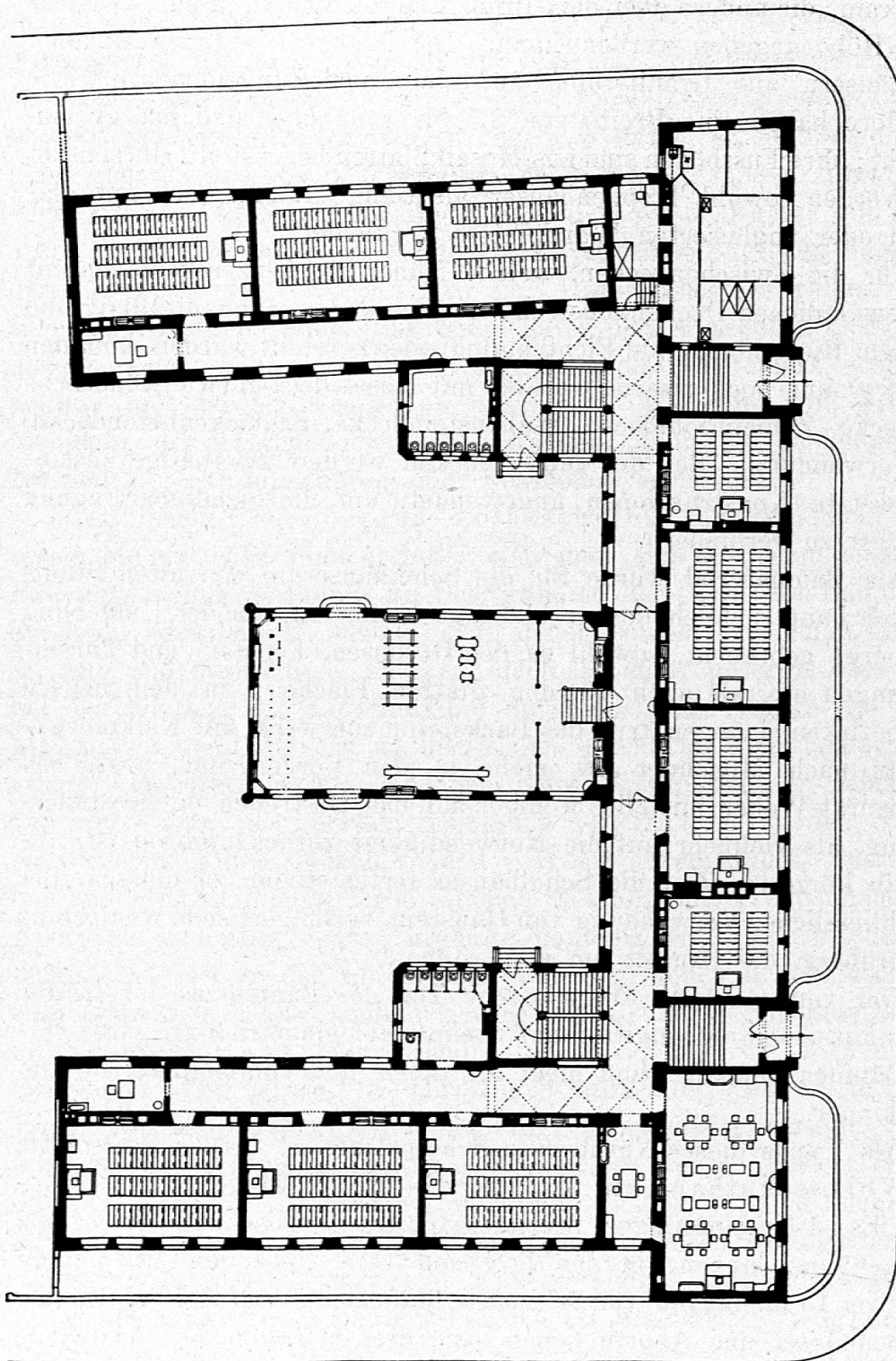
Letztere sind entweder übereinander angebracht oder die eine im Souterrain, die andere über dem Brausebad, dem dadurch eine grössere lichte Höhe gegeben werden kann. Die Treppen bestehen in allen Schulhäusern aus Granitstufen auf steinernen Zungenmauern. Die Korridore haben eine Breite von 2,5 bis 4 m. und sind massiv eingewölbt; ihre Fussböden sind aus Mosaikplatten hergestellt. In neuerer Zeit werden sowohl Treppenhäuser als Gänge 1,5 m. hoch mit glasierten oder unglasierten Wandplatten verkleidet.

Für die Zwischendecken, welche früher aus Holzbalkenlagen mit der gewöhnlichen Deckenkonstruktion (Fehlboden, Sandauffüllung und eichenem Riemenbelag auf Fichtenblindboden) erstellt wurden, kommen seit 1900 nur noch eiserne Gebälke mit Massivdecken (wie Könensche Plandecke, Zementhohldecke, Wabensteindecke, Schlackenbetondecke) zur Verwendung. Bei den Massivdecken werden zweiteilige zusammengesetzte Konstruktionen angewendet, um die Schallübertragung möglichst zu verhindern.

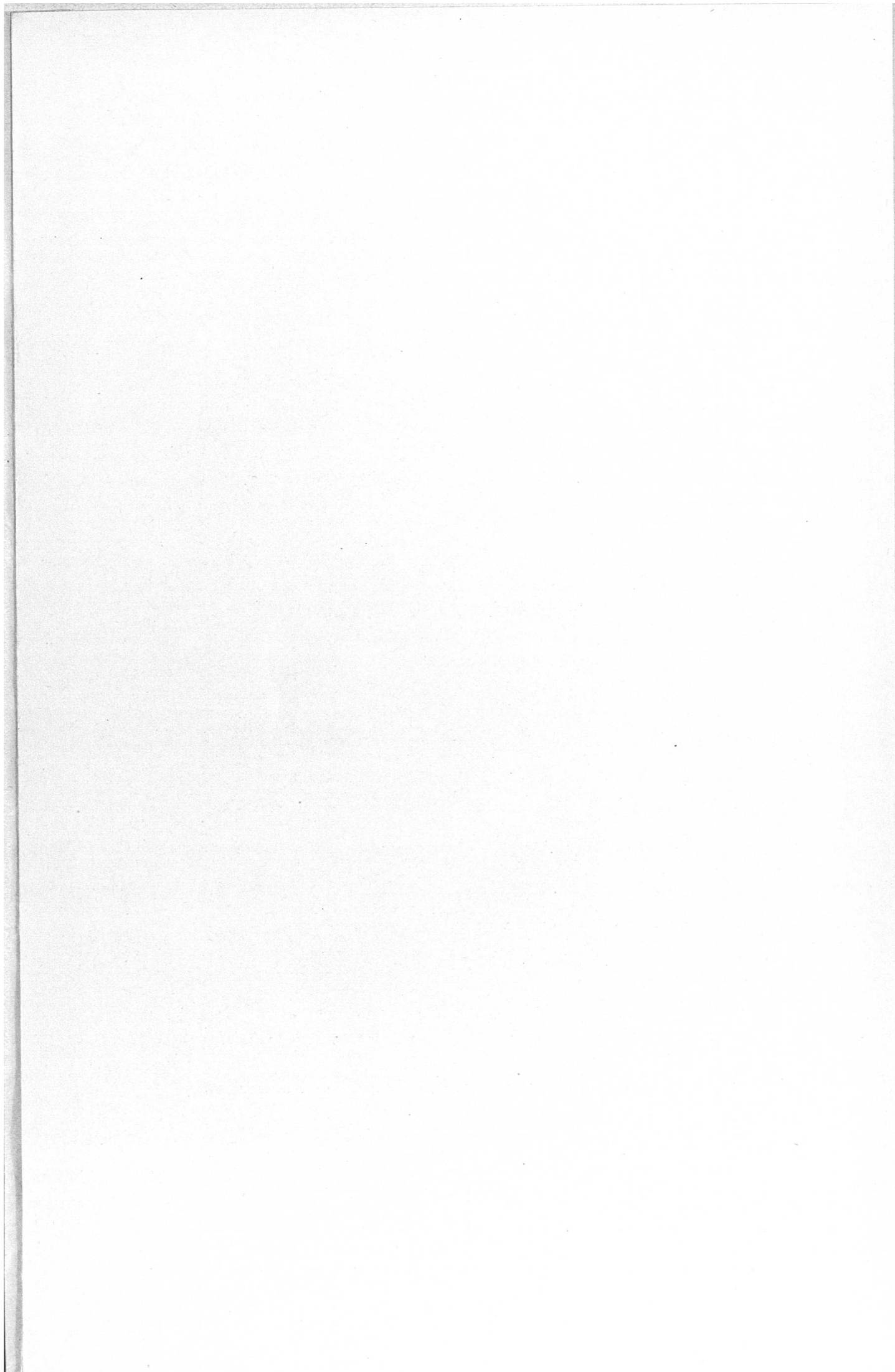
Als Baumaterial wurde für die Schulhäuser in den alten Stadtbezirken hauptsächlich der grobkörnige Sandstein aus der Umgebung Nürnbergs gebraucht, sowohl zu den Gesimsen, Fenster- und Türeinkrahmungen etc. als auch zu den glatten Flächen; in den neuern Stadtbezirken dagegen tritt das Backsteinmauerwerk mit Kalkmörtelverputz nach Münchner Art mehr in den Vordergrund, was, wie Oberbaurat Weber mitteilt, weniger auf das Bestreben der Kostenersparung, als vielmehr auf die Notwendigkeit zurückzuführen ist, innerhalb kürzester Zeit die Schulhäuser fertig stellen zu müssen. Bei ausschliesslicher Verwendung von Haustein verlängert sich, wenigstens in Nürnberg, die Bauzeit um mindestens $\frac{1}{3}$.

Der vom Gebäude freigelassene Teil des Bauplatzes ist in der Regel mit einem Eisengitter auf Steinsockel eingefriedigt, mit einigen Bäumen bepflanzt und dient als Spiel- und Tummelplatz für die Schulkinder.

Als Typus dieser Nürnberger Schulpaläste ist in der Festschrift das Volksschulhaus am Melanchthonplatz eingehend beschrieben. Es ist ein einreihiger, dreistöckiger Korridorbau und besteht aus einem 69 m. langen, in der Richtung OW liegenden Mittelflügel und zwei 43 m. langen von N nach S laufenden Seitenflügeln. Gänge, Treppenhäuser und Aborte liegen nach dem Hofraum zu, die Schulzimmer nach N, O und W. An den Mittelflügel ist nach dem Hof zu die Turnhalle angebaut. Der Bauplatz misst 4470 m² (überbaute Fläche 1760, Hofraum 2220 und Vorgarten 490 m²); der Fussboden

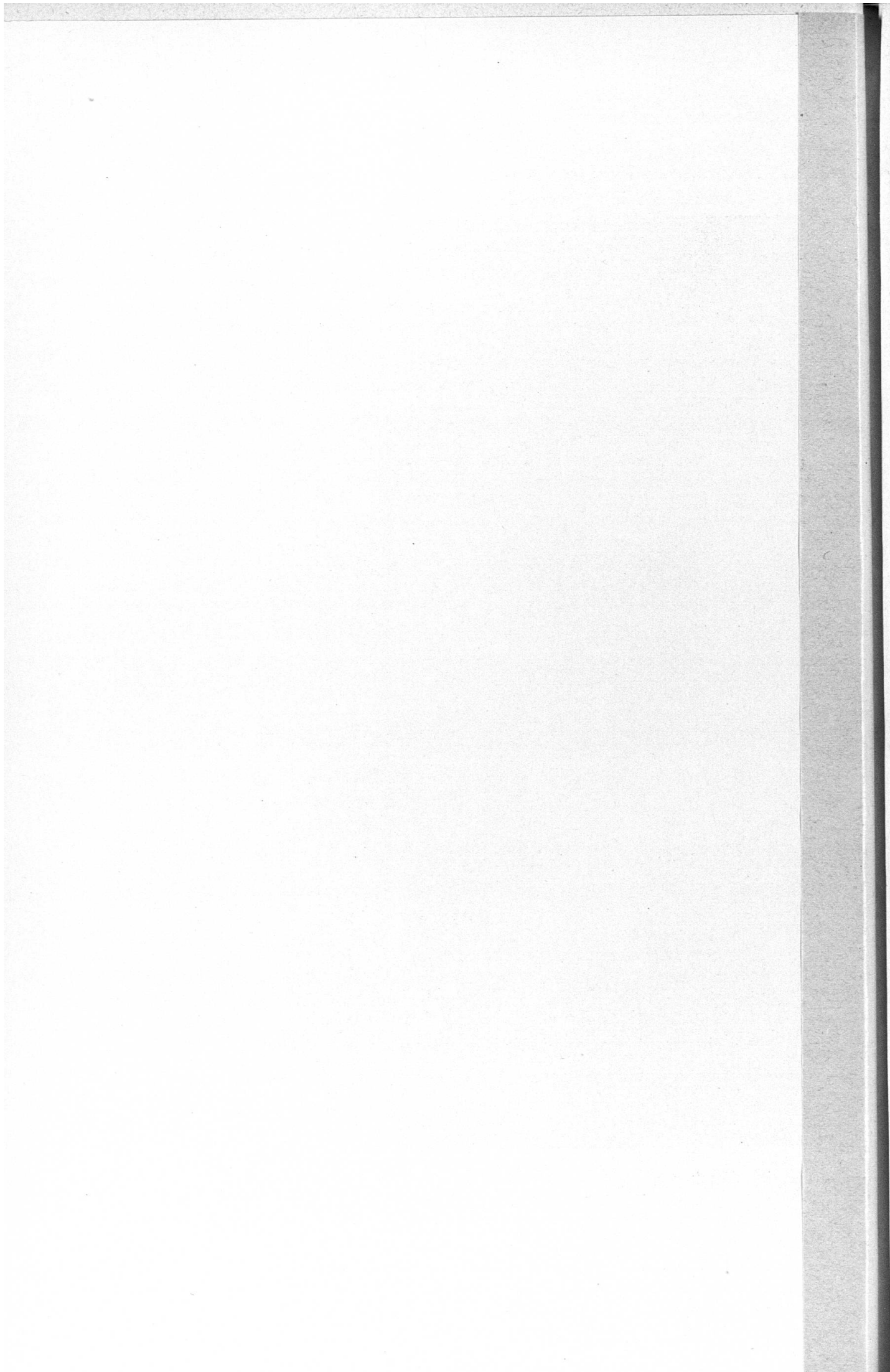


Nürnberg. Volksschulhaus am Melanchtonplatz. Grundriss des Erdgeschosses.

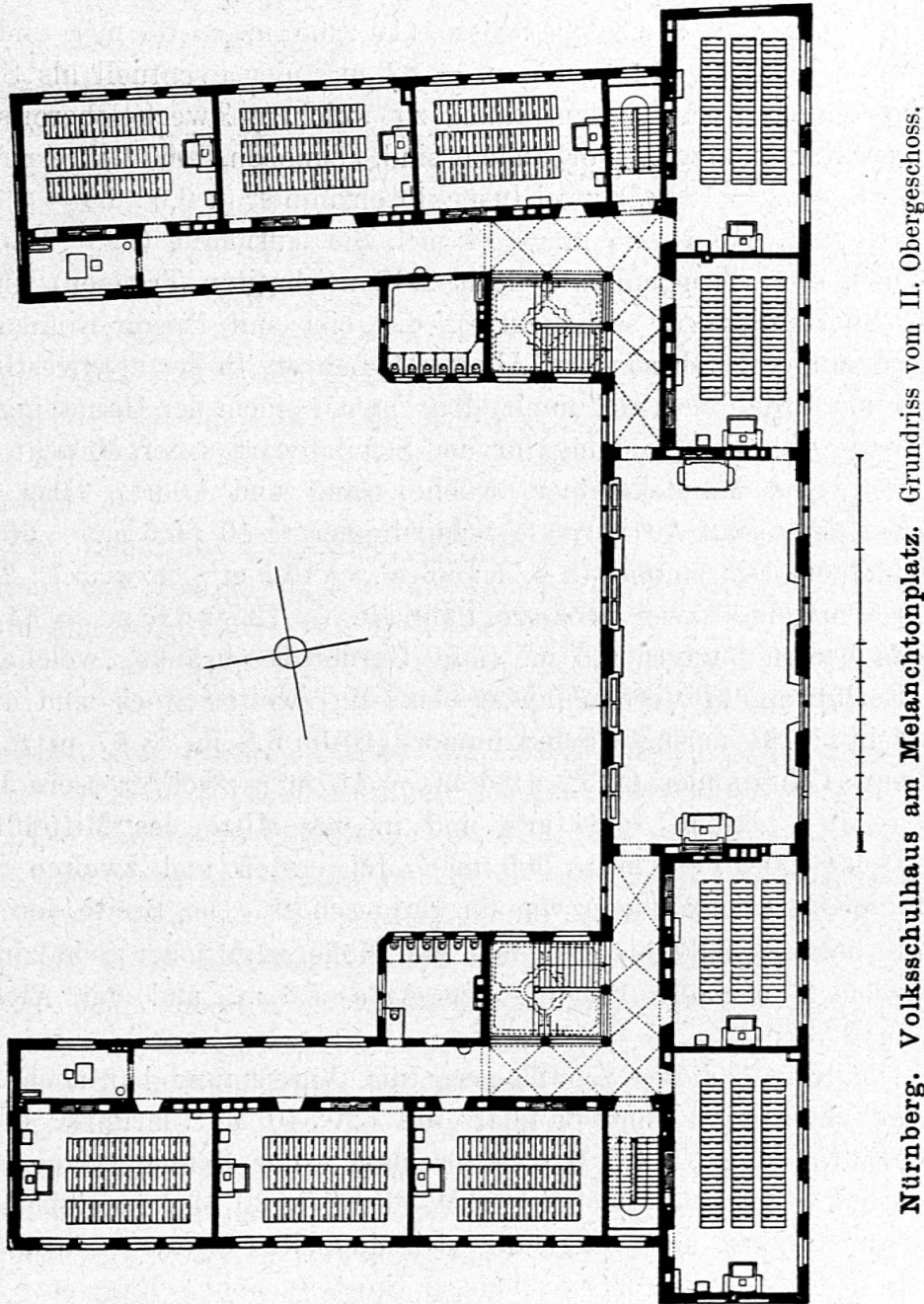




Schulhaus am Melanchtonplatz in Nürnberg.
Vorderansicht.



des Erdgeschosses ist 2 m. über den Trottoirs der umgebenden Strassen. Die Gebäudehöhe beträgt bis Hauptgesimsoberkante 15,5 m., im mittlern Teil des Mittelflügels hauptsächlich aus architektonischen Grün-



den 19 m. Im Untergeschoss sind Kessel-, Kohlen- und Holzraum für die Niederdruck-Dampfheizung, die Frischluft-Vorwärmkammern, ein Brausebad ($12,5 : 6,5 = 81 \text{ m}^2$) mit Auskleideraum ($10,0 : 6,5 \text{ m.} = 65 \text{ m}^2$), eine Waschküche nebst Trockenkammer ($5,9 : 6,5 \text{ m.} =$

38 m²), eine Heizerwohnung, bestehend aus drei Zimmern, Küche, Gang und Abort, und ausserdem noch rund 325 m² Kellergrundfläche zur Disposition. Die lichte Höhe des Brausebadraumes beträgt 4, die der Heizerwohnung 3,4 m. Im Erdgeschoss befinden sich acht Schulzimmer von normaler Grösse (10 : 6,5 m. = 65 m²) und ein grösserer Lehrsaa (12,6 : 6,5 m. = 82 m²), der eventuell als Schulküche eingerichtet werden kann, zu welchem Zwecke bereits die nötigen Kaminanlagen vorhanden sind, daneben ein Lehrerzimmer (2,76 : 6,5 m. = 18 m²), zwei Inspektorenzimmer (à 6,0 : 6,5 = 39 m²), zwei Karzer (à 5,6 : 2,5 m. = 14 m²), die Turnhalle (19,6 : 10 m. = 196 m²), zwei Treppenhäuser (mit 2,37 m. breiten Treppen) und je eine Abortanlage (à sechs Sitze), die eine mit Pissoir-Rinnen, die andere mit einem besondern Abort für Lehrer. In der nordwestlichen Ecke des Erdgeschosses, unmittelbar neben einem der Haupteingänge ist ausserdem die Wohnung für den Schulabwart untergebracht (drei Zimmer, eine Mägdekammer, Küche, Gang und Abort). Das erste Stockwerk enthält 10 normale Schulzimmer (à 10 : 6,6 m. = 66 m²), vier kleinere Lehrzimmer (à 2,75 : 6,6 m. = 19,5 m², bzw. 5,7 : 2,6 m. = 14,8 m²) und zwei grössere Lehrsäle (à 12,7 : 6,6 m. = 84 m²). In den beiden letztern 0,6 m. tiefe Garderobeschränke, welche mit der Entlüftung in Verbindung stehen. Im zweiten Stock sind untergebracht: acht normale Schulzimmer (10,1 : 6,6 m. = 67 m²), zwei kleinere Lehrzimmer (à 5,7 : 2,6 m. = 15 m²), zwei grössere Lehrsäle (à 12,7 : 6,6 m. = 84 m²) und in der Mitte des Mittelflügels eine Aula (20,4 : 9,8 m. = 200 m²). Im ersten und zweiten Stock sind gleiche Abortanlagen wie im Erdgeschoss. Die Breite der Korridore beträgt 2,60 bis 2,65 m., die Höhe sämtlicher Schulzimmer 4 m., der Turnhalle 6,2 m., der Aula 7,6 m. und der Abwartwohnung 3 m.

Die Kosten dieses Schulhauses (die Abrechnung hat noch nicht stattgefunden) sind ohne Bauplatz auf 620 540 M. (darunter für innere Einrichtung 34 301 M.) veranschlagt; der Bauplatz kommt die Stadtverwaltung auf ca. 134 100 M. (1 m² à 30 M.) zu stehen, repräsentiert jetzt aber ungefähr den doppelten Wert. Die übrigen neuen Nürnberger Volksschulhäuser kosteten ohne Bauplatz 5 bis 700 000 M.

B. Schulzimmer.

a) Grösse.

Nach dem Referat von Prof. Blasius sollen die Schulzimmer eine Länge von etwa 9, eine Breite von etwa 6,4 bis höchstens 7 m. und

eine lichte Höhe von 4 bis 4,2 m. besitzen und nicht mehr als 50 bis 54 Schüler aufnehmen, so dass auf einen Schüler etwa 1 m² Bodenfläche und 4 bis 5 m³ Luftraum kommen. Diese These wird von keiner Seite bekämpft. Inspektor Stälens (Blankenberghe), welcher derselben ebenfalls beipflichtet, erörtert die Gefahren der Klassenüberfüllung sowohl in hygienischer als in pädagogischer Hinsicht und teilt mit, die Vereinigung der belgischen Lehrer habe sich in einer jüngst stattgefundenen Versammlung auf das Postulat geeinigt, dass die Schülerzahl einer Klasse 40 nicht übersteigen solle.

Wie bereits erwähnt, hat das für 50 bis 60 Kinder berechnete Normalschulzimmer der neuen Nürnberger Schulhäuser und auch der Schulbaracken eine Länge von 10 und eine Breite von 6,5 m., also eine Grundfläche von 65 m² und bei der vorschriftsmässigen Höhe von 4 m. einen Kubikinhalt von 260 m³. Es kommen somit auf ein Schulkind 1,1 bis 1,3 m² Bodenfläche und 4,3 bis 5,2 m³ Luftraum.

Die Schulräume in den transportablen Schulbaracken haben meistens eine Länge von 9 bis 11 m. und eine Breite von 5 bis 7 m., mithin eine Bodenfläche von 45 bis 77 m².

b) Decke, Wände und Fussboden.

Über den innern Ausbau der Schulzimmer stellte Stadtbaumeister Osterloh (Braunschweig) folgende Thesen auf:

„Die Untersicht der Decke ist eben und glatt herzustellen und weiss oder ganz hell getönt mit Leim- oder Kalkfarbe zu streichen. Die Wände sind glatt zu verputzen, im untern Teile (etwa 1,5 m. hoch) mit einer schlichten ebenen Holzverkleidung oder einem festen, mit Öl- oder Emailfarben zu streichenden Zementverputze und dergleichen zum Schutze gegen Beschädigungen zu versehen und oben mit einer nicht blendenden hellen, am besten lichtgrünen Leimfarbe zu streichen.

Der Fussboden ist mit Linoleum (auf Gipsestrich) oder einem ähnlichen Stoffe glatt und fugenlos zu belegen. Falls Holz zur Verwendung kommen soll, sind Riemen- oder Parquettböden aus hartem und trockenem Eichen- oder Buchenholz herzustellen, welche in angemessenen Zwischenräumen mit einem staubbindenden Öle einzureiben sind.

Zur Verhütung von Schmutzwinkeln empfiehlt sich die Anbringung von Viertelhohlkehlen in den Ecken zwischen Fussboden und Wänden, beziehungsweise eine voutenartige Verbindung der letztern mit einander.“

Osterloh verwirft Holzdecken, ebenso Böden aus weichem Holz gänzlich und bezeichnet Linoleum (Ia. Qualität) auf Gipsestrich als die beste Bodenkonstruktion für Schulzimmer, was von einer Reihe von Votanten bestätigt wird. Die sogenannten „hygienischen fugenlosen Fussböden“, von denen Muster in der Ausstellung vertreten sind, kann er nicht empfehlen. In letzterer Beziehung stimmt ihm Prof. Nussbaum (Hannover) voll und ganz bei, während er anderseits den Linoleumbelag, wenn schon als gut, doch nicht als ideal bezeichnen kann, da das Linoleum sich allmählich zusammenziehe und Fugen bilde. Nussbaum hält für Schulzimmer den Eichenriemenboden als das beste.

Bauinspektor Rehorst (Halle) empfiehlt Torgament als Überzug alter, rissiger, viele Fugen aufweisender Fussböden aus Tannholz und dergleichen; bei Neubauten dagegen will er nur Linoleum auf Gipsestrich verwendet wissen.

In den neuesten Nürnberger Schulhäusern findet sich in den Zimmern ausschliesslich Linoleumbelag auf Bimskiesestrich, in den vor 1900 erstellten Bauten dagegen eichener Riemenbelag auf Fichtenblindboden. Im letztern Falle bestehen die Zwischendecken aus Holzbalken und die Decken aus Dachlatten mit Doppelberohrung und Kalkmörtelstuck.

Die Wände der Schulzimmer sind im untern Teile mit Ölfarbe, im obern gleich wie die Decken mit Kalkfarbe gestrichen.

Über „desinfizierende Wandanstriche“ für Schulen (Krankenhäuser, Heilstätten, Laboratorien etc.) hielt Stabsarzt Dr. Jacobitz (Karlsruhe) einen sehr interessanten Vortrag. Er wies darin, auf Grund seiner im hygienischen Institut der Universität Halle a. S. vorgenommenen Versuche nach, dass eine Reihe von Anstrichfarben desinfizierende Eigenschaften besitzen.

Die besten Ergebnisse lieferten ihm die unter dem Namen „Pefton“ in den Handel gebrachten Porzellanemailfarben 2097 B und 2098 B, sowie eine Bleiweiss- und eine Zinkweiss-Ölfarbe der Firma Rosenzweig und Baumann in Cassel und dann Zoncafarbe No. 101 der Firma Zonca & Cie. in Kitzingen; Amphibolin-, Hyperolin- und Leimfarben dagegen erwiesen sich als nur in geringem Masse desinfizierend. Die desinfizierende Wirkung liess sich bei den Pefton- und Ölfarbenanstrichen noch nach 4, 6 und 12 Monaten, allerdings in allmählich vermindertem Masse, konstatieren. Die zur Abtötung von aufgestrichenen *Staphylococcus aureus* -Kulturen notwendige Zeit betrug zum Beispiel bei frischem Farbenanstrich 12 Stunden,

10 Wochen später 48 Stunden, nach 4 Monaten 4 Tage und nach 6 Monaten ebenfalls 4 Tage. Die desinfizierende Wirkung dieser Farben wird von Jacobitz auf die bei dem Trocknen ihres Bindemittels, des Leinöls, sich bildenden gasförmigen Substanzen (Kohlensäure, flüchtige Fettsäuren und Aldehyde, namentlich Acetaldehyd, Akrolein und Formaldehyd) zurückgeführt. Weitere Versuche und Erfahrungen müssen lehren, ob diese Anstriche für Schulen einen wirklichen praktischen Wert besitzen.

c) Fenster und Tagesbelichtung.

Die Hauptreferate über Anlage der Fenster und Tageslichteinfall hielten Prof. Blasius (Braunschweig), Prof. Gruber (München), Prof. Erismann (Zürich) und Baurat Wingen (Bonn).

Blasius führte folgendes aus: Die Schüler sollen das Licht von links erhalten, die Schulzimmer müssen daher nur auf einer Längsseite mit Fenstern versehen sein und zwar in gleichmässiger Verteilung auf die ganze Länge unter tunlichster Beschränkung der Zwischenpfeiler. Die Fenster sollen bis nahe an die Decke reichen und oben geradlinig oder flachbogig, nicht rund- oder spitzbogig sein; die Gesamtfläche aller Fensteröffnungen darf nicht weniger als $\frac{1}{5}$ der Bodenfläche betragen. Die Fensterbrüstung ist wenigstens 1 m., besser 1,2 bis 1,3 m. hoch anzunehmen. Die Rahmen sind möglichst schmal herzustellen. Oben sollen Kippflügel angebracht werden; die untern Flügel müssen leicht geöffnet und in jeder Stellung fixiert werden können. Doppel- und Winterfenster sind wegen Beeinträchtigung der natürlichen Beleuchtung und Lüftung im allgemeinen nicht zu empfehlen.

Zur Abhaltung der direkten Sonnenstrahlen sind innere Zugvorhänge aus weisser, dichter Leinwand nötig; in besondern Fällen ist die Anbringung von äussern Zug-Jalousien aus schmalen Brettchen oder durchscheinendem Stoffe erforderlich. Nur im Sommer grünende Klettergewächse an den Südfassaden sind für das Gebäude unschädlich und helfen die Südzimmer kühl halten. Oberlicht ist namentlich zu verlangen für Zeichen- und Handarbeitszimmer; dieselben müssen daher in mehrstöckigen Bauten in das oberste Geschoss verlegt werden. Beim Pavillonsystem ist die Deckenbeleuchtung leicht durchführbar und allgemeiner verwendbar.

Aus den bereits oben (A d und e) besprochenen Referaten von Gruber und Erismann sei hier bloss noch angeführt, dass beide für die Schulzimmer den nördlichen Tageslichteinfall dem südlichen

vorziehen und wie Blasius die Notwendigkeit einer richtigen Konstruktion der Fenster (möglichst hohes Hinaufreichen, schmale Pfeiler, hohe Brüstung etc.) betonen.

Gruber redet namentlich der möglichst ausgedehnten Verwendung von Oberlicht (Atelierbeleuchtung) das Wort. Seitenlicht, am



Nürnberg. Schulhaus Labenwolfstrasse. Ansicht.

besten diffuses Tageslicht, soll möglichst hoch von links einfallen. Gegenüber Gotschlich, welcher für jeden Schülerplatz ein sichtbares Stück Himmelsgewölbe entsprechend einem vertikalen Öffnungswinkel von 4° bei einem Einfallswinkel von 27° verlangt, betont er, dass bei einer richtigen baulichen Anordnung der Öffnungswinkel wesentlich reduziert und der Einfallswinkel erhöht werden könne.

Die Forderung Cohns, dass das Stück Himmel mindestens 50 Quadratgrade, mit dem Weberschen Raumwinkelmesser bestimmt, haben müsse, um einem Sitzplatz genügende Helligkeit zu gewähren, sei nicht übertrieben, wenn auch diese Feststellung noch nicht als endgültig anzusehen sei. In Abweichung von Blasius, dem er im übrigen beistimmt, hält Gruber für unser Klima Doppelfenster für notwendig; man solle durch wasseranziehende Substanzen, welche dazwischen gelegt werden, nur dafür sorgen, dass die Fenster nicht einfrieren, dann sei die Beeinträchtigung der Belichtung nicht wesentlich. Wenn übrigens einmal, zum Beispiel während den kürzesten Tagen oder aus andern Gründen die Tagesbelichtung eine ungenügende sein sollte, so müssten augenanstrengende Arbeiten auf eine günstigere Stunde verlegt werden.

Baurat A. Wingen (Bonn) hält das von Cohn verlangte Helligkeitsminimum eines Platzes, zehn Meterkerzen, für die unterste zulässige Grenze; als befriedigend könne erst eine Helligkeit von 50 Meterkerzen angesehen werden. Er bespricht alsdann die Methoden der Tageslichtmessungen in den Schulen und demonstriert das von ihm angegebene Photometer, welches sich namentlich für Lehrer eigne, um jederzeit während des Unterrichts mit Leichtigkeit konstatieren zu können, ob die Plätze der Schüler auch wirklich genügend hell seien. Ein solcher Apparat in der Hand des Lehrers sei ganz besonders geeignet, Schädigungen der Schüleraugen durch ungenügendes Licht zu verhüten.

In der an die Referate sich anschliessenden Diskussion berichtet Dr. Bied (Krakau) über seine vergleichenden Untersuchungen mit dem Wingenschen und dem Weberschen Photometer, welche hinsichtlich Genauigkeit des Ergebnisses zu Ungunsten des erstern ausgefallen sind. Für praktische Schulzwecke sei das einfachere Wingensche Instrument wohl verwendbar, für wissenschaftliche Untersuchungen dagegen nicht.

Auch Prof. H. Cohn (Breslau) empfiehlt das Wingensche Instrument als bequem, billig ¹⁾ und praktisch ausreichend. Er hat damit im Zeitraum von zwei Stunden die Tageshelligkeiten von 15 Hörsälen bestimmt.

Prof. Gruber (München) tritt für die Wichtigkeit der Raumwinkelmessung ein, wozu, namentlich bei trüber Witterung, auch noch andere Messungen kommen müssten. Die Bestimmung der

¹⁾ Max Wiese, Charlottenburg (Kantstrasse 90), liefert das Wingensche Photometer neuester Konstruktion zu 30 Mk.

Helligkeit durch Leseproben (Cohnscher Lichtprüfer) scheint ihm für die Praxis das einfachste und bequemste. Entgegen Wingen hält er, unterstützt von Prof. Nussbaum (Hannover), daran fest, dass man nicht nötig habe alle Plätze auf ihre Helligkeit zu kontrollieren, es genüge, Messungen an den am schlechtesten belichteten Plätzen vorzunehmen.

Dr. Bruglocher (Ansbach) ist mit der Forderung, dass die Fensterfläche mindestens $\frac{1}{5}$ der Bodenfläche betragen solle, einverstanden, aber nur unter der ausdrücklichen Voraussetzung, dass bei der Berechnung der erstern ausschliesslich die lichtpendende Fläche in Betracht gezogen werde.

Baurat Osterloh (Braunschweig) berichtet über die ausserordentlich günstigen Resultate, welche in Bezug auf die Tagesbelichtung in der Gewerbeschule in Braunschweig erzielt worden sind durch Hinaufführen der Fenster bis an die Decke, hohe (1,8 m.) Fensterbrüstungen, dunklen Anstrich (grün, braun, schwarz) des untern Teils der Wand und hellen Anstrich des obern Teils und der Decke.

Bauassessor Wieselsberger (Würzburg) weist auf die doppelt verglasten Fenster (Zwischenraum $1\frac{1}{2}$ bis 2 cm.) als Ersatz von Doppelfenstern hin, die nach seinen Erfahrungen zwar in wärmeökonomischer Hinsicht den letztern nachstehen, aber in Bezug auf die Tagesbelichtung wesentliche Vorteile darbieten. Auch in einigen Schulen Nürnbergs hat man damit gute Erfahrungen gemacht.

Zum Schutze gegen direktes Sonnenlicht empfiehlt Dr. Schneider (München) Ornamentglas (Glas, das auf der einen Seite glatt ist und auf der andern ornamentartige Erhabenheiten zeigt), welches nach seinen Versuchen Zerstreuung des Lichtes bedingt, wodurch die Helligkeit der Fensterplätze gemildert und die der tiefern Plätze verbessert werde. Er schlägt vor, an Stelle der Vorhänge bewegliche Rahmen mit Ornamentglas anzubringen. Bauinspektor Rehorst (Halle) bezweifelt, dass man durch Ornamentglas diffuses Licht erreichen werde, und glaubt, mattiertes Glas sei vorzuziehen. Zug-Jalousien sind nach seiner Ansicht verwerflich, in welcher Anschauung er von anderer Seite unterstützt wird. Prof. Max Gruber (München) hält die Abblendung der Sonnenstrahlen durch Ornamentglas für nützlich. Vorhänge sollen am besten weiss sein (feinfädiger Shirting, der nach Cohn nur 40 bis 50 % Licht absorbiert) und müssen als Ganzes von oben nach unten und von unten nach oben gezogen werden können, so dass jedes beliebige Querstück des Fensters verdeckt werden kann.

In der Ausstellung hat Franz Blab (München) Normalschulhausfenster (einfache und doppelte) ausgestellt, die sich einerseits durch grosse Scheiben (jeder Flügel, auch der Kippflügel hat eine einzige Scheibe), anderseits durch praktische Beschläge, namentlich einen zweckmässigen „verbesserten Oberlichtöffner“ auszeichnen. Empfehlenswert erscheinen auch die von J. G. Wolf (Graz) ausgestellten Doppelschiebfenster, sowohl hinsichtlich Belichtung als Ventilation.

Prof. Dr. H. Cohn (Breslau) berührte in seinem in der I. Plenarversammlung gehaltenen Vortrag über das Thema „Was haben die Augenärzte für die Schulhygiene geleistet und was müssen sie noch leisten?“ auch die Frage der Tagesbelichtung der Schulzimmer und gab eine kurze Geschichte der Photometrie und der Raumwinkelmessung. Er fordert zunächst eine Lichtrevision sämtlicher Schulklassen, da Tausende von Schulzimmern noch niemals untersucht worden seien. Von jeder Klasse sollte mit dem Wingerschen Photometer eine Belichtungsskizze gemacht werden, ebenso eine Skizze mit dem Weberschen Raumwinkelmesser und endlich eine Skizze über die Helligkeit der verschiedenen Arbeitsplätze bei künstlicher Beleuchtung. Gestützt auf die erhaltenen Befunde müsse dann für Abhülfe von Übelständen gesorgt werden. Bei bestehenden Bauten könne die mangelhafte Tagesbelichtung durch Spiegel oder durch Luxfer-Prismen, die nicht von amerikanischen Ingenieuren, sondern von Prof. Förster in Breslau schon vor 20 Jahren erfunden worden seien, verbessert werden. Er demonstriert ferner 18 verschiedene Vorhang- oder Rouleauxstoffe, die von 40 (feinfädiger Shirting) bis 99 % (grauer dicker Rouleauxstoff) Licht absorbieren.

d) Künstliche Beleuchtung.

Über die künstliche Beleuchtung der Schulräume referierten Prof. Prausnitz (Graz) und Prof. Blasius (Braunschweig). Ersterer besprach an der Hand von Modellen folgende fünf Arten der künstlichen Beleuchtung: 1. Gasbeleuchtung mit Argandbrennern, 2. Auerlicht, 3. indirekte Beleuchtung durch Bogenlampen, 4. Auerbrenner mit Lichtschützern aus Milchglas und 5. indirekte Beleuchtung mit Auerlampen. Die ersterwähnte Beleuchtungsart gibt sehr ungleichmässige Resultate (Schwankungen der Platzhelligkeit von 7 bis 300 Meterkerzen) und verursacht starke Wärmestrahlung, da die Lampen tief gehängt werden müssen. Umgekehrt ist die direkte Beleuchtung durch hochgehängte Auerlampen eine sehr gute und gleichmässige

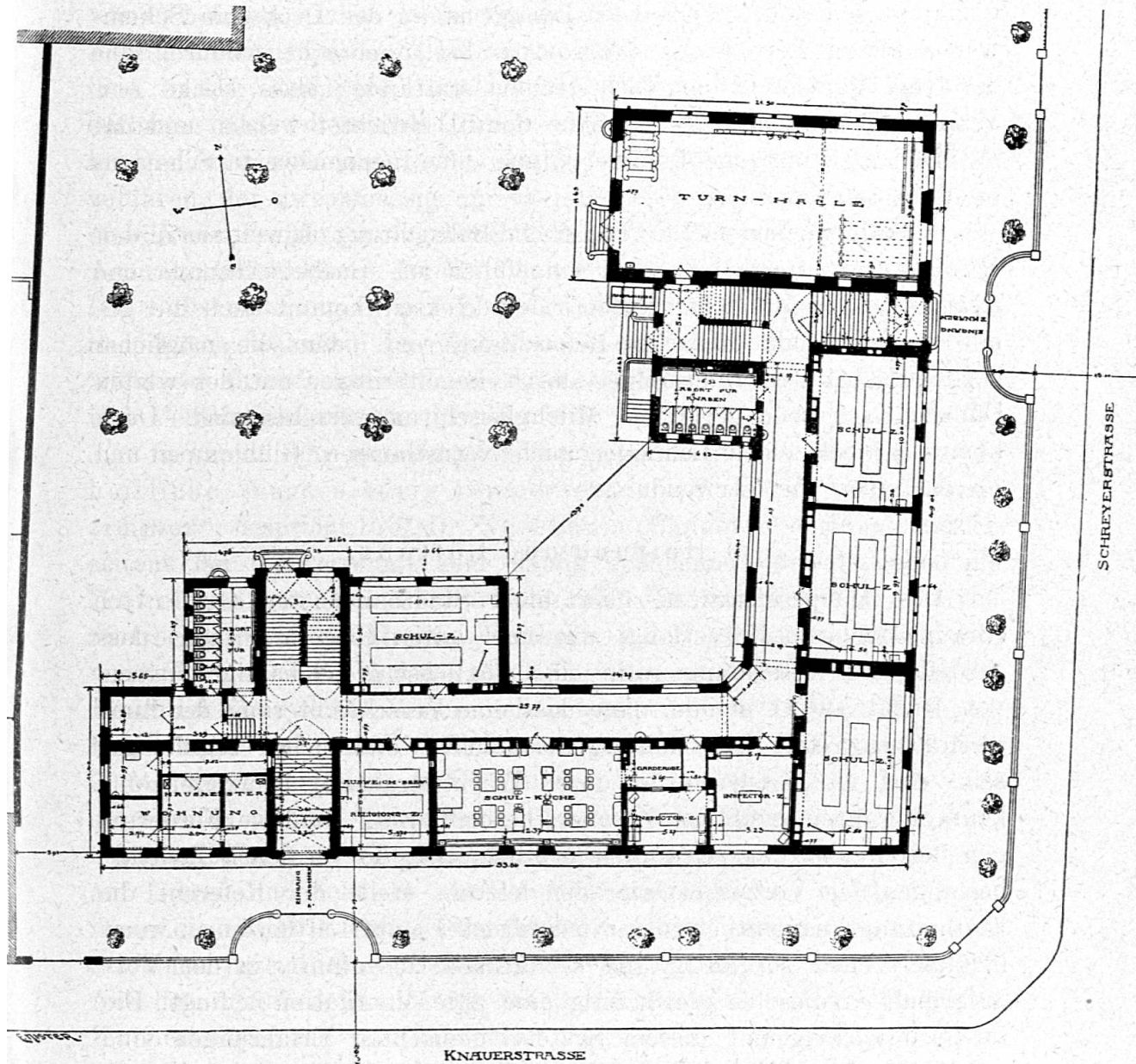
(37 bis 58 Meterkerzen an den verschiedenen Plätzen), und die belästigende Wärmestrahlung fällt beinahe ganz weg. Diese beiden direkten Beleuchtungsarten, namentlich die erstere, geben aber zu Schattenbildungen durch die Körperteile der Schüler, namentlich beim Schreiben, Zeichnen etc., Veranlassung, wodurch die Platzhelligkeit oft sehr erheblich herabgesetzt wird.

In geringerem Grade treten diese störenden Schattenbildungen auf bei der halb indirekten Beleuchtung durch Auerlampen mit durchscheinenden Milchglasreflektoren, sozusagen gänzlich können sie indessen nur durch die indirekten Beleuchtungsmethoden (mit Bogen- oder Auerlicht) vermieden werden. Freilich geht bei der indirekten Beleuchtung, die zweifellos die hygienisch beste ist, ziemlich viel Licht verloren (30 bis 40 %) und, sobald die reflektierenden Schirme oder die Decken und obere Wandteile verunreinigt sind, noch bedeutend mehr. Daher ist eine peinliche Reinhaltung der Lampenschirme und Sorge für gut reflektierende, glatte, weisse Decken und Wände bei der indirekten Beleuchtung durchaus erforderlich. Prausnitz stellt, wesentlich aus diesem Grunde, die halbindirekte Beleuchtung der indirekten in der Praxis so ziemlich gleich. Natürlich komme es für die Gleichmässigkeit und die Intensität der Beleuchtung auch auf die Zahl der Lampen an. Eine künstliche Beleuchtung, welche eine minimale Helligkeit von 8 bis 10 Meterkerzen für jeden Platz ergibt, ist nach Ansicht des Referenten hinreichend. Seine Messungen in Zeichensälen mit indirekter Beleuchtung ergaben Helligkeiten von 10 bis 25 Meterkerzen, in Sälen mit halbindirekter Auerbeleuchtung solche von 11 bis 17 Meterkerzen.

Prof. Blasius verlangt von einer richtigen künstlichen Beleuchtung für jeden Platz eine genügende und gleichmässige Erhellung, ohne Blendung und Bildung von Schlagschatten. Dieser Forderung entspreche die indirekte elektrische Beleuchtung am besten, die ausserdem gegenüber der Gasbeleuchtung (Auerlicht) noch den Vorzug besitze, keine Verschlechterung der Luft durch Oxydationsprodukte herbeizuführen und wenig Wärme und keine strahlende Hitze zu erzeugen.

In der Diskussion wird namentlich die minimale Platzhelligkeit von 8 bis 10 Meterkerzen, welche Prausnitz für die künstliche Beleuchtung verlangt, kritisiert. Schuldirektor Bayr (Wien) postuliert mit Erismann eine Helligkeit von mindestens 12 bis 15 Meterkerzen und für feinere Arbeiten unter Umständen (bei ungünstigen Reflexionsbedingungen der beleuchteten Fläche) eine solche von 25

bis 30 Meterkerzen. Eine Wiener Fachkommission sei nach längerer Prüfung der Frage dazu gekommen, für Schulzimmer ein Minimum von 20 und für Zeichensäle ein solches von 30 Meterkerzen zu fixieren. Paus-



Nürnberg. Schulhaus Knauerstrasse. Grundriss.

nitz seinerseits bemängelt die in Wien vorgenommenen Messungen und hält daran fest, dass eine Platzhelligkeit von 10 Meterkerzen jedenfalls als genügend angesehen werden könne. Stadtbaumeister Osterloh berichtet über die günstigen Erfahrungen, welche man

in Braunschweig mit der indirekten elektrischen Beleuchtung gemacht habe.

Rektor W. Mayer hat in der Baugewerbeschule von Nürnberg indirekte Beleuchtung der Säle durch je eine Gleichstrombogenlampe eingeführt. Über der Lampe ist an der Decke ein Scheinwerfer in der Form einer Rotationsparabel angebracht, wodurch eine derartige Verteilung der Lichtstrahlen stattfindet, dass Decke und Wände der Säle bis auf Tischhöhe herab beleuchtet werden und damit eine gleichmässige Lichtverteilung ohne nennenswerte Schattenbildung erzielt wird.

Im allgemeinen ist die künstliche Beleuchtung, soweit sie in den Nürnberger Schulhäusern eingeführt ist, Gasbeleuchtung, und zwar meist Gasglühlicht. Neben der direkten kommt auch die gemischte oder halb indirekte Beleuchtung vor, indem die möglichst hoch aufgehängten Auerlampen durch kegelförmige, mit der weiten Öffnung nach oben gerichtete Milchglasschirme versehen sind. Doch kommen in einzelnen Lehrsälen auch Nernstlampen, Glühlampen und Bogenlampen zur Verwendung.

e) Heizung und Lüftung.

Das Hauptreferat hierüber hielt Stadtbaumeister Osterloh (Braunschweig). Er verlangt von einer guten Heizeinrichtung, dass sie bei jeder Aussentemperatur eine möglichst gleichmässige Wärme von 18 bis 19° C. erziele, ohne dass eine Verschlechterung der Zimmerluft eintrete. Die Heizung muss leicht und sicher regulierbar sein, darf die Kinder nicht durch Wärmestrahlung belästigen und keine Verunreinigung des Zimmers herbeiführen. Da diese Forderungen bei Ofenheizung schwer zu erfüllen sind, so verdienen Zentralheizungen den Vorzug. Unter den letztern stellt der Referent die Luftheizung, namentlich die Niederdruck-Dampf-Luftheizung, wenn in allen Teilen sorgfältig und sachgemäss ausgeführt, in den Vordergrund, da dieselbe gleichzeitig eine gute Ventilation bedingt. Die in Braunschweig mit diesem System gemachten Erfahrungen sind sehr günstige. Bei Dampf- und Warmwasserheizungen ist daneben noch eine besondere Lüftungsanlage erforderlich. Osterloh empfiehlt, die Heizkörper der letztgenannten Heizsysteme an der Fensterwand anzubringen; ein allfälliger Mantel soll behufs bequemer Reinigung leicht entfernt werden können.

Die Lüftungseinrichtungen müssen eine dreimalige Lufterneuerung in der Stunde bewirken; die eingeführte frische Luft soll vorgewärmt

und durch Wasserzerstäubung bis zu 45 % der vollkommenen Sättigung befeuchtet sein. Die Luftentnahmestellen müssen möglichst staubfrei und die Luftkammern mit Filtereinrichtungen versehen sein. Diese Kammern, welche in Braunschweig behufs leichter Kontrolle Glaswände besitzen, sollen stets rein gehalten werden. Ebenso sind die Zuluftkanäle möglichst glatt zu erstellen und so einzurichten, dass eine leichte Reinigung möglich ist. Die zur Abführung der verdorbenen Luft dienenden Kanäle sind in den Mittelmauern anzubringen und auf dem Dachboden in einen Abzugsschlot zusammenzuführen, der zweckmässig um das an dieser Stelle aus Gusseisen zu erstellende Rauchrohr angebracht wird. Eine besondere Pulsions- oder Aspirationseinrichtung ist für die wärmere Jahreszeit zu empfehlen. Die Lüfterneuerung in den Zimmern soll durch Öffnen von Fenstern und Türen während der Zwischenpausen unterstützt werden. Ein wichtiges Erfordernis ist die sachgemässe Überwachung der Heizungs- und Ventilationsanlagen.

In einem sehr interessanten Vortrage, betitelt: „Der gesundheitliche Wert niedrig temperierter Heizkörper für Schulzimmer“, bespricht Prof. Dr. Nussbaum (Hannover) einen namentlich seitens der Lehrerschaft sehr häufig erhobenen Vorwurf gegen die Zentralheizungen, den Vorwurf nämlich, dieselben lieferten eine viel zu trockene Luft. Zahlreiche Versuche, die Nussbaum seit 15 Jahren vorgenommen hat, haben nun aber bewiesen, dass die relative Feuchtigkeit in Schulzimmern selten weniger als 50 % beträgt, in der Regel sogar viel mehr, z. B. am Schluss der ersten Unterrichtsstunde 70 %, unter ungünstigen Verhältnissen sogar 80—85 %, und nach der zweiten Stunde, trotzdem die Fenster in der Pause geöffnet waren, noch ca. 10 % mehr. Dieser hohe Wasserdampfgehalt wirkt ungünstig auf Lehrer und Schüler, setzt die Leistungsfähigkeit herab, nimmt ihnen die nötige Frische, indem er die für einen gesunden, namentlich für einen jugendlichen Körper erforderliche Wärmeabgabe verhindert. Aus dem gleichen Grunde ist bei Dauerheizungen ein Ansteigen der Zimmertemperatur in Augenhöhe über 17—18° ungünstig. Kommt zu diesem hohen Feuchtigkeitsgehalt noch eine Erhitzung der Heizkörper über 70° C hinzu, so entsteht jener Misstand, welcher das sogenannte Trockenheitsgefühl im Kehlkopf hervorruft. Der Vortragende hat nämlich nachgewiesen, dass auf Heizkörpern, deren Temperatur 70° C übersteigt, der auch in gut gereinigten Schulzimmern stets vorhandene organische Staub sich zersetzt, namentlich wenn eine erhebliche Feuchtigkeit im Raume herrscht, und dass die

Resultate dieser Zersetzung die Schleimhaut der Atmungsorgane, namentlich des Kehlkopfes, in erheblichem Masse reizen und zu dem erwähnten Trockenheitsgefühl Veranlassung geben. Die vielfach bei Zentralheizungen eingeführte künstliche Befeuchtung der Zimmerluft bewirkt daher keine Verbesserung der Verhältnisse, sondern im Gegenteil eine Verschlimmerung. Ungünstig wirken kleine und daher stark erhitzte Heizkörper auch dadurch, dass sie eine lebhaftere Luftbewegung und daher ein Aufwirbeln des abgelagerten Staubes erzeugen, der dann mit dem sonst in der Luft schwebenden Staube an die Heizflächen gelangt, wo er sich zersetzt.

Nussbaum gelangte auf Grund seiner Ausführungen zu folgenden Postulaten betreffend die Reinheit der Luft und die Heizung im Schulzimmer:

1. Die Luft soll tunlichst wenig Staub enthalten; sie staubfrei zu machen ist dagegen unmöglich. Durch Anordnung des Schuhwechsels beim Eintritt in die Schulzimmer könnte in dieser Hinsicht eine grosse Besserung erzielt werden.

2. Der vorhandene Staub ist möglichst unschädlich zu machen, indem man ihn aus der Atmungsluft fernzuhalten sucht und seiner Zersetzung an zu hoch temperierten Heizkörpern vorbeugt. Das Aufwirbeln des Staubes kann durch ruhiges Verhalten, durch nicht trocknendes Bodenöl und durch Anwendung niedrig temperierter Heizkörper von grossem Flächenausmass wesentlich beschränkt werden. Durch letztere wird das Zersetzen des Staubes mit Sicherheit verhindert.

3. Der durch die Atmungsvorgänge der Schüler unvermeidlich entstehenden Verunreinigung der Luft muss entgegengewirkt werden, am besten durch beständige Zuführung mässiger Mengen von frischer Luft und durch kräftige Lüfterneuerung während der Pausen, wodurch auch der beim Verlassen des Zimmers aufgewirbelte Staub fortgeführt wird. Die Fensterlüftung hat vor den künstlichen Ventilationseinrichtungen insofern den Vorzug, als sie keine Kosten verursacht, sinnfällig wirkt und zufällige zeitweilige Verunreinigungen der einströmenden Luft sich sofort bemerkbar machen. Bei grossen Heizkörpern kann man die Fensterlüftung auch bei Frostwetter durchführen, ohne das Wohlbehagen zu beeinträchtigen. Den besten Ventilationssystemen haften die Nachteile an, dass die Schächte mit der Zeit verstauben, nur selten gesäubert werden, wenn eine Reinigung überhaupt möglich ist, und erfahrungsgemäss nur ausnahmsweise mit der nötigen Sorgfalt und Sachkenntnis bedient werden. Künstliche

Befeuchtung der eingeführten Frischluft in Schulzimmern ist zweckwidrig.

4. Die Heizkörper müssen gleichmässig (oben und unten) erwärmt werden können, ihre Temperatur darf aber 70°C nicht überschreiten¹⁾. Die Regelung der Temperaturen soll auf automatischem Wege geschehen.

Gestützt auf diese Anforderungen, verwirft Nussbaum die Kalorifer-Luftheizungen und auch die gewöhnlichen Dampf-Niederdruckheizungen (wegen der zu hohen Temperatur der Heizkörper), empfiehlt dagegen das Körtingsche Luftumwälzungsverfahren (Verwendung eines Gemisches von Dampf und Luft zur Erhitzung der Heizkörper), welches anerkanntermassen allen sub 4 erwähnten Anforderungen entspreche. Vom hygienischen Standpunkte aus sei auch gegen die Warmwasserniederdruckheizungen und gegen die Warmwasser- oder Dampf-niederdruck-Luftheizungen nichts einzuwenden, wenn bei letzteren die eintretende Luft von Verunreinigungen frei sei oder frei gemacht werde und die Erhitzung der Heizkörper 70° nicht übersteige. Beide Systeme hätten aber den Nachteil, dass sie in der Anlage, die Warmwasser- oder Dampf-niederdruck-Luftheizung zudem auch im Betriebe, sehr kostspielig seien, abgesehen von der Gefahr des Einfrierens bei Warmwasserheizungen.

Das Körtingsche Dampf-niederdruckheizsystem mit Luftumwälzung war auf der Ausstellung vertreten. Die zahlreichen von hervorragenden Hygienikern abgegebenen wissenschaftlichen Gutachten, die amtlichen Zeugnisse der physikalisch-technischen Reichsanstalt in Charlottenburg und der Abteilung Hochbau des königlich sächsischen Finanzministeriums und die Bescheinigungen über ausgeführte Anlagen beweisen, dass das neue Verfahren nicht nur in hygienischer Beziehung, sondern auch in Bezug auf Billigkeit der Erstellung und des Betriebs, sowie der Regulierung der Temperatur grosse Vorzüge besitzt.

Die von der Firma Körting ausgestellten Radiatoren für Schulzimmer sind ganz glatt, von nur 90 mm. Tiefe und werden sehr zweckmässig an den Wänden befestigt, um die Reinigung des Bodens nicht zu erschweren.

In der Diskussion finden sozusagen alle Zentralheizungssysteme ihre Verteidiger und zum Teil auch ihre Gegner, so dass man zu dem Eindruck gelangt, man könne mit den verschiedenen Systemen, wenn richtig erstellt und sachgemäss betrieben, gute Resultate erzielen. Blasius und Osterloh treten namentlich für die Luftheizung wegen

¹⁾ Das Hamburger Schulbauprogramm von 1901 schreibt eine Maximaltemperatur von 65°C vor.

der damit verbundenen Ventilation ein. In Braunschweig habe man damit gute Erfahrungen gemacht; freilich müsse die Anlage eine sehr gute und die Bedienung (Reinhaltung der Kanäle) eine sehr sorgfältige sein. Zu erwähnen ist, dass Wuttke für die Luftheizung einen Turm vorsieht, um vermittelst desselben reine Luft aus den oberen Luftschichten zu entnehmen, wobei auch die natürliche Kraft des Windes mit zur Verwendung gelangt.

Auch in betreff der Ofenheizung von Schulzimmern (namentlich auf dem Lande) waren die Meinungen geteilt. Während z. B. Ingenieur Recknagel (München) die Öfen, welche ausgemauert, mit Mantel versehen und gross genug sein sollen, aus Reinlichkeitsgründen vom Gange aus geheizt wissen will¹⁾, und dafür gerne auf die nicht erhebliche Ventilation (ca. 30 bis 40 m³ pro Stunde) bei Heizung vom Zimmer aus verzichtet, betonen andere gerade die Wichtigkeit dieser letztern.

Auch der von Oettinger (Nürnberg) ausgestellte „hygienische Schufofen Bavaria“ wird von innen geheizt. Es ist ein mit feuerfesten Steinen ausgemauerter Zirkulationsofen mit Dauerbrand, der einen verschliessbaren Kanal für die Zuführung frischer Luft besitzt und eine Vorrichtung, um durch das Rauchrohr die schlechte Zimmerluft abzusaugen, ähnlich wie verschiedene in der Schweiz erstellte Mantelöfen.

Über die „Ventilation in Schulzimmern mittelst Luftverteilungsfilter nach System Timochowitsch“ hielt Ingenieur Sakuta (Moskau) einen Vortrag, worin er die Billigkeit und Zweckmässigkeit dieses Systems hervorhob. Dasselbe sei vom russischen Ministerium der Volksaufklärung empfohlen und in Russland in über 5000 Anlagen im Betrieb. Das Luftverteilungsfilter besteht aus beliebig gefärbtem Barchent, der auf Holzleisten befestigt ist, welche man an der Zimmerdecke anschlägt. Dadurch entstehen, von unten gesehen, balkenähnliche Kanäle, die durch die Wand oder oben durch ein Fenster nach aussen münden; diese Öffnung ist mit einer Regulatorklappe versehen. Um ein regelmässiges Durchströmen der Luft zu erzielen, ist der Barchent im Anfange des Kanals in zwei bis drei Schichten und am Ende nur in einer Schicht aufgelegt. Der Barchent hält alle Staubpartikel zurück und lässt die reine Luft in Millionen kleiner Luftströmungen oben in das Zimmer eindringen, wo sie sich mit den oberen warmen Schichten der Zimmerluft ver-

¹⁾ Mit Kohlen, Coaks oder Torf; Holz sei zu teuer (ca. fünfmal teurer als Kohle).

mengt, erwärmt, mässig befeuchtet und langsam nach unten strömt, ohne Zug zu erregen. Zur Entfernung der verdorbenen Luft werden Abzugsröhren aufgestellt mit Ventilatoren oder Deflektoren; diese Luftabfuhr, wobei man pro Kopf und Stunde 20 Kubikmeter rechnet, ist für die richtige Ventilation notwendig. Im Winter tritt die Luft infolge der Temperaturdifferenz von selbst ein, und als Abzüge benutzt man die Kamine. Im Sommer presst man die äussere Luft hinein und verstärkt die Luftabzüge.

Auf der Ausstellung befanden sich eine ganze Reihe von Modellen dieser Luftverteilungsfilter, und im Postbureau des Kongresses war eine vollständige Einrichtung aufgestellt und im Betrieb. Das Verfahren verdient jedenfalls Beachtung.

Für Landschulhäuser empfehlen Dr. Angerer (Weilheim) und Ingenieur Recknagel (München) ausschliesslich Fensterlüftung, namentlich in den Pausen, da künstliche Ventilationseinrichtungen doch nicht richtig gehandhabt würden. Dass Prof. Nussbaum die Fensterlüftung überhaupt in den Vordergrund stellt, ist schon oben erwähnt worden. In der Diskussion aber spricht sich die Mehrzahl der Votanten für die Ventilation mit vorgewärmter Luft aus, sei es, dass dieselbe unter den Fensterbrüstungen direkt von aussen entnommen und an den dort angebrachten Heizkörpern erwärmt wird, sei es, dass sie nach vorherigem Filtrieren in Heizkammern vorgewärmt und dann durch Kanäle den zu ventilierenden Räumen zugeführt wird.

Um der Verunreinigung der Schulzimmer und dadurch der Schulzimmerluft vorzubeugen und den Schulkindern namentlich bei nassem oder kaltem Wetter trockenes, warmes Schuhwerk zu verschaffen, schlägt Dr. Angerer die Einführung von Filzschuhen für jedes Kind vor, die es vor dem Betreten des Schulzimmers anziehen hat. Die Kosten seien gering (80 Pf. pro Paar Filzschuhe) und die mit dieser Einrichtung in Oberbayern gemachten Erfahrungen höchst befriedigende.

Prof. Gruber (München) hält diese Massregel, namentlich zur Reinhaltung der Schulluft, für sehr nützlich.

Dr. Pelikan (Schlan-Böhmen) wünscht, dass in denjenigen Landschulen, wo die entfernt wohnenden Kinder über Mittag im Schulhaus bleiben, für diese ein besonderer Aufenthaltsraum vorgesehen werde, damit die Schulzimmer während der Mittagspause auch im Winter wenigstens eine Stunde gelüftet werden können. Dieser Tagraum könne eventuell auch andern Zwecken, z. B. Turnzwecken, dienen.

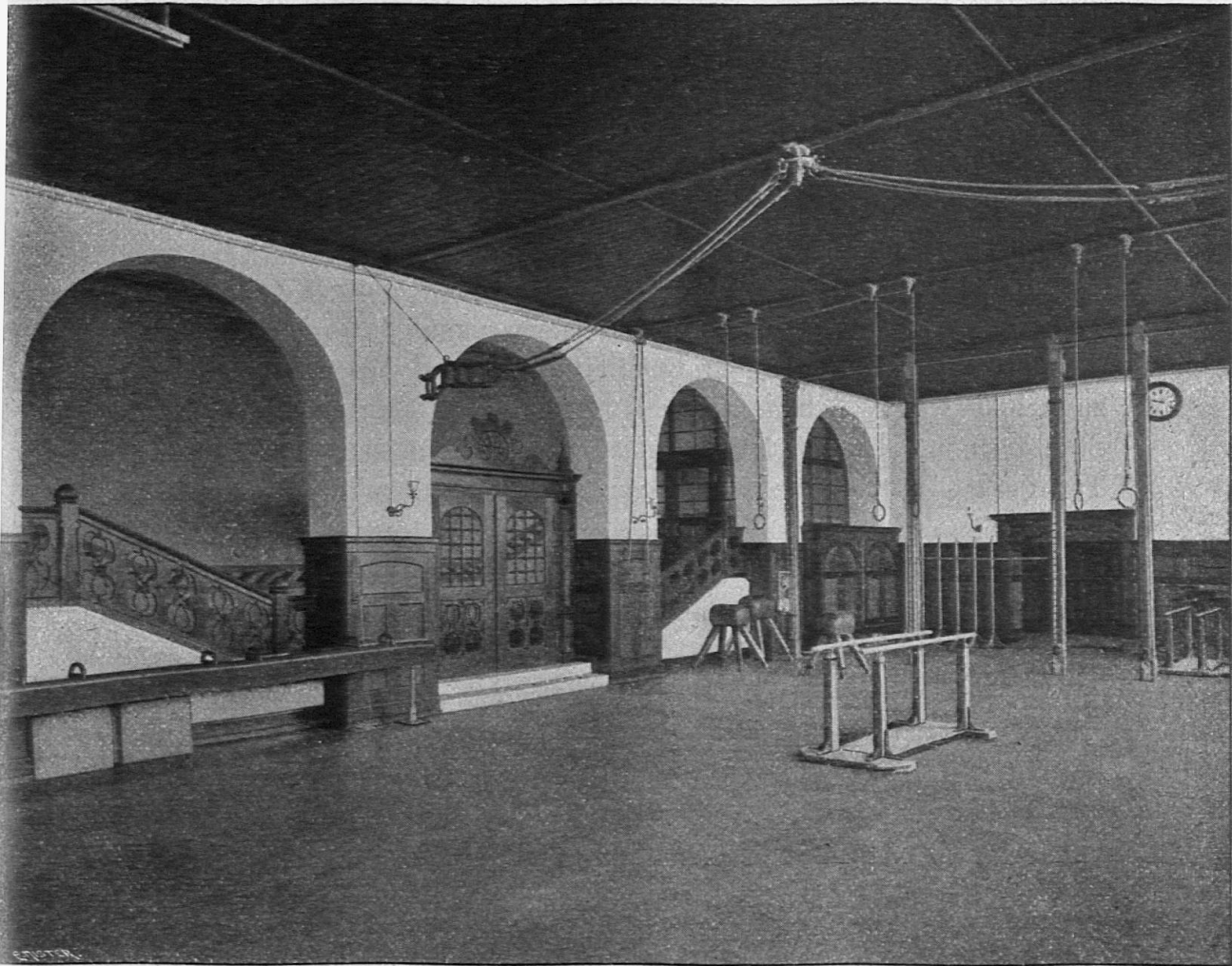
Alle neuern Nürnberger Schulhäuser besitzen Niederdruckdampfheizungen. Die Heizkörper, früher Rohrspiralen, jetzt senkrechte Radiatoren mit glatter Oberfläche, stehen in einer Wandnische der Innenmauer jedes Schulzimmers und sind mit leicht wegnehmbaren, unten und oben offenen Mänteln aus Holz oder Blech verkleidet.

Jeder Heizkörper hat ein vom Lehrer zu bedienendes Einzelventil. Das Zimmerthermometer kann auch vom Gang aus durch einen Wandschlitz kontrolliert werden. Zum Zwecke der Ventilation hat jedes Schulzimmer einen Zuluft- und einen Abluftkanal. Ersterer steht mit der Frischluftkammer im Souterrain in Verbindung und hat einen derartigen Querschnitt, dass eine dreimalige Lüfterneuerung des Zimmers in der Stunde möglich ist. In einigen Schulhäusern wird die Luft in der Frischluftkammer durch an die Niederdruckdampfheizung angeschlossene Heizflächen auf Zimmertemperatur vorgewärmt. Die Abluftkanäle führen nach dem Dache und vereinigen sich dort in einem Kanal, der durch Dachreiter über First ins Freie mündet. Die Bewegung in den Abluftkanälen kann vom Heizraum aus regliert werden; ein daselbst angebrachtes Mikromanometer, das mit einem Krellschen Luftgeschwindigkeitsmesser im Abluftkanal in Verbindung steht, zeigt die jeweilige Geschwindigkeit des aufsteigenden Luftstroms an. In neuerer Zeit werden in den Zentralluftschächten Heizflächen, die mit der Zentralheizung verbunden sind, eingebaut, um den Luftauftrieb zu sichern.

C. Turnhalle.

Die Notwendigkeit der Turnhallen für einen ständigen Turnbetrieb auch im Winter und bei schlechter Witterung wurde allgemein anerkannt. Über die Anforderungen, welche an einen solchen Raum zu stellen sind, referierte Stadtbaumeister Osterloh (Braunschweig). Seine Thesen lauten: „Die Turnhalle muss geräumig, etwa 20 m. lang, 11 m. breit und 5 bis 7 m. hoch, luftig, hell, heizbar und ausserdem so eingerichtet sein, dass sie möglichst staubfrei gehalten werden kann. Die Fenster sind zweckmässig so einzurichten, dass der untere Teil nach oben bewegt werden kann, um der Luft möglichst freien Zutritt zu verschaffen. Der Fussboden ist fugenlos, mit Linoleumbelag versehen, herzustellen. Die Wände sind am untern Teile mit einer ebenen Holzbekleidung zu versehen. Zum Niederschlagen des Staubes ist zweckmässig an der Decke eine

Spreuvorrichtung für Wasser¹⁾ anzubringen.“ Ausserdem empfiehlt er die Erstellung eines Gerätraumes und einer Vorhalle zum Wechsel der Kleider und Schuhe oder wenigstens zum Reinigen der letztern. Um die Turnhalle in geeigneten Fällen (bei schlechtem Wetter) auch als Erholungsraum in den Pausen bequem benutzen



Nürnberg. Turnhalle des Holzgartenschulhauses.

zu können, sollte sie mit dem Schulhause in unmittelbarer Verbindung stehen. Ein ferner Postulat ist die leichte Entfernbarkeit der Turngeräte (Anbringung verschiebbarer Reckpfeiler); dieselben sollen periodisch geprüft werden.

¹⁾ Gebr. Körting haben eine Spreuvorrichtung dieser Art ausgestellt. Sie empfehlen auch Befeuchten des Bodens mittelst der von ihnen angegebenen Streudüsen vor dem Beginn des Turnens.

Prof. Nussbaum (Hannover) hält wie der Referent Linoleum trotz seiner Abnutzung für den besten Bodenbelag in Turnhallen. Turnlehrer Scheffer (Amsterdam) dagegen spricht sich für Böden aus Pitchpine aus, da Linoleum zu teuer sei; die Verwendung von staubbindendem Öl hält er in Turnhallen nicht für erwünscht, da die Böden dadurch glatt würden. Dr. Ambrogie (Leibnitz) glaubt, unter Hinweis auf ein Beispiel in Graz, der Erstellung federnder Fussböden (rechtwinklig gekreuzte Balkenlagen auf Steinsockel) für Turnsäle das Wort reden zu sollen, ein Vorschlag, der von Osterloh energisch bekämpft wird, da durch das Federn Risse im Bodenbelag entstünden und die Staubbildung vermehrt werde. Was man mit der Federung erzielen wolle, könne auf andere Weise (zum Beispiel Benutzung von Matratzen bei Sprungübungen etc.) besser erreicht werden.

In den Turnhallen Nürnbergs wird in neuerer Zeit statt der früheren eichenen oder föhrenen Riemen vielfach Korklinoleum verwendet. Nach eingezogenen Erkundigungen soll dieser Belag sich vorzüglich bewährt haben, sowohl in bezug auf Geräuschlosigkeit und Staubbefreiheit als auf Haltbarkeit; es empfehle sich allerdings die Turngeräte mit Gummiunterlagen zu versehen, um Beschädigungen des Linoleums vorzubeugen.

Hinsichtlich der Turnhallenfenster ist Scheffer der Ansicht, dass das untere und das obere Drittel derselben beweglich sein solle.

D. Aborte.

Die Aborte sollen nach Osterloh, wenn Anschluss an Wasserleitung und Kanalisation vorhanden, in dem Schulhause oder in dessen unmittelbarer Nähe als Wasserklosette angelegt werden, in Räumen mit guter Beleuchtung und Entlüftung, aus denen keine üblen Gerüche in die Schulhauskorridore dringen können. Wo eine Kanalisation fehlt, fordert Osterloh die Erstellung besonderer Abortgebäude mit Torfstreueinrichtung. Als Pissoire empfiehlt er solche mit Torfiteinrichtung und Ölsyphons. Ausserdem verlangt er ausreichende Waschgelegenheiten und eine strenge Beaufsichtigung und regelmässige Reinigung der Bedürfnisanstalten.

Dr. Pelikan (Böhmen) konstatiert, dass die Abortanlagen in ländlichen Schulhäusern sehr oft viel zu wünschen übrig lassen. Wasserspülung ist meist nicht möglich, Eindringen von Abortgasen in die Korridore kommt oft vor. Er unterstützt deshalb das Postulat Osterlohs, dass, wo Wasserspülung und Ölpissoire nicht eingerichtet werden können, die Aborte (zweckmässig eingerichtet und mit Waschgelegenheit

im Vorraum versehen) ausserhalb des Schulhauses anzulegen seien. Die Distanz brauche nicht gross zu sein; eine Verbindung durch einen bedeckten, einseitig offenen Gang mit dem Schulhaus sei zu empfehlen. Dass der Abort nicht geheizt sei, habe für Landkinder, die zu Hause an gleiche Verhältnisse gewöhnt seien, keinen Nachteil. In ähnlichem Sinne sprechen sich Dr. Angerer (Weilheim), Dr. Schneider, Dr. Bruglocher und andere aus.

Die Abortanlagen in den neuen Nürnberger Schulen, die wie oben erwähnt, in jeder Etage doppelt vorhanden sind, besitzen keine Vorräume, weil sie einerseits ausschliesslich Einzelklosette mit reichlicher Wasserspülung haben und anderseits gut entlüftet werden. Auf jede Knabenklasse kommen 1 bis $1\frac{1}{2}$, auf jede Mädchenklasse mindestens 2 Abortsitze. Bei den Knabenaborten befindet sich je ein Pissoir (meist Ölpissoir) von entsprechender Grösse. Für das Lehrpersonal sind verschliessbare Aborte vorhanden. Neben der Einzelspülung kommen zum Teil auch andere Spülsysteme, z. B. automatische Spülung nach Lehmann & Neumayer in Zürich und das System „Flushometer“ der Firma Tobias Forster in München, zur Verwendung. Die Aborträume werden von der Sammelheizung aus erwärmt.

In der städtischen Baugewerbeschule ist eine von dem Rektor Mayer angegebene Abortgrubeneinrichtung im Gebrauch, die für Schulen, wo man auf Abortgruben angewiesen ist, zur Nachahmung empfohlen werden kann. Die Grube ist möglichst hermetisch erstellt, die Abortröhren führen in eine 30 cm. messende Vertiefung im Boden derselben, die Entleerung geschieht auf pneumatischem Wege durch ein angebrachtes, nahe an den Boden reichendes Gussrohr. Sie ist seit 12 Jahren im Gebrauch und hat in dieser Zeit nie zu Unannehmlichkeiten Veranlassung gegeben, trotzdem sie jährlich nur einmal geräumt wird.

E. Schulhof (Spielplatz).

Über die Anforderungen, die an den Schulhof gestellt werden, referierte Prof. Blasius (Braunschweig). Er verlangt für denselben eine geschützte, für rauhe Winde unzugängliche Lage, gehörige Entwässerung und Befestigung des Bodens (am besten sorgfältige Chaussierung und darüber eine dünne Schicht reinen Flusskieses), damit bei Regen kein Kot und bei Trockenheit kein Staub entsteht, und Pflasterung der Zugangswege und des Platzes vor den Eingängen (z. B. aus gekuppten Zementplatten) behufs Verhütung des Einschleppens von Schmutz und Sand in das Schulhaus. In gehöriger

Entfernung vom Schulhaus sollen hohe, schattenspendende Bäume gepflanzt werden, und an den Grenzen des Platzes Sträucher, welche zur Abhaltung des Strassenstaubs dienen. Die Errichtung von gedeckten Erholungsplätzen (Wandelhallen) zum Aufenthalt bei schlechtem Wetter wird empfohlen. Unerlässlich ist die Beschaffung guten Trinkwassers (Brunnen oder Wasserleitung); Hydranten zum Besprengen des Hofes im Sommer sind sehr wünschenswert. Ebenso empfiehlt Blasius die Anlage eines Schulgartens.

Dr. Angerer (Weilheim) stimmt dem Referenten bei und stellt für die Umgebung auch der ländlichen Schulhäuser analoge Desiderate auf.

F. Sonstige Schuleinrichtungen.

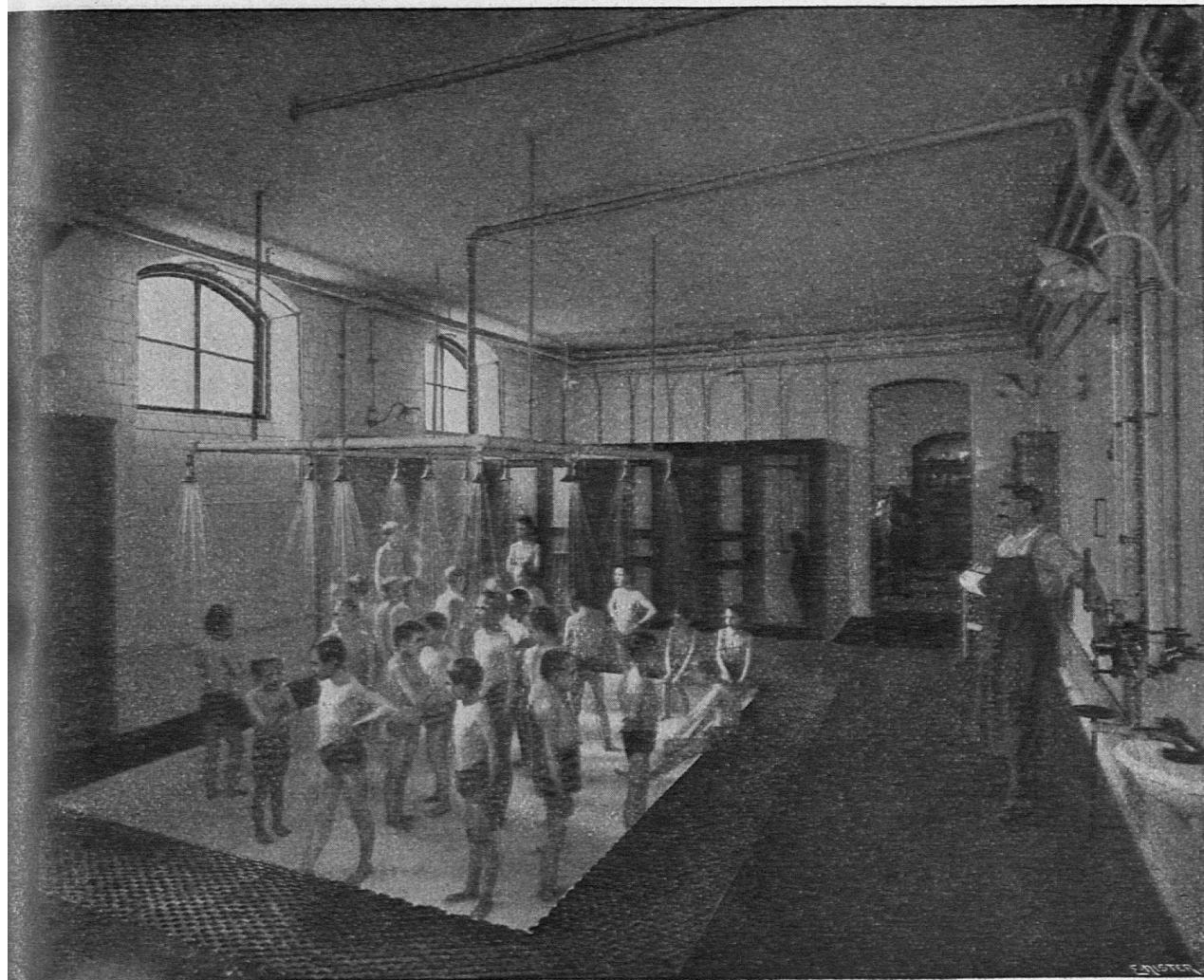
a) Schulbäder.

Als ein wichtiges Erfordernis für Volksschulen bezeichnet Blasius die Einrichtung von Brausebädern und von Schwimmbassins (für Sommer und Winter), sowie die Anlage von See- und Flussbädern, wo die Verhältnisse dies gestatten. Für die Einrichtung von Brausebädern sind genügend hohe und helle Kellerräumlichkeiten zu verwenden. Neben dem mit einem Bassin zum Reinigen der Füße versehenen Doucheraum muss ein heizbarer Ankleideraum sein. Dr. Schmidt (Bonn) verlangt für jede Brause einen besondern, durch Seitenwände abgeteilten Badestand. Die Brausen sollen so eingerichtet sein, dass das Wasser nicht senkrecht und nicht mit höherm Druck auf den Kopf des Badenden hinabfällt, sondern den Körper seitlich überrieselt. Die Dauer eines Brausebades normiert Schmidt auf drei Minuten; das Wasser soll zuerst (ca. 1½ Minuten lang) 30° bis 32° C besitzen und dann allmählich bis zuletzt auf 20° abgekühlt werden.

Dr. Pelikan (Böhmen) ist der Meinung, dass Schulbäder auch in Landschulhäusern mehr und mehr eingerichtet werden sollten. Daneben sei aber auch für sonstige Reinigung der Kinder (Hände und Gesicht) im Korridor oder Vorraum des Abort zu sorgen. Statt Stückseife empfiehlt er Seifenpapier oder flüssige Seife.

In Nürnberg bestehen die Schulbäder aus einem Hauptbaderaum mit 1 bis 2 flachen, 30 cm. tiefen Bassins und 10 bis 12 auffallenderweise vertikalen (!) Einzelbrausen. Daneben befinden sich 1 bis 2 Auskleidezimmer mit nummerierten abgeteilten Sitzplätzen und Hacken für die doppelte Zahl der badenden Schüler, wodurch ein rascher Betrieb möglich ist. Bei jedem Schulbade sind 60 Auskleideplätze. Fussböden und Wände des Baderaums sind mit Platten ver-

kleidet, ebenso die Wände im Auskleideraum, dessen Fussboden Linoleumbelag hat. In einzelnen Schulhäusern sind mit Vorhängen oder Türen versehene Einzelbrausezellen vorhanden, welche von älteren Mädchen benutzt werden können. Die Erwärmung des Badewassers

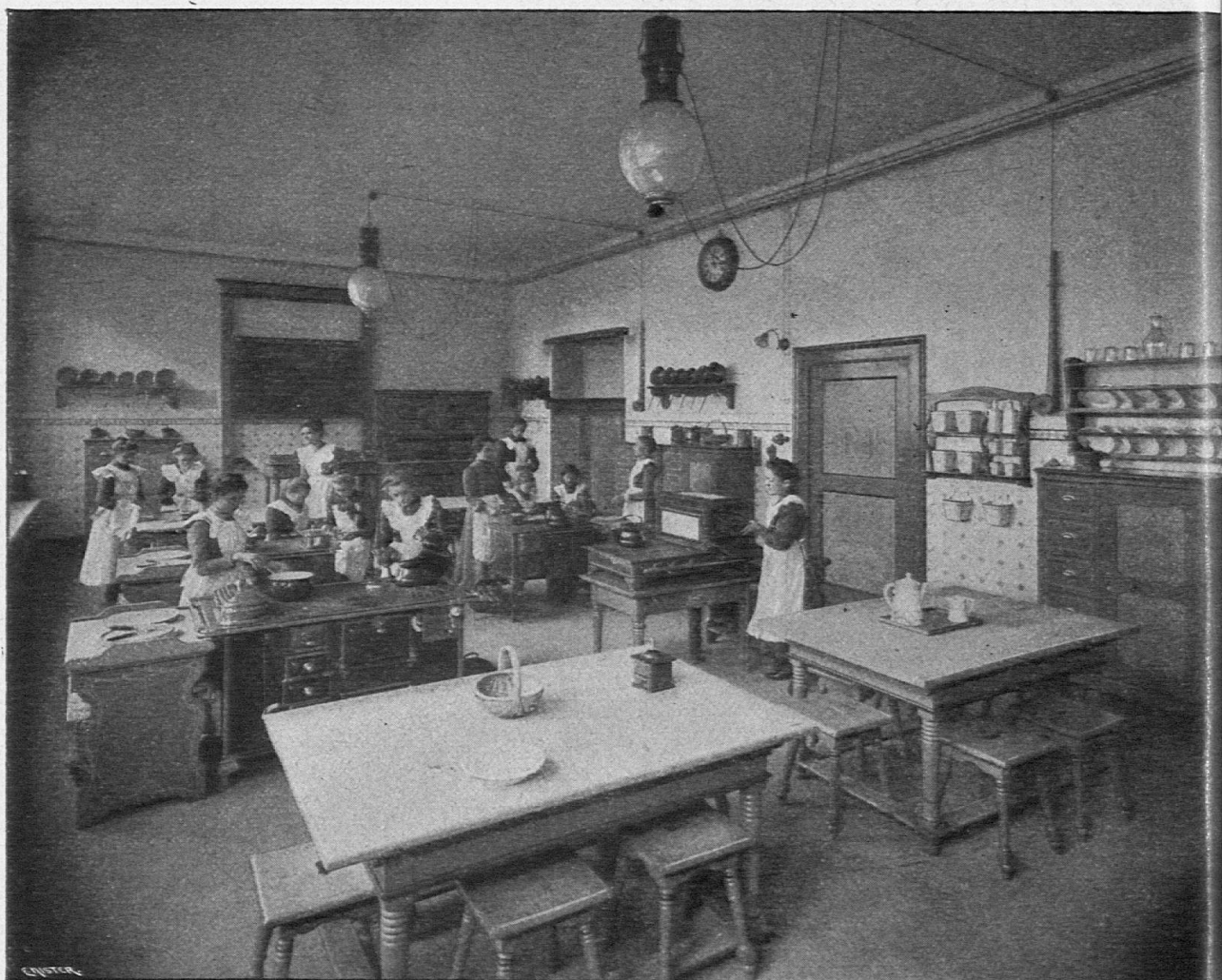


Nürnberg. Schulhausbrausebad Knauerstrasse.

geschah früher durch Gasöfen, jetzt durch einen besondern Niederdruckdampfkessel, welcher gleichzeitig für die Heizung, Wäschetrocknung und Lüftung verwendet wird und an den auch die Heizkörper einiger Schulzimmer angeschlossen sind, um am Sonntag einige Zimmer heizen zu können, wenn die grosse Heizung ausser Betrieb steht.

b) Schulküchen und andere Räume.

Die Anlage von Schulküchen und von Räumen zur Verabreichung eines warmen Frühstücks an unbemittelte Kinder, ebenso die Einrichtung von Räumen für den Handfertigkeitsunterricht wurde von Prof. Blasius warm empfohlen. Von dem Wunsche des Dr. Pelikan,



Nürnberg. Schulküche Laufertor.

dass für die in Gebirgsgegenden über die Mittagszeit im Schulhause bleibenden Kinder ein besonderer Tagraum geschaffen werde, war schon oben die Rede.

In mehreren Schulhäusern Nürnbergs waren Schulküchen zu sehen. Dieselben haben eine Grundfläche von 65 bis 70 m², besitzen mit glasierten Platten verkleidete Wände und haben meist Böden mit Linoleumbelag. Die Ausrüstung besteht in vier frei-

stehenden Herden, zwei mit Gas- und zwei mit Kohlenfeuerung, einigen Anrichttischen, Spültischen, Wasserausgüssen, Speise- und Geschirrschränken, Tellerbrettern, Mühlen, erhöhtem Lehrertisch und Wandtafel. Dazu kommt ein Nebenraum von 15 bis 20 m² Fläche. Die Schülerinnen des 8. Schuljahres erhalten regelmässigen Unterricht im Kochen.

c) Spucknapfe.

Über die Aufstellung oder Anbringung von Spucknapfen in den Schulräumen wurde lange und energisch diskutiert. Blasius empfahl für sämtliche Schulzimmer und Verkehrsräume mit Sublimatlösung (1:1000) gefüllte Spucknapfe oder die Anbringung den gleichen Zweck erfüllender Vorrichtungen als Schutzmittel gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten (Tuberkulose, Influenza, Stickhusten etc.). Diesem Postulat stimmten verschiedene Votanten (z. B. Direktor Bayr-Wien, Dr. Huber-Sternfeld, Fabrikant Hülsmann-Freiburg, Bauinspektor Rehorst-Halle etc.) bei. Einige davon empfahlen besondere hygienische Spucknapfe (z. B. den Reform-Spucknapf, welcher an der Wand angebracht wird und mit Wasserspülung versehen ist, Charybdis, Taschenspucknapf „Radikal“ etc.). Dr. Gresl (Viechtach) spricht gegen die Verwendung des Sublimats. Dr. Pelikan hält ein blosses Spuckverbot für genügend, das nütze mehr als das Aufstellen von Spucknapfen, die doch nicht benützt würden. Dr. Ambrogie (Leibnitz) teilt diese Anschauung. Husten und Ausspucken bei gesunden Kindern seien nur eine schlechte Angewohnheit; kranke Kinder aber, die auswerfen, sollten zu Hause bleiben oder Taschenspucknapfe gebrauchen. Dem gegenüber hält Direktor Bayr (Wien) daran fest, dass nach seiner Erfahrung gelegentlich anscheinend gesunde Kinder doch auswerfen und auch, ohne Störung zu verursachen, den im Schulzimmer aufgestellten Spucknapf benutzen; er empfiehlt namentlich mit Wasserspülung versehene Wandspucknapfe. Hülsmann weist ferner darauf hin, dass die in den Schulen anezogene Gewöhnung der Kinder, beim Auswerfen den Spucknapf zu gebrauchen, ein wichtiges Moment sei für die Tuberkuloseprophylaxe, und betont namentlich auch die Notwendigkeit der Aufstellung von Spucknapfen in den Turnhallen, wo nicht nur Schulkinder, sondern auch ältere Turner verkehren.

G. Reinhaltung des Schulhauses.

Von grösster Bedeutung sind die Vorkehrungen zur Reinhaltung des Schulhauses; diese ist nicht nur die Grundbedingung einer gesunden Schulluft, sondern fördert zugleich den Ordnungs und

Reinlichkeitssinn der Kinder. Wichtig ist vor allem, dafür zu sorgen, dass möglichst wenig Kot und Staub in das Schulhaus hineingeschleppt werden. Daher verlangt Prof. Blasius mit Recht genügende Einrichtungen zum Reinigen des Schuhwerks sowohl in den Eingangshallen (genügend lange und breite Abtreteroste) als vor den Zimmertüren und Treppenaufgängen (in Vertiefungen liegende Kokosmatten). Dem gleichen Zweck dient die bereits besprochene Pflasterung der Zugangswege und der Vorplätze und die richtige Erstellung (Chaussierung und Bekiesung) des Schulhofes. Ganz zweifellos günstig wirkt in dieser Hinsicht das von Dr. Angerer vorgeschlagene Vertauschen der Schuhe gegen Filzpantoffeln vor dem Betreten der Schulzimmer.

Die tunlichst jeden Tag nach Schluss des Unterrichts vorzunehmende Reinigung der Schulzimmer und Verkehrsräume (Blasius) soll nach Pelikan durch angestellte Personen (nicht durch die Familie des Lehrers oder gar durch Schulkinder) stattfinden; dem Lehrer steht die Aufsicht über die Reinigung zu. Beim Reinigen des Bodens sollen die Schulbänke weggerückt, umgelegt oder sonst wie ¹⁾ entfernt werden. Blasius empfiehlt für Holzfussböden das in angemessenen Zwischenräumen vorzunehmende Einreiben mit einem staubbindenden Öle und rät den Lehrerinnen, die sich beklagen, dieser Ölanstrich verderbe ihre Kleider, kurze Röcke zu tragen. Derart geölte Böden brauchten nur gefegt (gekehrt) zu werden, Linoleumböden aber seien nach dem Fegen noch feucht aufzuwischen. Dass man ausserdem eine gründliche Reinigung sämtlicher Schulräume und Scheuern aller Fussböden in den Ferien verlangte und ein mindestens viermaliges sorgfältiges Putzen der Fenster, sei nur der Vollständigkeit halber noch erwähnt.

2. Das Schulmobiliar.

Die Ausstellung war im Gebiete des Schulmobiliars reich und mannigfaltig; aber die mangelhafte Anordnung erschwerte dem Besucher das Auffinden der Gegenstände; es zeigte sich klar, dass die Zeit zu den Vorbereitungen zu kurz war. Eine Firma nahm durch die grosse Zahl ihrer Objekte den Löwenanteil der Räume in Anspruch, um dadurch die Ausstellung zu beherrschen. Ganze Schulzimmer waren durch diese Firma besetzt. In bezug auf Neuheiten

¹⁾ Eine ausgestellte Vorrichtung gestattet das Hinaufheben der gesamten Bestuhlung bis an die Zimmerdecke.

sah man sich in seiner Erwartung getäuscht. Die meisten Schultischsysteme weichen in Proportion der einzelnen Teile und Grösse nicht sehr von einander ab, weil durch Messungen von vielen tausend Schülern eine feste Grundlage für die Verhältnisse gegeben ist. Die Formen der Schultische weichen besonders deswegen von einander ab, weil bald der eine, bald der andere Gesichtspunkt, der oft nur von untergeordneter Bedeutung ist, zu stark in den Vordergrund gerückt wird. Der Schreiber dies hat die hygienischen und praktischen Forderungen, die an den Schultisch gestellt werden müssen, im „Pionier“ auseinandergesetzt; wir beurteilen Bestuhlung nach den folgenden zehn Grundsätzen:

1. Der Schultisch muss im ganzen und in allen seinen Teilen sich nach der Grösse der Schüler richten.
2. Die Sitzfläche hat sich der Körperform anzupassen.
3. Der Schüler muss gerade und bequem sitzen können, und die Rückenlehne soll der Biegung des Rückens entsprechen.
4. Der Schüler soll im Schultisch ungehindert stehen können.
5. Die Tischplatte muss dem Schüler erlauben, die Lese- und Schriftflächen in einer Entfernung von 30 cm. vom Auge zu sehen.
6. Der Schultisch soll die Lehrmittel des Schülers gegen Staub und Beschädigungen aller Art schützen.
7. Die beweglichen Teile des Schultisches sollen keinerlei störendes Geräusch verursachen.
8. Es soll jeder Schüler aufstehen und sitzen und seinen Platz verlassen können, ohne die Mitschüler zu stören.
9. Der Schultisch soll der Reinigung des Schulzimmers nicht hinderlich sein.
10. Der Schultisch soll solid, hübsch und trotzdem billig sein, damit jede Schulbehörde ihn einführen kann.

Im wesentlichen zu denselben Forderungen kamen am Kongresse auch die beiden Referenten über das Thema: Hygiene der Schulgebäude, Professor Dr. R. Blasius und Stadtbaumeister Osterloh (Braunschweig); ihre Leitsätze lauteten:

1. Die Schulbänke müssen der Grösse der Kinder entsprechend sein und eine ungezwungene, richtige Körperhaltung ermöglichen. Für jede Klasse sind drei verschiedene Bankgrössen vorzusehen.
2. Die Schulbänke sollen zweisitzig sein und eine feste Minusdistanz haben, so dass der Schüler ohne Störung seiner Mitschüler seinen Platz verlassen und einnehmen, auch bequem ein- und aus- treten kann.

3. Die Schulbänke sollen einfach, dauerhaft und fest konstruiert sein, auch keine vorspringenden scharfen Ecken und Kanten haben, an denen die Kinder sich beschädigen können.

4. Die Tischplatten sollen eine schwache Neigung und eine auch für den Lehrer zweckmässige Höhenlage haben. Die hiedurch bedingte Anbringung von Fussbrettern — mit Längsrillen zur Ablagerung des Staubes — ist als sehr zweckmässig zu bezeichnen.

5. Die Schulbänke müssen eine bequeme Freilegung des Fussbodens zu Zwecken der Reinigung des letzteren gestatten.

Und nun die Ausstellung!

Unbedeutende Variationen in der Konstruktion übergehen wir; dagegen schenken wir den folgenden Systemen unsere besondere Aufmerksamkeit:

1. Der amerikanische Schultisch ist seit 1873 sozusagen unverändert geblieben; in bezug auf Eleganz der Formen und Schönheit der Ausführung ist er noch heute unübertroffen. Durch seine breite Sitzfläche und geschwungene Rückenlehne bietet er dem Schüler die breiteste Grundlage und eine gleichmässige Verteilung des Körpergewichts, so dass die Ermüdung weniger schnell eintritt. Als Nachteile müssen bezeichnet werden a) das Aufschrauben auf den Zimmerboden, b) die Verbindung des vordern Sitzes mit dem hintern Schultisch, dessen Rückwand als Lehne dient, was bei schriftlichen Arbeiten Störungen zur Folge hat, c) die Verbindung gusseiserner Bestandteile mit Holz, was eine baldige Abnutzung des Holzes bewirkt.

2. Die Schulausstellung in Bern hat das Modell eines Bernerschultisches ausgestellt im Masstab 1:5. Der amerikanische Schultisch von 1873 gab die Anregung zum Bernerschultisch. Indem obgenannte drei Fehler vermieden wurden, konnten zugleich die Erstellungskosten vermindert werden. Der Grösse der Schüler entsprechend, sind fünf Nummern, welche alle zweiplätzig zu je Fr. 24 geliefert werden. Er war unter allen Schultischen der Nürnberger Ausstellung nicht nur der billigste, er entspricht nach der Ansicht des Berichterstatters auch am besten den hygienischen und praktischen Anforderungen durch seine Einfachheit und Brauchbarkeit zu verschiedenen Zwecken.

3. Die Schulbank Bethel ist solid, aber unpraktisch, nämlich

- a) der Schüler kann nicht aufrecht stehen,
- b) Sitz und Lehne sind dem Körper zu wenig angepasst und letztere ist sogar senkrecht,

- c) die Verbindung sämtlicher Tische durch einen langen Balken muss Störungen zur Folge haben, wenn ein Schüler den Balken in Schwingung bringt,
- d) die Befestigung auf den Zimmerboden erschwert die Reinigung des Schulzimmers.

4. Die Universalplatte oder Universaltischplatte von Feise, Hildesheim, ist eine praktische altbekannte Vorrichtung, nicht für die Schule, sondern für den häuslichen Gebrauch, indem sie anstatt der horizontalen Tischplatte, die zum Krummsitzen und zu Rückgratkrümmungen Anlass bietet, eine schiefe Ebene herstellt.

5. Die Schulbank W. Feller, Köln. Die Tischplatte ist verschiebbar, auch das horizontale Brett oben an der Tischplatte, wo die Tintengefäße angebracht sind. Der Sitz ist zum Aufklappen eingerichtet. In der Schweiz ist man von dieser Verschiebbarkeit abgegangen, weil sie in der Praxis zu allerlei Unzukömmlichkeiten führt. Geraten fremde Gegenstände, wie Stahlfedern u. dgl., in die Schiebvorrichtung oder schwillt oder dorrt das Holz ab, so funktioniert dieselbe nicht mehr.

6. Knorrs Schulbank, Mülhausen i/E. Der Sitz ist zum Aufklappen eingerichtet; die Lehne fehlt und veranlasst uns zu derselben Bemerkung wie unter 1. b.

7. Linkroth & Cie., Frankenthal, „Vereinigte Schulbankfabriken“ Paul Joh. Müller, Berlin. Der Normalschultisch ist eine Nachahmung von Nr. 1, der Zeichentisch eine genaue Nachbildung des Zeichentisches von W. Bentli in Bern. Die Grundlage bildet Rettigs Schulbank. Vor der Reinigung des Schulzimmers müssen sämtliche Bänke seitwärts umgelegt werden. Zu dem Zwecke sind sie an dem Fussboden mit Charnieren befestigt, so dass es unmöglich ist, den Platz zu wechseln. Da in der Schweiz die Schulzimmer zu verschiedenen Zwecken dienen: Mädchen- und Knaben-Arbeitsunterricht, Vereinslokalen, besonders für Gesangsvereine, Abendschulen, auch Truppen-Einquartierungen, kann Rettigs Schulbank nach der Ansicht des Berichterstatters uns nicht dienen¹⁾. Andere Fehler sind: zu steile Lehne, Zwangsstellung der Schüler. Letztere können an ihrem

¹⁾ Anmerkung der Redaktion. Über die Eignung der Rettigbank kann man verschiedener Ansicht sein; sicherlich hat sie auch ihre Vorzüge, und die Mängel, auf die der Berichterstatter hinweist, können bei entsprechender Modifikation gehoben werden. Wir enthalten uns weiterer Bemerkungen im Hinblick darauf, dass im zweiten Teile des V. Jahrbuches unserer Gesellschaft über die Schulbankfrage eingehend berichtet wird.

Platze nicht aufrecht stehen, sondern müssen hiezu in den Gang hinaustreten. Das neueste Modell hat zur Beseitigung dieses Fehlers den Sitz beweglich gemacht. Die Lehne ist zu hoch, die Tischplatte zu wenig geneigt. Für zwei Schüler ist nur ein Tintengefäss, so dass der rechts sitzende gezwungen ist, mit der gefüllten Tintenfeder über sein Heft zu recken.

8. Das Schulbanksystem Alois Michl, Budapest, in der Schweiz ebenfalls längst bekannt und verurteilt, weil der Sitz auch als Schaukel und Spielzeug dienen kann und die Schüler ganz unerwartet auf den Fussboden fallen.

9. Der Schultisch Seitz, Würzburg, hat ein hohes Fussgestell; der Sitz ist aufklappbar, ebenso die Tischplatte, so dass ein Lesepult entsteht. Auch diese Vorrichtung ist bei uns längst bekannt, aber unpraktisch und zudem überflüssig, weil der Schüler seine Hände brauchen soll, um das Buch in die richtige Höhe zu halten. Das Lesepult veranlasst die Schüler zum Krummsitzen und dient ihnen zugleich zur Verbergung des Körpers.

Absonderlichkeiten, die auch an der Ausstellung in Nürnberg nicht fehlten, übergehen wir. Die Ausstellung beweist, dass die Beweglichkeit einzelner Bestandteile des Schultisches, von Sitz und Tischplatte, ohne Nachteile für die Solidität des Tisches ausgeführt werden kann und deshalb auch immer grössere Verbreitung findet. Selbst diejenigen, welche noch vor kurzer Zeit sich mit allen Kräften gegen diese Neuerung sperrten, lenken heute ein und gehen selber zur Beweglichkeit über. Die Ausstellung bot dem Berichterstatter auch Gelegenheit, eine grosse Anzahl Zeichnungen jeder Art zu sammeln für die Bibliotheken unserer Schulausstellungen und neue Bezugsquellen aufzufinden. Auffallend war es, dass von den 45 gegenwärtig bestehenden permanenten Schulausstellungen nur zwei: Berlin und Bern, sich als Aussteller eingefunden haben.

Zum Schlusse müssen wir bekennen, dass unsere Erwartungen in bezug auf die Ausstellung sich leider nicht erfüllt haben, indem fast alles Zweckmässige in der Bestuhlung, das sich dort vorfand, bereits bekannt war. Unsere permanenten Schulausstellungen haben von Anfang an die Schulhygiene berücksichtigt, namentlich die Schultischfrage und den Schulhausbau mit Aufmerksamkeit verfolgt und bezügliches Material gesammelt, Zeichnungen, Modelle und Literatur, wodurch wir in diesem Gebiet Behörden und Lehrerschaft auf dem Laufenden erhalten können.

3. Die Hygiene des Unterrichts.

Dieses für einen wirklichen Erfolg des Schulunterrichts so wichtige Gebiet kam als ganzes am Kongress nicht in der Masse zur Geltung, wie es wünschenswert gewesen wäre; dabei muss allerdings bemerkt werden, dass in verschiedenen Gruppen und bei verschiedenen Vorträgen notwendigerweise in dieses Gebiet hinübergegriffen werden musste. Aber all' die Fragen des Beginnes und der Dauer der Schulpflicht, der wöchentlichen Stundenzahl, der Aufeinanderfolge und der Wertung der Fächer, des Verhältnisses von Arbeit und Ruhe (Pausen, Freihalbtage, Ferien) etc. etc. und dies unter Berücksichtigung der verschiedenen Schulstufen bieten ein überaus reiches Material vom Standpunkte der Schulhygiene aus. Über die behandelten Themata erwähnen wir folgendes:

Dr. phil. Hintzmann, Oberrealschuldirektor in Elberfeld, sprach über die Vorzüge des ungeteilten Unterrichts speziell vom Standpunkt der Mittelschulen aus. Diese Einrichtung, wonach der gesamte Unterricht sich im wesentlichen auf die Vormittagsstunden beschränkt unter Freigabe des Nachmittags, ist in verschiedenen Städten Deutschlands, Englands und auch Nordamerikas eingeführt und zwar zum Teil auch in der Volksschule. Es ist nicht zu bestreiten, dass in dieser Einrichtung gewisse Vorzüge liegen namentlich für Schüler, die einen weiten Schulweg haben, den sie so nur zweimal im Tage zurücklegen müssen, statt viermal, wie es bei dem durch die Mittagspause geteilten Unterricht der Fall ist. Aber ein Unterricht, der ununterbrochen über vier Stunden hinausgeht, auch wenn angemessene Pausen eingeschaltet werden, ist doch zu lang und zu ermüdend für Schüler und Lehrer, namentlich wenn es ausschliesslich Sitzunterricht ist; man muss gewiss hygienische Bedenken gegen einen Unterricht haben, der z. B. von 7 oder 8 bis 1 oder 2 Uhr dauert, während gerade darin, dass die Schüler den Schulweg täglich viermal machen müssen, wie es beim geteilten Unterrichte geschieht, ein hygienisches Moment liegt, indem die Schüler zum Gehen, zur Bewegung im Freien gezwungen sind. Gegen die Ansetzung des Unterrichts über 12 Uhr hinaus haben wir auch das praktische Bedenken, dass die Kinder alsdann nicht zu der Zeit zum Mittagessen kommen, die dem Vater im Geschäftsleben bei unsern Gewohnheiten eingeräumt ist; wann aber hat der Vater seine Kinder um sich, wenn es nicht mehr in der Mittagsstunde geschieht? Und dann kommt noch ein Moment sozialer Natur. Wenn auch zu-

gegeben werden muss, dass Schüler der Mittelschulen den freien Nachmittag zu verwenden wissen werden, und anzunehmen ist, dass dabei auch einiges für die körperliche Betätigung abfällt, so hält es andererseits bei unsern sozialen Verhältnissen schwer, namentlich den Kindern der Arbeiterfamilien, wo Vater und Mutter den ganzen Tag auf der Arbeit und von Hause abwesend sind, am Nachmittag eine geeignete Beschäftigung zuzuweisen. Für diese Kinder ist die Schule nicht nur Unterrichts- und Erziehungsanstalt, sondern ebenso sehr auch Bewahranstalt; schliesst sie ihre Pforten, so stehen die Kinder auf der Strasse; darum müssen für die Freizeit dieser Kinder besondere Veranstaltungen getroffen werden (Jugendhorte), die sie vor der sittlichen Verwahrlosung bewahren sollen. Das gleiche Bedenken muss man auch gegen die allzulange Dauer der Ferien (über vier Wochen hinaus) haben.

Referent Hintermann kam unter besonderer Betonung der Möglichkeit und der Notwendigkeit der Abkürzung der Dauer der Lektionen, womit man gerade in Elberfeld seit mehreren Jahren die besten Erfolge erzielt und welche Einrichtung, in Ausführung der Darlegungen von Rektor Dr. Keller bei Anlass der Versammlung der Schweizer. Gesellschaft für Schulgesundheitspflege 1903 in Schaffhausen, nunmehr versuchsweise auch am Gymnasium und an der Industrieschule in Winterthur eingeführt ist, zu folgenden Schlüssen:

1. An allen höheren Schularten (Gymnasien, Realgymnasien, Oberrealschulen) ist eine Überbürdung der Lehrer und Schüler gegeben.

Sie zeigt sich:

- a) bei den Lehrern besonders in Nervosität,
- b) bei den Schülern in

- α) Nervosität,
- β) Erkrankungen einzelner Organe (z. B. Kurzsichtigkeit),
- γ) geistiger Trägheit (Unlust).

2. Die Überbürdung der Schüler wird durch das Zusammenwirken dreier Faktoren bedingt. Diese sind:

- a) die Zahl der Unterrichtsfächer,
- b) die Zahl der Unterrichtsstunden,
- c) die Zeit (Abend-, ja Nachtstunden) in der die Hausarbeit erledigt werden muss.

3. Die Überbürdung könnte beseitigt werden:

- a) durch Verringerung der Zahl der Unterrichtsfächer,
- b) durch Verringerung der Zahl der Unterrichtsstunden,

c) dadurch, dass den Schülern eine andere Zeit (Nachmittagsstunden) zum Anfertigen der Hausarbeit freigemacht würde.

4. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass Bestrebungen in der unter 3 a und 3 b genannten Richtung aussichtslos sind.

5. Deshalb gilt es, ein Mittel zu finden, durch das die Möglichkeit geschaffen wird, die Hausarbeit während der Tagesstunden anzufertigen.

6. Dieses Mittel ist in der Verkürzung der einzelnen Unterrichtsstunden auf 45 Minuten gegeben. Sie ermöglicht:

a) an jedem Vormittag bis zu 6 Unterrichtsstunden zu erteilen, die $5\frac{1}{2}$ Zeitstunden (6×45 Min. Unterricht und 6×10 Min. Pause) in Anspruch nehmen;

b) allen Unterricht mit Ausnahme des Turn- und Spielunterrichts am Vormittage zu erteilen.

c) die Hausarbeit am Nachmittage zu erledigen.

d) individuellen Neigungen (Musik, Sport usw.) nachzugehen.

7. Die mit solchem Unterrichtsplan gemachten Erfahrungen haben bewiesen, dass die Schüler:

a) im Unterricht lebendiger,

b) im Hause arbeitsfreudiger sind.

8. Die Verkürzung der Unterrichtszeiten wirkt auch der Überbürdung der Lehrer entgegen, weil sie ihnen grössere Ruhepausen (der freien Nachmittage) zwischen der Körper und Geist in besonders hohem Masse anspannenden unterrichtlichen Tätigkeit gewährt.

Zu derselben Frage äussert sich Dr. med. Semerád, Stadtphysikus in Jungbunzlau (Mladá Boleslav, Böhmen). Er empfiehlt ebenfalls, durch den ungeteilten Unterricht, d. h. durch Einführung des Unterrichts nur in den Vormittagsstunden, den Schüler zu entlasten. Beim geteilten Unterricht, der vielfach den ganzen Tag umfasst, bleibt dem Schüler oft nicht einmal die Mittagsruhe; er entbehrt die nötige Zeit zur ruhigen Verdauung. Aus diesem Grunde ist der nachmittägige Unterricht weniger vorteilhaft und erfolgreich als der Vormittagsunterricht, weil die Verdauung die psychische Tätigkeit beeinträchtigt. Trotz der jetzigen grossen Stundenzahl erscheint der ungeteilte Unterricht vorteilhafter, wenn man im Sommer um 7 Uhr anfängt und die höchste Anzahl der Lehrstunden mit 5 ansetzt. Unbegründet ist die Furcht vor der Ermüdung der Schüler. Die 5. und selbst die 6. Stunde ist noch immer besser als die Nachmittagsstunde. Namentlich wenn hinter eine jede 2. Stunde eine Pause von 10 Minuten und hinter der 3. Stunde eine Pause von

15 Minuten eingeschaltet wird. Es ist keineswegs paradox, sondern eine, durch Versuche begründete Tatsache, dass man in $\frac{3}{4}$ Stunden mehr lernt, als in einer Stunde. Für den ungeteilten Unterricht sprechen aber noch andere ökonomische und pädagogische Vorteile, welche namentlich für die Landschulen nicht ohne Bedeutung sind. Die Kinder stehen in der Frühe beinahe gleichzeitig mit den Eltern, aber jedenfalls vor der 6. und selbst 5. Stunde, auf, und bleiben, nachdem die Eltern an die Arbeit gegangen sind, auf sich allein angewiesen. Beim ungeteilten Unterricht kommen diese Kinder aber um 2 Stunden früher unter Aufsicht. Nachmittags könnten sie zu kleineren Arbeiten verwendet werden und die Wohlhabenden sich dem Sporte widmen. Wenn aber die Schulhygiene den ungeteilten Unterricht für den Sommer wünscht, so müssen wir um so mehr seine Notwendigkeit im Winter anerkennen, weil die Kinder aus dem Schulzimmer direkt in die Hauswohnung gehen, also aus einer schlechten Atmosphäre in eine noch schlechtere. Durch Einführung des ungeteilten Unterrichts geniessen die Schulkinder 2 oder 3 freie Stunden, an denen sie sich tagsüber erholen können. Alle Schwierigkeiten liessen sich beseitigen durch Festsetzen eines zweifachen Stundenplanes (mehr Stunden im Sommersemester, weniger im Winter). Der Staat legt den Eltern die Pflicht auf, dass sie ihre Kinder in die Schule schicken; die Eltern können darum auch vom Staate fordern, dass der Unterricht die Gesundheit ihrer Kinder und Schüler nicht gefährdet. Der Vortragende ist auch der Meinung, dass es zu früh sei, wenn man sechsjährige Kinder in die dumpfe Schulluft stecke; es wäre noch vollauf früh genug, wenn das mit dem achten Jahre geschähe, dann hätte der schwache Körper mehr Zeit zur Entwicklung.

Es ist dem Redner gewiss zuzustimmen, wenn er ein etwelches Hinaufschieben des Beginnes der Schulpflicht befürwortet, obwohl es da bei der grossen Verschiedenheit der körperlichen und geistigen Entwicklung überhaupt schwierig ist, zu generalisieren.

Nach einer Richtung wird aber hüben und drüben in schwerer Weise gesündigt und vielfach zum Schaden für die ganze Schulzeit: im ersten Schuljahre wird zu frühe mit dem systematischen Schreibunterricht begonnen und zu sehr geht alle Schultätigkeit des ersten Schuljahres im mechanischen Schreiben auf. Wenn man später damit begönne und das Zeichnen, Modellieren und andere Handarbeiten vorangehen liesse und intensiv betriebe, die Kinder auch oft, ja täglich ins Freie führte und sie da zum Schauen und Beobachten

anhielte, würde sicherlich der Ausfall des Schreibunterrichts, sagen wir im ganzen ersten Schuljahr, nachher mit Leichtigkeit nachgeholt, und nach sechs Schuljahren hätten wir bessere Schriften und bessere Schrift- und Körperhaltungen als wie dies bei der heutigen Belastung des ersten Schuljahres der Fall ist; dazu kommt, dass mehr Kinder dem Unterricht wirklich zu folgen vermöchten und die Zahl der Repetenten der ersten Schulklasse nicht mehr so gross wäre.

Über das Mass der Lehrpensen und Lehrziele an den höheren Unterrichtsanstalten sprach Nervenarzt Dr. med. Benda (Berlin). Er verteidigte folgende Leitsätze:

1. Internationale Vereinbarungen über die Lehrziele sind wünschenswert, da eine Einschränkung derselben auf das hygienisch zulässige Mass bei dem wachsenden Wettstreit der Nationen nur von einem gemeinsamen Vorgehen aller zivilisierten Staaten zu erwarten ist.

2. Statistische Erhebungen über die geistige Leistungsfähigkeit der Schüler sind notwendig, und zwar sowohl in bezug auf die Höhe, als auch auf die Art der Begabung. Dadurch würde 1) der vage Begriff „Durchschnittsschüler“ eine sichere wissenschaftliche Grundlage erhalten, 2) festgestellt werden, für welche Lehrgegenstände Begabung und Interesse vorhanden sind. Diejenigen Fächer, die trotz intensiven Lehrbetriebs und guter Unterrichtsmethode ungenügende Resultate ergeben, für die also Begabung und Interesse nicht vorhanden sind, müssten als obligatorische fallen gelassen, resp. verkürzt werden. Die drei Arten der höheren Schule mit ihren Unterarten stellen fast gleich hohe Ansprüche an die Begabung der Schüler.

3. Die Abschaffung des Abiturientenexamens ist aus hygienischen, pädagogischen und psychologischen Gründen zu fordern.

4. Solange der Ausschluss vom höheren Unterricht eine soziale Degradation bedeutet, werden die Minderbegabten nicht von der höheren Schule fernzuhalten sein. Daher ist die Einrichtung von Hilfsklassen für Minderbegabte in den höhern Schulen wünschenswert, auch um dem in jeder Beziehung zu verwerfenden sog. „Pressen“ den Boden zu entziehen. In diesen Hilfsklassen müsste bei einem durch geringe Schülerzahl ermöglichten streng individuellen Unterricht ein Heranbilden des Schülers zu normaler Leistungsfähigkeit versucht werden.

5. Die körperliche Ausbildung muss als gleichberechtigt mit der geistigen betrachtet werden. Es müssen an mehreren Tagen der

Woche die Nachmittage für Turnen, Sport und Spiel frei bleiben. Daher dürfen an diesen Tagen keine häuslichen Arbeiten zu machen sein; das geistige Arbeiten nach starker körperlicher Anstrengung ist durchaus zu verwerfen.

6. Die Schule stellt hohe Anforderungen an den Intellekt, an das Gemüt und an den Körper des Schülers. Ein häufiges Entspannen ist dringend notwendig. Deshalb muss der Sonntag für den Schüler ein wirklicher Feiertag sein, und nicht wie gegenwärtig ein halber oder ganzer Arbeitstag. Zu diesem Zwecke dürften 1) am Montag keine Arbeiten fällig sein, muss 2) für besondere Arbeiten, wie Aufsätze, Vorträge etc. ein freier Tag gegeben werden, wie dies in andern Ländern bereits der Fall ist.

7. Die gegenwärtigen Lehrziele bedingen ein Verbleiben der Schüler auf der Schule bis in das spätere Jünglingsalter, zum Teil bis an die Grenze der Grossjährigkeit und darüber hinaus. Hier ist die strenge Schuldisziplin mit ihrem geistigen und körperlichen Zwang, mit ihren Einwirkungen auf das empfindlichere Gemüt des Erwachsenen vom hygienischen, insbesondere nervenhygienischen Standpunkt aus als bedenklich zu bezeichnen. Eine freiere Lehrverfassung müsste den Übergang von Schulzwang zu akademischer Freiheit herstellen. Daher würde es sich empfehlen, den Schulkursus überhaupt mit der Untersekunda abzuschliessen und in den höhern Klassen die Schüler, die sich einem gelehrten Beruf widmen wollen, im wesentlichen die Lehrgegenstände selbst wählen zu lassen, zu denen Begabung und Interesse sie führen.

Der Korreferent, Professor Dr. Schwend (Stuttgart) unterstützt den Redner und stellt seinerseits folgende Postulate auf:

1. Eine Verminderung der Lehrpensen an höheren Unterrichtsanstalten erscheint im Interesse einer Entlastung der Schüler dringend geboten.

2. Diese Verminderung wird sich durch Beseitigung unnützen Wissensstoffes erreichen lassen, ohne dass die geistbildende Wirkung des Unterrichts im geringsten beeinträchtigt würde.

3. Im einzelnen ergeben sich folgende Forderungen:

- a) Die Zahl der Prüfungen ist möglichst zu beschränken, insonderheit sollten aus allen Prüfungen diejenigen Fächer gestrichen werden, die eine rein gedächtnismässige Vorbereitung erfordern.
- b) In allen Fächern ist streng darauf zu achten, dass nicht Dinge gefordert werden, die im weiteren Verlauf des Unterrichts nicht verwertet werden.

- c) In den historischen Fächern lässt sich durch Streichung alles wissenschaftlich Unsicheren, alles für die Schüler Unverständlichen und Interesselosen, alles dessen, was nicht an sich wertvoll oder zum Verständnis der Gegenwart unentbehrlich ist, endlich alles dessen, was nicht dauernd vom Gedächtnis festgehalten werden kann, eine ganz bedeutende Vereinfachung des Lehrpensums erzielen.

Der Unterricht in Geschichte hat erst in Tertia zu beginnen.

- d) Im Sprachunterricht ist alles systematische Eingehen auf Spitzfindigkeiten der Grammatik und alles Einüben seltener Regeln, Vokabeln, Redewendungen usw. zu vermeiden.
- e) In den mathematischen Fächern und zwar in niederer sowohl als in höherer Mathematik ist alles dasjenige wegzulassen, was mit dem systematischen Gang des Unterrichts nur in losem Zusammenhang steht (dahin gehört z. B. fast die ganze ebene und sphärische Trigonometrie). Der Mathematikunterricht ist möglichst spät anzusetzen.
- f) Der systematische Unterricht in Religion ist an Oberklassen zu beseitigen, der historische in den allgemeinen Geschichtsunterricht einzubeziehen.

Dr. Uhlemayr (Nürnberg) behandelte das Thema: Der fremdsprachliche Unterricht in seiner Beziehung zur Schulhygiene. Er spricht sich grundsätzlich für die Übersetzungsmethode aus, indem er der Ansicht huldigt, dass es nicht möglich sei, einen Schüler in der fremden Sprache denken zu lernen, weshalb die bezüglichen Versuche als gescheitert zu betrachten seien; dieser Ansicht können wir gestützt auf die Erfahrungen, die man in unseren Schulen gemacht hat, nicht durchaus beipflichten; dagegen stimmen wir mit dem Referenten darin überein, dass das Übersetzen als formelle Sprachübung auf das absolut notwendige Mass eingeschränkt werden sollte, wodurch zugleich der Überbürdung der Schüler entgegengearbeitet würde.

Einen ganz radikalen Vorschlag für Reorganisation des gegenwärtigen Schulunterrichts machte P. Joh. Thiel, Lehrer in Elberfeld; er befürwortete die Waldschule in der freien Natur als eine pädagogische Notwendigkeit und Möglichkeit. Seine Leitsätze lauteten:

I. Die Notwendigkeit der freien Waldschule an Stelle der heutigen Zwischen-vier-Mauern-Schule:

- a) für die Leibentwicklung ist das starre Sitzen in den Schulbänken zwischen Mauern in der kohlensäurereichen Schulluft höchst nachteilig:

1. für Verdauung und Stoffwechsel,
 2. für Knochen und Muskelbau,
 3. für Herz, Lunge, Leber, Nieren usw.,
 4. für die Ernährung von Nerven und Gehirn,
 5. für die Sinnesschärfe;
- b) für die Gemütspflege bietet der Stubenunterricht grosse Hemmungen:
1. die starre Schulzucht unterdrückt das Gemüt,
 2. die Kahlheit und Ödheit der meisten Unterrichtsräume ertötet den Schönheitssinn,
 3. die ständige Gewöhnung an die Stube entwöhnt von den Segnungen der freien Gotteswelt;
- c) für die Geistespflege ist der Zimmerunterricht zu anschauungsleer und anregungslos und geistbedrückend:
1. Naturkunde und Geographie finden nur in der freien Natur die Anschauung,
 2. Religion und Geschichte haben wie bei Christus im Freien grössere Wirkung,
 3. die deutsche Sprache bekommt wie die fremden Sprachen im Freien für Sprechenlernen und Aufsatz die lebendige Vermittlung,
 4. das Zeichnen und Modellieren hat im Freien seinen Stoff,
 5. zum Singen und Turnen ist draussen mehr Anregung;

II. die Möglichkeit der freien Waldschule:

- a) die möglichste Verlegung des Unterrichts ins Freie ist schon heute durchführbar:
1. Sämtliche Unterrichtsfächer mit Ausnahme der rein technischen können bei befriedigender Witterung im Freien erteilt werden,
 2. auch die rein technischen Fächer wie Schreiben, schriftliches Rechnen, Lesen, Zeichnen können im Freien durch Schaffung von Sitzgelegenheit ermöglicht werden,
 3. durch Bau von Unterrichtshallen ist für Regen ein rascher Weiterbetrieb des Unterrichts zu ermöglichen,
 4. für die Winterzeit sind gut heizbare und licht- und luftreiche Schulbaracken an Stelle der heutigen vielstöckigen Schulkasernen in den Wäldern der Stadtumgebung zu errichten,
 5. in Grosstädten sind für Schulanfang- und Schluss bei den Stadtbahnen besondere Schülerwagen einzulegen.

III. Die freie Waldschule wird für die Einzelnen, für die Ortsgemeinde, für den Staat, für das Reich, für das ganze Volk und für die Menschheit den herben Kampf ums Dasein mildern und veredeln.

IV. Die freie Waldschule beginne man versuchsweise mit Gründung von Hilfsschulen für Leiblich-Gebrechliche.

Die Vorschläge Thiels haben mehr theoretischen als praktischen Wert; das aber wäre sehr zu wünschen, dass die Lehrer noch viel mehr mit ihren Schülern hinauszögen in Feld und Wald, als dass sie die Schüler täglich vielstündlich in den Schulbänken sitzen und allerlei abstrahieren lassen, wofür die sichtliche Anschauung fehlt. Der Ausspruch, den Comenius vor 250 Jahren getan hat, kann den Lehrern der Volksschule nicht genug zur Beherzigung empfohlen werden: „Die Menschen müssen in der Weisheit so viel nur möglich nicht aus Büchern unterwiesen werden, sondern aus dem Himmel, der Erde, den Eichen und Buchen, d. h. die Dinge selbst kennen lernen und durchforschen, nicht nur fremde Beobachtungen und Zeugnisse über die Dinge“.

4. Des méthodes de mensuration de la fatigue intellectuelle.

Devant un public très nombreux, le Dr. med. *Altschul*, de Prague, parle des expériences faites jusqu'ici pour mesurer la fatigue intellectuelle des écoliers. Il passe en revue les différentes méthodes qui ont été employées, soit la méthode psychologique (calculs, dictées, méthode de combinaison d'Ebbinghaus, etc.), la méthode physiologique (mensuration de la fatigue avec l'ergographe, avec l'esthésiomètre ou l'algésiomètre du Dr. Vannod) et il constate que ces différents procédés ne sont pas à l'abri des critiques, qu'ils sont attaqués de différents côtés; par conséquent, on ne peut encore les considérer comme des méthodes exactes et précises pour mesurer la fatigue intellectuelle. On ne peut nullement considérer les conclusions qu'on en a tirées comme des résultats catégoriques et pratiques pour l'enseignement scolaire. Il ne faut pas dire non plus que ce qui a été fait jusqu'ici est superflu et sans valeur; au contraire, les expériences, répétées un peu partout ces dernières années, ont une grande importance pour la psychologie infantile, mais elles se rapportent spécialement à d'autres facteurs, tels que l'attention, l'exercice, l'intérêt que les élèves apportent aux leçons; elles ne peuvent servir de mesure de la fatigue proprement dite. Le défaut capital des mensurations faites jusqu'ici consiste en ce qu'elles ne calculent pas uniquement les résultats de la fatigue produite par les heures d'école, mais qu'elles enregistrent aussi les conséquences d'autres facteurs indépendants de la fatigue; citons notamment le manque d'intérêt,

la nervosité, la suggestion des écoliers. Altschul demande que les recherches de mensuration de la fatigue se fassent sans que les élèves se doutent du but des expériences; il faut surtout que l'expérimentateur se dégage de toute idée préconçue, sans cela, les résultats pourraient devenir « l'expression involontaire des opinions avec lesquelles l'observateur a exécuté ses recherches ».

Les devoirs des élèves peuvent seuls servir de moyens de mensuration; il faudra naturellement prendre en considération la difficulté du sujet traité, le nombre d'heures de leçons qui ont précédé le moment où l'écolier exécute ses devoirs. Ces expériences devraient se poursuivre pendant assez longtemps sur les mêmes enfants, mais dans des conditions variées; par exemple, avant les heures de leçon, après une ou plusieurs heures de classe, après la gymnastique etc. Ainsi en demandant à un certain nombre d'instituteurs de procéder à une série d'expériences d'après le Système décrit, on posséderait un ensemble de résultats qui seraient plus sûrs, plus exacts que ceux qui ont été donnés jusqu'à maintenant.

Altschul demande qu'on confie à un comité, si possible international, composé de médecins et de membres du corps enseignant, la tâche de préparer et d'élaborer un programme de recherches de mensuration de la fatigue, en se servant toujours des devoirs scolaires. Ce serait une base pour une recherche générale avec les différentes méthodes.

Le Dr. *Vannod*, de Berne, second rapporteur, est un admirateur et un adepte fervent de la méthode esthésiométrique. Après avoir fait l'historique de l'esthésiométrie, il examine les critiques faites à la méthode et y répond point par point. Il ne peut admettre notamment les attaques dirigées contre le procédé de l'esthésiomètre, ces dernières années, par German, Bolton et Leuba qui n'ont pas suivi les mêmes procédés que ceux qui ont été décrits et exécutés par Griesbach et ses imitateurs. Il décrit la technique qu'il a suivie dans ses expériences de 1896 et de 1904 dans le gymnase littéraire et réal et dans l'école des jeunes filles de Montbijou, à Berne. Il montre, par une série de tabelles, la marche de la sensibilité, diminuée par suite de la fatigue intellectuelle et revenant graduellement à la normale après un repos prolongé ou après un après-midi de liberté. Certaines leçons fatiguent plus que d'autres; ainsi, chez les garçons du gymnase littéraire et du gymnase réal, les leçons de langues anciennes et les mathématiques fatiguent au maximum; chez les jeunes filles, c'est l'arithmétique et les langues modernes.

La gymnastique, pour autant qu'elle correspond aux forces physiques des élèves, est une branche de délassement, de repos; de même le dessin et les travaux d'ouvrage chez les jeunes filles. L'influence du froid semblerait agir aussi en diminuant momentanément la sensibilité cutanée. En examinant la marche des courbes des tables, Vannod admet qu'il y a certaines anomalies, certaines irrégularités qui prouvent que, dans la méthode esthésiométrique, tout n'est pas parfait, qu'il y a certains points à éclaircir et qu'il faut encore étudier, approfondir les expériences faites avec la méthode esthésiométrique. Il demande, comme Altschul, qu'on propage les essais de mensuration de la fatigue intellectuelle avec l'instrument de Weber. Un comité international de médecins et de membres du corps enseignant devrait être institué pour diriger ces recherches.

Le Dr. *Sakaki Yasusaburo*, professeur de psychiatrie à l'Université de Tokio, parle des observations qu'il a faites pour mesurer la fatigue intellectuelle dans 4 écoles japonaises de Tokio. Il a aussi employé la méthode esthésiométrique et ses résultats correspondent parfaitement à ceux de Griesbach et de Vannod. Partout où la fatigue intellectuelle se faisait sentir, la sensibilité cutanée est affaiblie. Il montre la marche de celle-ci par une série de courbes très intéressantes.

Le Prof. *Griesbach*, de Mulhouse, président du Congrès, a fait aussi tout dernièrement une série de mensurations esthésiométriques, non plus sur des écoliers, mais sur un certain nombre d'étudiants en médecine, sur des avocats, avant et après leurs plaidoyers, sur des présidents de tribunaux, au commencement et à la fin des audiences et comparativement sur les gendarmes qui assistaient aux délibérations. Alors que l'esthésiomètre dénote une fatigue très nette, par conséquent indique une diminution de la sensibilité, chez les étudiants en médecine après leurs travaux, chez les avocats et les présidents de tribunaux à la fin des séances, les gendarmes ne montrent aucune diminution de la sensibilité, donc pas de fatigue intellectuelle. Griesbach a recherché si certains facteurs, comme la température extérieure, la température de la chambre, l'humidité des locaux, la teneur en acide carbonique pouvaient influencer la sensibilité cutanée. Il semblerait que ces facteurs ont une action minime sinon nulle sur la sensibilité.

Le temps étant très limité, la discussion a été très courte. Le Dr. *Kotelmann*, de Hambourg, ne peut pas donner toute la confiance voulue à la méthode esthésiométrique. Pour lui, il y a trop

de facteurs qui influent directement ou indirectement, pendant les mensurations, pour que l'on puisse déclarer que les altérations de la sensibilité cutanée sont un moyen de calculer la fatigue intellectuelle. Il faudrait aussi choisir ses sujets, ne pas se servir d'écoliers, qui se laissent suggestionner; il serait préférable de choisir des adolescents, aptes à indiquer de façon exacte les variations de l'esthésiomètre.

Après une réplique de Griesbach qui, avec raison, explique que c'est justement avec les écoliers que l'on est le moins sujet à la suggestion et qu'il faut persister à étudier les effets de la fatigue dans les écoles, la séance est levée à midi et demie.

Nachstehend geben wir die Thesen der beiden Referenten wieder:

a) *Dr. med. Altschul, K. K. Sanitätsrat, Prag.*

I. Die Schulhygiene ist ein Zweig der Hygiene im allgemeinen; sie muss, wie diese, auf naturwissenschaftlicher Grundlage aufgebaut werden, wenn sie auf den Namen Wissenschaft Anspruch erheben will und kann daher des Experimentes nicht entbehren.

II. Die bisher unternommenen Schulexperimente und namentlich jene über Ermüdung der Schüler durch den Unterricht, (Überbürdung) — die psychologischen (Rechenaufgaben, Diktate und die Ebbinghaussche Kombinationsmethode), wie die physiologischen (Ermüdungsmessungen durch den Ergographen und durch das Ästhesiometer) — sind nicht einwandfrei und können durchaus nicht als exaktes Mass für die Ermüdung gelten. Sie berechtigen an sich keinesfalls, aus den gewonnenen Ergebnissen für die Praxis des Unterrichtes allgemein giltige Schlüsse abzuleiten.

III. Damit soll keineswegs ausgesprochen sein, dass die genannten Experimente überflüssig und wertlos sind — sie sind für die Kinderpsychologie (Aufmerksamkeit, Übung, Interesse am Unterrichtsstoffe) von grosser Bedeutung, nur als Mass der Ermüdung können sie nicht gelten.

IV. Der Hauptfehler der bisherigen „Ermüdungsmessungen“ besteht darin, dass sie keineswegs natürliche Schulverhältnisse wiedergeben, sondern Ermüdungskunststücke darstellen, bei denen noch dazu die als Mass der Ermüdung dienende Fehleranzahl auch aus anderen Quellen, als der Ermüdung entspringen kann, (mangelndes Interesse, Nervosität, Suggestion).

V. Experimente, welche den Einfluss geistiger Anstrengung auf die geistige Leistungsfähigkeit der Schüler (mit alleiniger Rücksicht auf den Unterrichtserfolg) sicherstellen sollen, also Schul-Experimente κατ' ἐξοχήν können nur dann richtige Ergebnisse liefern, wenn sie im

regelmässigen Schulunterrichte angestellt werden und wenn die Schüler keine Kenntnis davon haben, dass sie Gegenstand eines Experimentes sind.

VI. Bei korrekten Schülerexperimenten muss sich aber der Experimentator von jeder vorgefassten Meinung freihalten, wenn die Ergebnisse der Experimente, wie Schuyten dies von den bisherigen Versuchen mit Recht behauptet, nicht nur „der unwillkürliche Ausdruck der Meinungen, mit denen die Untersucher an ihre Aufgabe herangetreten sind“, sein sollten.

VII. Es können demnach nur die regelmässigen Schulaufgaben als Substrat für die „Messung“ der geistigen Leistungsfähigkeit der Schüler dienen. Dabei ist die relative Schwierigkeit des Themas, das Quale und Quantum der der Schulaufgabe vorangehenden Schulstunden zu berücksichtigen.

VIII. Solche Experimente müssen durch lange Zeit an denselben Individuen unter den verschiedensten Aussenbedingungen (zu Beginn der Unterrichtszeit, nach einer oder nach mehreren vorhergegangenen Schulstunden, nach dem Turnunterrichte etc.) vorgenommen werden.

IX. Einzeluntersuchungen (an ausgewählten Schülern), die auf dieser Grundlage von vielen Lehrern an den verschiedensten Orten vorgenommen werden, sind verlässlicher als die bisherigen Massenuntersuchungen, die nur selten und an wenigen Schulen gemacht werden.

X. Es wird sich daher empfehlen, ein aus Ärzten und Schulmännern bestehendes (womöglich internationales) Komitee mit der Aufgabe zu betrauen, für die Verarbeitung der aus den Schulaufgaben zu gewinnenden Resultate ein Schema zu entwerfen, welches als Grundlage für eine Sammelforschung zu dienen hätte.

XI. Dieser Vorschlag soll nicht als der einzig denkbare hingestellt werden, er ist aber als ein natürliches Experiment der gegenwärtig empfehlenswerteste.

b) Dr. Theod. Vannod, Bern.

1° La fatigue intellectuelle occasionne une diminution des perceptions de la sensibilité cutanée.

2° La méthode esthésiométrique (méthode de Griesbach) permet d'observer facilement et clairement les modifications qui se produisent dans le domaine de la sensibilité cutanée.

3° Certains facteurs agissent directement ou indirectement sur la sensibilité et doivent, dans l'exécution de la méthode, être pris en considération. Je citerai: la température ambiante, l'état de santé

de l'élève examiné (nervosisme, neurasthénie, fatigue provenant d'un sommeil insuffisant), les capacités de l'élève pour telle ou telle branche de l'enseignement.

4° Les jeunes filles montrent moins de fatigue que les garçons.

5° L'arithmétique et les langues moderne semblent être les branches qui fatiguent le plus les jeunes filles.

6° Les leçons d'ouvrages à l'aiguille sont des heures de délassement, de repos pour les élèves.

7° La gymnastique, tout en restant dans la catégorie des branches qui reposent, doit être donnée d'une façon rationnelle et ne doit pas exiger de grands efforts corporels de l'élève, sans quoi elle produit de la fatigue.

8° La méthode esthésiométrique doit être encore étudiée et approfondie; il serait désirable que l'on généralisât les expériences et que dans les différents centres, les médecins ou les membres du corps enseignant fissent simultanément dans les écoles des mensurations de la sensibilité avec l'esthésiomètre, pour que l'on puisse avoir un ensemble d'observations qui permettraient de juger d'une façon catégorique de la valeur de la méthode.

5. Die körperliche Erziehung der Jugend.

a) Turn- und Jugendspiele.

Für dieses Thema hätte man kaum bessere Referenten finden können, als die zwei unentwegten Kämpfer für die freie körperliche Übung im Turn- und Jugendspiele: Dr. med. F. A. Schmidt, (Bonn) und Turninspektor Karl Möller (Altona).

In ihren mit grossem Beifall aufgenommenen Referaten kamen sie zu folgenden Schlüssen:

1. Unsere Schule soll keine blosse Lernschule sein, die lediglich auf den Erwerb einer gewissen Summe von Kenntnissen gerichtet ist, sondern sie 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 wohl-berechtigte, hygienisch aber nicht einmal wichtigste Seite der körperlichen Ausbildung. Eine Bewegungsschule ist noch keine Leibes-erziehung.

3. Die ersten und unabweisbaren Forderungen an die gesundheitliche Gestaltung des Schulturnens ergeben sich aus den Wachstumsgesetzen für das Schulalter, sowie aus den besondern 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; anderseits 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. Den Spielen 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 Leibes-

erziehung 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 Gerättturnen 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 Partien 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 dergleichen. Diese Übungen, welche möglichst nur im Freien vorzunehmen sind, sollen bei älteren Schülern ab und zu in die Form eines Wettkampfes 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 die 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 unter-

richtet 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.

b) Die Erteilung von Schwimmunterricht an Schüler.

Hierüber sprach Dr. Sigmund Merkel (Nürnberg.) Der Referent betont die hygienischen Vorteile des Schwimmens für die Jugend und bezeichnet das Schwimmen als das Ideal einer gymnastischen Übung: der Kreislauf des Blutes wird erhöht, die Lungen ausgeweitet, der Stoffwechsel gut beeinflusst u. s. w.

Das grösste Verdienst in dieser Frage haben sich durch ihr tatkräftiges Vorgehen der Dresdener Turnlehrerverein und der Elberfelder Schwimmklub erworben, auch Hamburg, Magdeburg und Breslau gingen tatkräftig vor; und zwar wird jetzt in sämtlichen genannten Städten mit dem sogenannten Trockenschwimmunterricht begonnen; d. h. die Schüler müssen auf kleinen Böcken liegend zunächst die Schwimmbewegungen erlernen, worauf sie erst nach durchschnittlich 10 Stunden im Schwimmbassin zu Freischwimmern ausgebildet werden. Am meisten empfehlenswert hiebei sind Korkgürtel, aus denen allmählich mehr und mehr Korkteile ausgenommen werden können. Der Referent schlägt zum Schlusse seiner Ausführungen vor: Der Unterricht müsste zunächst, um für die Sache Propaganda zu machen, überall baldmöglichst in den gewöhnlichen Turnstunden mit dem sogenannten Trockenschwimmen beginnen. Die Kosten für die Schüler in den Badanstalten bei dem auf das Trockenschwimmen folgenden Massenschwimmunterricht müssten von den Gemeinden getragen werden. Vor Beginn des obligatorischen Massenschwimmunterrichts müssen die Kinder schulärztlich untersucht werden. Kranke Kinder, insbesondere Hautkranke, nervöse Schulkinder, Kinder mit behinderter Nasenatmung u. s. w. müssen vom Schwimmunterricht ausgeschlossen werden. Beim Schwimmen keine Übertreibung! Komitees zur Förderung des Schwimmunterrichtes in den Schulen, belehrende Vorträge, Wettschwimmen (ohne Übertreibung) würden die Idee in die richtigen Wege leiten. Die Besitzer von Schwimmanstalten sind zur Erlangung günstiger Bedingungen, eventuell ermässigter Abonnements für Schüler anzugehen.

c) Schulbäder.

Der Referent, Dr. med. F. G. Schmidt (Bonn), beleuchtete die Frage mit gewohnter Meisterschaft und kam dabei zu folgenden Schlüssen:

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 zu Teil 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 Schülern gleichzeitig zu baden gestatten.

5. Zu einem Schulbrausebad gehört ein gemeinschaftlicher Auskleideraum sowie der unmittelbar daran anstossende 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 $1\frac{1}{2}$ Minuten lang) eine Wärme von mindestens $30-32^{\circ}\text{C}$. besitzen, um dann allmählich, bis zu 20°C . hinab kühler zu werden.

8. Die Kinder sind zum Baden abteilungsweise während geeigneter Schulstunden (Schreib-, Zeichen-, Handfertigungs- 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 Massenschwimmunterricht 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, so dass sie den Schwimmerschüler über Wasser halten.

In der Diskussion fand die Wünschbarkeit möglicher Verallgemeinerung der Schulbäder in der Stadt- wie der Landschule lebhaft Befürwortung. Was die innere Einrichtung betrifft, so wurde die Verwendung des Holzrostes im Baderaum als ungeeignet erklärt, namentlich weil er bald in Fäulnis übergeht und so die Luft des Baderaumes verschlechtert.

d) Die Atemgymnastik, ihre Pflege im Leben und in der Schule.

Der Vortragende, Realschuldirektor Wilh. Winkler (Wien), weist darauf hin, dass er während seiner 30-jährigen Schulpraxis immer wieder die Erfahrung gemacht habe, dass die Jugend bei der Lehr- und Lernarbeit viel zu schwach, bei der körperlichen Betätigung aber (oft bedenklich lange) viel zu heftig atme. In dem einen Falle gleiche der jugendliche Organismus einer Maschine, die nur mit halber Dampfkraft arbeitet, nur gerade so viel leistet, dass Räder und Hebel nicht rosten, im anderen Falle einer überhitzten Maschine, der die Steuerung fehlt. Durch Aufnahme der Atemgymnastik in den Kreis der körperlichen Erziehungsmittel und Angliederung derselben an das Turnen und die Jugendspiele u. dgl. könnte seiner langen Erfahrung gemäss diesem Übelstande begegnet und der hygienische Erfolg der Leibesübungen gesteigert werden. Unter Atemgymnastik wäre ein unter einwandfreien hygienischen Voraussetzungen — in Freilicht und Freiluft — systematisch geübtes, sekundenlanges Einatmen — Anhalten — Ausatmen der atmosphärischen Luft zu verstehen. Besondere Beachtung ist der Gruppe von Schülern zuzuwenden, die beim besten Willen unfähig ist, durch die Nase zu atmen, weil irgend ein Übel — besonders die Rachenmandel — den natürlichen Luftweg verlegt. Werde bei solchen Schülern nicht beizeiten zweckentsprechend eingegriffen, dann hole sich die Tuberkulose mit Vorliebe aus ihren Reihen ihre Opfer. Der Redner betont ferner, dass selbst ein an das Nasenatmen gewohnter Knabe bei körperlicher Überanstrengung plötzlich zum Mundatmen zurückkehre. Das sei gleichsam ein Warnungssignal der Natur. Darauf müsse der Lehrer möglichst bald die Schüler aufmerksam machen und sie auffordern, die Hitze des Spieles, die Hast der Arbeit solange zu mässigen, bis wieder die normale Nasenatmung in ihr Recht trete. Auf diese Art könne der Entstehung von Herzfehlern vorgebeugt werden, an denen so viele Sportsmenschen leiden. Im letzten Teile seiner Darlegungen verlangt der Vortragende ein Zusammenwirken aller beteiligten Faktoren, die Beobachtung der Kinder auch während ihres Schlafes (Schnarchen),

vom Turnlehrer einen methodischen Betrieb der Übungen. Schliesslich weist der Vortragende auf die besondere Wichtigkeit der Atemgymnastik für die Mädchenerziehung hin: Manche unter dem Korsette in der schwülen Atmosphäre des modernen Gesellschaftslebens welk gewordene Menschenpflanze würde zu frischem Wachsen, zu freudigem Erblühen gebracht, vor frühzeitigem Tode oder vor dauerndem Siechtum bewahrt werden: durch eine rechtzeitig angewandte, in Gottes freier Natur betriebene, mit einer zweckentsprechenden Ernährung und Körperpflege verbundene Atemgymnastik. Sicherlich könnte auf diese Weise der Tuberkulose manches Opfer entrissen werden.

e) Die Hygiene der Kleidung bei der weiblichen Schuljugend.

Der Referent, Dr. Richard Flachs (Dresden) hebt hervor, dass die Hygiene der Kleidung trotz ihrer Wichtigkeit leider noch wenig praktische Resultate gezeigt habe. Ja, es bestehe sogar noch eine Menge offenkundiger Schädlichkeiten, welche in erster Linie beim weiblichen Geschlecht durch das Korsett hervorgerufen werden. Leider fange die Jugend schon zeitig an, dieses Marterinstrument zu tragen. Die höheren Klassen der Volksschulen, sagt der Referent, weisen ungefähr 20 Prozent, die höheren Töchter Schulen über 60 Prozent von korsettragenden Mädchen auf. Die Schädlichkeiten, welche dem heranwachsenden Organismus dadurch entstehen, sind in erster Linie Bleichsucht, schlechte Haltung, rasche Ermüdung und Störungen in den Entwicklungsjahren der Mädchen. Eine freie Entwicklung des Körpers ist unmöglich, vor allem ist der Turnunterricht mit Korsett ein Unding. Die Ursachen, dass die Schulmädchen Korsett tragen, liegen einesteils in dem Unverstand der Mütter, ferner in der Eitelkeit der Kinder und nicht zum geringsten in dem schlechten Beispiel der Lehrerinnen. Abhilfe wäre am besten durch eine Verordnung zu erzielen, welche das Korsett überhaupt verbietet. Wenn dies vorderhand noch nicht durchführbar sein sollte, so soll wenigstens in der Schule durch Belehrung dem Korsettunfug möglichst entgegengearbeitet und für die Einführung einer vernünftigen Kleidung gewirkt werden. An den Modellen von zwei Mädchenkleidern, welche der Verein für Verbesserung der Frauenkleidung zu Dresden ausgestellt hat, erläutert der Redner die Grundsätze der neuen Frauenkleidung, welche im wesentlichen auch für die der Erwachsenen gelten: gleichmässige Verteilung der Kleider auf Schulter und Hüften, Vereinfachung der Kleidung, Verminderung des Gewichts derselben. Die Unterkleidung ist die Hauptsache. Sie besteht aus einem Leibchen; an dieses ist die

Leibwäsche und die sogenannte Rockhose angeknöpft. Die Oberkleider bestehen aus einer Bluse und einem Rock, beide sind ebenfalls an das Leibchen angeknöpft. Beim Turnen wird nun der Rock ausgezogen, und der Turnanzug ist fertig. Zum Schluss werden noch einige beherzigende Ratschläge in bezug auf Halskragen, Strumpfbänder und Schuhwerk gegeben, die ebenfalls für eine gesunde und gedeihliche Entwicklung des weiblichen Körpers unerlässlich sind.

In der Debatte bemerkte Lehrer Thiel (Elberfeld), dass in erster Linie die Eltern gegen die unvernünftige Kleidung Stellung nehmen müssen; Lehrer und Ärzte stehen mit ihrem Einfluss naturgemäss erst an zweiter Stelle. Frau Hofrat Helene v. Forster (Nürnberg) wendet sich gegen den Korsettzwang, dem aus Moderücksichten die Konfektionsdamen wie die Ladnerinnen überhaupt unterliegen. Es sei eine soziale Pflicht, diesen Unfug zu bekämpfen.

f) Der Stand der körperlichen Erziehung in den einzelnen Ländern.

Auf Anregung des Berichterstatters hatte die Kongressleitung eine Anzahl Fachmänner in verschiedenen Staaten zu bestimmen gesucht, über dieses Thema nach einem einheitlichen Schema zu referieren; es gelang ihr denn auch, Referenten zu finden; allein mehrere derselben waren schliesslich am Erscheinen verhindert, so dass eigentlich nur über zwei Staaten referiert wurde (Österreich und Schweiz); der Referent für Deutschland, Professor Wickenhagen, auf dessen Referat man gespannt sein konnte, hatte leider vor dem für dieses Thema anberaumten Tage wegreisen müssen.

Die körperliche Erziehung in Österreich.

Der Referent, Professor Jarro Pawel (Wien) bespricht zunächst von den Mitteln der physischen Erziehung den Turnunterricht an den Volks- und Bürgerschulen Österreichs, an den Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten, dann den Mittelschulen, den höheren Lehranstalten und den Hochschulen. Die Jugendspiele hätten recht günstige Ergebnisse gehabt, insbesondere auf dem Gebiete der Mittelschulen, ebenso die Wanderungen und Schulreisen, Baden und Schwimmen, Eislaufen und andere Sportübungen. Nach Besprechung der allgemeinen hygienischen Massnahmen gelangt er zu der körperlichen Arbeit innerhalb des Schulbetriebes, und zwar zum Handfertigkeitsunterricht der Knaben und Mädchen und der Schulgartenarbeit. Als vorläufige Anregungen empfiehlt er folgende Thesen:

1. Der körperlichen Erziehung an den Volks- und Bürgerschulen ist eine grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

2. Das Turnen an den Mädchenschulen sei wiederum für obligat zu erklären.

3. Für die Volks- und Bürgerschulen sei ein neuer Turnlehrplan auszugeben.

4. Das Turnen an den Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten sei auf 3, bezw. 2 Stunden zu erweitern.

5. Die obligatorische Einführung des Turnunterrichts an den Gymnasien, sowie die Systemisierung von definitiven Turnlehrerstellen sei zu beschleunigen und den Mittelschulturnlehrern die Vorrückung in höhere Rangklassen und die 30-jährige Dienstzeit zu gewähren.

6. Der Schwimmunterricht ist an Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten obligatorisch einzuführen und an die Volks- und Bürgerschulen in einer Form anzugliedern.

7. Das Turnen an den Hochschulen sei durch die unentgeltliche Überlassung der Universitätsplätze zu heben und den akademischen Turnvereinen mögen die weitgehendsten Begünstigungen zugestanden werden.

8. Die Turnlehrerbildungsanstalten seien zu reorganisieren.

9. An den Bürgerschulen sei der Handfertigkeitsunterricht obligatorisch einzuführen.

10. Für die einzelnen Kronländer seien besondere Turninspektoren einzusetzen.

Die Diskussion artete zum Teil in einen Zank der Vertreter Österreichs über die dortigen Einrichtungen aus, der ein allzunationales Gepräge annahm, als dass wir andere ein Interesse daran hätten haben können.

Die körperliche Erziehung der Jugend in der Schweiz.¹⁾

Der Referent, Fr. Zollinger, Erziehungssekretär, Zürich, gab einleitungsweise einen kurzen Überblick über die Organisation des Volksschulwesens in der Schweiz im allgemeinen und die Stellung des Bundes zu demselben im besondern. Während in der Organisation und dem Betriebe des Volksschulwesens unter Beachtung von Art. 27 der Bundesverfassung und unter Würdigung der Bestimmungen des Bundesgesetzes betreffend die Unterstützung der öffent-

¹⁾ Der Vortrag ist in R. Voigtländers Verlag in Leipzig im Drucke erschienen mit einem Anhang, enthaltend die Figurentafeln zu der schweiz. Turnschule und dem Lehrgang im Modellieren der VII. und VIII. Primarschulklassen der Stadt Zürich.

lichen Primarschulen (vom 25. Juni 1903) die Kantone durchaus souverän sind, legt ihnen der Bund in Art. 81, lemma 1 der Militärorganisation (vom 13. November 1874) die Verpflichtung auf, dafür zu sorgen, dass die männliche Jugend vom 10. Altersjahre bis zum Austritt aus der Primarschule durch einen angemessenen Turnunterricht auf den Militärdienst vorbereitet werde. Die Verordnung über die Einführung des Turnunterrichts (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 ist für den Turnunterricht jährlich ein Minimum von 60 Stunden zu verwenden.

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 m² Flächenraum für jeden Schüler einer gleichzeitig zu unterrichtenden Turnabteilung zu umfassen hat.

Im Interesse eines regelmässigen Unterrichtes wird die Erstellung eines geschlossenen, ventilierbaren, hinlänglich hohen, hellen, wo immer möglich heizbaren Lokales von drei Quadratmetern 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 Turnschule erforderlich seien: als Handgeräte: Eisenstäbe; als Sprunggeräte: Springel- und Sturmbretter; als Hangeräte: Klettergerüst oder Recke; als Stützgeräte: Stemmbalken oder Barren; als Spielgeräte: Schlagball und Schlagholz, Fussball, Stossball, Flaggenstäbe, Ziehtau und Eisenkugeln.

Spezielle Vorschriften (vom 13. Oktober 1878) handeln von den Dispensationen vom Turnunterricht und von der Heranbildung von Lehrkräften zur Erteilung desselben. Der Bund ordnet ferner Inspektionen des Turnunterrichtes an (bisher an den Lehrerseminaren) und zweimal (1895 in Luzern und 1903 in Zürich) veranstaltete er Instruktionskurse für die Turnlehrer an den Lehrerbildungsanstalten von der Dauer von je einer Woche. Die jährlichen Leistungen des Bundes für Instruktionskurse im Turnen der Jugend belaufen sich auf an die Fr. 30,000. Der Turnstoff selbst findet sich niedergelegt

in der „Turnschule für den militärischen Vorunterricht der schweizerischen Jugend vom 10. bis und mit dem 15. Jahre“ (vom schweizerischen Bundesrat genehmigt 6. Mai 1898); für die Anfertigung der Turngeräte besteht eine besondere Instruktion (vom 22. September 1899).

Die Mittel der physischen Erziehung gliedert der Referent in I. den systematischen Turnunterricht, II. in freie körperliche Übungen und III. in körperliche Arbeiten innerhalb des Schulbetriebes.

Im systematischen Turnunterrichte zeigt sich in der Schweiz das Bestreben, den Turnunterricht nicht nur für die Knaben, sondern auch für die Mädchen obligatorisch zu machen, soweit das Obligatorium nicht bereits schon durchgeführt ist. Die Turnschule fordert vom Turnunterricht:

„Entlastung des Turnunterrichtes von grösserer Geistes-, namentlich Gedächtnisarbeit; vermehrte Anwendung, richtige Auswahl und gründlichen Betrieb der Bewegungsspiele besonders der Laufspiele; eingehende Rücksichtnahme bei allen Übungen auf ihren Wert, nicht nur in Bezug auf körperliche Schulung, sondern ebensosehr auf die Entwicklung der innern 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 Erstellung von Turnhallen ist, namentlich wo grössere Schulkörper in Frage stehen, die Regel. Aber schon die Turnschule verlangt, dass das Turnen, wo immer möglich ins Freie verlegt werde; das gleiche tun auch einzelne kantonale Verordnungen und Erlasse.

Der Referent vergleicht die Bestrebungen im Turnbetrieb, wie sie in der Schweiz bestehen, mit denen des Auslandes, namentlich mit denen, wie sie in Deutschland — die Gemüter bewegen und mit den Tendenzen des schwedischen Turnens, und kommt zu dem Schlusse, dass man bei uns sich bemühe, das Gute, das in all diesen Bestrebungen liege, entsprechend zu verwerten: Wir halten mit der badi-schen 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 der Einteilung der Turnstunden und die Abmessung der Anstrengung während derselben nach den Prinzipien des schwedischen Turnens. Und so glauben wir, auf diesem Mittelwege einen Turn-

betrieb erlangt zu haben, der sowohl in die Zweckbestimmung der Schule hineinpasst als auch den Interessen unseres Landes und Volkes überhaupt entspricht.

Neben dem systematischen Turnunterrichte nehmen auch die freien körperlichen Übungen den gebührenden Platz ein; dahin rechnen wir: die Jugendspiele, Ausmärsche, Schülerwanderungen und Schulreisen; den Schwimmunterricht und das Baden mit Einschluss der Schulbäder; Eislauf und Sport.

Sowohl die eidgenössischen Vorschriften als auch eine Reihe von kantonalen Verordnungen und Lehrplänen 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 notwendigen Vorsichtsmassregeln nicht nur erlaubt, sondern empfohlen.“

Der Referent durchgeht diese Bestrebungen und widmet sodann seine Betrachtungen auch dem Kadettenwesen, dem militärischen Vorunterricht, dem Turn- und Schiessvereinswesen, den körperlichen Übungen der Studierenden der Hochschule.

Der III. Teil des Vortrages behandelt das körperlichen Arbeiten innerhalb des Schulbetriebes, so den Handarbeitsunterricht der Knaben und der Mädchen, den Unterricht im Schulgarten.

Endlich finden auch noch die sozialpädagogischen Bestrebungen kurze Erwähnung, die mehr oder minder auch hierher gehören, jene Bestrebungen, die sich auf das schwächliche, körperlich gebrechliche Kind (Ferienkolonien, Kinderheilstätten, Sanatorien) oder auf die Hülfe bei dürftigen häuslichen Verhältnissen und bei sozialem Elend in der Familie (Ernährung und Bekleidung armer Schulkinder, Kinderhorte, Ferienhorte), überhaupt auf die Kinderschutzbestrebungen beziehen.

Zum Schluss konstatiert der Referent, dass in der Schweiz das Bestreben sich kund tue, auch der physischen Erziehung der Jugend die volle Aufmerksamkeit zu schenken und die gebührende Geltung zu verschaffen. Sei auch noch nicht alles erreicht, was vom gesundheitlichen Standpunkte aus erstrebt werden müsse, sei auch das Haus vielfach erst im Rohbau vollendet und harre noch des innern Ausbaues, so trete es doch offensichtlich hervor, dass auch im Schweizerlande der Wahlspruch aller derer, die sich mit der Frage der physischen Erziehung wie mit Erziehungsfragen überhaupt in der Nähe oder Ferne zu befassen haben, laute: Gesunde Jugend!

Die Diskussion ergab eine lobende Zustimmung zu den Veranstaltungen unseres Landes hinsichtlich der Bestrebungen auf dem Gebiete der physischen Erziehung der Jugend; dieser Stimmung gab insbesondere Prof. Johannessen aus Christiania Ausdruck.

Seitdem sind wir auf eidgenössischem Boden wieder einen Schritt weiter gekommen durch den Erlass des schweizer. Militärdepartements vom 15. April 1904 betreffend die Prüfung der physischen Leistungsfähigkeit der Stellungspflichtigen bei der Rekrutierung im Jahre 1904. Darnach wird bei Anlass der Rekrutierung im Jahre 1904 an je fünf Orten und Tagen in jedem Divisionskreise versuchsweise eine Prüfung der physischen Leistungsfähigkeit der stellungspflichtigen Mannschaft vorgenommen. Bei der Auswahl der fünf Ortschaften sind städtische und ländliche, industrielle und landwirtschaftliche Verhältnisse zu berücksichtigen. Dieser Prüfung haben sich an den bezeichneten Orten und Tagen alle Stellungspflichtigen zu unterziehen, welche die pädagogische Prüfung zu bestehen haben, ausgenommen diejenigen, welche infolge eines äusserlich sichtbaren Konstitutionsfehlers oder gemäss Weisung des Aushebungsarztes davon dispensiert werden müssen. Die Prüfung erstreckt sich auf einen Weitsprung, das Heben eines Hantels und einen Schnellauf unter Beachtung folgender Gesichtspunkte:

- a) Der Weitsprung ist mit beliebigem Anlauf und Aufsprung ohne Sprungbrett von deutlich markierter Aufsprungstelle aus auf weichen Boden eventuell Rasen auszuführen. Die Sprungweite vom Sprungmal bis zum Aufschlag der Absätze wird gemessen und eingetragen.
- b) Das Heben eines Hantels von 17 kg Gewicht geschieht in mässiger Grätschstellung langsam vom Boden zur Hochhalte mit hierauf folgendem langsamem Senken, viermal mit jedem Arm. Es wird notiert, wie oft der Hantel links und rechts gehoben wurde.
- c) Der Schnellauf ist auf nicht schlüpfrigem Boden längs einer geraden Strecke von 80 m vorzunehmen. Die zum Durchlaufen dieser Distanz erforderliche Zeit wird mit Stecheruhr gemessen und in Sekunden eingetragen.

Die Wiederholung einer der unter a, b, c genannten Übungen ist unstatthaft.

Alle Übungen sind in gewöhnlichem Schuhwerk auszuführen. Der Rock darf hierzu ausgezogen werden.

Die Leistungen und allfällige Bemerkungen sind für jeden Stellungspflichtigen in ein besonderes Formular zu notieren und nachher in einer Tabelle zusammenzustellen.

Zur Vornahme der physischen Prüfung ernennt das schweizerische Militärdepartement für jeden Divisionskreis einen Experten und einen Sekretär.

6. Hygiene der Erziehung in Schule und Haus.

a) Koedukation.

Für die Frage der Koedukation beider Geschlechter waren das Referat von Professor Dr. Axel Hertel (Kopenhagen) und der in Abwesenheit des Autors von anderer Seite verlesene Vortrag von Prof. Dr. Palmberg (Helsingfors) von besonderem Interesse. — Eine Koedukation der verschiedenen Geschlechter in der Schule ist nur möglich, wenn im Lehrplan und in der Zahl der Schuljahre berücksichtigt werden kann, dass die Entwicklung der Mädchen, besonders in der Pubertätszeit, eine raschere ist, und dass andererseits während dieser Zeit die Morbidität (besonders: Anämie und nervöse Krankheiten) beim weiblichen Geschlecht eine wesentlich höhere ist (50 % bei Mädchen gegen 31 % bei Knaben im 13. Lebensjahr). Die Widerstandskraft der Mädchen ist also geringer und bedarf besonderer Beachtung. Im Hinblick auf die Absolvierung der Examina sind diese Forderungen nur schwierig zu erfüllen. Die Forderungen, die Prof. Hertel an die gemischte Schule stellt, sind:

1. Um der Gefahr der Überbürdung vorzubeugen, wenn die Mädchen in allen Fächern denselben Unterricht wie die Knaben haben sollen, müssen sie als Regel ein Jahr länger brauchen, um dieselben Prüfungen wie die Knaben zu bestehen, oder sie müssen in anderer Weise eine Erleichterung haben. So können sie z. B. von einer fremden Sprache befreit werden und doch das Recht, dem übrigen Unterrichte zu folgen, behalten. (Für diejenigen, die die Examina ablegen sollen, lässt sich eine solche Erleichterung doch wohl schwierig durchführen, sie müssen dann in einer Klasse zwei Jahre bleiben.)
2. Der Lehrplan muss mit Berücksichtigung der Physiologie und der hygienischen Eigentümlichkeiten beider Geschlechter, und nicht allein für Knaben, ausgearbeitet sein.
3. Tüchtige Schulärzte mit Sitz- und Stimmrecht im Schulkomitee und Lehrerversammlungen müssen vorhanden sein.
4. Lehrer und Lehrerinnen müssen hygienisch ausgebildet sein.
5. Auch Lehrerinnen müssen in den obersten Klassen unterrichten.

Palmberg verurteilt die Koedukation, und zwar deshalb, weil nach seiner Auffassung die Examina für Mädchen in hohem Masse Modesache sind, wie der Rückgang in der Qualität der Zeugnisse und der niedrige Prozentsatz der ein Universitäts-Examen absolvierenden weiblichen Studenten zeigt. Für das weibliche Geschlecht sind diese Zeugnisse zu teuer erkaufte, vielleicht mit einer für das ganze Leben bleibenden Schwächung der Gesundheit. Die Volksgesundheit fordert aber vor allem kräftige und gesunde Mütter, und für die 15% der unverheiratet Bleibenden darf nicht das ganze weibliche Geschlecht seinem Beruf entfremdet und zu dessen Erfüllung weniger tauglich gemacht werden. Als ein erstrebenswertes Ziel erklärt er eine weibliche Fakultät an den Universitäten, an welcher Gesundheitslehre, Kinderpflege und Kindererziehung, Krankenpflege, Haushaltungslehre und Buchführung gelehrt werden müssen. — Von weiblicher, finnländischer Seite (Frau Lucina Hagmann und Baronesse Alexandra Gripenberg) wurde gegen diese Ausführungen begreiflicherweise energisch protestiert, insbesondere dagegen, dass die Frau durch ein intensiveres Studium für ihren natürlichen Beruf geschädigt werde. In Finnland ist dem weiblichen Geschlecht eine ausgedehnte Schulbildung nur durch die Koedukation möglich, da die Mehrzahl der Gemeinden die Mittel für getrennte Schulen nicht aufbringen könnten. Die erwähnten Schädigungen und die geringeren Erfolge der weiblichen Studierenden seien nicht erwiesen.

b) Internate.

Die Hygiene der Internate fand ihre Referenten u. a. in Dr. A. Matthieu, Secrétaire général de la Ligue des Médecins et des Familles, Paris, Prof. Dr. Juba, Prof. der Hygiene in Budapest, Dr. Drbohlav, Direktor des Knaben-Gymnasiums in Tiflis. — Der fast gemeinsame Standpunkt war der, dass die Internate besondere Schwierigkeiten haben, hygienischen Ansprüchen zu genügen und hygienischen Gefahren zu begegnen. Jedoch sind sie zur Zeit nicht zu entbehren und den Kosthäusern unbedingt vorzuziehen. Die Existenz der Internate ist begründet teils in örtlichen Verhältnissen, teils in der sozialen Stellung vieler Eltern, die entweder nicht die Bildung oder vor allem nicht die Zeit haben, bei der Erziehung der Kinder mit der Schule Hand in Hand zu gehen. Den in Internaten untergebrachten Schülern muss das Internat das Vaterhaus, der Lehrer die Eltern nach Möglichkeit ersetzen. Für ersteres ist eine gut eingerichtete Tages-Einteilung, in welcher für Erholung und individuelle Aus-

bildung sowie genügende, aber nicht zwangvolle Beaufsichtigung Sorge getragen ist, einzuführen. Sodann empfiehlt es sich, für die ganze Zeit des Aufenthaltes eines Schülers im Internat diesen einem einzigen Lehrer zuzuweisen. Diese Lehrer müssen eine ausgesprochene Anlage und Befähigung für eine solche Vertretung der Vaterstelle haben; es sind deshalb bei weitem nicht alle Lehrer hierfür zu verwenden. Die Internate bedürfen einer ärztlichen Überwachung; der Bau und die Einrichtung müssen der Kontrolle durch staatliche Behörden unterstellt werden. — Dr. Gautier in Paris erklärt, dass in Frankreich die Frequenz der Internate abnehme; während z. B. das Internat, an dem er lehrte, vor zehn Jahren 900 Schüler hatte, ist diese Zahl jetzt auf 4—500 gesunken.

c) Sexuell-hygienische Unterweisung der Schüler.

Die sexuell-hygienische Aufklärung und Unterweisung der Schüler erregte allgemeines Interesse. Es sprachen unter andern Professor Schuschny (Ofen-Pest), Dr. Epstein (Nürnberg), Geh. Sanitätsrat Dr. Blaschko (Berlin), Dr. Stanger (Trautenau), Frau Dr. von Forster (Nürnberg). Der Saal war ständig überfüllt und die Diskussion im Anschluss an die Vorträge ausserordentlich lebhaft. Es erklärt sich das einmal aus der Neuheit der Bestrebungen, sowie aus der Schwierigkeit, sie zu realisieren, da uns auf diesem Gebiet fast alle Erfahrungen fehlen. Man verlangt, dass Schule und Elternhaus sich hier unterstützen, billigt und anerkennt die Forderung einer sexuell-hygienischen Aufklärung, ist sich aber vielerseits völlig unklar über einen ratsamen und geeigneten Weg. Natürlicherweise traten die verschiedenartigsten Ansichten zu Tage. Vom ärztlichen Standpunkt ist die Unterweisung über die Fortpflanzungsverhältnisse bei Pflanze, Tier und Mensch deshalb von besonderer Wichtigkeit für die Schüler, weil dann zur rechten Zeit und nicht wie heutzutage meist zu spät dem Verständnis für die Gefahren sexueller Verirrungen und vor allem der Geschlechtskrankheiten die Wege geebnet werden. Ohne die Namen der Referenten und Diskussionsredner zu zitieren, wollen wir hier nur die Punkte hervorheben, welche die Beistimmung der Mehrzahl der Anwesenden für sich hatten. — In der Schule soll das Verständnis der Kinder für die Geschlechtsverhältnisse bei Pflanzen und Tieren im Anschluss an den botanischen und zoologischen Unterricht einigermassen vorbereitet werden. An die Schilderung der Vorgänge bei den Pflanzen, besonders bei solchen mit verschiedenem Geschlecht sollen die Vorgänge beim Tier, z. B. beim Hund, in einer

sachlichen, ernsten Weise erörtert werden. Eine Besprechung der Geschlechtsorgane und ihrer Funktionen in rein anatomischer und physiologischer Beziehung beim Menschen wurde zwar auch gefordert; doch wurde dieser Forderung energisch widersprochen; gerade dies gehöre durchaus nicht in den Schulunterricht. Das Kind würde durch solche Schilderungen bei Pflanze und Tier von selbst zu einem Analogie-Schluss hingeleitet. Als unterste Altersgrenze, in welcher diese Tatsachen zuerst erwähnt werden sollten, wurde von einer Seite das 6., von anderer Seite das 12.—14. Lebensjahr angegeben. Der Befürchtung, es könnten lüsterne Gedanken erweckt und gefördert werden, soll dadurch begegnet werden, dass das Elternhaus in höherem Masse wie bisher der Schule zu Hilfe kommen müsse. Das Kind wird sich auf jeden Fall über die sexuellen Fragen Kenntnis zu verschaffen suchen; es wird, wenn Schule und Elternhaus sich ausschweigen, dennoch die Aufklärung erhalten, aber aus unlauterer Quelle, in einer die Gedankenwelt des Kindes beschmutzenden und durchaus ungeeigneten Weise. Über die Fortpflanzung des Menschen soll deshalb den Kindern von ihren Eltern die erste und ausreichende Mitteilung gemacht werden; die Mutter soll ihre Tochter, der Vater den Sohn unterrichten, und es muss hier betont werden, dass es sich um ernste, heilige, vom Schöpfer geschaffene Einrichtungen handelt, die der Mensch sowohl in Gedanken wie in der Tat nicht verletzen und beschmutzen darf. Eine solche Aufklärung könne unterstützt werden durch eine angemessene Lektüre, die am besten in Form kleiner Erzählungen das Kind über alles wesentliche unterrichte. — Diese Massnahmen sind vom ärztlichen Standpunkt durchaus zu unterstützen. Wenn einem Kind im Laufe der Jahre eine ernste und würdige Auffassung der Geschlechtsverhältnisse beim Menschen an-erzogen ist, wird vor dem Verlassen der Schule, vor dem Eintritt in das praktische Leben eine Mitteilung über die Geschlechts-Krankheiten und über sexuelle Ausschreitungen einen guten Boden finden. Derartige Mitteilungen sollen die Gefahren solcher Krankheiten und Verirrungen schildern, sie sollen sich aber vor jeder Übertreibung frei halten und vor allem betonen, dass rechtzeitige ärztliche Hilfe aufzusuchen ist, wodurch den weitem Gefahren vorgebeugt werden kann. Hat sich ein Schüler einer sexuellen Verirrung ergeben oder sich eine Krankheit zugezogen, so soll er, da die Verhältnisse ihm häufig verbieten, sich an den Direktor oder an den eigenen Vater zu wenden, im Schularzt einen Vertrauten, einen Berater finden.

Es ist mit grosser Genugtuung zu konstatieren, dass in dieser

schwierigen Frage, zu deren Beantwortung im Laufe weiterer Erörterung und besonders auf Grund grösserer Erfahrungen noch vieles präzisiert und gebessert werden muss, die Lehrerschaft, das Elternhaus und der Ärztestand einmütig, ohne störende Rivalität neue Bahnen zu schaffen bestrebt sind.

d) Bekämpfung des Missbrauchs geistiger Getränke
und des Rauchens seitens der Schule.

In einem Vortrage über Alkohol und Schule führte Dr. Max Blitstein als Bevollmächtigter der Landesgruppe Deutschland des internationalen Alkoholgegnerbundes aus:

Während für den Erwachsenen die Abstinenz noch von den Anhängern der Mässigkeit bekämpft wird, stimmen alle Autoren, welche sich mit der Alkoholfrage beschäftigt haben, darin überein, dass für die heranwachsende Jugend der Alkoholgenuss stets und in jeder Menge schädlich ist. Dabei scheidet er die Frage, wie weit der Alkohol als Medikament zu verwerten ist, als nicht hierher gehörig, vollständig aus. Statistische Erhebungen in einzelnen Städten haben nun gezeigt, dass der Genuss von Bier, Wein, ja sogar Schnaps unter den Kindern stark verbreitet ist. Die Untersuchungen von Forel, Bunge, Kraepelin, Smith, Aschaffenburg, Führer, Kurz u. s. w. haben bewiesen, dass selbst geringe Mengen Alkohol die Aufmerksamkeit, die Kombination und das Gedächtnis ungünstig beeinflussen. Die tägliche Beobachtung des Arztes lehrt, dass der regelmässige Genuss alkoholischer Getränke dem Kinde Appetit nimmt, die Verdauungsorgane schädigt und auch auf Charakter und Stimmung sehr ungünstig wirkt. Zuweilen werden schwere Erkrankungen, wie Leber- und Nierenentzündung, durch Alkoholgenuss beim Kinde hervorgerufen. Die Erfahrung lehrt endlich, dass die Widerstandskraft des Organismus gegen Infektionskrankheiten durch regelmässigen Alkoholgenuss untergraben wird. Unter diesen Verhältnissen erwächst der Schule die unabweisbare Pflicht, Stellung zur Alkoholfrage zu nehmen.

Der Korreferent, Dr. med. Hadelich (Nürnberg), kam zu folgenden Schlüssen: Die Schule hat die Pflicht wie das Recht, an ihrem Teile in den allgemeinen, notwendigen Kampf gegen den Alkoholismus mit einzutreten,

1. weil letzterer ihr ein degeneriertes Schüler-Material liefert, sowie die Entwicklung edler Geistes-, auch körperlicher Eigenschaften hemmt, ja ertötet,

2. weil ihr, indem sie fürs Leben erzieht, die Verpflichtung obliegt, zuverlässige Kämpfer gegen die wichtigste und am stärksten eingewurzelte Volksseuche, nämlich den Alkoholismus, auszubilden.

Die Tätigkeit der Schule im Kampfe gegen den Alkohol ist namentlich prophylaktischer Natur. In erster Linie wirkt hier das persönliche Beispiel des Lehrers und der Familie. Dann kann auch durch Aufklärung in Wort und Schrift namentlich seitens der Schulärzte und der Schulbehörden viel getan werden. Es rechtfertigt sich auch ein direktes Eingreifen durch das Verbot jeden Alkoholgenusses und andererseits durch Begünstigung aller alkoholgegnertischen Bestrebungen.

Referent und Korreferent schlagen dem Kongresse einen Antrag zur Annahme vor, nach welchem die Schule kraft ihrer disziplinären Befugnisse dem Schüler jeden Alkoholgenuss untersagt und sowohl im Unterricht und in den hygienischen Vorträgen der Schulärzte, wie an den Elternabenden auf die Gefahren des Alkoholgenusses eindringlich hinweist. Den Eltern der neu eintretenden Schüler soll bei der Anmeldung folgendes Merkblatt eingehändigt werden:

„Eltern, die Ihr Eure Kinder liebt, gebt ihnen keine geistigen Getränke.“

Alle Gelehrten, welche sich mit der Alkoholfrage beschäftigt haben, stimmen darin überein, dass Bier, Wein, Schnaps und Likör, der heranwachsenden Jugend sehr schädlich sind.

Diese Getränke schwächen den Appetit, schädigen die Verdauungsorgane, setzen die natürliche Widerstandskraft der Kinder gegen die Kinderkrankheiten herab und rufen nicht selten selbst schwere Erkrankungen hervor.

Diese Getränke verschlechtern die Aufmerksamkeit und das Gedächtnis und erschweren so dem Kinde das Lernen, sie regen das Kind auf, machen es zornmütig, widerspenstig, unfolgsam und erschweren Euch und der Schule seine Erziehung.

Auch in Krankheitsfällen darf der Alkohol ebenso wie jedes andere Medikament nur auf Anordnung des Arztes verabfolgt werden.“

Realschullehrer Dr. Herm. Stanger (Trautenau i. Böhmen) erörterte das Thema:

Rauchfreiheit oder Rauchverbot für die Studierenden der obersten Klassen.

Ein Grund, der für das Rauchverbot spräche, ergibt sich aus der historischen Betrachtung. Diese zeigt, dass sich das Rauchen

trotz Kirche und Staat gegen jede Sitte und Gewohnheit in allen Klassen und Ständen verbreitet hat und nun auch auf die Frauen und die Jugend übergreifen droht. Und dabei wird verhältnismässig bei uns noch gar nicht lange geraucht. Nach einem Jahrhundert wird man wohl zur Ernüchterung gebracht und zum Kampfe gegen das Rauchen gezwungen werden, wie heute gegen den Alkohol. Abgesehen davon, wäre vom ärztlichen, ästhetischen und sittlichen Standpunkte das Rauchverbot für die Jugend auszusprechen. Die Professoren Billroth, Nothnagel, Hildebrandt und viele andere betonen die Schädlichkeit des Rauchens für jedermann und die Gefährlichkeit desselben für das noch in der Entwicklung begriffene Alter. Die Augen, das Gehör, das Herz leiden darunter, und Darm- und Unterleibskrankheiten sind oft Folgen des Rauchens. Beim Betonen des ästhetischen Standpunktes kommen Dichter und Schriftsteller zum Worte. Der Redner vertritt die Ansicht, dass an dem Untergange des Volksliedes der Tabak ein gut Teil Schuld sei. Die Landleute, Jäger, Müller, die Handwerksburschen singen nicht mehr, sondern rauchen jetzt dafür. Statt des Liedes dringt Rauch aus ihrer Kehle. In sittlicher Hinsicht zeigen sich die Folgen des Rauchens in Willensschwäche, Rücksichtslosigkeit und Verrohung. Viele rauchen nicht aus Genuss, sondern aus Mode. Auf Frauen, Kinder und Kranke, am allerwenigsten auf Nichtraucher werden keine Rücksichten genommen. Diese und andere Beweggründe zwingen daher die Schule, ihre bisherige Gleichgültigkeit und Nachgiebigkeit gegen das Rauchen aufzugeben und das Rauchverbot für die studierende Jugend allgemein auszusprechen.

e) Mitwirkung des Hauses.

Hofrat Dr. v. Forster (Nürnberg) verbreitete sich über das Thema Volksbildung und Schulgesundheitspflege.

Die Anschauung, einen möglichst grossen Reichtum von hygienischen Kenntnissen durch die Schule den Angehörigen derselben zu vermitteln und dadurch auf Haus und Familie eine erzieherische Wirkung zu entfalten, ist eine Forderung, deren ruhende Pole die Bedeutung der Popularisierung der wissenschaftlichen Errungenschaften der modernen Schulhygiene bilden. Durch diese Bestrebungen wird eine gewisse Aufklärung über Schulhygiene an Haus und Familie übertragen. Es entsteht dabei aber ein Antagonismus zwischen den Anschauungen der Schuljugend und ihrer Angehörigen, welcher die Erfolge der hygienischen Erziehung des Schülers illusorisch machen

kann. Es muss deshalb eine engere Verbindung zwischen hygienischer Erziehung der Jugend und hygienischer Erziehung des ganzen Volkes gewonnen werden. Das kann nur geschehen auf dem Boden der Volksbildungsarbeit, durch die Gesellschaften für Verbreitung der Volksschulbildung, durch die Volkshochschulvereine. Der Erhöhung der körperlichen und geistigen Gesundheit der Schuljugend stehen in der Familie der unteren Volksschichten die Eigenart der Lebenshaltung und Lebensauffassung diametral gegenüber. Denn so gross die Ergebnisse der Forschung der hygienischen Wissenschaft sind, so gross ist das Unverständnis für die Errungenschaften dieser Wissenschaft im Volk. Die Wohltaten der bestehenden hygienischen Vorschriften gehen verloren, wenn der Zweck, den sie verfolgen, nicht erkannt und anerkannt wird. Nicht bloss der Schuljugend, sondern auch ihren Erziehern in Haus und Familie, vor allem aber den Müttern, denn diese sind in hygienischen Dingen am ungeschultesten, muss das geistige Rüstzeug an die Hand gegeben werden, um die nötigen Vorkehrungen für die Gesundheit der Kinder treffen zu können. Neben der Erziehung der Schule durch hygienische Belehrung, durch die Tätigkeit der Schulärzte, durch Belehrung über Körperpflege, Krankheit und Krankheitsverhütung muss die Popularisierung der Schulhygiene mit allen Organen und Gesellschaften für Verbreitung von Volksbildung durch Gründung von Volksbibliotheken und durch den volkstümlichen Hochschulunterricht betätigt werden, von welchem letzterem verlangt werden muss, dass Vortragsreihen über Schulhygiene in denselben aufgenommen werden. Die hygienische Erziehung des ganzen Volkes und die Vermittlung von schulhygienischen Kenntnissen an die Schuljugend muss den Antagonismus zwischen Schule und Elternhaus überbrücken. Es wären Organisationen zu schaffen, in welchen die Volksbildungsgesellschaften mit den Gesellschaften für Hygiene diese Mission der Propaganda für schulhygienische Kenntnisse übernehmen. Besonders aber von den Ärzten muss in Stadt und Land diese Aufklärung aufgenommen werden. Wenn es so gelingt, durch das Zusammengehen aller derjenigen, welche berufen sind, die Erziehung und Bildung des Volkes zu leiten, eine organisch gegliederte Arbeit zu erhalten, wird die ganze Entwicklung der Schulhygiene in bedeutsamer Weise gefördert werden. Es werden daraus ungeahnte Wirkungen für die Volksgesundheit, Volkswohlfahrt und Volksmoral entstehen, da eine grosse Summe brachliegender Erkenntnisse im Volk in schöpferische Kräfte umgewandelt werden können und die schulhygienische Belehrung der Jugend und die hygienische Erziehung des Volkes in harmonische Verbindung tritt.

Lehrer Johannes Berninger (Wiesbaden) sprach über Elternabende und deren Organisation. Der Referent betont die Notwendigkeit eines möglichst engen Zusammengehens von Haus und Schule im Erziehungsgeschäfte. Dass heute leider noch vielerorts Elternhaus und Schule wenig Verständnis einander entgegenbringen, verschulden zunächst die Eltern, die, wenn sie das geforderte Schulgeld entrichtet und die nötigen Lernutensilien angeschafft haben, oft mit einem bewunderungswerten Gleichmut alles andere der Schule überlassen. Aber auch die Schule trifft Schuld. Manche Lehrpersonen und Schulaufsichtsorgane unterschätzen den Wert des „Hand in Hand-Gehen“ von Haus und Schule; andere befürchten ein zu weitgehendes Eindringen und Mithineinreden der Eltern. Von anerkannten Pädagogen, wie Diesterweg, Lorenz Kellner, Herold u. a., wird die Herbeiführung eines möglichsten „Sichverstehen“ von Schule und Haus sehr befürwortet. Um Haus und Schule einander mehr bekannt zu machen, führte man in einigen Städten Schulbesuche der Eltern, in anderen „Elternwochen“, in wieder anderen Besuchstage, bezw. -Stunden und besondere Schulfeiern ein. Der Referent weist nach, dass mit diesen Veranstaltungen wenig erreicht wurde. Auf Grund selbstgemachter Erfahrungen empfiehlt er die Einführung von Elternabenden, wie sie namentlich der Wiesbadener kath. Lehrerverein seit dem 3. Februar 1892 abhält. Den Mittelpunkt dieser Veranstaltungen bildet stets ein Vortrag über ein der Erziehungskunde entnommenes Thema. An denselben reiht sich eine eingehendere Debatte, an der sich Lehrer, Eltern, Geistliche, Ärzte und andere Anwesende frei beteiligen können. Da der Besuch in Wiesbaden stets zunahm, wurden auch Themata aus der Gesundheitslehre behandelt, dabei aber nie den zunächst berufenen Wächtern der Gesundheitspflege irgendwie vorgegriffen. Medizinische Autoritäten und Behörden sprachen sich anerkennend darüber aus. Seither beteiligten sich meistens Eltern aus den Bürger- und Arbeiterkreisen an den Elternabenden, weshalb der Referent unter warmem Appell sich an Ärzte, Mitglieder der Schuldeputationen, Sozialpolitiker, Bautechniker usw. wendet, damit auch diese sich an der begonnenen Wohlfahrtseinrichtung nach Kräften beteiligen. Geschieht dies, so ist zu erwarten, dass sich auch andere, namentlich auch die höheren Schulen, nicht länger der Veranstaltung von Elternabenden verschliessen.

f) Bedeutung der schulhygienischen Bestrebungen für die Frauen
und für die Familie.

Als Referentin sprach hierzu Frau Prof. Krukenberg (Kreuznach), Vors. des rhein.-westf. Frauenverbandes, Vorstandsmitglied des Allgem. Deutschen Frauenvereins. Die Rednerin legt dar, wie einerseits Unverständnis von seiten der Mütter den hygienischen Bestrebungen der Schule entgegenwirke, anderseits die beste mütterliche Sorge vergebens sei, wenn in der Schule hygienische Massnahmen fehlen. Um das Verantwortlichkeitsgefühl in den Müttern zu heben, ihnen die Möglichkeit der Mitwirkung bei Gestaltung der Mädchenschulen zu geben, fordert die Referentin Einstellung von Frauen in die kommunale Schulverwaltung. Ebenso fordert sie für Mädchenschulen weibliche Schulärzte, in deren Hand sie auch den Unterricht in der Gesundheitslehre sehen möchte. Diesen Unterricht näher beleuchtend, geht sie auf den sogenannten Aufklärungsunterricht ein, den sie am liebsten von seiten der Mutter oder — wenn in der Schule — durch die Schulärztin als Klassenunterricht gegeben sehen will. Sie fordert nachdrücklich rechtzeitige Unterweisung über die Einwirkung des Alkohols speziell auf den jugendlichen Körper auch für die Mädchen, die als künftige Mütter wissen müssen, was für ihre Kinder gesundheitsschädlich ist. Sie weist darauf hin, dass die Volksschullehrer durchschnittlich ernster gegen den Alkoholmissbrauch kämpfen als die vielfach an studentischen Trinksitten hängenden akademisch gebildeten Lehrer. Auf die in amerikanischen Schulen eingeführte Methode eingehend, betont die Referentin, dass auch auf diesem Gebiet Vorsorgen besser ist als Nachsorgen, dass die Kinder frühzeitig lernen müssen, ihren Körper gesund und rein zu erhalten. Gegen alle Versuche, das Gesunde, Natürliche im Verkehr der Geschlechter als etwas Anstössiges zu verheimlichen, das Wort „Liebe“, wie es engherzige Pädagogen versuchen, aus dem Unterrichtsgang auszumerzen, weist sie auf eine reine und edle Auffassung der Familie hin, die doch auf solchem Bunde, auf Liebe zwischen Mann und Weib, aufgebaut ist. In Knaben und Mädchen soll Verständnis dafür geweckt werden, was die Gesundheit des einzelnen zur Veredlung und Erhaltung der Art bedeute. So allein würde durch die Schulhygiene die Gesundheit des ganzen Volkes gehoben.

Frl. Helene Sumper, Lehrerin in München, betont als Korreferentin gleichfalls, dass zwischen der Tätigkeit der Frau und Mutter im Hause und der Arbeit der Lehrenden in der Schule eine

rege Wechselwirkung stattfinden müsse. Ist dies nicht der Fall, so bleiben die hygienischen Massnahmen der Schule unwirksam. Diese Fühlung ist besonders notwendig zwischen Müttern und Lehrerinnen; darum müssen Frauen- und Lehrerinnenvereine in Beziehung zu einander treten, sich in ihren Bestrebungen und Forderungen gegenseitig unterstützen. Eine ihrer berechtigtesten Forderungen ist die, dass in schulhygienischen Fragen wie überhaupt in Fragen der Kinder-, besonders der Mädchenerziehung nebst dem Rat der Männer auch der der Frauen gehört werde. Die Leitung des hauswirtschaftlichen Unterrichts gehört in die Hand der Lehrerin; Frauen und Lehrerinnen müssen Sitz und Stimme in solchen Körperschaften erhalten, die über Schuleinrichtungen zu beschliessen haben. Für Mädchenschulen verlangt die Vortragende ebenfalls Anstellung von Schulärztinnen. Die hygienischen Belehrungen in der Volksschule sind auf der Unter- und Mittelstufe nicht vom übrigen Unterrichte getrennt, nicht systematisch, sondern in zwanglosem Anschluss an entsprechende Unterrichtsgegenstände zu erteilen. Auf der Oberstufe tritt die Lehre vom Menschen als eine besondere Aufgabe des naturkundlichen Unterrichts auf und schliesst die Gesundheitslehre in sich. Am intensivsten ist hygienischer Unterricht in der weiblichen Fortbildungsschule zu betreiben. Diese Schule ist eine wichtige Trägerin der Volkshygiene, in welche die Schulhygiene mündet. Sie umfasst die Zeit vom 13. bis 16. Lebensjahr, also die Zeit, in welcher Geist und Gemüt noch empfänglicher für belehrenden und erziehlichen Einfluss sind, in welchem Verständnis und Interesse, die unentbehrlichen Grundlagen für die hygienische Wirksamkeit der Frau, angelegt werden. Von den Lehrgegenständen der Fortbildungsschule kommen hier hauptsächlich die Haushaltungskunde einschliesslich der Gesundheitslehre und die Kindererziehung in Betracht. Die erstere umfasst die Atmung, die Ernährung, die Hauttätigkeit, die Arbeit und Pflege der Bewegungsorgane, belehrt die Mädchen über den Nährwert, die Zersetzung und Aufbewahrung der Nahrungsmittel, lehrt sie die Herstellung einer schmackhaften, nahrhaften und preiswerten Kost für Gesunde und Kranke, macht sie mit den Forderungen bekannt, welche an eine vernunftgemässe Kleidung, eine gesunde Wohnung zu stellen sind, führt sie in die Elemente der Krankenpflege ein und unterweist sie in der ersten Hilfe in Unglücksfällen. Die Kindererziehung umfasst sowohl die körperliche als auch die geistige Pflege des Kindes. Die Mädchen werden durch solche Belehrungen befähigt, später aus Vorträgen und Büchern über Hygiene wirklichen Nutzen zu ziehen.

Gemäss ihrer Lebensstellung sind diese Mädchen die einstigen Frauen des Volkes, deren Unkenntnis, Halsstarrigkeit, Aberglaube in hygienischen Fragen unabsehbares Unheil anrichten, die kostbarsten Er rungenschaften der fortgeschrittensten Hygiene nutzlos machen, deren richtig geleitete Einsicht dagegen ebensoviel Segen stiften kann. Deshalb liegt es auch im Interesse eines hygienischen Kongresses, die möglichste Verbreitung der weiblichen obligatorischen Fortbildungsschulen fördern zu helfen. Denn: „Was unsere Frauen sich angeeignet haben, das werden unsere Kinder verteidigen.“

Schuldirektorin Marie Schwarz, Wien, tadelt in der anschliessenden Erörterung, dass die Mädchen mit Näharbeiten belastet werden, die in dem heutigen Zeitalter des Maschinenbetriebes gar keinen Sinn haben. Es werden dadurch nur Rückgratverkrümmungen und andere schädliche Einflüsse begünstigt. Die Rednerin wendet sich noch gegen die Verwendung kleiner Mädchen bei öffentlichen Schaustellungen und namentlich gegen die Schädlichkeiten der Ballettschulen, die das sittliche Empfinden von vornherein zugrunde richten.

g) Über Entwicklung und Stand der Schulhygiene in Norwegen.

An dieser Stelle mögen die sehr bemerkenswerten Mitteilungen Platz finden, die Prof. Dr. med. Axel v. Johannessen (Christiania) machte. Aus ziemlich trostlosen Verhältnissen heraus hat sich das norwegische Schulwesen zu einem hohen Stande entwickelt trotz der ungewöhnlich schwierigen Aufgaben, die in dieser Hinsicht gerade für Norwegen zu lösen waren. Das erste Schulgesetz erschien 1687. In den Städten ging es von da ab wesentlich rascher vorwärts als auf dem Lande, und besonders in den westlichen und nördlichen Teilen des Reiches herrschten noch bis 1860 vielfach sehr unbefriedigende Zustände, die der Vortragende durch zahlreiche Beispiele von der Not der Lehrer und der Verfassung der Schulen veranschaulicht. Nach dem letzten Schulgesetz, welches 1889 erlassen wurde, ist die Lage der Volksschule auf dem Lande eine erheblich bessere geworden, namentlich auch mit Rücksicht auf die Forderungen der Schulhygiene. In den Städten schreibt sich der moderne Aufschwung des Schulwesens schon von dem 1848 erlassenen Schulgesetze her, und die Hygiene in den norwegischen Stadtschulen braucht den Vergleich mit den Schulen der grossen Kulturstaa ten nicht zu scheuen. Gymnastik ist Zwangsfach sowohl für Knaben wie für Mädchen. Schulärzte sind überall angestellt, Schulbäder, bestehend in lauwarmen Regendouchen, sind in den meisten Volks-

schulen Christianias eingeführt. Hinsichtlich der Schulspeisung hat Christiania umfangreiche Vorkehrungen getroffen, nach denen die ärmeren Kinder unentgeltlich, die wohlhabenderen für ungefähr 12 Pf. täglich eine reichliche Mahlzeit, bestehend aus Fleisch, Suppe oder Grütze, bekommen. 28,8 Prozent sämtlicher Kinder an den Volksschulen Christianias werden unentgeltlich bespeist. Die Ausgaben für die Schulbespeisung betragen etwa 160,000 Kronen jährlich. In Verbindung hiermit steht die Einrichtung von Schulküchen in mehreren Schulen Christianias, in denen die Mädchen Unterweisung in rationeller Wirtschaftsführung und in ökonomischer Zubereitung gesunder Kost erhalten. Für die Hygiene an den höheren Schulen beansprucht der in Norwegen so eifrig betriebene Sport, besonders der Skisport, erhebliche Bedeutung für die körperliche Erziehung der Schuljugend. Ein anziehendes Bild von dem Leben an einem Wintersporttag in der Umgebung Christianias vervollständigte die einschlägigen Ausführungen des Vortragenden. Auch sonst ist man den Anforderungen der Zeit hinsichtlich der Hygiene an den höheren Schulen bestmöglich gefolgt, und sowohl Lehrer wie Schüler erhalten Unterricht in der Physiologie des menschlichen Körpers wie in der Gesundheitslehre, die Lehrer insbesondere auch in der Schulhygiene.

7. Instruction hygiénique des maîtres et des élèves.

La section C s'était proposée de résoudre la question si complexe et si délicate de *l'instruction hygiénique des maîtres et des élèves*.

Cette question ne fut, il est vrai, pas complètement résolue et élucidée; plusieurs bonnes idées cependant furent émises, plusieurs propositions furent faites, et ce sont quelques-unes de ces idées et de ces propositions que nous nous proposons de développer dans cette courte relation.

Il faut en premier lieu constater que les orateurs étaient à peu près unanimes à reconnaître la nécessité de donner aux maîtres (instituteurs, professeurs, etc.) et aussi, dans une certaine mesure, aux élèves des cours, des leçons d'hygiène.

Toute la difficulté consistait à établir comment il faut donner les cours. Jusqu'où doit-on aller, où doit-on s'arrêter?

On a fait à ce sujet des propositions tout à fait bizarres. Un orateur dont le nom nous échappe alla jusqu'à exiger que les maîtres après avoir, pendant 3 ou 4 ans, étudié à l'École normale la péda-

gogie, la grammaire, l'histoire, la méthodologie, etc., fussent forcés de consacrer 2 ou 3 ans encore à l'étude des règles de l'hygiène.

C'était là un extrême.

Mais l'un ou l'autre rapporteur tomba dans l'extrême contraire. Sous le fallacieux prétexte qu'une personne ayant reçu une bonne formation hygiénique pourrait, dans certains cas s'arroger les droits réservés aux médecins, ou prétendit qu'enseigner l'hygiène aux maîtres et aux élèves, serait plutôt nuisible qu'utile.

Il nous paraît qu'ici comme ailleurs il faut observer cette règle si sage tracée par les anciens: „in medio stat virtus“. Restons toujours dans le juste milieu. Donnons aux maîtres, et aussi aux élèves une bonne, une solide instruction hygiénique, mais sachons aussi leur faire comprendre que ces quelques notions qu'ils ont reçue ne leur ont pas donné la science et les aptitudes du médecin.

A. Instruction hygiénique des maîtres.

1. La première question qui se pose est de savoir comment les maîtres peuvent acquérir ces notions d'hygiène qui leur sont si nécessaires, et même, selon certaines personnes, indispensables.

S'agit-il des élèves instituteurs, la réponse est bien simple. C'est à l'École normale que le futur maître, que le futur instituteur, que le futur professeur doit recevoir ce que l'on peut appeler sa formation hygiénique.

Il faut cependant qu'à l'École normale ces cours d'hygiène soient confiés à *un médecin*. En effet pour donner ces leçons avec succès, il faut que le professeur possède certaines connaissances que possède seul le médecin. Mais dans le choix de ce médecin professeur d'hygiène il faut être très prudent. On voit souvent de grands savants qui sont de fort mauvais professeurs. Chacun n'a pas le don de communiquer sa science. Il faudra donc que le médecin chargé du cours d'hygiène soit aussi quelque peu pédagogue afin que la leçon donnée soit intéressante, pratique et surtout puisse être comprise par les élèves.

Naturellement ces cours ne peuvent pas être partout organisés d'une manière uniforme. Il est des écoles normales dans lesquelles le programme permettra de consacrer pendant toute l'année 2 et même 3 heures à des leçons d'hygiène. Il en est au contraire d'autres dans lesquelles on aura peut-être de la peine à pouvoir y sacrifier une heure par semaine.

Dans ce dernier cas, il serait préférable, à ce que nous disait une personne compétente de donner pendant le semestre d'hiver seulement les cours d'hygiène, mais à raison de 2 heures par semaine.

Mais, dans le corps enseignant se trouvent plusieurs anciens maîtres et instituteurs, qui n'ont pu recevoir aucune leçon d'hygiène. On n'y pensait guère de leur temps.

Il en est d'autres plus jeunes qui peuvent oublier ce qu'ils ont appris à l'École normale.

Monsieur le Docteur Angerer, médecin de district à Weilheim en Bavière, fit à ce sujet une intéressante communication.

En Bavière, nous disait-il, les instituteurs ont tous les deux mois une réunion pédagogique. M. Angerer en profite pour donner aux maîtres de son district des conférences sur un sujet d'hygiène. Il s'efforce naturellement de donner ces conférences d'une manière intéressante pour ses auditeurs et il emploie surtout les moyens intuitifs. Une expérience de quelques années lui a, disait-il, révélé que ses efforts sont couronnés de succès, et les maîtres ainsi instruits sont devenus ses meilleurs auxiliaires dans l'exercice de sa profession. Voilà nous semble-t-il un moyen bien simple et bien facile. On pourrait même, — ceci soit dit en passant — inviter les parents à ces conférences. Elles ne leur seraient pas inutiles et en vulgarisant ainsi les connaissances hygiéniques chez les parents et les maîtres on obtiendrait l'action commune des instituteurs et des parents si chaudement recommandée par M. le professeur *Fischer* de Rixdorf.

Un autre moyen de répandre parmi les maîtres les connaissances hygiéniques, consiste dans la diffusion de traités populaires sur l'hygiène.

M. le Docteur Baur de Gmünd proposa à ce sujet d'instituer un comité de médecins et de pédagogues, avec charge de faire un choix des écrits à recommander, et au besoin d'en rédiger de nouveaux. Ce serait certes une idée excellente, et il faut espérer que cette motion qui a été prise en considération par le Congrès, ne tardera pas à être mise à exécution.

2. On peut cependant se demander jusqu'où doit aller cet enseignement. Quelles sont les choses qu'il faut apprendre aux instituteurs? Les conclusions des rapporteurs MM. les Docteurs Blasius et Wernicke, admises et quelque peu développées dans le cours de la discussion les ramènent à 5 points principaux:

- a) Les maîtres doivent avant tout recevoir quelques connaissances anatomiques et physiologiques du corps humain. Spécialement,

il faudrait une étude plus détaillée de l'épine dorsale, du bassin, des yeux, des oreilles, etc.

- b) En second lieu les maîtres doivent connaître ce que l'on appelle communément les maladies scolaires telles que la rougeole, la variole, la déviation de l'épine dorsale, les moyens d'arrêter les hémorragies, etc. Il ne serait pas inutile non plus que les maîtres fussent à même de reconnaître facilement les symptômes des maladies les plus fréquentes.
- c) Les instituteurs doivent ensuite recevoir des directions très précises sur l'aménagement intérieur et extérieur des maisons d'école. Il faut qu'ils soient mis au courant des dangers qui menacent les enfants dans des bâtiments mal construits, placés dans une situation insalubre. Il faut qu'ils sachent aussi pourquoi les salles d'école mal aérées, mal chauffées, pourvues d'un mobilier scolaire défectueux sont nuisibles à la santé de ses élèves. Il ne serait pas inutile non plus d'indiquer aux instituteurs les conditions que doit remplir le mobilier scolaire pour répondre aux prescriptions hygiéniques.
- d) Il faut en outre que l'instituteur sache comment il doit organiser son enseignement: qu'on lui apprenne à distribuer ses leçons de manière à éviter le surmenage, et en tenant compte de l'intelligence des ses élèves, des exigences du climat, de la saison, etc.
- e) La cinquième conclusion parle de la surveillance hygiénique des élèves et des locaux scolaires. Il est vrai qu'elle est plutôt l'affaire du médecin scolaire. Combien d'écoles cependant, surtout dans les pays montagneux, ne peuvent être visitées d'une manière suivie et régulière par le médecin, et qui donc, sinon le modeste maître d'école pourra exercer cette surveillance hygiénique qui doit, pour ainsi dire, être de tous les instants.

Dans le cours de la discussion, quelques orateurs ont encore désiré — et cela fut adopté sans opposition — que les instituteurs soient exactement instruits sur les premiers secours à donner en attendant le médecin en cas d'accident ou de maladie subite.

En dernier lieu nous ne pouvons passer sous silence les conclusions de l'intéressant rapport que M. le Docteur Gutzmann de Berlin a présenté dans la séance du 8 avril sur l'importance de l'hygiène des organes de la voix pour les maîtres et les élèves. Elles se résument en deux idées bien simples, mais auxquelles on ne pense

cependant pas assez : Ne pas respirer trop bruyamment, ne pas parler trop fort, ni trop haut, mais bien articuler.¹⁾

Voilà à peu près ce qui a été dit sur l'instruction hygiénique des maîtres. Nous en arrivons maintenant à parler de l'instruction hygiénique des élèves.

B. Instruction hygiénique des élèves.

1. M. le Docteur Wernicke de Posen nous dit dans ses conclusions qu'il estime que la connaissance des règles hygiéniques est une chose si indispensable pour les élèves que l'école doit admettre dans son programme des leçons d'hygiène. Cependant, il ne lui paraît pas nécessaire, pour le moment, de donner des *cours spéciaux* d'hygiène.

Cette conclusion fut en général admise, et voici, exprimées d'une manière courte et succincte les quelques idées émises dans le cours de la discussion.

La première chose à faire dans les écoles, c'est de combattre les nombreux préjugés que peuvent avoir les enfants et bien souvent aussi les parents contre l'enseignement et l'observation des règles de l'hygiène. Il faut avant tout arriver à persuader les élèves de la nécessité d'observer certaines prescriptions hygiéniques.

L'instruction hygiénique des élèves est, surtout dans les écoles primaires, assez difficile. Mais il y a cependant moyen de faire quelque chose.

Le maître peut à l'occasion d'une lecture par exemple donner quelques explications sur l'hygiène. Il pourra aussi profiter pour cela des diverses circonstances de la vie de ses élèves. Un enfant, par exemple, sera tombé malade par suite de son imprudence, il a pris froid — le maître peut rendre ses élèves attentifs aux dangers que l'on court en buvant de l'eau froide ou en s'exposant à un courant d'air lorsque l'on est en transpiration. Si une maladie contagieuse éclate dans la localité, l'instituteur pourra alors parler aux enfants des dangers de la contagion et leur enseigner les moyens de la prévenir. Ou bien encore, si le maître enseigne dans une maison d'école bien construite, il pourra parler aux enfants des avantages d'un bon système d'aérage, d'une bonne installation de chauffage, etc., etc. Un maître intelligent et dévoué trouvera ainsi mille occasions de donner à ses petits auditeurs de très bonnes et très utiles directions.

¹⁾ On peut consulter à ce sujet la brochure de Mr. le docteur Gutzmann : Des Kindes Sprache und Sprachfehler. 1894. Weber, Leipzig.

M. le Docteur Flachs de Moniesti en Roumanie proposa un moyen qui nous paraît assez pratique, pour apprendre sans beaucoup de peine aux enfants les principales règles de l'hygiène. Ce serait de placer des sentences d'hygiène sur les parois des salles d'école. Ces sentences seraient formulées si possible et rédigées en vers, mais devraient être claires et courtes. Elles seraient ainsi continuellement sous les yeux des enfants, et se graveraient plus facilement dans leur mémoire.¹⁾

Dans les écoles plus avancées (écoles secondaires, gymnases), on pourrait donner quelques cours spéciaux d'hygiène. Ces cours seraient donnés à loù faire se peut par le médecin scolaire.

Afin de faciliter cet enseignement par des moyens intuitifs M. le professeur Fischer de Rixdorf près Berlin recommanda la fondation d'un musée d'hygiène scolaire.²⁾ Les écoles de campagne ne posséderaient que les objets les plus indispensables, par exemple, quelques tableaux anatomiques. Dans les localités plus importantes, il y aurait un musée bien organisé qui serait ouvert aux élèves des écoles rurales et visité par ceux-ci 2 ou 3 fois par an sous la conduite de leur maître ou de toute autre personne expérimentée.

2. Mais on peut se demander avec raison ce que l'on doit apprendre aux élèves en fait d'hygiène. Jusqu'où faut-il aller? Naturellement, il est assez difficile de trouver un juste milieu. Les délibérations du Congrès nous montrent que les opinions étaient très partagées à ce sujet.

Voici cependant ce que nous paraît ressortir du cours de la discussion.

Dans les classes inférieures, on pourrait se contenter de donner quelques règles et avertissements sur les avantages de la propreté, etc., on pourrait mettre les enfants en garde contre les imprudences qu'ils sont trop souvent exposés à commettre. Il ne faudrait pas oublier non plus de les avertir des dangers de l'usage abusif des boissons alcooliques, etc. Tout cela devrait être expliqué clairement,

¹⁾ Dans le cours du Congrès on a distribué une brochure contenant plusieurs de ces sentences. Son auteur est Mr. le Docteur Ramon Gomez Ferrer de Valence. La brochure est intitulée: *Lehrsprüche über Schulhygiene*.

²⁾ Mr. Fischer a mis à la disposition des Congressistes sa très intéressante brochure „Bau, Leben und Pflege des menschlichen Körpers. I^{re} partie du guide dans le musée scolaire d'histoire naturelle de la ville de Rixdorf. Il serait à désirer que cette brochure fut répandue; elle est intéressante et contient des indications très précieuses.

il faudrait exclure de cet enseignement et de ces explications toute théorie, ainsi que tous les termes techniques.

Plus tard le maître pourrait au moyen des tableaux anatomiques dont nous avons parlé plus haut, parler de l'admirable organisation du corps humain, il pourrait expliquer les fonctions des organes les plus essentiels, et en même temps indiquer brièvement ce qu'il faut faire et éviter pour conserver ces organes à l'abri de tout danger et de toute maladie.

Il pourrait aussi faire ressortir l'avantage des moyens préventifs contre la contagion, par exemple les précautions à prendre en cas d'épidémie, etc.

Des indications sur les premiers recours en cas d'accident ou de danger ne seraient pas non plus inutiles. Cependant le maître ne doit pas oublier de dire aux enfants que le médecin doit être appelé au plus vite.

Dans les écoles de filles, il serait en outre utile et même nécessaire de donner quelques cours d'économie domestique. Il faudrait leur enseigner particulièrement l'hygiène de l'habitation, de l'alimentation, leur faire connaître la valeur nutritive des aliments, leur donner quelques cours de cuisine. Les jeunes filles des écoles supérieures pourraient recevoir quelques indications sur les soins que l'on doit donner aux nouveaux-nés.

Voilà en résumé les quelques idées émises sur l'enseignement hygiénique à donner aux élèves.

Afin de compléter ce court compte-rendu des débats de la section C du Congrès de Nuremberg, il me resterait encore à parler d'une question qui a été fortement débattue et discutée, sans cependant que l'on soit arrivé à une conclusion bien précise: les explications à donner aux élèves sur l'hygiène sexuelle.

C'est une question qui ne manque pas d'être d'une certaine importance à l'heure actuelle, et les personnes qui dans la section C ont pris la parole sur ce sujet si délicat, ont proposé divers moyens de donner cet enseignement. Aucune proposition ne fut cependant concluante, et finalement cette affaire fut renvoyée au comité central avec mission d'examiner à nouveau la question et de présenter un rapport avec conclusions lors du prochain Congrès de Londres en 1907.

Lors de la séance d'ouverture au théâtre Apollo, le délégué français nous disait que lorsqu'il s'agit de l'éducation des enfants, on devait éprouver tout ce qui paraissait utile et ne garder que le meilleur.

Nous avons dans notre court travail essayé de relater quelques-unes des propositions adoptées. Naturellement, cette relation n'a pas la prétention d'être complète. Nous pensons cependant avoir fidèlement reproduit les principales idées émises. Si elles ne sont pas toutes bien pratiques et utiles, il en est cependant quelques-unes qui méritent notre attention, et ici comme ailleurs essayons ce qui nous paraît utile, et ne conservons que le meilleur.

8. Die Fürsorge für anormale Kinder.

a) Das Sonderklassensystem der Mannheimer Volksschulen.

Stadtschulrat Dr. Sickinger (Mannheim) sprach in der zweiten Plenarsitzung über das Thema: „Organisation grosser Volksschulkörper nach der natürlichen Leistungsfähigkeit der Kinder“. Überzeugend wies er hin auf die Notwendigkeit einer speziellen Fürsorge nicht nur für die Schwachbegabten, die den Hilfsklassen zugewiesen werden, sondern auch für die geistig Zurückgebliebenen, die als Repetenten in den Schulklassen ein klägliches Dasein fristen und, ohne einen abgeschlossenen Bildungsgang erlangt zu haben, ihre Schulpflicht absolvieren. Reiches statistisches Material aus 44 deutschen Grosstädten hat ergeben, dass z. B. nur 64,66 % der im Schuljahre 1900/01 im normalen Alter entlassenen Knaben die oberste Stufe der von ihnen besuchten Schule erreicht haben. Diesem Übelstande will Sickinger wenigstens in grossen Volksschulkörpern dadurch abhelfen, dass er die Schüler so nach der natürlichen Leistungsfähigkeit gruppiert, dass zwischen den Normalklassen und den Hilfsklassen sogenannte Förderklassen hauptsächlich zur Aufnahme der Repetenten gehen, die alsdann in ihrer Folge sich aus Wiederholungsklassen und Abschlussklassen zusammensetzen.

In eingehender Weise beleuchtete alsdann Dr. med. Moses (Mannheim) das Schulsystem dieser Stadt speziell vom ärztlichen Standpunkte aus. Aus den beiden Vorträgen ergeben sich folgende Leitsätze¹⁾, die die überzeugte Zustimmung der Anhörer gefunden:

I. Die Befähigung der Kinder für die Unterrichtsarbeit ist infolge physiologischer, psychologischer, pathologischer und sozialer Bedingungen derart verschieden, dass es, wie die Promotionsstatistik lehrt, unmöglich ist, die die obligatorische Volksschule besuchenden Kinder

¹⁾ Wir begnügen uns an dieser Stelle mit der Anführung der Thesen, nachdem wir in unseren „Blättern für Schulgesundheitspflege“ einlässlicher über die beiden Referate berichtet haben.

innerhalb der gesetzlichen Schulpflicht nach einem Plane, durch den gleichen Unterrichtsgang nach dem gleichen Lehrziel hinzuführen.

II. Damit vielmehr auch die grosse Zahl der Kinder mit dauernd oder vorübergehend geringerer Arbeitsfähigkeit während des gesetzlichen Schulbesuchs ohne unhygienische Belastung die ihrer natürlichen Leistungsfähigkeit entsprechende Ausbildung erlangt, bedarf es für sie besonderer pädagogischer und hygienischer Massnahmen, die eine sorgfältige Berücksichtigung des Einzelindividuums verbürgen.

III. Die Schüler eines grösseren Volksschulganzen sind in mindestens drei Kategorien zu gruppieren:

1. in besser befähigte,
2. in minder befähigte (unter Mittelleistungsfähige),
3. in sehr schwach befähigte (schwachsinnige).

Die Bildung besonderer Klassengemeinschaften für die drei Kategorien darf aus pädagogischen, ethischen und sozialen Gründen nicht nach aussen hervortreten, sondern kommt nur in der inneren Gliederung des Schulorganismus zur Durchführung.

IV. Das System der Sonderklassen der Mannheimer Volksschule, aufgebaut auf dem Prinzip der Gruppierung der Schüler nach ihrer tatsächlichen Leistungsfähigkeit unter möglichster Anlehnung an die bisherige Gepflogenheit bei Versetzungen und Rückversetzungen, erfüllt die Forderung, die drei Schülerkategorien zu besonderen Unterrichtsgruppen zusammenzufassen, ohne diese Sonderbehandlung nach aussen hin in die Erscheinung treten zu lassen.

V. An der Mannheimer Volksschule bestehen neben den Hauptklassen für Besserbefähigte, die befreit von dem Hemmschuh der minder leistungsfähigen Elemente einen ihrer Aufnahme- und Arbeitsfähigkeit entsprechenden Unterricht erhalten können, folgende Sonderklassen:

1. für die minderbefähigten und unregelmässig geförderten Schüler „Förderklassen“ und zwar:
 - a) Wiederholungsklassen für die unteren Schuljahre,
 - b) Abschlussklassen für die oberen Schuljahre.

Die Wiederholungs- und Abschlussklassen bilden zusammen zu dem 8- bzw. 7-stufigen System der Hauptklassenreihe eine 6- bzw. 5-stufige Parallelklassenreihe, in der bei beschränktem Stoffausmass ein schulmässig abgerundeter Bildungsabschluss herbeigeführt wird,

2. für die sehr schwach befähigten Schüler: Hilfsklassen. Diese gleichen in ihrer Einrichtung im wesentlichen den an den anderen

Orten bestehenden Hilfsklassen für geistig zurückgebliebene Kinder, geniessen jedoch diesen gegenüber durch die als Zwischenstufe eingerichteten Wiederholungsklassen den nicht zu unterschätzenden Vorteil zuverlässigerer Auswahl und leichterer Rückversetzung des in Betracht kommenden Schülmaterials.

VI. Diese Sonderklassen erfreuen sich einer Reihe von Vergünstigungen, die eine bessere individuelle pädagogische und hygienische Berücksichtigung der schwachen Kinder gewährleisten. Diese Vergünstigungen sind:

1. eine geringere Schülerzahl (im Maximum in Wiederholungs- und Abschlussklassen 35, in Hilfsklassen 20),
2. erfahrene, für die Behandlung schwacher Kinder besonders geeignete Lehrkräfte,
3. Aufsteigen der Schüler mit dem bisherigen Klassenlehrer,
4. ein weniger nach Qualität als nach Quantität der Unterrichtsstoffe modifizierter Lehrgang mit entsprechender Unterrichtsmethode,
5. der sukzessive Abteilungsunterricht, durch den eine weitere Gruppierung der Schüler in Unterrichtsabteilungen, also eine erhöhte Individualisierung des Unterrichts, erreicht wird,
6. eine bevorzugte Berücksichtigung der Insassen der Sonderklassen bei der Zugänglichmachung der der Gesamtschule angegliederten Wohlfahrtseinrichtungen (Schulbäder, warmes Frühstück, Mittagessen, Kinderhorte, Ferienkolonien, Solbäder u. s. w.).

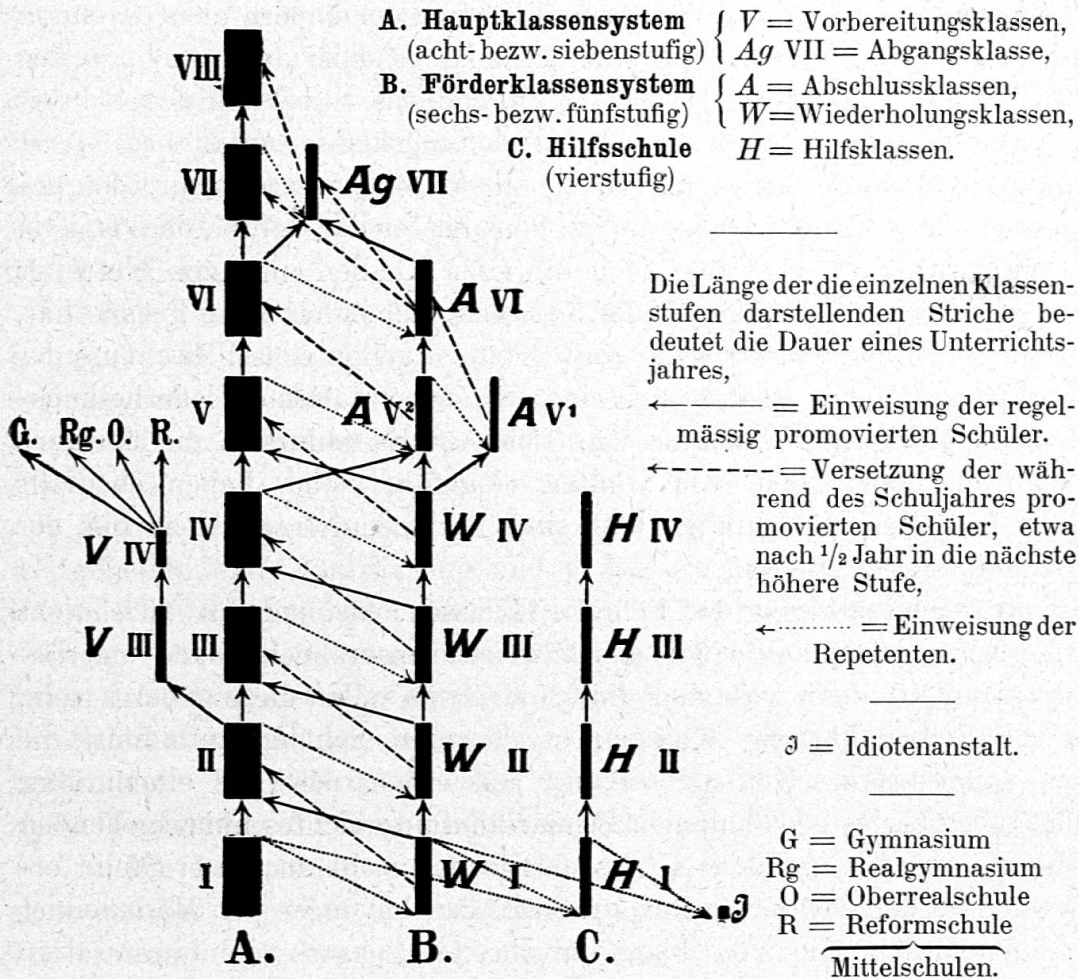
VII. Die Einrichtung der Sonderklassen hat sich in hygienischer Hinsicht als besonders wertvoll erwiesen:

1. für Kinder, die durch Krankheiten längere Zeit am Schulbesuch gehindert waren (vorübergehender Aufenthalt in den Sonderklassen),
2. für Kinder mit Seh- und Hörstörungen,
3. für schlecht ernährte, anämische, nervöse, leicht ermüdbare Kinder.

VIII. Das Sonderklassensystem gewährt der Schulleitung die dringend erwünschte Bewegungsfreiheit zu Versetzungen und Rückversetzungen beim Eintritt von Besserung oder Verschlechterung in der Leistungsfähigkeit der Kinder.

IX. Damit die pädagogischen und hygienischen Vorteile des Sonderklassensystems allen derselben bedürftigen Kindern zu gute kommen, ist für die Organe der Schule die Mithilfe des Schularztes unerlässlich.

Schematische Darstellung des Sonderklassensystems der Mannheimer Volksschulen.



Das wesentliche Moment des Mannheimer-Systems besteht darin, dass, wie es an allen andern Schulen geschieht, diejenigen Schüler aus ihrem bisherigen Klassenverbande ausgeschieden werden, die wegen ungenügender Leistungen auf Schluss des Schuljahres nicht in die nächst höhere Klasse promoviert werden können; statt diese Schüler nun aber die Klasse, die sie bereits passiert, repetieren zu lassen, werden sie in besondern Klassen von geringerer Kopfzahl (Wiederholungsklassen) vereinigt und es wird ihnen eine ihrer Leistungsfähigkeit entsprechende Förderung zu teil, während die ganz schwachen aber bildungsfähigen Schüler den Hilfsklassen zugewiesen werden. So und nicht anders ist These III zu verstehen. Wer wollte nicht anerkennen, dass eine solche Fürsorge für die Schwachen nicht tausendmal besser ist, als die Repetition der Klasse, wie sie jetzt angeordnet wird, bei

der aber in der Grosszahl der Fälle auch bei der Repetition das Lehrziel nicht in gewünschtem Masse erreicht wird! Während der Repeitent wieder einer der hintersten in der Normalklasse ist und die rege Tätigkeit und das flinke Wissen und Können der andern nichts weniger als ermutigend auf ihn einwirken, zumal er dazu auch nicht selten von seinen Kameraden verlacht wird und das Stiefkind des Lehrers ist, befindet er sich in der Wiederholungsklasse unter besonderer Obhut und unter Schülern, von denen der eine etwas mehr, der andere etwas weniger weit ist als er; doch hat er das Gefühl, dass er jetzt auch etwas kann. Und dass auch in diesen Klassen ein reger Wettstreit unter den Schülern ist und der Schwache seine herzliche Freude hat, wenn er wie die andern seine Antworten zu geben weiss, das muss der Berichterstatter gestützt auf einen Besuch in den Wiederholungsklassen Mannheims konstatieren. Die Abschlussklassen, die übrigens schon in einer Reihe von Städten eingeführt sind, haben ebenfalls ihre besondere Bedeutung, und sind auch eine Institution, die der Nachahmung wert ist.

Dass im übrigen die Fähigkeitsklassen, an und für sich nicht eine Absonderlichkeit sind, das beweisen unsere Sekundar- und Bezirksschulen; denn was sind diese, oder was sollen diese anderes sein, als Fähigkeitsklassen, Klassen, in die man Schüler aufnimmt, die ein solches Mass von Befähigung aufweisen, dass sie einem über das Lehrziel des gewöhnlichen Primarschulunterrichtes hinausgehenden Unterrichte folgen können. Es darf daher wohl an dieser Stelle erwähnt werden, dass Schulrat Dr. Sickinger, bevor er den Mannheimer Schulbehörden seine Vorschläge unterbreitete, unsere Schulorganisation studiert und dabei dem Fähigkeitsklassensysteme, wie es in unserer Sekundarschule zu Tage tritt, seine besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat.

b) Die Hilfsschulen und Erziehungsanstalten für geistig schwache Kinder.

Über dieses Thema sprach Franz Frenzel, Leiter der städtischen Hilfsschule Stolz, und er wurde unterstützt von Dr. Eugen Schlesinger, Schularzt in Strassburg i. E., welcher letzterer eine besondere Berücksichtigung der Schwachen durch Lehrer und Schularzt fordert und eingehend ausführt, wie die Aufgabe des letztern im Dienste dieser Klassen eine besonders bedeutungsvolle und besonders nötige sei. Wie Sickinger und Moses verlangt auch Schlesinger, dass die der Hilfsschule bedürftigen Kinder möglichst schon nach Ablauf des ersten Schuljahres als solche bezeichnet und in diese versetzt werden, welche

Anschauung sich in den letzten Jahren Bahn gebrochen hat gegenüber der früher oft vertretenen Ansicht, die Einweisung hätte erst nach zweijährigem Schulbesuche (Repetition der I. Klasse) zu geschehen; ebenso scheint sich die weitere Frage, ob schwach begabte Schüler nach ein- oder mehrjährigem Besuch einer Hilfsklasse eventuell wieder einer Normalklasse zuzuteilen seien, dahin abzuklären, dass von der Möglichkeit dieses Übertritts nur in ganz ausnahmsweisen Fällen Gebrauch gemacht werden soll, während Regel ist, dass diese schwachen Schüler ihren ganzen Bildungsgang in der Hilfsklasse durchmachen.

Frenzel kam in seinem Referate zu folgenden Schlüssen:

1. Die Hilfsschulen wollen öffentliche Schulanstalten zur Erfüllung der gesetzlichen Schulpflicht für schwachbegabte Kinder bedeuten. Es ist darum Schulzwang für sämtliche schwachbegabte Kinder anzustreben.

2. Die Erziehung und Bildung der Hilfsschulschüler verlangt weitgehende Individualisierung und pädagogische und unterrichtliche Besonderheiten, die durch die Eigenart der Schwachbegabten bedingt werden. Die Besonderheiten bestehen in der Anpassung der Erziehungs- und Lehrmethode an die körperliche und seelische Verfassung der Schüler und in der Anwendung besonders geeigneter Lehr- und Lernmittel. Deshalb ist von den Lehrern der Hilfsschulen eine spezielle Vorbildung für ihre berufliche Tätigkeit zu fordern.

3. Die Lehrpläne und Lehrziele der Hilfsschulen haben Rücksicht auf die Eigenart der Schüler zu nehmen und den Bedürfnissen des praktischen Lebens Rechnung zu tragen. Erziehung und Unterricht sind vorzüglich so zu gestalten, dass ein erspriessliches Fortkommen in der Menschheit für die austretenden Zöglinge ermöglicht werde.

4. Die Hilfsschulen müssen ihren Zöglingen auch nach der Schulentlassung angemessene Fürsorge angedeihen lassen; zur Lösung ihrer umfangreichen Aufgaben verlangen sie die Mitwirkung aller menschlichen Gesellschaftsklassen, insbesondere die der Ärzte und Rechtsgelehrten.

Von diesen Forderungen sind ausser dem in These 1 postulierten Schulzwange namentlich noch die Forderung einer speziellen Vorbildung der Lehrer der Hilfsschulen und die der Fürsorge für die Schüler nach der Schulentlassung hervorzuheben. Die Frage der Heranbildung eines Stabes von Lehrern für Hilfsklassen wurde im Jahre 1897 in der Versammlung der schweiz. Gemeinnützigen Gesell-

schaft in Luzern angeregt, und im Frühjahr 1899 wurde in Zürich unter der Oberleitung des viel verdienten Förderers der Bildung der Schwachen, Lehrer Albert Fisler, durch den Schulvorstand der Stadt Zürich, den zürcherischen Erziehungsrat und eine Vertretung der schweiz. Gemeinnützigen Gesellschaft der erste schweizerische Bildungskurs für Lehrer an Spezialklassen angeordnet (10 Wochen), dem im Jahre 1904 der zweite Kurs in der Dauer von acht Wochen folgte. Die Fürsorge für die Schwachen nach dem Austritt aus der Hilfsklasse oder Spezialanstalt hat in der Schweiz durch die von der Bildungskommission der schweiz. Gemeinnützigen Gesellschaft auf Veranlassung von Albert Fisler angeregte Bildung von Patronaten durch Schulbehörden und gemeinnützige Institutionen praktische Gestalt angenommen; Meister, die in besonderem Masse sich solcher Lehrlinge annehmen, können aus dem Albert Fisler-Fond Prämien erhalten. Zu erwähnen ist noch, dass in Deutschland nach der Angabe Frenzels z. Z. etwa 200 Hilfsschulen bestehen, die in 500 Klassen weit über 10,000 schwachbegabte Kinder für das Leben vorbereiten; grosse Fortschritte macht die Frage auch in der Schweiz, in England, Belgien und Österreich-Ungarn.

Dr. med. Feser (München), der über „Nervosität und Schwachsinn beim Kinde in ihren Beziehungen“ sprach, forderte in Verbindung mit den Hilfsschulen Internate, in denen schwachsinnige Kinder der ärmeren Klassen mit nervösen Symptomen einer zeitweiligen zweckentsprechenden Behandlung unterworfen werden können.

Dr. med. Gelbke (Karlsruhe), behandelte die „Beziehungen des Sehorgans zum angeborenen und erworbenen Schwachsinn“; er stützte sich auf seine Untersuchung von 578 psychisch minderwertigen Kindern der Karlsruher Volksschulen und der Idiotenanstalt in Mosbach. Dabei ergab sich, dass nur 30 % der Kinder im Besitze eines nach jeder Richtung hin tadellosen Sehorgans waren; die übrigen 70 % wiesen teils Sehstörungen, teils akute oder chronische Entzündungen (15,8 %), teils Missbildungen (12,6 %) auf. Die Zahl der schwachsichtigen Augen stand in umgekehrt proportionalem Verhältnis zum Grad des Schwachsinn, derart, dass unter den Schwachbegabten die relativ grösste Zahl schwachsichtiger Augen gleich 54,4 % und unter den Idioten die geringste gleich 12,8 % gefunden wurde. Dazwischen standen mit 44,4 % (im Durchschnitt) die Schwachsinnigen. Auf Grund seiner Beobachtungen zieht der Vortragende den Schluss, dass die Sehdefekte bei den Schwachbegabten als ursächliches Moment eine grosse Rolle spielen und dass es daher vom hygienischen Stand-

punkte absolut erforderlich sei, für frühzeitige Korrektur etwaiger Sehstörungen bei diesen Kindern zu sorgen. Dass in dieser Beziehung viel erreicht werden kann, vermochte der Vortragende an der Hand seines Materials zu erläutern. Von 54,4 % konnte der Prozentsatz der Anormalsichtigen durch geeignete Behandlung resp. optische Korrektur auf 16 % reduziert werden.

Über „Die moralisch Schwachsinnigen in den öffentlichen Schulen“ referierte Dr. L. Cron vom „Jugendheim Heidelberg“. Er betonte die Notwendigkeit der Ausdehnung psychologischer und psychopathologischer Vorstudien der pädagogischen Instanzen, Umgestaltung der Schulsysteme, bessere Instruktion der Eltern und ein einheitlich angelegtes Zusammenarbeiten von Schule, Schularzt und Elternhaus. Unter diesen Voraussetzungen verlangt er, dass die sonst leistungsfähigen moralisch Schwachsinnigen ihre Erziehung innerhalb des Systems der öffentlichen Schulen finden, dass also für diese Schwachen kein Ausstossen aus dem Rahmen des normalen Schulwesens erfolge, sondern dass durch Vertiefung der pädagogischen Arbeit, die gleichzeitig dem ganzen Schulorganismus zugute komme, der Weg zur Rettung der erziehungsfähigen, moralisch Schwachsinnigen gefunden werde.

An dieser Stelle mag Trüpers Erziehungsheim und Kinder-sanatorium auf der Sophienhöhe bei Jena Erwähnung finden, das in der Ausstellung durch bildliche Darstellungen und Arbeiten der Zöglinge vertreten war. Einem orientierenden Schriftchen, das den Kongressbesuchern überlassen wurde, entnehmen wir: Die Anstalt ist bestimmt für Kinder beiderlei Geschlechts, welche derart mit Schwächen oder Fehlern des Nervensystems oder des Seelenlebens behaftet sind, dass sie den berechtigten Anforderungen der höheren öffentlichen Schulen nicht gewachsen sind und vorübergehend oder andauernd einer individualisierenden heilerzieherischen und heilpflegerischen Behandlung bedürfen. Nicht aufgenommen werden Krampfleidende, wie Blödsinnige und sittlich Entartete, welche Anstoss erregen oder auf Mitzöglinge sonst nachteilig wirken könnten. Die Auffassung des Leiters, dass die meisten Schwächen und Fehler, womit die Erziehung zu kämpfen hat, pathologische Ursachen haben, in körperlichen Gebrechen und insbesondere im Nervensystem liegen, führte ihn zu dem Begriff der Heilerziehung, die nach seiner Ansicht auch dort am Platze ist, wo die landläufige Ansicht so gerne und fast nur von Trägheit, Faulheit, vom bösen Willen, Ungezogenheiten und dergleichen redet. Die Anstalt will nicht bloss die geistigen Schwächen

und andere abnorme Erscheinungen im kindlichen Seelenleben heben, sondern vor allem auch die leiblichen Ursachen heilerzieherisch ins Auge fassen. Die Gebäulichkeiten in sonniger, windgeschützter Lage an einem bewaldeten Bergeshang und die erzieherischen Einrichtungen gestalten die Anstalt zu einem Landeserziehungsheim. Bei ausgedehntem Aufenthalt, sowie zweckmässiger Arbeit und Spiel im Freien, bei Wanderungen in der Natur, beim Schwimmen und Baden wird der Körper gekräftigt. Dazu tritt ein hygienisch angelegter Tagesplan mit zweckmässiger Verteilung von Arbeit und Ruhe namentlich auch im Unterrichte: Die jüngeren Zöglinge haben nach jeder halben Stunde Unterricht $\frac{1}{2}$ Stunde Pause, die älteren nach $\frac{3}{4}$ Stunden Unterricht $\frac{1}{4}$ Stunde Pause, die, wenn das Wetter nicht zu unerträglich ist, im Freien verbracht wird. Die Ernährung ist rationell unter Ausschluss aller alkoholischen und aufregenden Getränke. Die Anstalt geniesst unter der Leitung des rühmlichst bekannten Direktors, J. Trüper, mit Recht hohes Ansehen. An dieser Stelle sei noch aufmerksam gemacht auf die von dem Genannten in Verbindung mit Rektor Chr. Ufer herausgegebene Zeitschrift „Die Kinderfehler“ (Langensalza, Beyer & Mann, jährlich 6 Hefte zu je 3 Bogen).

c) Krüppelschulen und Krüppelpflege.

Hierüber sprach Dr. Leonh. Rosenfeld (Nürnberg). Während für Blinde, Taubstumme, Idioten, Epileptische, so führt der Vortragende aus, überall Sonderschulen bestehen, ist der Gedanke, körperlich verkrüppelten Kindern in eigenen Anstalten einen ihren Fähigkeiten angepassten Unterricht zu erteilen, bislang noch wenig verwirklicht worden. Es ist eine derartige Einrichtung um so mehr ein allgemeines Bedürfnis, als die Zahl der Krüppel eine sehr grosse ist. Eine Reihe von Statistiken, welche in den Jahren 1897 bis 1904 in einzelnen deutschen Provinzen (Schleswig, Rheinprovinz, Sachsen, Schlesien, Mittelfranken) von Staats wegen durchgeführt wurden, ergaben, dass die Krüppel 5,6 ‰ der Bevölkerung ausmachen, mit etwa 1 ‰ krüppelhafter Kinder, sodass in Deutschland zurzeit etwa 320 000 Krüppel vorhanden sind, 235 000 Erwachsene und 67 000 Krüppelkinder. Von den Erwachsenen haben ca. 40 000 überhaupt keinen Unterricht genossen, über 100 000 sind nicht in der Lage, sich auch nur in der notdürftigsten Weise zu ernähren. Auch von den schulpflichtigen Kindern, welche vollkommen geistig gesund sind, können nahezu 7000 nicht den ihnen gebührenden Unterricht erhalten. Es lässt sich nun berechnen, dass nahezu 50 000 Krüppel

in Deutschland einer Erziehung in Sonderschulen bedürfen, um eine Ausbildung zu erhalten, welche ihnen die gewöhnliche Schule nicht gewähren kann. Die Gründe, weshalb die Normalschule für Krüppel nicht ausreicht, liegen zum Teil in der Gebrechlichkeit selbst, anderseits darin, dass der Schulunterricht der Elementarschule allein für einen Krüppel nicht genügt, um ihn so weit zu fördern, dass er späterhin im sozialen Leben mit den Gesunden konkurrieren kann. Deshalb muss der Krüppel schon in der Schule einen seinen körperlichen Fähigkeiten angepassten technischen Fortbildungsunterricht erhalten. Es gibt nun heute schon überall Erziehungsanstalten für Krüppelkinder. Das älteste und zugleich einzige staatliche Institut ist die k. Zentralanstalt für Erziehung und Bildung krüppelhafter Kinder in München, welche 1832 gegründet wurde. Alle übrigen Krüppelschulen sind Privatanstalten, welche zumeist der Wohltätigkeit konfessioneller Vereinigungen ihre Existenz verdanken. Ausgezeichnete und namentlich durchaus zureichende Anstalten haben die nordischen Länder aufzuweisen. Immerhin reichen aber mit Ausnahme dieser Staaten die bestehenden Krüppelschulen nicht einmal für den 30. Teil des vorhandenen Bedürfnisses aus. Der Referent schildert eingehend die Einrichtungen, den Lehrplan, die Unterrichtsmethode der einzelnen Anstalten im In- und Ausland, von deutschen Anstalten namentlich die drei grossen Muster-Institute München, Novaves und Krakau, von ausländischen die grossartigen in Kopenhagen und Stockholm. Er weist darauf hin, wie in diesen Schulen 93 Prozent der Zöglinge eine vollkommene soziale Selbständigkeit erreichen, ein sozialer Faktor, der einen Gewinn von Millionen für das Nationalvermögen bedeuten würde, wenn der Krüppelunterricht allgemein durchgeführt würde, für Deutschland allein jährlich 80 Millionen Mark. Angesichts der Wichtigkeit derartiger Einrichtungen muss die allgemeine Durchführung von Sonderschulen für Krüppel verlangt werden. Es empfiehlt sich, praktisch grössere Bezirke resp. ganze Provinzen zusammenzufassen, sodass auf etwa 2—300 000 Einwohner eine Krüppelschule entfällt. Der Lehrplan dieser Anstalten hat neben dem Elementarunterricht eine sorgfältige technische Ausbildung zu geben. Als Fächer dieses gewerblichen Fortbildungsunterrichtes empfehlen sich für krüppelhafte Knaben: Schneiderei, Schuhmacherei, Schreinerei, Buchbinderei und Ausbildung zu Schreibern, für Mädchen alle sogenannten weiblichen Handarbeiten. Daneben ist grosser Nachdruck auf ausgiebigen Turnunterricht zu legen. Auch die Auswahl der Lehrkräfte erheischt besondere Sorgfalt. Die Aufnahme in diese Krüppelschulen erfolgt sofort mit dem Eintritt ins

schulpflichtige Alter, die Auswahl der Zöglinge geschieht durch den Schul- oder Amtsarzt. Internate sind zu bevorzugen, zum Teil aus pädagogischen Gründen, namentlich aber um den Zöglingen neben einem speziellen Schulunterricht auch ärztliche Hilfe zukommen zu lassen, besonders in orthopädischer Beziehung. In letzterer Hinsicht ist eine Angliederung an bestehende Heilanstalten und Polikliniken, oder Anstellung von Spezialärzten empfehlenswert. Der Referent schliesst seine interessanten Ausführungen mit einem warmen Appell, allenthalben für die Förderung der Krüppelschulfrage einzutreten, da auf diese Weise Tausende, welche jetzt als Bettler verkümmern, zu vollrichtigen selbständigen Menschen gemacht werden können.

Seine Schlussätze lauten:

1. Auf Grund der bisher gemachten Erfahrungen und der vorliegenden Statistiken besteht das Bedürfnis, auch für die Krüppel eigene Sonderschulen einzurichten.

2. Diese Krüppelonderschulen müssen vom Staate unterhalten werden. Die bestehenden Privatschulen entsprechen zwar in Einrichtung und Leistungen, können aber nicht die Hilfe in dem notwendigen Umfange leisten.

3. Die Krüppelonderschule hat nicht nur den Unterricht der Volksschule, sondern auch einen gewerbe-technischen Fortbildungsunterricht zu geben. Eine Verbindung mit Internaten ist wünschenswert; ein spezialärztlicher Dienst, eventuell im Anschluss an bestehende Heilanstalten oder Polikliniken anzustreben.

Diesem kurzen Resumé aus dem Vortrage von Dr. Rosenfeld fügen wir noch folgendes bei:

In Deutschland sind namentlich zwei Anstalten für Krüppel, die in hervorragender Weise für diese Armen sorgen und die auch in der schulhygienischen Ausstellung vertreten waren; es ist die bereits erwähnte k. Zentralanstalt für Erziehung und Bildung krüppelhafter Kinder in München, und das Samariterhaus der Pfeifferschen Stiftungen in Krakau bei Magdeburg. Über die erstere der genannten Anstalten werden wir an anderer Stelle berichten. In der Krakauer Anstalt sind ca. 100 Krüppelkinder, Knaben und Mädchen untergebracht; sie erhalten Pflege, ärztliche Behandlung, Schulunterricht und lernen einen Beruf in dem mit dem Samariterhaus verbundenen Handwerkerheim. Der Vorsteher der Anstalt, Pastor Ulbrich, der uns in Nürnberg mit Nachdruck von dem segensreichen Wirken der Krüppelanstalten erzählte, berichtet im Jahrbuch der Pfeifferschen Stiftungen vom Jahre 1903 über die Einrichtung der Anstalt: „Das

Samariterhaus ist mit den zur Krüppelpflege erforderlichen Einrichtungen reichlich versehen. In einem ganz aus Glas und Eisen gebauten Operationssaale werden die kranken Glieder in Ordnung gebracht, während sie in dem geräumigen Turnsaale geübt und gebrauchsfähig gemacht werden. Eine Volksschule mit drei Klassen sorgt für den Unterricht der Kinder. Grosse, luftige Säle dienen zu ihrem Tagesaufenthalt. Hier herrscht kein Jammer und Elend, sondern fröhliches Leben und Treiben“. Eine Erhebung, welche die Anstaltsleitung im Jahre 1903 gemacht und deren Resultate sie in einer sehr instructiven Tabelle zusammengestellt, hat ergeben, dass in der Provinz Sachsen (Regierungsbezirke Magdeburg, Merseburg und Erfurt) bei 2 832 816 Einwohnern im ganzen 1512 verkrüppelte Kinder unter 14 Jahren leben, d. h. es trifft auf 1876 Einwohner einen Krüppel. Hinsichtlich der Art der Verkrüppelung entnehmen wir der Tabelle: Es waren:

1) verstümmelt an Arm oder Hand . . .	102
2) verstümmelt an Bein oder Fuss . . .	38
3) verkrüppelt an Arm oder Hand . . .	84
4) verkrüppelt an Bein oder Fuss . . .	595
5) Komplikationen (1—4)	70
6) verkrümmt in der Gestalt	217
7) gelähmt	174
8) sonst missgebildet	234

Ausserdem wiesen die Kinder noch folgende Gebrechen auf:

Krämpfe 67, ganz oder teilweise blind 30, taubstumme 11, varia 61.

In der Schweiz ist das Gebiet der Krüppelfürsorge sozusagen noch ganz brach; denn es besteht unseres Wissens nur eine Spezialanstalt für Krüppelkinder, die Mathilde Escher-Stiftung in Zürich, während allerdings andere Erziehungsanstalten für anormale Kinder auch Krüppel aufnehmen. Es eröffnet sich hier also noch ein dankbares Feld humanitären Wirkens; wir hoffen, es werde gelingen, dieses Thema auf die Liste der Verhandlungsgegenstände einer der nächsten Versammlungen der schweiz. Gesellschaft für Schulgesundheitspflege zu setzen.

d) Der Unterricht der Blinden.

Von besonderem Interesse war für uns, einen Blinden an der Schreibmaschine arbeiten zu sehen. Schon auf der Pariser Weltausstellung vom Jahre 1900 sah man in der Spezialabteilung der Pariser Anstalten Blinde an der Schreibmaschine tätig. Seither ist

diese Art der Tätigkeit der Blinden noch wesentlich vervollkommen worden. Es werden nämlich besondere Schreibmaschinen für Blinde erstellt, die eine sowohl für Blinde als für Sehende lesbare Schrift zeigen. In der Handhabung der Maschine erzielen die Blinden ebenso leicht eine gewisse Fertigkeit, wie dies im Klavierspiele geschehen kann.

An dieser Stelle mag auch erwähnt werden, dass der Direktor der Nürnberger Blindenanstalt selbst blind ist; er soll trotzdem ein ganz guter Reiter sein und oft mit einem Knechte ausreiten, der ihm dabei das Pferd im Zügel hält.

e) Zur Gesundheitspflege taubstummer Kinder.

Hierüber sprach Hauptlehrer K. Baldrian (Wien). Er weist darauf hin, dass mit Taubstummheit nicht selten Schwächlichkeit, mangelhafte Körperentwicklung und Kränklichkeit verbunden sind, die teils ererbt sind, teils als unmittelbare Folgeerscheinungen unzureichender Ernährung, mangelhafter Pflege und gesundheitsschädlicher Wohnungen auftreten. Es ist daher vor allem auf Verringerung der Ursachen der Taubstummheit und ihrer häufigen Begleiterscheinungen durch Verbesserung der Lebensbedingungen der grossen Masse der Bevölkerung hinarbeiten. Sittliches und körperliches Unheil, darunter die Taubstummheit mit ihren unheilvollen Bundesgenossinnen, könnte zum grossen Teile verhütet werden durch Errichtung von Rettungshäusern für die Kinder des Elends. Solange aber nicht die Ursachen der Taubstummheit und ihrer Folgeerscheinungen gründlich genug bekämpft werden können, müssen wir wenigstens die nachteiligen Folgen derselben auf Leib und Seele des Gehörlosen teilweise aufzuheben oder doch abzuschwächen suchen. Dies sollte durch Gründung von Pflegestätten für noch nicht schulpflichtige taubstumme Kinder armer Eltern geschehen. Hauptaufgabe solcher Pflegestätten wäre Wartung und Körperpflege der kleinen Schützlinge durch Verabreichung ausreichender zuträglicher Kost, durch Aufenthalt in der freien Natur, durch Sorge für ausreichenden Schlaf in „gesunden“ Schlafräumen, durch Waschungen und Bäder, wenn nötig auch durch ärztliche Behandlung. Auch Geist und Herz müssten in diesen Stätten, die Familiencharakter tragen sollten, vor Versumpfung und Verödung bewahrt werden. Dabei bliebe vom Programme solcher Pflegestätten alles ausgeschlossen, was rein schulmässigen Charakter an sich trägt. Durch eine allgemeine Körperkräftigung würden auch die Lungen des taubstummen Schwächlings gestärkt werden, was wegen des anstrengenden künstlichen Sprechunterrichtes aus triftigen Gründen

unbedingt gefordert werden muss. Durch Erreichung dieses ihres Zieles würde die Pflegestätte mittelbar zur Förderin der Lautsprach-Erlernung und ihrer Methode und die Tätigkeit des Hygienikers zur wertvollen Grundlage für die Arbeit des Pädagogen. Für den Unterricht und die Erziehung des kleinen Sprechschülers eignet sich aus Gründen hygienischer und pädagogischer Natur in den ersten Jahren am zweckmässigsten das Internat. Grösste Aufmerksamkeit ist der Körperhaltung zuzuwenden, um Lungenerkrankungen und der Kurzsichtigkeit vorzubeugen. Stärkung der Lunge und Schonung des Auges müssen die Angelpunkte der Gesundheitspflege taubstummer Kinder bilden. Jährlich vorzunehmende genaue ärztliche Untersuchungen des Körperzustandes sämtlicher Zöglinge. Verringerung der Stunden für weibliche Handarbeit bzw. Dispens davon, Einschränkung des vielen Schreibens und Abschreibens der Schüler der Taubstummenschule und Einführung einer besonderen Rubrik für „Körperhaltung“ in den Schulzeugnissen sind geeignete Vorkehrungen zur Erzielung einer guten Körperhaltung.

f) Über epileptische Schulkinder

sprach Privatdozent der Psychiatrie Dr. phil. et med. W. Weygand (Würzburg). Redner schildert die Erfahrungen an einem grösseren Material von epileptischen Kindern in schulpflichtigem Alter. Das Bild der Krankheit erweist sich als ungemein mannigfaltig. Direkte Störungen des Unterrichts durch epileptische Symptome, insbesondere die Anfälle, sind verhältnismässig recht selten. Angesichts dessen spricht sich der Vortragende sowohl gegen eine generalisierende Behandlung dieser Kinder aus, also auch gegen die Einrichtung von Epileptikerklassen und -Schulen. Die epileptischen Kinder müssen individuell behandelt werden. Die tief Blödsinnigen gehören in Idiotenanstalten, leicht Schwachsinnige in die Hilfsschulen, sozial Bedenkliche in Fürsorgeerziehungs-Anstalten; Kinder mit gehäuften Anfällen und status epilepticus sind rein ärztlich, möglichst im Bett zu behandeln, während Kinder mit vereinzelt Anfällen oder leichteren Symptomen sehr wohl in der Normalschule, freilich unter einem entsprechend informierten Lehrer und in Fühlung mit dem Schularzt, verbleiben können.

g) Über den Einfluss der Schule auf die Sprachstörungen.

Hierüber sprach in einem ausführlichen Vortrage Dr. Hermann Gutzmann, Arzt für Sprachstörungen in Berlin. Er führt aus: Zwei grosse Gruppen von Sprachstörungen sind es, die der Schule zu schaffen machen und deren Bedeutung für die Ausbildung der Kinder

und für ihr späteres Fortkommen allgemein bekannt sind: Stottern und Stammeln. Besonders das Stottern erschwert fast jeden Beruf im Leben so sehr, dass schon seit einer Reihe von Jahren in allen grösseren Städten Deutschlands besondere Heilkurse eingerichtet worden sind, um dies Übel nach Möglichkeit zu bekämpfen. Ärzte und Lehrer haben hier, wie bekannt, in gemeinschaftlicher Arbeit viel Gutes geleistet. Dazu hat besonders die auffallende Tatsache viel beigetragen, dass das Stottern während der Schulzeit unter den Kindern bedeutend zunimmt. Kleine Statistiken könnten leicht zufällige Ergebnisse haben, deren Verallgemeinerung unzulässig erschiene. Es liegen aber nunmehr aus den verschiedensten Teilen Deutschlands wie des Auslandes (Nordamerika, Dänemark, Österreich-Ungarn) Berechnungen vor, die alle das gleiche Resultat haben: erhebliche Zunahme des Stotterns, besonders nach dem ersten Schuljahre und zur Zeit des Pubertätseintrittes. Der Vortragende gibt das Resultat der Zählung von ca. 3000 stotternden Volksschulkindern Deutschlands und der Schweiz wieder, die in gleicher Weise die Verteilung der Stotterer auf die einzelnen Altersstufen ergibt. Es zeigt sich, dass von je 100 Stotterern auf das Alter von 6—7 Jahren nur 6 Proz., auf das von 7—8 Jahren schon 10 Proz. und auf das von 11—12 Jahren bereits 15 Proz. entfallen. Da es sich vorwiegend um neuropathisch belastete Kinder handelt, so sind die durch den Schulunterricht selbst gesetzten Reize und Hemmungen als Ursache anzusehen. Zur Abhilfe genügen die Heilkurse allein nicht. Die Lehrer müssen allgemein schon in ihrer seminaristischen Ausbildung ein grösseres Verständnis für die an dem Übel leidenden Kinder bekommen, und schon in der vorschulpflichtigen Zeit muss auf die Sprachentwicklung der Kinder mit grösserem Eifer von seiten der Eltern geachtet werden. Das Verständnis der Eltern für diese Aufgabe zu wecken, ist Sache der gemeinschaftlichen Arbeit der Lehrer und Schulärzte. Ganz anders liegt die Sache beim Stammeln. Hier wirkt bereits der erste Leseunterricht hygienisch so wohltätig, dass von den 29 pro 100 stammelnden Kindern des ersten Schuljahres auf der Altersstufe des 13. bis 14. Jahres nur noch 6 Proz. vorhanden sind. Würde der erste Leseunterricht und der Anschauungsunterricht nicht nur auf exaktes, lautreines, sondern auch auf langsame, mit richtiger Verteilung des Atems erfolgreiches Sprechen hinielen und würde dieses Sprechen auch auf den ferneren Schulstufen zielbewusst gepflegt werden, so könnte auch die Zunahme des Stotterübels vermieden werden.

Diesen Ausführungen ist beizufügen, dass in der Schweiz namentlich die Stadt Zürich seit dem Jahre 1894 sich der stotternden Schulkinder besonders angenommen hat. Drei Lehrkräfte wurden von einem Spezialisten, der seine Studien in Berlin bei Gutzmann (Vater) gemacht hatte (Dr. Laubi) in den Grundsätzen der Heilmethode des Stotterns instruiert und zur Leitung von Kursen befähigt, die nun alljährlich teils während der Schulferien, teils neben der Schulzeit angeordnet werden. Da die Beobachtung gemacht wurde, dass das Stottern meist bei nervösen, blutarmen, skrophulösen Kindern auftritt und während oder nach Stärkungskuren gebessert, ja sogar geheilt wird, wurde im Jahre 1899 eine Ferienkolonie aus stotternden Schulkindern (17 Knaben und 4 Mädchen) gebildet und im hinteren Schwäbrig im Appenzellerlande untergebracht. Die Kinder machten ihre täglichen Übungen im nahen Wäldchen, waren unter steter sachkundiger Aufsicht und machten in der kräftigenden Bergluft die besten Fortschritte, sodass die Erfolge zu der Einrichtung derartiger Stottererkurse sehr ermutigen, wie dies auch Dr. Gutzmann bestätigt.

9. Krankheiten und ärztlicher Dienst in den Schulen.

a) Die Schularztfrage.

Bei den derzeitigen Bestrebungen, den Arzt in der Hebung des gesundheitlichen Wohles der Schuljugend mitzubetätigen und ihm Gelegenheit zu geben, den Schulbehörden und Lehrern, wie auch den Eltern mit seinem fachmännischen Rate zur Seite zu stehen, welche Bestrebungen sich namentlich in den Städten kund tun, musste am Kongresse die Schularztfrage einen besondern Platz einnehmen; es geschah denn auch, und so zu sagen in allen Gruppen kam der eine oder andere Gegenstand zur Behandlung, der in das Gebiet der Schularztfrage eingriff.

Dr. Leubuscher, Regierungs- und Medizinalrat in Meiningen, sprach über die Aufgaben des Staates im Schularztwesen.

Er kam dabei zu nachfolgendem Resultat:

1. Die Schularzteinrichtung ist das beste Mittel, Schädigungen, die aus dem Schulbesuche entspringen, nach Möglichkeit zu mildern und zu beseitigen. Der Staat, der den Schulzwang fordert, hat als oberste Schulbehörde deshalb die Verpflichtung, Schulärzte für alle Schulen, höhere, mittlere und Volksschulen, städtische und Dorfschulen anzustellen.

2. Das Interesse, welches der Staat an der Schularztorganisation hat, beruht nicht auf der Feststellung und der Besserung der Ge-

sundheitsverhältnisse der Schuljugend allein, sondern auch auf der Möglichkeit, durch die schulärztlichen Untersuchungen Kenntnis von den Rückwirkungen und Wechselbeziehungen zwischen den Wohnungs-, Erwerbs- und Ernährungsverhältnissen der Gesamtbevölkerung und den Krankheiten der Schüler zu erlangen.

3. Durch eine staatliche Organisation der Schularzteinrichtung wird die Möglichkeit durchgreifender Verbesserungen auf dem ganzen Gebiete der Schulhygiene und insbesondere auch auf dem Gebiete der Unterrichtshygiene gegeben.

In der Schularztfrage scheint namentlich die Frage noch nicht abgeklärt zu sein, ob ein voll betätigter Amtsarzt die schulärztlichen Funktionen zu vollführen habe, oder aber eine Vielheit von Ärzten, die daneben noch eine Praxis ausüben. Während das letztere System, das von Wiesbaden ausgegangen ist, z. Z. das verbreitetste ist, hat man sich doch da und dort für das reine Amtsarztsystem entschieden. So hat in jüngster Zeit die Mannheimer Ärztesgesellschaft mit aller Entschiedenheit sich für das letztere System ausgesprochen; in Zürich ist der Assistent des Stadtarztes ausschliesslich Schularzt.

Das Wiesbadener System wurde in der letzten Plenarsitzung des Kongresses von Dr. L. Liebermann, ord. Professor der Hygiene an der Universität Budapest angegriffen, in seinem Vortrage über das Thema:

Die Aufgaben und die Ausbildung von Schulärzten.

Er wies zunächst darauf hin, dass sich die Aufgaben der Schulärzte nach den Zielen richten müssen, die man mit der schulärztlichen Einrichtung verfolge, dass aber eben diese Ziele anscheinend nicht überall die gleichen seien. Es erscheint — vielleicht mit Ausnahme von Frankreich und Ungarn — nicht richtig, so führte er aus, dass fast überall das Hauptgewicht gelegt wird auf die spezifisch ärztliche Tätigkeit des Schularztes. Diese muss jedenfalls auf ein richtiges Mass zurückgeführt werden, damit der Schularzt auch noch in der Lage sein kann, seinen Pflichten als hygienischer Sachverständiger, als Ratgeber der Schulleitung und des Lehrkörpers nachzukommen. Hierauf wäre überhaupt das Schwergewicht zu legen; denn die Schule ist keine Sanitätseinrichtung, und es liegt eigentlich nicht in ihrer Aufgabe, den Gesundheitszustand des Schülers auch dann zu überwachen, wenn derselbe keine Gefahr für die Gesamtheit der Schüler in sich birgt. Der Schule erwächst aus ihrem Berufe nur die Pflicht, dafür Sorge zu tragen, dass der Unterrichtsbetrieb selbst keine Schädigung der Gesundheit des Schülers bewirkt. Einer

schulärztlichen Einrichtung etwa nach dem Muster Wiesbadens kann daher der Redner nicht das Wort reden. Eines der wichtigsten Mittel zur Verbreitung hygienischer Kenntnisse in weiteren Kreisen ist der hygienische Unterricht. Es muss sowohl in den Mittel- als auch in den Volksschulen, als einer der mächtigsten Hebel zur Hebung der Volksgesundheit betrachtet werden. Jeder Fortschritt wurzelt in der Schule. Niemals werden deshalb behördliche Massregeln allein etwas erzwingen, wozu Intelligenz und von innerster Überzeugung getragener guter Wille der breitesten Volksschichten gehört. Liebermann betont weiter, dass der Schularzt ganz besonders auf den Lehrplan und die Lehrmethode Einfluss nehmen müsse, da die Überbürdung der Schüler an den Gymnasien und den Mittelschulen überhaupt mit ihren schlimmen gesundheitlichen Folgen eine nicht wegzuleugnende Tatsache sei.

Der Vortragende sprach sodann ein hartes Urteil über die Mittelschulen, namentlich das Überwuchern der alten Sprachen in denselben und verlangte auch für diese Schulstufe die schulärztliche Tätigkeit.

Kreisarzt Dr. Richter (Remscheid) erörterte die Frage:

Wie weit soll die Erteilung ärztlichen Rates durch
die Schulärzte gehen?

Der Vortrag gipfelt in folgenden Leitsätzen:

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.

4. Mehr als bisher sind Krankenkassen, Armenverwaltungen und wohltätige Vereine zur Bezahlung der Behandlung und Verpflegung kranker Schulkinder heranzuziehen.

Dr. med. Anton Hartmann, (Berlin) erwartet von den Schulärzten einen Einfluss auf die Erziehung des Volkes zur Gesundheitspflege; dies geschieht:

1. Durch direkte Belehrung: a) der Schüler, besonders der höheren Klassen durch Vorträge aus dem Gebiete der Gesundheitspflege,

b) der Schüler und Eltern bei Gelegenheit der vorgenommenen Untersuchungen c) der Eltern durch Vorträge an den Elternabenden.

2. Durch Einwirkung auf die Lehrer: a) durch Anregung und Beratung über die gesundheitsgemässe Behandlung der Kinder in den Schulen und Gewöhnung derselben an die Beachtung der Regeln der Gesundheitspflege, b) durch Vorträge über Gesundheitspflege in Lehrerkreisen, c) durch Mitwirkung und Ratserteilung bezüglich der im Unterricht den Schülern zu erteilenden Unterweisung über die Gesundheitspflege.

Um für diese vielseitige Wirksamkeit des Schularztes bestimmte Gesichtspunkte festzustellen und um demselben seine Aufgabe zu erleichtern, wurden von dem Verein Berliner Schulärzte Grundregeln der Gesundheitspflege aufgestellt, die im Erscheinen begriffen sind, und es wurde mit Unterstützung der städtischen Behörden eine Sammlung der Anschauungsmittel eingerichtet, welche für Vorträge und Unterricht über Gesundheitspflege erforderlich sind. Der Veröffentlichung sind Erläuterungen und eine Zusammenstellung der Anschauungsmittel beigegeben.

Über

Anlage und Zweck eines Grundbuches für Gesundheitspflege in Schulen

sprach der städtische Bezirksarzt Dr. G. Meder aus Brünn. Diese in sachlicher und eingehender Weise zur Darstellung gebrachte in Brünn bestehende sanitäre Einrichtung verdient Beachtung. Das Schulgesundheitsbuch enthält: 1. genaue Schulhausbeschreibungen, 2. Aufzeichnungen über Infektionskrankheiten in Schulen, 3. Jahresergebnisse der Untersuchungen der Schulkinder durch die Schulärzte nach den Gesundheitsscheinen.

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 die Anregung zu geben.
2. Hygienische Schulung der Schulärzte und Lehrer.
3. Durch die gewonnenen Erfahrungen eine Richtschnur bei Erbauung und Einrichtung neuer Schulen zu gewinnen.
4. Über das Auftreten und den Gang von Infektionskrankheiten in Schulen rasch orientiert zu sein, um die nötigen Abwehrmassregeln schnell zur Ausführung bringen zu können.
5. Auf Grund mehrjähriger Erfahrung über Auf-

treten und Weiterverbreitung von Infektionskrankheiten in Schulen Schlüsse ziehen zu können, welche der Schulhygiene und der Wissenschaft überhaupt von besonderem Nutzen sind.

Dieses Grundbuch ist von Nutzen für die Gemeinden resp. Schul- und Sanitätsbehörden, für den Amtsarzt, den Schularzt, für Lehrer und Baufachverständige und von besonderem Nutzen für die Wissenschaft, um zu richtigen Schlüssen in schulhygienischen Fragen zu kommen.

b) Pflege des Gesichtssinnes.

Den Reigen der wissenschaftlichen Darbietungen eröffnete, wie sich gebührte, einer der frühesten, konsequentesten und erfolgreichsten Arbeiter auf dem Gebiete der Schulhygiene, der temperamentvolle Breslauer Professor Dr. Hermann Cohn.

Was haben die Augenärzte für die Schulhygiene geleistet und was müssen sie noch leisten?

Der Vortragende erinnerte daran, wie vor 40 Jahren das ganze Gebiet der Augenhygiene der Schule noch total fremd war; wie dann nach und nach die Grundlagen geschaffen wurden; wie nach der Veröffentlichung seiner Breslauer Untersuchungen der Augen von 10 000 Schulkindern eine unübersehbare Literatur über Häufigkeit, Wesen und Ursachen der Myopie entstand. Die drei folgenden von ihm aufgestellten Sätze erwiesen sich durch Nachprüfungen anderer an mehreren hunderttausend Kindern als Gesetze:

1. Die Zahl der Kurzsichtigen steigt mit den Anforderungen der Schule an das Auge von der niedrigsten Dorfschule an bis zum Gymnasium hinauf.

2. Die Zahl der Myopen steigt in allen Schulen von Klasse zu Klasse.

3. Der durchschnittliche Grad der Kurzsichtigkeit steigt von Klasse zu Klasse.

Die wahre Ursache der Kurzsichtigkeit, d. h. des Überganges des Auges aus der Kugelform in die Eiform, sei indes noch völlig unbekannt; alles sei noch Hypothese. Fest stehe nur, dass vieles Nahesehen, namentlich bei erblicher Disposition und schlechter Beleuchtung Myopie erzeuge und dass die Schulhygiene also gegen das Nahesehen ankämpfen müsse.

Nun entwickelte Cohn in grossen Zügen die getane Arbeit auf dem Gebiete der Augenhygiene in der Schule: Er erinnerte an die Forschungen über die Ursachen der Myopie und wies dabei die Stillingsche Theorie energisch zurück. Er erinnerte an die Bestre-

bungen für eine für das Auge und die Wirbelsäule unschädliche Schulbank, an die Steilschriftfrage, die Verurteilung der Schiefertafel, die photometrischen Messungen, die Anforderungen an den Bücherdruck, die Abblendungsvorrichtungen, die künstliche Beleuchtung u. s. w. Er vergass aber auch nicht in lebhafter Weise den anfänglichen Widerstand der Behörden gegen alle schulhygienischen Forderungen zu schildern. Sein Verlangen nach Schulärzten war es hauptsächlich, gegen das die Opposition jahrzehntelang ankämpfte. — In dieser oder jener Form ist nun allerdings das hauptsächlichste Postulat Cohns an sehr vielen Orten erfüllt und darin liegt gewiss eine grosse Genugtuung für den unerschrockenen und zähen Kämpfer.

Generalarzt Dr. C. Seggel (München), macht interessante Mitteilungen über: „Schädigung des Lichtsinnes durch die Schule“. Er weist an Hand von tabellarischen Aufstellungen nach, dass der Lichtsinn mit Zunahme des Myopiegrades beständig abnimmt (darnach müsste der Titel allerdings heissen „.... durch die Myopie“ statt „.... durch die Schule“). Die Schädigung des Lichtsinnes tritt noch häufiger und intensiver als die Herabsetzung der Sehschärfe schon bei Beginn des myopischen Prozesses auf und ist, wenn sie noch in den niedern und mittleren Graden eine vorübergehende sein kann, doch in den hohen Graden und in der Mehrzahl der mittleren eine bleibende. Der Vortragende sieht in der Schädigung des Lichtsinnes bei Myopen eine weitere Bestätigung seiner Annahme, dass die dem Eintritt und der Progression der Myopie zu Grunde liegende Ausbuchtung und Verdünnung der äussern Bulbuskapsel am hintern Augenpole nicht ohne Dehnung und Zerrung der beiden innern Augenhäute vor sich geht und glaubt, durch seine Untersuchungen für die Förderung einer energischen und weitschauenden Augen-Hygiene für die Schule eine weitere und sichere Stütze erhalten zu haben.

Die Ergebnisse fasst Seggel in folgende Sätze zusammen:

1. Die weiblichen Zöglinge, bei denen weniger Kurzsichtige sich finden und der durchschnittliche Myopiegrad geringer ist, haben besseren durchschnittlichen Lichtsinn als die männlichen.
2. Unter den verschiedenen Refraktionszuständen ist der Lichtsinn bei der Myopie am schlechtesten, auch ist der Prozentsatz der Myopen mit normalem Lichtsinn gegenüber dem der Normalsichtigen überraschend gering.
3. Der Lichtsinn nimmt mit Zunahme des Myopiegrades ab, ebenso mit aufsteigender Altersstufe bzw. mit dem längeren Aufenthalte in der Schule, wesentlich aber nur deshalb, weil sich mit

den aufsteigenden Schuljahren der Prozentsatz der Myopen und der Grad der Myopie steigert.

4. Die Schädigung des Lichtsinnes tritt noch häufiger und anhaltender als die Herabsetzung der Sehschärfe schon mit Entwicklung des myopischen Prozesses und bei den niedersten Myopiegraden auf und ist, wenn sie auch in den niederen und mittleren Graden eine vorübergehende sein kann, doch in den hohen Graden und in der Mehrzahl der mittleren Grade eine bleibende; bei den höheren Graden ist sie sogar eine sehr erhebliche, indem hier der zentrale Lichtsinn bis auf $\frac{1}{12}$, selbst $\frac{1}{25}$ herabsinkt.

Hierauf sprach Dr. Hamburger, Augenarzt (Berlin), über „Augenhöhle und Kurzsichtigkeit“. Er weist die Stillingsche Theorie der Entstehung der Kurzsichtigkeit durch Druck des Obliquus superior energisch zurück. Erst wird auf die mit den Stillingschen Messungen durchaus nicht übereinstimmenden Nachprüfungen einer Reihe namhafter Autoren hingewiesen und dann an Hand von einfachen — vielleicht etwas zu einfachen — experimentellen Nachweisen gezeigt, dass die von Stilling als bewiesen angenommenen Schnürfurchen durch den Obliquus superior bei geringem Orbitalindex überhaupt nur am erweichten Leichenaugen auftreten, nicht aber am Auge mit normalem Binnendruck. Dagegen erlaubt sich der Berichterstatter doch die Bemerkung, dass im Experiment das Auge unter physiologischen Bedingungen nicht durch einen geschlossenen Gummiball ersetzt werden darf. Dort ist ein Ausweichen des Blutes durch einen den Blutdruck übersteigenden äusseren Druck durchaus möglich — hier nicht. Damit fällt der stringente Beweis des Experimentes.

Dr. Ad. Steiger, Augenarzt (Zürich), sprach über „Schule und Astigmatismus“. Erst gibt der Vortragende einige Erläuterungen über die Untersuchungen der Augen beim Eintritt in die erste Klasse (erstes Semester) der Schulen der Stadt Zürich. Diesen Untersuchungen ist das Material zu seinen Ausführungen entnommen. In den Jahren 1894/95 bis 1903/04 kamen zur Voruntersuchung durch den städt. Schularzt 25 995 Kinder im Alter von 6—7, ausnahmsweise bei Repetenten von 7—8 Jahren. Wer äusserlich sichtbare Entzündungen oder Anomalien oder auf einem oder beiden Augen eine geringere Sehschärfe als 1 zeigte, wurde zur Spezialuntersuchung zitiert. Diese nahm in allen Fällen (7736) der Vortragende vor. Bei diesen genauen spezialistischen Untersuchungen erwiesen sich

2408 = 18,7 % der Knaben,
 2787 = 21,3 % der Mädchen
 total 5195 = 20,8 % als anormal.

Nach einer kurzen Erläuterung über das Wesen des Astigmatismus erklärte Steiger an Hand von instruktiven graphischen Darstellungen die Hauptpunkte seines Referates.

Das Fazit seiner Auseinandersetzungen ist kurz folgendes: Der Astigmatismus ist der Häufigkeit nach der weitaus wichtigste Fehler des jugendlichen Alters. Beinahe die Hälfte aller als anormal bezeichneten Kinder der ersten Schulklasse litten an Astigmatismus. Er ist aber noch deshalb von ganz besonderer Bedeutung, weil er eine sehr häufige Ursache chronischer Kopfschmerzen ist und weil unter allen Faktoren, die zur Herabsetzung der Sehschärfe beitragen, in diesem Alter dem Astigmatismus die wichtigste Rolle zukommt, dagegen zwei Dritteile aller Augen mit Sehschärfe geringer als 1 astigmatisch sind. Im Kampfe gegen die Myopie müssen alle tauglichen Waffen mit Freuden begrüßt werden. Wenn deshalb durch Verbesserung der oft sehr schlechten Sehschärfe der Astigmatiker eine gute Arbeitsdistanz ermöglicht wird, so schaffen wir für viele Individuen einen Zustand ab, der nach allgemeiner Auffassung bei dem Zustandekommen der Myopie von grosser Bedeutung ist — die übermässige Annäherung an die Arbeit. Steiger verlangt durchaus nicht, dass alle Astigmatiker Gläser tragen; für schlechtsehende und mit häufigen Kopfschmerzen Behaftete aber hält er Gläser für eine wahre Wohltat.

Augenarzt Dr. med. Neuburger (Nürnberg) behandelte das Thema: Mindestforderungen bei der typographischen Ausstattung von Schulbüchern. Einleitungsweise gibt er von den von Prof. Cohn veranstalteten Untersuchungen von Schulbüchern vom augenärztlichen Standpunkte aus Kenntnis, die ergeben, dass z. B. im Jahre 1902 in den Berliner Schulen nur 16 % tadellose, 32 % mehr oder minder tadelnswerte und 52 % ganz ungenügende Schulbücher verwendet wurden; ähnliche Resultate ergaben die Untersuchungen von Blasius in Braunschweig, Roller in Darmstadt, Lambert und Neuburger in Nürnberg. Der Referent begründet seine Thesen, deren erste lautet:

„Es ist unbedingt erforderlich zur Verhütung von Schädigungen der Augen der Schulkinder, dass von seiten der betreffenden Behörden, baldigst, ebenso wie bisher schon der Inhalt in pädagogischer Beziehung, so auch die typographische Ausstattung der Schulbücher unter Zugrundelegung gewisser Mindestforderungen einer Prüfung auf ihre Zulässigkeit an den Schulen unterzogen werde, da die Erfahrung zeigt, dass das von manchen gewünschte allmähliche Vorgehen in absehbarer Zeit keine Besserung bringt.“

Als diese Mindestforderungen nimmt er die von Hermann Cohn aufgestellten an wie sie pag. 152—154 ausgeführt sind.

Wer sich für diese Frage interessiert, findet allen nähern Aufschluss in Cohns Schrift: „Wie sollen Bücher und Zeitungen gedruckt werden?“ (Braunschweig, Vieweg 1903.) Wir möchten diese Schrift namentlich den Unterrichtsbehörden zur Anschaffung empfehlen. Die zürcherische Erziehungsdirektion hat angeordnet, dass den Neudrucken von Schulbüchern die Cohnschen Anforderungen zu Grunde gelegt werden, und nimmt dieselben auch in die Verträge auf, die mit den Buchdruckereien abgeschlossen werden.

c) Pflege des Gehörsinnes.

In der Gruppe E hielt Herr Prof. Dr. med. Denker-(Erlangen) einen Vortrag nach eigenen Untersuchungen „Über die Hörfähigkeit und die Häufigkeit des Vorkommens von Infektionskrankheiten im kindlichen und im jugendlichen Alter“. Der Vortragende hat im Verlaufe von 3½ Jahren 4716 Kinder aus verschiedenen Schulen auf Hörfähigkeit geprüft. Er begnügte sich nicht mit der Untersuchung der Hörorgane; die Kinder erhielten zur Feststellung früher überstandener Infektionskrankheiten, erblicher Belastung, Offenlassen des Mundes, die Formulare, welche durch die Eltern zu beantworten waren. 4502 (von 4716) Fragebogen wurden beantwortet. Ein grosser Unterschied in der Zahl der überstandenen Infektionskrankheiten zwischen den Schülern der höheren und denjenigen der Elementarschulen war nicht vorhanden. Von den 4502 Kindern hatten 536 (11,9 %) eine Mittelohreiterung, 625 (13,9 %) Scharlach, 3593 (80 %) Masern, 396 (8,8 %) Röteln, 1268 (28,2 %) Diphtherie, 890 (19,8 %) Influenza, 40 (0,9 %) Hirnhautentzündungen durchgemacht. Bei 15,9 % der Schüler wurde dauernde Mundatmung angegeben. Als normale Hörweite wurde eine Hörfähigkeit von 20 bis 25 Metern für Flüstersprache angenommen. Von den 9432 untersuchten Gehörorganen erwiesen sich 5284 als normal (56 %); 1801 (19 %) verfügten über eine Hörfähigkeit von 8—16 Metern. Will man letztere noch als normal gelten lassen, so sind immerhin noch 25 % (234), welche nur auf 1/3 der normalen Entfernung und darunter hören, als krank zu bezeichnen. Der Vortragende nimmt an, dass Kinder mit einer Hörfähigkeit von 2—8 Metern bei genügender Aufmerksamkeit in den gewöhnlichen Schulen noch verbleiben können, währenddem ein gutes Fortschreiten bei einer Hörfähigkeit unter 2 Metern fraglich erscheint. Nachdem die Heilbarkeit der meisten

Ohrenerkrankungen hervorgehoben wurde, ging Vortragender über zur Besprechung der Mittelohreiterung. Er fand in den Volksschulen mehr als 2 % mit meist sehr übelriechendem Ohrenfluss behaftete Kinder, d. h. durchschnittlich einen Schüler in jeder Klasse; in höheren Schulen sind die Fälle spärlicher. Der Ohrenfluss kann für den daran Leidenden lebensgefährlich werden; der von dem Erkrankten häufig verbreitete Gestank bedingt eine Verschlechterung der Luft. Der Vortragende hält es für geboten, auch in Anbetracht der Bedeutung der Ohrenleiden für die geistige Entwicklung der Schulkinder, dass mindestens einmal jährlich sorgfältige Untersuchungen der Hörfähigkeit vorgenommen werden. Die Untersuchungen sollen vom Klassenlehrer, welcher vorher genau orientiert worden ist, ausgeführt werden; die von dem Lehrer herausgefundenen Schwerhörigen werden dann von dem Ohrenarzte genauer untersucht.

Sanitätsrat Dr. M. Bresgen (Wiesbaden) bespricht „die hauptsächlichsten kindlichen Erkrankungen der Nasenhöhle, der Rachenhöhle und der Ohren, sowie ihre Bedeutung für Schule und Gesundheit“. Er geht dabei von der Erfahrung aus, dass für die Krankheiten der Rachenhöhle, wie überhaupt der Halsorgane, sowie der Ohren gewisse Erkrankungen der Nase, welche mit Verschwellung derselben verknüpft sind, ursächlich von höchster Bedeutung sind. Der frische Schnupfen, wohl die häufigste Erkrankung der Kinder, leitet einesteils nicht nur zu den gleichartigen Erkrankungen der Schleimhäute des Rachens, des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Bronchien, sowie durch die Ohrtrompete hindurch zu denen des Mittelohres über, er hilft auch bei der immer noch üblichen Vernachlässigung desselben wesentlich zur Entstehung eines Dauerschnupfens. Der steigende Kopfdruck macht das Kind unfähig, aufmerksam zu sein, seine Gedanken anhaltend einem bestimmten Gegenstande zuzuwenden. Das Kind denkt eigentlich an nichts und macht den Eindruck, schwerhörig zu sein, was ja oft genug auch wirklich der Fall ist. Denn je hochgradiger der Nasenluftweg verlegt ist, umsomehr wird die Hörfähigkeit beeinträchtigt. Durch vorwiegende oder ausschliessliche Mundatmung wird ausser einer stark in die Augen springenden Verflachung des Brustkorbes und vieler anderer Schädigungen des Körpers besonders noch die Schleimhaut des Kehlkopfes entzündlich gereizt und die sprachliche Entwicklung des Kindes behindert.

d) Die Zahnpflege.

Privatdozent Dr. med. E. Jessen (Strassburg) und Beigeordneter Domenicus (Strassburg) referieren über „Die Errichtung von Schulzahnkliniken, eine volkshygienisch-internationale Forderung unserer Zeit“. Der erstere spricht vom zahnärztlichen, der letztere vom Verwaltungsstandpunkte aus; beide begründen die nachfolgenden Thesen:

I. Die Karies der Zähne hat unter allen Volkskrankheiten die grösste Verbreitung, wie die statistischen Untersuchungen von Schulkindern und Soldaten beweisen.

II. Die körperliche und geistige Entwicklung der Kinder wird durch sie geschädigt, die allgemeine Volksgesundheit herabgesetzt.

III. Die Bekämpfung dieser Misstände ist nur möglich durch die Einführung von Zahnärzten in Schule und Heer.

IV. Deshalb müssen in allen Ländern von den Stadtverwaltungen städtische Schulzahnkliniken errichtet werden.

V. Die Kosten sind im Verhältnis zu dem damit gestifteten Nutzen nur gering.

Die interessanten Ausführungen zeigen, wie die Verderbnis der jugendlichen Zähne überall, wo eingehende Zahnuntersuchungen vorgenommen wurden, in erschreckender Weise zu Tage trat.

Nach einer eingehenden Besprechung des Zustandes der Zähne bei den Strassburger Schulkindern schildert Dr. Jessen die bisherige Tätigkeit der städtischen Schulzahnklinik. Im ersten Jahre ihres Bestehens wurde neben der zahnärztlichen Behandlung die Untersuchung von 4000 Kindern statistisch genau bearbeitet. Die Ergebnisse zeigen eine Kariesfrequenz von 31,26 %. Ein Drittel aller Zähne waren krank. Ein gesundes Gebiss hatten von diesen 4000 Kindern nur 104. Demnach hatten 97,5 % aller Kinder kranke Zähne. Die Ursachen dieser riesigen Verbreitung der Zahnkaries, dieser fast unglaublichen Zerstörung des menschlichen Gebisses, sind beim Einzelindividuum mangelhafte Zahnpflege und unzweckmässige Ernährung, bei ganzen Völkern Einflüsse der Rasse, des Bodens, der Zivilisation, verfeinerten Lebensweise, Verweichlichung und Vererbung. Die Folgen dieser Zahnkaries sind: Schmerz, Drüsenschwellung, Entzündung und Schwellung der Weichteile und Kieferknochen, Abszess- und Fistelbildung, übler Mundgeruch, Aufhebung des Kauvermögens durch Verwüstung ganzer Zahnreihen. Viele Störungen im Allgemeinbefinden, manche Schulkrankheiten wie Kopfweh, Schwindel, Appetitlosigkeit, Blutarmut, Nervosität haben ihren letzten Grund in der

Erkrankung der Zähne. Ein hochgradig kranker Mund ist besonders bei Kindern imstande, die Gesundheit des ganzen Körpers zu untergraben. Die Belehrung der Kinder in der Schule, die unentgeltliche Untersuchung und Behandlung der Volksschulkinder in der städtischen Schulzahnklinik bieten die einzige Möglichkeit, diese immer weiter um sich greifende Volkskrankheit energisch und erfolgreich zu bekämpfen. 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, die in ganz wesentlicher Weise auf die Hebung der Volksgesundheit einwirken müssten. Die Kosten sind im Verhältnis zu dem gestifteten Nutzen nur geringe.

Domenicus führt hierauf aus, wie es mit den räumlichen und finanziellen Ansprüchen des Institutes bestellt ist und nennt einen kleinen Beweis des entgegenkommenden Verhaltens der Behörden, dass man sich schon mit dem Gedanken einer weiteren Ausgestaltung befasse.

Der Berichterstatter bekam den Eindruck, dass die Strassburger Schulzahnklinik grossen Segen stifte; über einen Zweifel aber halfen ihm weder die Referate noch die anschliessende Diskussion hinweg: freilich sind die Zähne einer ungeheuren Zahl auch noch sehr junger Menschen schlecht; freilich werden schlechte Zähne neben anderen Nachteilen auch den allgemeinen Gesundheitszustand oft ungünstig beeinflussen — alles das soll durchaus nicht bestritten werden. Aber, so fragte sich der Berichterstatter, ist es wirklich Aufgabe der Schule, diese Mängel, die sie aufdeckt, auch abzustellen? Schiesst man da nicht weit über das Ziel hinaus? Bleibt man sich eigentlich noch bewusst, dass man damit die Schule auf einen ganz anderen Boden stellt? Die Schule ist doch keine sanitäre, sondern eine erzieherische Anstalt. Wir sind durchaus damit einverstanden, dass der Schule die Sorge für die Schulhygiene aufgebürdet werde; für hygienische Fragen und Aufgaben, die mit dem Schulbetrieb direkt ursächlich und in ihren Folgen nichts zu tun haben, hat entschieden nicht die Schule aufzukommen.

An die sehr interessanten Ausführungen der beiden Referenten schloss sich ein höchst lebhaftes oratorisches Scharmützel an. Es erhob sich irgend ein beleidigter Schularzt und fragte die Versammlung an, was er und seine Kollegen denn eigentlich noch zu bedeuten hätten, wenn nun neben dem Augen- und Ohrenarzt auch noch der Orthopäd, der Psychiater, der Zahnarzt u. s. w. Eintritt in die Schule

verlangen; ob denn ein „allgemeiner“ Arzt nicht mehr imstande sei, ein Schulkind zu untersuchen. Geraume Zeit kreuzten sich die Ansichten, bis schliesslich der Präsident daran erinnerte, dass man an der Frage der Errichtung von Schulzahnkliniken sei.

Stabsarzt Dr. Sickinger (Brünn) sprach sich für Anstellung besonderer Zahnärzte für Schulen und Armee seitens der öffentlichen Verwaltung aus mit vollkommenem Ausschluss jeder Privatpraxis. Er findet zudem, es sollte die Verstaatlichung der zahnärztlichen Präparate angestrebt werden in der Meinung, dass der Erlös zur Errichtung zahnärztlicher Institute verwendet werde. Auch Zahnarzt Dr. Kielhauser (Graz), sprach sich für Schaffung des Instituts der Schulzahnärzte aus.

Nun platzten plötzlich die Vertreter zweier Schularztsysteme aufeinander: Ärztliche Überwachung der Schule auf der einen Seite — ärztliche Fürsorge mit Einschluss der Behandlung durch die Schule auf der andern Seite. Wer das erstere für richtiger erachtet, der wird zwar den Schularzt durchaus für kompetent halten müssen zur Ausscheidung der Normalen und der Anormalen; aber schon für die genauere Diagnostik der Abnormitäten wird man der Spezialärzte nicht entraten können; wer aber die Schule zu einer sanitären Institution machen will, der kann allerdings die spezialistische Mitwirkung durchaus nicht umgehen.

e) Über Infektionskrankheiten.

Dr. Le Gendre, Hospitalarzt von Paris und Präsident der „Ligue des médecins et des familles pour l'hygiène scolaire“, sprach in der zweiten Plenarsitzung über: „Die Wechselbeziehungen zwischen Schülern und Lehrern in Bezug auf ansteckende Krankheiten und moralische Einflüsse“. Eine Schule, eine Klasse ist ein Organismus, dessen verschiedene Elemente solidarisch sind und in gegenseitiger Wechselwirkung stehen. Der gewissenhafte Lehrer bemüht sich, die Neigungen der Schüler seinem eigenen Ideale anzupassen; er übt aber ausserdem einen unwillkürlichen Einfluss aus durch seine äussere Art und Weise, durch seinen Charakter und seine physischen Schwächen. Ähnliche Wechselbeziehungen bestehen zwischen den Schülern selbst, und endlich ist der Einfluss der Schüler auf die Lehrer zu berücksichtigen. Der Vortragende betrachtete die verschiedenen Arten übertragbarer Krankheiten, auch nervöser und moralischer Art, wie sie in den Schulen beobachtet werden, um dann besonders eingehend die Tuberkulose

zu behandeln. Gerade die Schule biete ausgedehnte Gelegenheit zur Übertragung dieser Krankheit. Die schlechte Luft in überfüllten Schulklassen, die Überanstrengung der Atmungs- und Sprechorgane, die Ermüdung durch zu grosse Stundenzahl, in vielen Fällen auch ungenügende Ernährung infolge zu kärglicher Entlohnung begünstigen die Empfänglichkeit der Lehrer für die Tuberkulose. Bei den Schülern kommt namentlich in grossen Städten vielfach noch das Wohnungselend, sowie die Abstammung von Tuberkulösen und Alkoholikern in Betracht. Die Übertragung zwischen Schüler und Lehrer kann durch eingeatmeten Staub sowie durch bazillenhaltigen Auswurf erfolgen, den die Tuberkulösen auf eine gewisse Entfernung um sich verbreiten. Der bazillenhaltige Staub kann von der Strasse in die Klasse gebracht worden sein durch die Füsse der Kinder oder kann entstehen durch die Aufwirbelung des auf den Boden des Zimmers oder der Korridore gelangten und dort getrockneten Auswurfs. Die Übertragung durch bazillenhaltiges Sputum kann aber auch stattfinden durch gemeinsame Benutzung von Gegenständen, die zum Munde geführt werden, wie Bleistifte und Federn, oder durch Speichelbefeuchtung von Schiefertafeln, Bücherblättern u. s. w. Abhilfemassregeln haben sich zu richten auf Verringerung der Schülerzahl in den Klassen, bessere Lüftung, Verbot des trockenen Ausfegens, ferner aber auf Vermeidung der Anstellung tuberkulöser Lehrer, auf baldigste Unterbringung tuberkulös gewordener Lehrer in Sanatorien, auch Entlastung der Lehrer zwecks Vermeidung der Überanstrengung. Für Kinder, welche der Tuberkulose verdächtig sind, sollten auf dem Lande oder an der See medizinisch-pädagogische Anstalten errichtet werden, in denen sie ihre Studien fortsetzen können. Der Vortragende wandte sich dann zu den nervösen Störungen, wie Zucken, Veitstanz, Hysterie, Epilepsie, Neurasthenie, bei denen Übertragung zwischen Lehrer und Schüler möglich ist. In einzelnen Fällen muss die Entfernung des betreffenden Kranken aus der Schule gefordert werden, in anderen genügt es, die bestehende Gefahr möglichst einzuschränken. Ausserdem kann schon die Überwachung einer überzahlreichen Klasse, der überladene Lehrplan oder eine ungenügende Lehrmethode eine Störung des Nervensystems verursachen, die namentlich zu Tage tritt, wenn es zu den schwierigen Prüfungen geht. Endlich kann zu grosse Erregbarkeit, Verfolgungswahn, Melancholie oder sittlicher Tiefstand den Lehrer unfähig für sein Amt machen wegen der üblen Rückwirkung auf den Schüler. Der Vortragende führt die Mittel zur Hebung der nervösen Störungen an

und fordert daher strenge Auswahl bei Aufnahme in die gewöhnlichen Schulen und pädagogischen Seminare, fortgesetzte methodische Körperübung, Verminderung der beruflichen Überbürdung durch Vereinfachung der überlasteten Lehrpläne, Verpflichtung der Anstaltsleiter zur Dämpfung übertriebenen Eifers bei Lehrern und Schülern, während der Vorbereitung zu schwierigen Prüfungen, endlich Verdoppelung der Sorge für die Körperpflege überhaupt. Der Redner schloss mit dem Hinweis auf die Wichtigkeit und Bedeutung des Schularztes bei Entdeckung und Bekämpfung aller dieser üblen Wechselwirkungen und zur Herstellung des Gleichgewichts der Nervenfunktionen bei Lehrern und Schülern.

Ebenfalls in der zweiten Plenarsitzung hielt Prof. Dr. Hüppe (Prag) einen Vortrag „Über die Verhütung der Infektionskrankheiten in der Schule“. Nachdem der Vortragende die Mitarbeit der Ärzte in den Bestrebungen der ganzen modernen Erziehung hervorgehoben, bespricht er die Notwendigkeit der Aufstellung klarer und vor allem durchführbarer Forderungen auf dem Gebiete der Schulhygiene und der Gesundheitspflege. Diejenigen Krankheiten, die durch Verhütung bekämpfbar sind, sind die Infektionskrankheiten; in den einzelnen Ländern werden die durch Anzeige, Isolierung oder Schulschluss zu bekämpfenden Schulseuchen sehr verschieden und ganz systemlos gewertet. Wie weit oder wie eng die Abgrenzung dieser Krankheiten vorgenommen wird, hange vom Begriffe der Ansteckung ab. Der Vortragende unterscheidet verschiedene Gruppen von Infektionskrankheiten: Zuerst erwähnt er Cholera, Unterleibstyphus und Ruhr als Schulhauskrankheiten und nicht als eigentliche Krankheiten der Schulkinder; die zu treffenden Vorsichtsmassregeln gehören in das Gebiet der Gesundheitspflege und ihrer Organe. Als notwendiges Zwischenglied werden die Schulärzte bezeichnet, welche die Verständigung zwischen Amtsarzt und Schule übernehmen.

Als zweite Gruppe werden Rheumatismus, Hirnhautentzündung, Erysipel, Fleckfieber, Rückfallfieber und Schweissfieber zusammengefasst; diese Krankheiten sind ebenfalls keine eigentlichen Krankheiten der Schule.

Die dritte Gruppe umfasst die wahren, echten Schulinfektionskrankheiten, d. h. Seuchen, bei denen durch die Häufung der Kinder in der Schule eine ganz besondere Gefahr entsteht. Hüppe möchte mit aller Entschiedenheit die Forderung aufstellen, dass keine Klasse mehr als 40 Schüler enthalten soll, und nur in den äussersten Fällen bis 50 zulassen. Erwähnt sei, dass in denjenigen Ländern, wo die

Kuhpockenimpfung nicht eingeführt ist, die Pocken mit zu den gefährlichen Schulkrankheiten gehören und dass eine Mitwirkung der Schulbehörden bei der Durchführung der Schutzimpfung erforderlich ist. Die eigentlichen Schulinfectionskrankheiten werden je nach der Leichtigkeit der Übertragung in drei Untergruppen eingeteilt: 1. Masern und Keuchhusten, 2. Pocken, Windpocken, Mumps und Röteln, 3. Diphtherie und Scharlach. Als Typen der Schulkrankheiten sind Masern und Keuchhusten bekannt; bei denselben tritt die Anlage, die Empfänglichkeit zurück gegenüber der Infektion. Beide Krankheiten sind zu einer Zeit übertragbar, zu der die Symptome häufig noch nicht erkannt werden; Hüppe wünscht eine strengere Durchführung der Isolierung bei Masern und bekämpft die Gewohnheit, die Geschwister eines erkrankten Kindes der Ansteckung auszusetzen; je älter das Kind, um so widerstandsfähiger. Bei der Verhütung der Ausbreitung spielt eine fleissige Ventilation des Schulzimmers eine bedeutende Rolle. Die zweite Untergruppe — Windpocken, Mumps und Röteln — lässt sich durch Isolierung der Kranken bekämpfen. Bei Scharlach und bei Diphtherie tritt nach Hüppes Ansicht die Krankheitsanlage in den Vordergrund. Die Ansteckung bei Scharlach soll besonders zu Beginn der Erkrankung gross sein, währenddem die Abschuppungsperiode nicht so gefährlich wäre. Es kommt ferner auch bei der Diphtherie die mittelbare Übertragung durch Wäsche u. s. w. in Betracht. Der Vortragende betrachtet die jetzigen Desinfektionsmassnahmen als praktisch undurchführbar; einen richtigen Ersatz erblickt er in einer gründlichen täglichen Reinigung des Schulzimmers mittelst Streudüsen, Imprägnieren, feuchtem Aufwischen etc. Die Tuberkulose wird als Kinder- bzw. Schulkrankheit überschätzt; die Krankheit erreicht ihren Höhepunkt gegen das 30. Lebensjahr. Ein tuberkulöser Lehrer ist für die Schule gefährlicher als ein tuberkulöses Kind; Kinder spucken nicht viel. Auch hier ist die Erziehung zur Reinlichkeit, die Verwendung des Taschentuchs und des Spucknapfes erforderlich, vor allem aber ist die Bekämpfung der Krankheitsanlage und die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit (Ferienkolonien, Seehospize, Turnen, Schulsiele etc.) zu beherzigen.

Kranke Kinder sollen bei Scharlach sechs, bei Masern, Diphtherie und Mumps drei Wochen aus der Schule ausgeschlossen bleiben; beim Keuchhusten richtet sich dies nach den Hustenanfällen. Absolute Giltigkeit haben diese Zahlen nicht; es müssen auch die physischen und die psychischen Kräfte berücksichtigt werden; eine län-

gere Schulversäumnis ist für das Leben noch nicht so schlimm wie ein vorzeitig zu grunde gerichteter Körper. Nicht zurück zur Natur, sondern vorwärts zur Gesundheit muss der Schlachtruf heissen, der uns einigt.

„Die Grundsätze für die Anwendung und Bemessung der Schulabwesenheit bei infektionskranken Schülern“ behandelt Bezirksarzt Dr. Joh. Pustówka, Lehrer für Somatologie und Schulhygiene an der k. k. Lehrerbildungsanstalt Tetschen. Die Fernhaltung des infektionskranken Schülers und eventuell auch seiner gesunden Umgebung vom Schulbesuche hat für die Betroffenen eine schwerwiegende Bedeutung. Aus diesem Grunde und um das öffentliche Ansehen dieser wirksamen sanitären Massregel nicht zu schädigen, ist ein möglichst gleichartiger Vorgang in den einzelnen Verwaltungsgebieten anzustreben. Die Infektiosität im Inkubations- bzw. Prodromalstadium muss hoch bewertet werden, ebenso auch die mittelbare Verschleppung von Infektionsmaterial, letztere nicht zum geringsten aus dem Grunde, weil eine gewissenhafte fortlaufende Desinfektion während der Krankheit nur ausnahmsweise geübt wird, die häusliche Isolierung Infektionskranker nur in den wenigsten Fällen einwandfrei ist und schliesslich auch die Gründlichkeit der abschliessenden Desinfektionsmassnahmen in der Allgemeinheit viel zu wünschen übrig lässt. Daher spielen Wohnungs- und unter Umständen Hausgenossen als Verbreiter der Infektion eine recht wesentliche Rolle. Als Sicherheitsfaktor ist noch immer die Zeit, welche seit dem Infektionsfalle verflossen ist, in Rechnung zu stellen. Daher erscheint ein möglichst langer Ausschluss der Krankgewesenen und deren nächster Umgebung vom Schulbesuche erforderlich. Grundsätzlich muss immer verlangt werden, dass alle Wohnungsgenossen Infektionskranker vom Schulbesuche zugleich mit diesem für die ganze Dauer der Infektionsgefahr ausgeschlossen werden, falls der Infektionsfall aus der Wohnungsgemeinschaft nicht entfernt wird (Infektionsspital, Tod). Aus dem Dilemma, welches aus dem Zwiespalt dieser im Interesse der Gesundheitspflege gegebenen Vorsicht und den nicht minder wichtigen pädagogischen Rücksichten resultiert, gibt es nur den Ausweg, dass der Kampf gegen die Infektionsgefahr in den Schulen auf die gefährlicheren Infektionskrankheiten konzentriert werde. Bei leicht übertragbaren bösartigeren Infektionskrankheiten (Scharlach) wird man die Abwesenheit auf die Hausgenossen ausdehnen, sowie auf alle, welche mit dem Kranken in engere Berührung kommen. Bei erwiesenermassen milden Infektionskrankheiten

(Schafblattern, Röteln, allenfalls auch Mumps) wird man bei einigermaßen günstigen häuslichen Verhältnissen auch Wohnungsgenossen den Schulbesuch gestatten können. Dasselbe ist auch unter günstigen Umständen (ärztliche Behandlung vorausgesetzt) bei Infektionskrankheiten, deren Virus intensiver an die Person des Trägers gebunden ist (Typhus), der Fall. Der Redner bespricht eingehend die einzelnen Infektionskrankheiten, legt die Karenztermine fest und wendet sich zum Schlusse gegen die Ansicht jener, welche die Contumaz der Gesunden für eine Massregel von zweifelhaftem Werte ansehen und durch die gewissenhafte Beobachtung solcher Individuen ersetzt wissen wollen. Diese setzt nach seiner Ansicht die Mitwirkung der Ärzte voraus, die allgemein durchaus nicht gegeben ist.

f) Schule und Nervenkrankheiten.

Über dieses Thema referierte Sanitätsrat Dr. Wildermuth (Stuttgart).

Auf Grund der Beobachtung von 360 Nervenkranken beiderlei Geschlechtes im Alter von 6—18 Jahren bespricht Wildermuth die Beziehungen der Neurosen zur Schule, namentlich hinsichtlich der Frage, ob und inwieweit geistige Anstrengung in der Schule Nervenkrankheiten verursache. Ausgeschlossen wurden: Idiotie, Epilepsie, sämtliche organischen Erkrankungen des Nervensystems. Die Patienten stammen meist aus dem städtischen Mittelstand, vielfach aus der Landbevölkerung, seltener aus den eigentlichen Arbeiterkreisen. Die Neurasthenie der Kinder zeigt im wesentlichen dieselben Züge wie die der Erwachsenen: die Symptome reizbarer Schwäche. Häufiger als bei Erwachsenen ist die Störung der allgemeinen Ernährung. In mehr als 60 Prozent waren die Patienten von früher Jugend auf schwächlich und nervös. In 12 Prozent waren dem Ausbruch der Neurasthenie akute Krankheiten vorangegangen. Häufig war Krankheitsursache regelmässiger Alkoholgenuß auch bei Kindern. 26 Proz. der neurasthenischen Kinder lernten von Anfang an schlecht, 32 Proz. gut. Überbürdung war als die Krankheit steigendes Moment anzusehen bei vier Kindern bis zum 14. Jahr, bei vier jungen Leuten über 14 Jahren, bei zwei davon trat die Neurasthenie auf im Anschluss an das Abiturientenexamen. Bei den Fällen von Hysterie, die meist in schweren Symptomen, Lähmungen, Kontrakturen, Konvulsionen, zum Teil verbunden mit vorausgehenden geistigen Störungen, sich äusserten, lieferte die Volksschule ein grosses Kontingent. Von den männlichen Kranken über 14 Jahre

waren nahezu die Hälfte in praktischer Tätigkeit. Erbliche Belastung war in 40 Proz. vorhanden, nervöse, bis in die frühe Kindheit zurückgehende Schwäche nur in 22 Proz. Ausgesprochen schlechte Schüler waren nur 10 Proz. Geistige Überanstrengung war nur bei einem Knaben als Ursache der Hysterie anzusehen. In zwei Fällen bei gut lernenden Kindern stellte sich hysterisches Zittern beim Schreiben, eine Art Schreibangst, ein. In vier Fällen war nicht Überbürdung, aber rohe und taktlose Behandlung in der Schule die Ursache der Hysterie. Einigemal wurde bei gut lernenden Kindern ein hysterischer Angstzustand vor Beginn der Schule wahrgenommen. Ähnliche Zustände finden sich auch bei Erwachsenen. Von den 111 Fällen geistiger Störung waren 48 Proz. den verschiedenen Formen des frühzeitigen Wahnsinns zuzurechnen, 23 Proz. dem Entartungsirresein, Irresein mit Zwangsvorstellungen, Hypochondrie. Sexuelle Perversitäten waren mit viel kleineren Prozentsätzen vertreten, am geringsten die Manie. Die erbliche Belastung war sehr hoch, im Durchschnitt 79 Proz., bei dem Entartungsirresein bis 80 Proz. Auf die früheste Kindheit gingen psychische und nervöse Anomalien zurück: so ziemlich in allen Fällen beim Entartungsirresein, bei den anderen Formen in ca. 35 Proz. In einzelnen Fällen bei dem frühzeitigen Wahnsinn und dem zirkulären Irresein zeigten sich deutliche Spuren von Wahnideen schon in ganz frühem Alter, lange vor Ausbruch der eigentlichen Krankheit. Bemerkenswert ist, dass bei den verschiedenen Formen des früh auftretenden Wahnsinns das erste Symptom ein rein intellektuelles Versagen sein kann, oft 1—2 Jahre vor Ausbruch der eigentlichen Krankheit. Diese manchmal ziemlich akut einsetzende Abnahme der geistigen Leistungsfähigkeit kann bei einer Prüfung, aber auch einer halbstündigen Leistung im praktischen Leben zutage treten. Man wird dann geneigt sein, in diesen Anforderungen die Ursache der Krankheit zu sehen. Auch der Umstand kann Schädigung durch Überbürdung vortäuschen, dass die jungen Leute im Gefühl der abnehmenden Konzentrationskraft übermässige Anstrengungen machen, um sich über Wasser zu halten. Was die Schulleistungen vor der Erkrankung betrifft, so zeigten nur die Fälle von Entartungsirresein einen hohen Prozentsatz schwacher Schüler. Der Vortragende ist der Ansicht, dass bei der Entstehung von Nervenkrankheiten im kindlichen und jugendlichen Alter die Schule, insbesondere die geistige Überbürdung, nur eine ganz geringe Rolle spiele. Dies gehe schon aus dem Umstand hervor, dass Volksschüler und junge Leute zwi-

schen 14 bis 18 Jahren, die die Schule nicht mehr besuchen, sondern in praktischer Stellung sich befinden, ein sehr grosses Kontingent der Neurosen stellen. Auch die grosse Zahl weiblicher Kranker spricht gegen die Bedeutung geistiger Überanstrengung. Die wesentlichen Ursachen sind die erbliche Belastung und konstitutionell nervöse und allgemein schwächliche Anlage. Eine Zunahme, namentlich eine erschreckende Zunahme der Neurosen und Psychosen, ist für das kindliche und jugendliche Alter fast so wenig bewiesen wie für Erwachsene. Immerhin ist es angezeigt, dass ausgesprochen nervöse Kinder nicht bald zur Schule kommen. Für einen Teil derselben wäre auch eine besondere Schulorganisation wünschenswert, etwa im Anschluss an die Hilfsschulen, deren Lehrplan und Lehrziel entsprechend zu erweitern wäre. Für nicht wenige nervös veranlagte, aber leicht lernende Kinder ist aber die Schule, wie die jetzige Organisation ist, ohne zu weit gehende Individualisierung nicht nur nicht schädlich, sondern wirkt heilsam durch das Moment der psychischen Abhärtung.

g) Die Morbiditätsstatistik.

Hierüber erstatteten Sanitätsrat Dr. Altschul (Prag) und Prof. Dr. Buechel (Nürnberg) Bericht.

Der erste Referent führt aus, dass die einzige brauchbare allgemeine Statistik diejenige der Schule sei. Für eine richtige Morbiditätsstatistik in Schulen ist die möglichst einheitliche Lösung der Schularztfrage für Volksschulen und für höhere Schulen Vorbedingung. Als weitere Grundbedingungen für eine brauchbare Statistik werden aufgestellt: ein verlässliches, sorgfältig gesichtetes Urmaterial, ein einheitliches und sicher definiertes Krankheitsschema und eine gleichmässig durchgeführte Bearbeitung des vorhandenen Materials. Der Referent will strenge unterscheiden zwischen Erkrankungen, die bereits bei Eintritt in die Schule vorhanden waren, Erkrankungen, welche während der Schulzeit entstanden, aber mit dem Unterrichte und dem Schulbesuche nicht in unmittelbar ursächlichem Zusammenhange stehen (Infektionskrankheiten), und eigentliche Schulkrankheiten, die lediglich dem Lernen und dem Schulaufenthalte zur Last geschrieben werden müssen. Wichtig, aber schwierig abzustecken, ist die Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit; es wird ein (internationales) Übereinkommen zu treffen sein, um festzustellen, welche Veränderungen bei Schüleruntersuchungen noch als physiologisch und welche schon als pathologisch

anzusehen sind. Die Grenzen des Physiologischen müssen weit gezogen werden; zweifelhafte Fälle sind zu eliminieren. Der Schularzt muss eine wissenschaftliche Statistik treiben; die Medizinal-Statistik der Schulen soll mehr medizinisch als statistisch sein. Eine Sammelforschung über Schülererkrankungen würde zu entschieden sichereren Resultaten führen als die bisherigen Einzeluntersuchungen; es kann nicht erwartet werden, dass eine solche Sammelforschung auf den ersten Wink einwandsfrei zu gestalten sei. Altschul schlägt vor, einige sicher zu umgrenzende Krankheitstypen (Skoliose, Myopie, Anämie, Chlorose, vielleicht auch die nervösen Störungen, die Skrophulose und die Tuberkulose) international statistisch zu bearbeiten, daneben aber noch genau detaillierte Bearbeitungen „lokal“ durchzuführen. Die Führung einer internationalen Morbiditätsstatistik wäre möglich durch die Konstituierung von Landeskomitees; sollte die Zusammenstellung auf unüberwindliche Schwierigkeiten stossen, so wäre die Sammelforschung auf Deutschland und eventuell auf die Schweiz zu beschränken. Die Morbiditätsstatistik hat der Arzt unter Mitwirkung der Lehrer zu führen. Altschul erläutert als Schema ein Formular für diese Statistik.

Den Standpunkt des Statistikers vertritt Prof. Dr. Buechel (Nürnberg). Er bemängelt allgemein die statistischen Methoden und betont, dass auch die Fehlgriffe der medizinischen Statistik geschadet haben. Die Trennung in bereits vorhandene und in eigentliche Schulkrankheiten bekämpft Buechel, weil diese Trennung nicht mit aller Bestimmtheit durchgeführt werden könne. Die sorgfältige Bearbeitung des Fragebogens ist Grundbedingung. Für die Festlegung des Beobachtungsmaterials ist die Individualkarte in der Gestalt des Gesundheitsscheines für das einzelne Schulkind die beste Form; die formulare Ausgestaltung dieses Gesundheitsscheines sollte der Begutachtung des Statistikers unterliegen. Buechel ist der Ansicht, dass diese Ausgestaltung vollständig abhängig sei von der vorgängigen Feststellung des Mindestmasses von Beobachtungsmomenten und vorab nicht Gegenstand der Erwägung sein könne. Die Aufarbeitung aus dem Urmaterial soll bis zu einem gewissen Masse eine zentrale sein. Der Referent gibt für die tabellarische Darstellung Gesichtspunkte in Bezug auf einzelne Krankheitsformen und das einzelne Individuum, Schuljahr und Klassenangehörigkeit etc. Der letzte Leitsatz lautet: „Die Gestaltung der Darstellungsformulare ist ebenso, wie die des Materialsammelformulars, 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.“

Aus den Vorträgen der beiden Referenten und auch aus den gefallenen Voten ist ersichtlich, dass die Einführung einer internationalen Schul-Morbiditätsstatistik einstweilen noch nicht angezeigt erscheint; die Frage ist aber so wichtig, dass dieselbe weitere eingehende Bearbeitung und Würdigung verdient.

10. Hygiène des moyens d'enseignement.

A. PUBLICATION DES MANUELS.

On attache une grande importance à l'impression des livres d'école et l'on a raison. Elle s'est du reste bien améliorée depuis un certain nombre d'années. L'un des hommes qui ont le plus contribué à ce résultat est M. le professeur Dr Cohn de Breslau. Grâce à un petit instrument de son invention il est arrivé à pouvoir déterminer si un manuel remplit les conditions voulues et a posé à cet égard les règles ci-après :

«Par une ouverture d'un cm² découpé dans un morceau de carton blanc, on ne doit voir pas plus de deux lignes d'impression.»

«La hauteur de la lettre *n* doit être au minimum de 1,5 mm et l'écartement entre la lettre *n* et une lettre de même hauteur comprise dans la ligne placée au-dessous doit être de 2,5 mm au moins; la largeur du trait d'une lettre doit être de 0,3 mm.»

Des études et comparaisons ont été faites en examinant les manuels employés dans les établissements scolaires d'un certain nombre de localités. Les constatations auxquelles on est arrivé sont résumées dans le tableau-graphique ci-après.

Cette question a aussi été abordée au Congrès et développée par M. le médecin-oculiste Dr Neuburger, à Nuremberg. Il a résumé son exposé en rappelant les principes énoncés ci-dessus et en ajoutant de plus :

«Dans l'intérêt de la bonne conservation de l'acuité visuelle chez l'enfant, il est indispensable que les autorités intéressées exercent une surveillance sérieuse sur l'impression des manuels scolaires comme elles l'ont fait jusqu'ici en ce qui concerne la matière qu'ils renferment au point de vue pédagogique.»

«La hauteur des lettres, dans les manuels d'épellation et de lecture pour les élèves de la première année d'école, doit être de 4 mm au minimum; ce sera aussi la hauteur des chiffres dans les recueils de problèmes.»

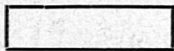
«La longueur de la ligne sera de 90 à 100 mm au maximum.»

«Le papier doit être blanc, d'égale épaisseur (au plus 0,075 mm)

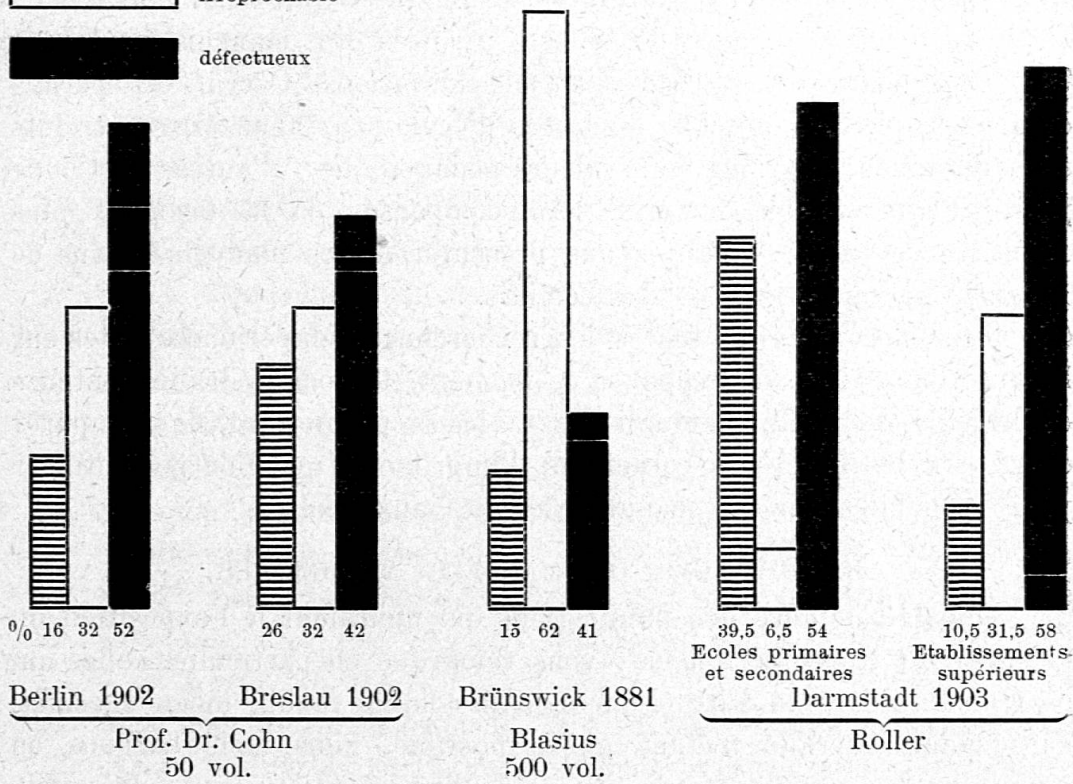
IMPRESSION DES MANUELS D'ÉCOLE.



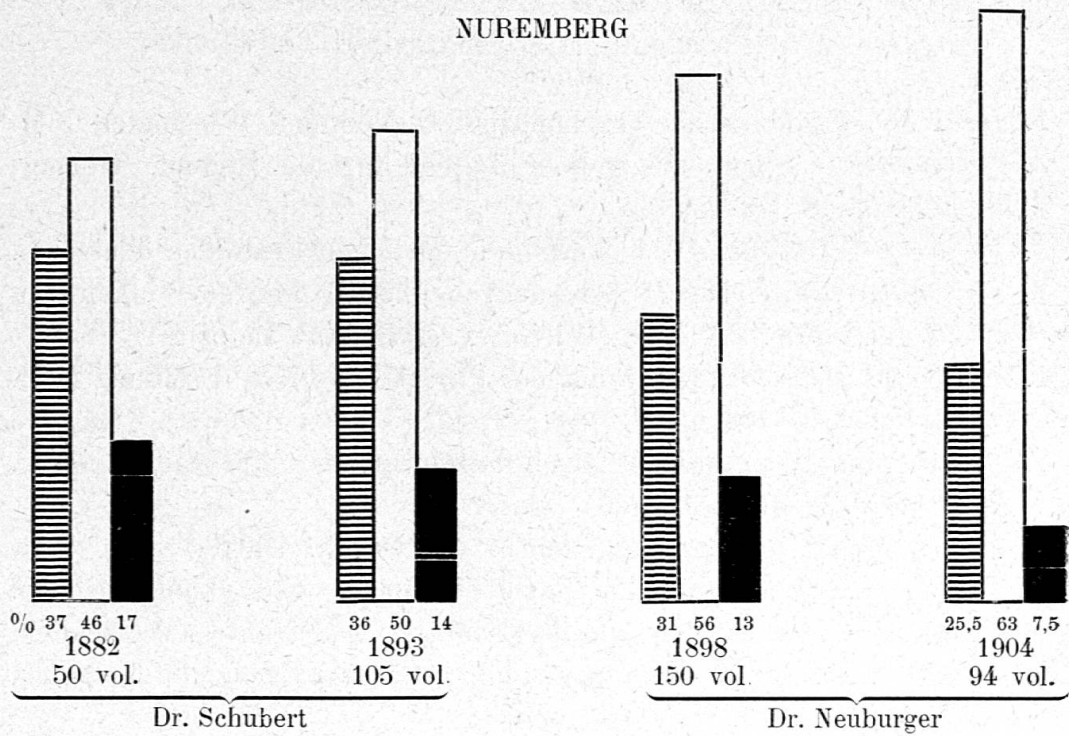
satisfaisant

à peu près
irréprochable

défectueux



NUREMBERG



dans toute la feuille, autant que possible sans pâte de bois, satiné, mais non glacé.»

« L'encre employée pour l'impression sera d'un beau noir. »

« L'objection qu'avec de telles exigences les manuels coûteront trop cher n'est pas à prendre en considération. Car il est permis d'affirmer que bon nombre de livres d'école pourraient être restreints sans diminuer en rien leur valeur pédagogique; d'autre part une petite augmentation de prix sera compensée de la façon la plus avantageuse par les qualités que présenteront les manuels en vue de garantir au mieux la vue des écoliers. »

Tenant compte de toutes les recherches et expériences faites sur la question qui nous occupe en ce moment, la Société des instituteurs de la ville de Berlin a établi des tableaux permettant de comparer entre eux les différents caractères d'imprimerie que l'on peut utiliser pour la publication des manuels destinés aux écoliers.

B. OUVRAGES OU MANUELS A SIGNALER.

Dans le nombre des publications qui figuraient à l'exposition du Congrès de Nuremberg nous avons remarqué en particulier celles qui se trouvent dans la liste ci-après. Un compte rendu, même succinct, sur chaque ouvrage n'étant guère possible, nous nous bornons en général à les signaler estimant que leur acquisition peut être utile pour les expositions scolaires permanentes si elles ne figurent pas encore dans leur catalogue.

Manuels.

1. *Baur Dr.* Hygienischer Taschenatlas. O. Nemnich, Wiesbaden. 3 M.
2. *Corbin-Gehr.* Spiele aus meiner Jugend für die Jugend. Körner, Leipzig. 3 M.
3. *Deutsche Volksfeste.* Wie sind die öffentlichen Feste des deutschen Volkes zeitgemäss zu reformieren und zu wahren Volksfesten zu gestalten? Von E. Witte. Voigtländer, Leipzig.
4. *Fuss und Hensold.* Lehrbuch der Physik. Herder, Freiburg in B. 6. Auflage 1903.
5. *Fischer.* Naturgeschichte des Pflanzenreiches. Freytag, Leipzig. (fort bien illustré).
6. *Helm.* Musik und Harmonielehre. Gütersloh. 1901.
7. *Heuner.* Rechenaufgaben. 7 Hefte, 20 Pf. jedes. F. Seybold, Ansbach.
8. *Lay, Dr. W. A.* Experimentelle Didaktik. O. Nemnich, Wiesbaden.
9. *Lay, Dr. W. A.* Anschauungs- und Gedächtnistypen. O. Nemnich, Wiesbaden. 1 M.

10. *Lechner*. Schule und Jugendspiel. K. K. Schulbücherverlag, Wien.
11. *Liederbuch* für Volksschulen, I. u. II. Abteilung. F. Korn, Nürnberg.
12. *Maier*. Sangesblüten. Ausgewählte Lieder und Gesänge. F. Korn. Nürnberg.
13. *Meyer*. Die Schulstätten der Zukunft. L. Voss, Hamburg.
14. *Ostermann - Wegner*. Pädagogisches Lesebuch. A. Schwartz, Oldenburg.
15. *Ostermann - Wegner*. Lehrbuch der Pädagogik, I. und II. Band. A. Schwartz, Oldenburg.

Dans l'histoire de la pédagogie donnée en 104 pages de l'un des volumes, il y en a 20 consacrées à Pestalozzi.

16. *Patzak*. Schule und Schülerkraft. Pichlers Wwe. & Sohn, Leipzig.
17. *Rathschläge* betreffend die Herstellung von Gebäuden und Real-schulen. 2 K. K. K. Schulbilderverlag. Wien.
18. *Schwalb*. Taschenbuch der Jugendspiele, 2 K. 80 h. K. K. Schulbilderverlag, Wien.
19. *Stark*. Naturgeschichte für Schule und Haus. F. Korn, Nürnberg.
20. *Tillmann, Lied und Topfner*. Rechenschule, 7 Hefte, 20 Pf. jedes. F. Korn, Nürnberg.
21. *Vogt und Buley*. Turnbuch. 2. K. K. K. Schulbilderverlag, Wien.
22. *Weiss*. Grundriss der Botanik (schön illustriert). Oldenburg. Berlin.
23. *Wunderlich*. Gesanglehre und Liedersammlung. F. Korn, Nürnberg.
24. *Zahn*. Arm-Bruststärker und seine Verwendung bei der Haus-, Schul-, und Heilgymnastik. Zimmerverlag, Stuttgart.

Journaux.

Au nombre des périodiques se rapportant à l'hygiène scolaire nous pouvons citer, outre le journal bien connu, savoir la «*Zeitschrift für Schulgesundheitspflege*», dont le rédacteur principal est M. le Dr Erismann de Zurich, et qui paraît chez l'éditeur L. Voss, à Hambourg, abonnement annuel 4 M.:

1. *Das Schulzimmer*. Ce journal paraît quatre fois par année chez P. J. Müller à Charlottenbourg. Abonnement annuel 4 M.
2. *Die Gesundheitswarte der Schule*. Journal mensuel, prix de l'abonnement 1 M. 50. Paraît chez O. Nemnich, Wiesbaden.
3. *Die Kinderfehler*. «*Zeitschrift für Kinderforschung*». Rédacteurs principaux : MM. Koch, médecin-aliéniste à Cannstadt; Trüper, directeur du sanatorium pour enfants de Sophienhöhe près de Jena; Ufer, recteur de l'école moyenne des jeunes filles d'Elberfeld.

4. *Gesundheit*. Hygienische und gesundheitstechnische Zeitschrift. Journal bi-mensuel, abonnement annuel 4¹/₄ M. Paraît chez F. Leineweber, éditeur à Leipzig.
5. *Gute Gesundheit*. Zeitschrift für allgemeine Gesundheitspflege. Abonnement annuel pour la Suisse 2 M. Edité sous les auspices de la Société sanitaire de l'Allemagne. Paraît à Hambourg. Grindelberg 15 a.
6. *Körper und Geist*. Zeitschrift für Turnen, Bewegungsspiel und verwandte Leibesübungen. Abonnement annuel 3 M. 60. Paraît chez l'éditeur Voigtländer à Leipzig.
7. *Werde gesund*. Zeitschrift für Volksgesundheitspflege und Krankheitsverhütung. Paraît tous les mois chez Th. Krische à Erlangen. Abonnement annuel 3 M.
8. *Lebensheimer Blätter*, für naturgemässe Erziehungsreform in Schule und Haus. Beiblatt: *Lebensheimer Frau*. Organ des Lebensheimer Erziehungsvereins.

Toutes ces publications périodiques sont intéressantes à parcourir; il nous serait facile d'en donner des extraits ou comptes-rendus si nous ne craignons pas d'allonger outre mesure notre travail.

* * *

Nous ne voulons cependant pas terminer ce chapitre sans indiquer que la Suisse était aussi représentée dans l'ensemble des manuels ou publications se rapportant à l'école ou à l'hygiène scolaire. Le canton de Zurich y avait fait figurer:

1. Fibel für das erste Schuljahr, 4 Hefte.
2. Lesebuch für das II., III., IV., V. u. VI. Schuljahr.
3. Deutsches Lesebuch für Sekundarschulen, I. u. II. Teil.
4. Deutsche Grammatik, Lehr- und Übungsbuch für Sekundarschulen (1904).
5. Schweizergeschichte für Sekundar-, Real- u. Mittelschulen, II. Aufl.
6. Absenzenliste für die Schule des Kantons Zürich.

On y trouvait en outre:

1. Jahrbuch der schweizerischen Gesellschaft für Schulgesundheitspflege. Band I, II, III und IV. Zürich, Zürcher & Furrer.
2. Dr. *Fr. Schmid*. Die schulhygienischen Vorschriften in der Schweiz. 1902. Zürich, Zürcher & Furrer.
3. *F. Zollinger*. Bestrebungen auf dem Gebiete der Schulgesundheitspflege und des Kinderschutzes. Bericht über die Weltausstellung in Paris 1900. Zürich, Orell Füssli.

C. TABLEAUX MURAUX.

En tête de cette série nous pouvons parler des tableaux recommandés pour la décoration des salles d'école. La maison *Voigtländer* à Leipzig en avait exposé un certain nombre. Malgré le bien que l'on en dit, nous persistons à trouver que beaucoup de ces reproductions de tableaux de maîtres manquent souvent de vivacité de coloris, même parfois de cachet artistique.*) Cela nous rappelle un peu la peinture froide et morne des grands panneaux de halles d'expositions. Quelques tableaux font cependant un peu exception. Au nombre de ceux qui sont à recommander nous citons:

1. Le Rhin près de Bingen.
2. Jour d'hiver ensoleillé.
3. Champ de blé avant la moisson.

La maison *Wachsmuth*, à Leipzig était représentée par un ensemble de fort beaux tableaux muraux de *Kiesling* parmi lesquels se faisaient remarquer:

1. Coucher de soleil. 2. Venise. 3. Hjörriing-fiord. 4. Temple de Jérusalem. 5. Un cuirassé dans les eaux chinoises. 6. Convoi de bœufs dans l'Afrique méridionale. 7. Dans la forêt. 8. L'angelus. 9. Oiseaux de rivage. 10. Blaireau.

Plus loin se trouvaient les superbes *Wandtafeln für den zoologischen und botanischen Unterricht*. Eine Sammlung von Künstlersteinzeichnungen, in Verbindung mit hervorragenden Künstlern, herausgegeben von Dr. O. Schmeil.

Quatre planches ont paru jusqu'ici, savoir:

- | I. Zoologie | II. Botanique |
|-----------------------------------|------------------|
| 1. Dromadaire au bord de l'oasis. | 1. Tulipe. |
| 2. Sanglier dans la brousse. | 2. Lamier blanc. |

*) Anmerkung der Redaktion. Wir sind anderer Ansicht als der Herr Berichterstatter. Wir finden gerade die Künstlersteinzeichnungen, wie sie in Voigtländers Verlag erschienen sind, in ihrer künstlerischen Ausführung in der Mehrzahl sehr gut und sehr preiswert; unverkennbar ist der Fortschritt, der in der Folge hinsichtlich der Ausführung erzielt worden ist. Wir möchten als für unsere Schulen sehr gut geeignet zur Anschaffung empfehlen:

1. Eiserne Mauer, von Angelo Jank. 2. Einsegnung von Freiwilligen 1813, von Arthur Kampf. 3. Morgenrot, von Robert Haug. 4. Albrecht Dürers Reise nach den Niederlanden, von Matthäus Schiestl. 5. Auf der Alm, von Anton Glück. 6. Altes Schloss Bregenz, von Paul von Ravenstein. 7. Englische Küste, von Hermann Petzet. 8. Schwäbisches Städtchen, von Adolf Luntz. 9. Bach im Winter, von Franz Hoch etc. etc. Hoffentlich folgen auch spezifische Schweizerthema!

Sehr hübsch namentlich zur Verwendung in Wohnräumen ist die Serie kleiner Wandbilder (41×30 cm. zu 2½ Mark); allerliebste Motive befinden sich darunter. (Illustrierte Kataloge sendet die Verlagsbuchhandlung gratis.) Siehe Anhang!

Ces tableaux sont publiés par l'éditeur E. Nägele, à Stuttgart. Une nouvelle publication dans le domaine de l'étude de la physiologie de l'homme, ce sont les *Neue anatomische Anschauungstafeln*, du Dr méd. F. A. Düms, chez G. Thieme, à Leipzig. Ces planches, au nombre de six, présentent le grand avantage d'être très simples et par conséquent faciles à comprendre par l'enfant; au point de vue pédagogique elles sont tout à fait à recommander. Une publication pouvant rendre des services dans les classes où se donnent l'enseignement ménager et l'économie domestique aux jeunes filles, c'est:

Tabelle der Hauptfarben (Système Barolin), accompagnée de la brochure: *Grassmann. Der Farbensinn und seine Bedeutung im Erwerbsleben*, publiée par la Gesellschaft zur Gründung und Förderung des Museums für weibliche Handarbeiten, in Wien, Mariahilfstrasse 140. Plus loin venaient les *Tableaux de dégâts occasionnés dans les principaux organes de l'homme par l'alcool*, publiés par la Hof- und Staatsdruckerei, à Vienne.

Nous mentionnons encore pour terminer: -

1. *E. Noack. Lungengymnastik und Atmungskunst im Schulturnen*, série de photographies de la maison Brandstetter, à Leipzig.
2. *Petersen. Den Danske Kvindergymnastik*, grand tableau des exercices de gymnastique pour jeunes filles, donné en planches dans une série de cahiers parus comme supplément d'un ouvrage spécial à la Gyldendalske Verlagsbuchhandlung, à Copenhague; le tableau général est intéressant à parcourir.
3. *Hansen, naturwissenschaftliche Bilder*, Verlag der Kasseler Hafer-Kakao-Fabrik. Hansen & Co., A.-G. Kassel.

Ici peuvent encore se placer les tableaux contenant des règles de discipline ou d'hygiène. Dans ce nombre sont les trois tableaux (1. m² env.) de la maison Herrosé, à Wittenberg. Nous reproduisons le premier:

Tafel I. **Atmungsregeln.**

1. Nimm beim Sprechen stets eine gerade Körperhaltung ein!
2. Überlege was du sprechen willst!
3. Versuche nie zu sprechen, wenn du dir über die Antwort nicht klar bist!
4. Hole schnell und tief, aber ganz geräuschlos Atem!
5. Halte den Brustkasten mit der eingeatmeten Luft recht hoch!

6. Senke den Brustkasten nicht vor begonnener Rede!
7. Lass vor dem Sprechen die eingeatmete Luft nicht durch den Mund oder die Nase entweichen!

La deuxième planche se rapporte aux règles du langage et la troisième à des sentences diverses.

Sur la paroi de l'une des classes de Nuremberg nous avons remarqué cette inscription de la main du maître sur une grande feuille :

„Lies langsam, laut und deutlich.“

D. COLLECTIONS POUR L'HYGIENE, LES SCIENCES NATURELLES
OU L'INDUSTRIE.

Un des rapporteurs du Congrès, M. Fischer de Rixdorf près Berlin, a montré l'importance qu'il y avait à doter nos écoles de moyens intuitifs suffisants, surtout pour l'enseignement de l'hygiène. Il voudrait voir constituer une collection assez complète dans laquelle on trouverait : un squelette humain, un crâne décomposable, une collection de coupes osseuses, quelques préparations microscopiques, un microscope, des modèles anatomiques de l'œil, de l'oreille, de la main, de coupes de la tête et du cou, du cœur, du larynx, une gravure schématique du corps, des tableaux de la valeur des aliments, des gravures se rapportant aux premiers soins à donner en cas d'accident et enfin une boîte de secours. Il voudrait encore orner les parois de l'école de reproductions de peintures ou sculptures représentant l'homme bien conformé et pouvant contribuer à donner aux élèves une notion parfaite de la beauté du corps. Ce qu'il recommande est heureusement déjà mis à exécution dans une grande mesure. Il est cependant bon de noter l'idée développée par le directeur du *Musée scolaire d'histoire naturelle* de la ville de Rixdorf, c'est de voir se constituer dans chacune de nos villes une commission s'occupant de l'organisation d'un musée central d'hygiène. Ce serait aussi là un moyen de faire mieux comprendre aux familles ce qu'il y a lieu d'observer et de connaître dans ce domaine. Une source d'utiles renseignements à cet égard est la brochure : *Bau, Leben und Pflege des menschlichen Körpers*, illustrierter Führer durch das naturhistorische Schulmuseum der Stadtgemeinde Rixdorf, Abteilung I: Anatomie und Hygiene von E. Fischer.

La maison Benninghoven et Sommer, à Berlin (Thurmstrasse 19) a exposé une série de *modèles anatomiques* en général bien exécutés

et fort appropriés à l'enseignement; quelques-uns conviennent pour les écoles primaires ou secondaires et leur prix, quoique assez élevé, n'est pas inabordable. Dans les maisons françaises qui en fournissent, ces modèles coûtent en général plus cher.

Les *collections technologiques de J. Kagerah*, à Hambourg, sont appelées à un emploi de plus en plus général dans les écoles industrielles ou commerciales. On pourra obtenir des collections se rapportant à :

- | | |
|-----------------------------|---|
| a) Fabrication des cordes. | e) Fabrication des carreaux de faïence. |
| b) " de l'encre. | f) " du papier. |
| c) Préparation de la colle. | g) " du verre. |
| d) " des bouchons. | etc. etc. |

E. JARDIN SCOLAIRE.

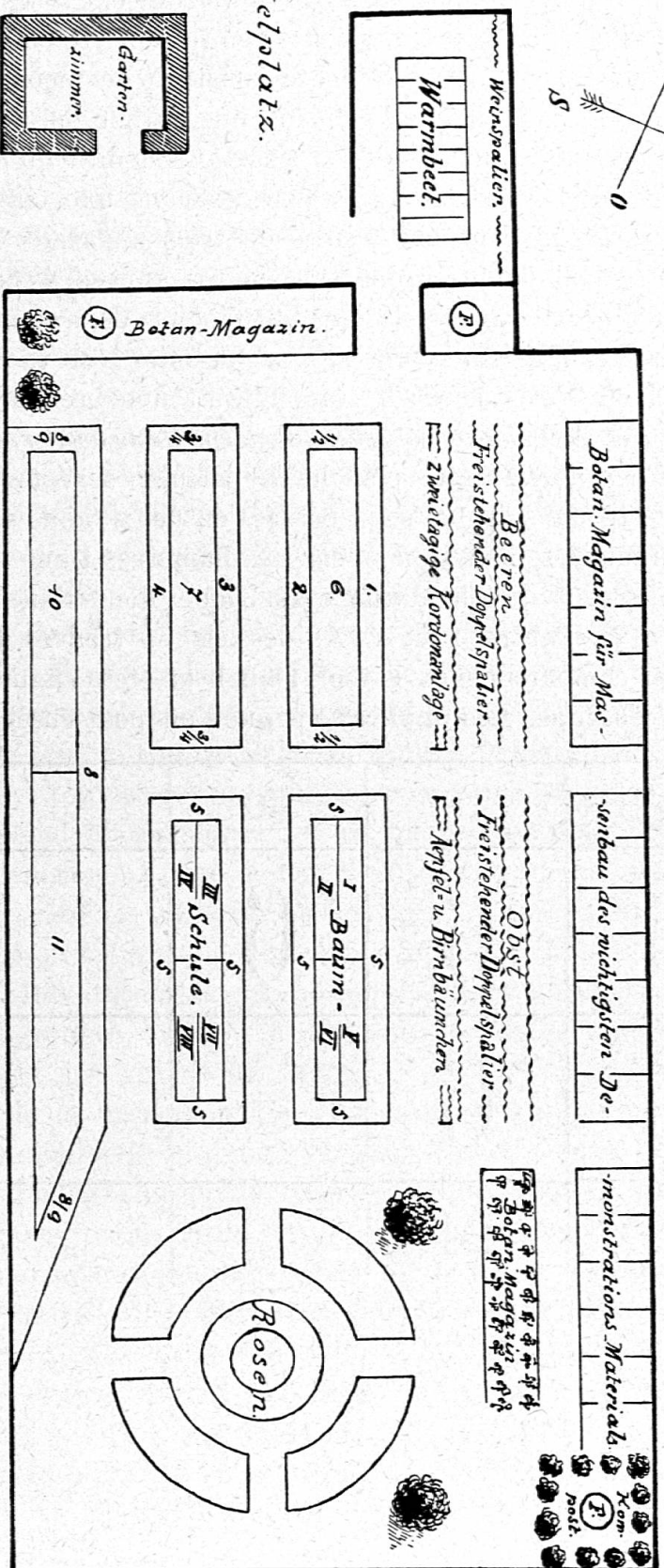
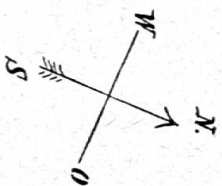
Voilà un moyen d'enseignement reconnu des plus avantageux mais dont l'organisation ou l'entretien se heurtent malheureusement à de trop nombreuses difficultés.

La direction des écoles de la ville de Graz en Styrie a fait figurer à l'exposition du Congrès de Nuremberg le plan du jardin scolaire que possède cette localité. Il peut servir de modèle et il serait bien désirable que dans toutes nos villes suisses on en trouva un si bien compris. Nous donnons ci-après une reproduction schématique de ce plan avec l'indication des différentes cultures.

F. APPAREILS POUR L'ENSEIGNEMENT.

L'un des appareils les plus intéressants de l'exposition était sans contredit celui de M^r. Greubel, ancien instituteur à l'école régionale d'Alzenau en Bavière, actuellement à Rimpfing près de Wurzburg. Cet appareil se compose d'un cadre ou châssis vertical supportant deux tableaux noirs ordinaires pouvant monter et descendre alternativement. Entre eux se trouve un troisième tableau transparent; l'une des faces de celui-ci est mate; il est disposé de manière que l'on puisse placer contre l'autre des faces des modèles, cartes ou planches se rapportant au dessin, à la géométrie, aux sciences naturelles (croquis schématiques), à la géographie. Le maître peut ainsi presque instantanément donner une reproduction exacte, du tracé se rapportant à la leçon donnée. Les feuilles de fond peuvent aussi être préparées en vue de l'enseignement de l'écriture ou de la musique par des arrangements de lignes conformes à l'objet de la leçon.

Ce dispositif permet au maître d'illustrer une leçon sans hési-



Stielplatz.

$$F = F_{\text{ass.}}$$

1. Blumen, Beerenobst, Hochstämme.
2. 3. 4. Blumen. Topfbäume.
5. Topfbäume und Blumen für den Zeichenunterricht.
6. Muster für einen Hausgarten.
7. Gemüse-, Küchen- und Blumenarten.

8. Blumen für den Zeichenunterricht.
9. Nutzsträucher.
10. Pflanzen-Magazin, in welchem sämtliche Vertreter der im Lesebuch für Volksschulen und im Lehrbuch für Bürgerschulen enthaltenen Pflanzen zu Familien gruppiert sind.
11. Obstbäume in Guirlande.

tation et ce qu'il représente est toujours donné d'après des proportions exactes, ce qui est d'une grande importance. Il est fait usage de craie de différentes couleurs; douze teintes ont été choisies par l'auteur.

Le même appareil est encore construit de façon à pouvoir servir de porte-cartes, et à faciliter dans une grande mesure l'enseignement du système métrique ou des fractions. C'est dire qu'il est assez ingénieux et peut rendre de réels services dans une classe.

Nous avons à parler ensuite de trois appareils pour l'enseignement du calcul dans les deux premières années d'école.

Deux de ces appareils ont fait l'objet de communications dans l'une des séances du Congrès. Le premier est la *Rechen-Brett* de Troeltsch, à Nuremberg; à côté figurait une brochure intitulée: *Ein Beitrag zur Methodik des grundlegenden Rechenunterrichtes am Nürnberger Rechenbrett*. Cette planche à calculer se compose d'un fond à teinte verte dans lequel sont percés, en deux rangs superposés, vingt trous circulaires d'environ 5 cm. de diamètre. Dans ces trous on peut placer de gros dés de forme cylindrique dont l'une des extrémités est noire et l'autre rouge. Au-dessous se trouve un tableau noir divisé en compartiments et sur lequel on fera figurer les nombres dont on s'occupe. Les applications que l'on peut en déduire conduisent

6	18	30		
6	6	6		
6	6			
12	24			
$6 + 6 = 12 + 6 = 18 + 6 = 24 + 6 = 30$ $30 - 6 = 24 - 6 = 18 \dots \dots \dots = 0$				
$1 \times 6 = 6$	$6 \text{ in } 6 = 1 \times$	5 ^{te} Teile.		
$2 \times 6 = 12$	$6 \text{ in } 12 = 2 \times$	$\frac{1}{5} \text{ von } 30 = 6$		
$3 \times 6 = 18$	$6 \text{ in } 18 = 3 \times$	$\frac{2}{5} \text{ von } 30 = 12$		
u. s. w.	u. s. w.	u. s. w.		

à faire comprendre aux enfants l'une ou l'autre des quatre opérations fondamentales. On comprendra dans une certaine mesure le parti que l'on peut tirer de ce boulier d'un nouveau genre par l'exemple ci-dessous destiné à éclairer les participants au Congrès et que nous croyons utile de reproduire.

Il n'est pas difficile de se rendre compte de la marche d'une leçon, ou plutôt d'un certain nombre de leçons sur le nombre 6 pour en arriver aux applications ci-dessous que les élèves auront de leur côté à retrouver et à employer dans le calcul.

Un vaillant chercheur dans le domaine pédagogique est le Dr Lay, professeur à Carlsruhe. Pour l'enseignement du calcul il a imaginé d'utiliser la face inférieure du couvercle de la boîte d'école, en y pratiquant deux rangées de dix trous groupés d'une façon particulière. D'après la même disposition il a aussi établi une règle à calcul, puis deux appareils servant de boulier-compteur dont l'un à vingt boules et l'autre cent. Dans ce dernier les baguettes qui supportent les boules peuvent occuper une place différente suivant les besoins de la leçon. Le prospectus accompagnant ces appareils s'exprime ainsi: „Il est connu que dans le calcul mental ou écrit, la décomposition des nombres, pour l'une ou l'autre des quatre opérations, offre aux enfants de grandes difficultés. Avec l'emploi de la machine de Lay toutes ces difficultés sont vaincues de la façon la plus aisée (*spielend überwunden*). C'est un peu beaucoup dire.

Enfin un troisième appareil dont l'éditeur vante aussi largement les avantages, c'est la *Adams Rechenkasten*, ainsi que la *Adams Rechenbrett*. Le premier rappelle tout à fait la boîte de Tillisch, et se compose de 100 baguettes prismatiques, allant en augmentant de longueur, par groupes de 10, la hauteur des petits numéros étant de 3 cm. et celle des grands de 30 cm.

Au cours de la discussion qui a eu lieu sur l'emploi des machines à calculer, quelques orateurs se sont élevés contre l'emploi de ces appareils qui mécanisent le travail. Nous n'allons pas si loin, cependant il nous paraît utile de ne pas vouloir leur accorder une trop grande importance au détriment de bases et moyens intuitifs qu'il y a lieu de ne pas négliger; nous voulons parler de tous les objets ou éléments de calcul qui sont à la portée de l'instituteur et contribuent à mieux exciter l'intérêt qu'un appareil toujours le même.

Un matériel fort utile ce sont les corps géométriques en ivoire de G. J. Pabst, à Nuremberg. Ces corps peuvent servir pour les

leçons sur la cristallographie ou la stéréométrie. Quelques séries sont en carton, d'autres en bois de poirier, peint en noir ou naturel, d'autres en verre avec fils tendus pour indiquer les axes, ou corps en carton à l'intérieur. L'inventeur a de plus imaginé un support (Universal-Stativ) qui permet de placer dans une position rationnelle tout corps non monté sur un pied.

A. Mang, professeur à l'école réelle supérieure de Heidelberg, a exposé quelques appareils de démonstration pour la géographie astronomique, entre autres un tellurium et un horizontarium; ce dernier sert à faire comprendre le mouvement apparent des astres: soleil, lune et étoiles, pour un point quelconque de la surface de la terre. Ces appareils sont du reste généralement connus.

Il y avait aussi du matériel pour l'enseignement à donner aux aveugles: tables pour le calcul, le dessin, boîte de constructions et reproduction en bois sculpté du bâtiment que possède la ville de Nuremberg, afin d'apprendre aux élèves de l'établissement à le connaître à fond et à s'y retrouver. Il y avait aussi une machine à écrire pour aveugles.

G. GÉOGRAPHIE.

Il y avait fort peu de chose dans ce domaine-là. Comme cartes murales, celle que la Suisse vient de fournir gratuitement à toutes ses écoles et au sujet de laquelle un journal a dit: „Die Schweiz hat eine prächtige Schulwandkarte.“

La maison *Schott*, à Berlin, a exposé un globe terrestre, un dit en relief, un globe céleste et un plan en relief de Jérusalem, ce dernier d'une exécution laissant quelque peu à désirer.

Nous ne faisons que citer en passant les reliefs de quelques régions de l'Allemagne du Sud par M. le k. u. k. major v. Pelikan; la Suisse n'a rien à apprendre de ce côté-là si l'on ne possède pas autre chose au-delà du Rhin.

Dans les visites de bâtiments d'écoles de la ville de Nuremberg nous avons pu constater, au point de vue de l'enseignement de la géographie une gradation qui peut nous servir d'exemple dans le choix des cartes employées. Voici celles que l'on utilise successivement:

- 1° Plan de la vieille ville de Nuremberg, en noir, de 1, 2 m. sur 1, 2 m.,
- 2° Plan de la ville de Nuremberg et environs,
- 3° Carte de la province de Mittel-Franken,
- 4° » de la Bavière,
- 5° » de l'Allemagne.

H. GYMNASTIQUE ET JEUX.

La Mittelfränkische Turngerätefabrik a présenté une série complète d'appareils de gymnastique sur lesquels il n'y a rien de particulier à signaler.

Il est bon de rappeler ici le «*Tirant Largiadèr*», inventé par le distingué et regretté directeur de l'École supérieure des jeunes filles de Bâle. Cet appareil, qui prend peu de place, est des mieux appropriés pour la gymnastique en chambre; il contribue à fortifier les muscles des bras et de la cage thoracique et permet de lutter avec succès contre les fâcheux effets du travail sédentaire, à la condition de s'en servir.

En Allemagne, en Autriche, en Russie, on accorde de jour en jour plus d'importance aux récréations physiques de la jeunesse. Pour cela on s'occupe de l'établissement de places convenablement aménagées, avec tout le matériel nécessaire. A Nuremberg, la première place fut ouverte en 1891. Actuellement il y en a 9, à chacune desquelles deux maîtres sont attachés comme directeurs des jeux. La fréquentation est facultative. Pour ces 9 places, la ville a dépensé en 1903 la somme de 9000 marcs. Le nombre des jours où les places ont été utilisées a été de 114 à 120 et le nombre total de présences d'élèves de 205,448 (131,151 pour les garçons et 43,140 pour les filles) soit en moyenne environ 200 élèves par jour et par place de jeux.

Plusieurs photographies et plans montraient ce que possèdent à cet égard bon nombre de localités.

I. APPAREILS DESTINÉS A RECTIFIER LA POSITION DE L'ÉLÈVE.

Nous voulons signaler seulement ici quelques petits appareils pouvant contribuer à empêcher que l'élève ne prenne une mauvaise attitude. Dans ce cas rentrent:

- a) Le „Geradehalter“ de A. Feise, à Hildesheim, pour la tenue pendant l'écriture.
- b) Le Praktikus. Patentfederkasten mit Lesepult, de Kasiske, à Görlitz, pour obtenir une bonne position du livre pendant la leçon de lecture.
- c) Le support de Wilking, pouvant s'adapter à n'importe quelle genre de table d'école, et destiné aussi à supporter le manuel de lecture. A celui-ci nous ferons le reproche de porter le livre à une distance des yeux qui est un peu trop considérable.
- d) L'Universal-Halter de Wilking, doit aider à obtenir une bonne tenue du porte-plume ou du crayon.

- e) Le „Schreib-Stützfinger-Ring“, du même inventeur, destiné à forcer les deux derniers doigts de la main à prendre une bonne position pendant l'écriture.
- f) Le Lese- und Abschreibe-Gestell, de C. Führer-Stahl, à St Gall, petit pupitre pliant pour supporter un livre.
- g) Les Zeichenblatthalter de Perlik, à Leitmeritz en Bohême, ou celui de Max Rockenstein, à Berlin.

Ces petits engins peuvent rendre des services à l'occasion; ils ne sont heureusement pas indispensables.

K. QUELQUES MOTS SUR LE MATÉRIEL SCOLAIRE DES ÉCOLES DE LA VILLE DE NUREMBERG.

L'office central du matériel scolaire de la ville fournit aux instituteurs sur le compte de l'Administration scolaire:

- a) Tableaux pour l'enseignement intuitif,
- b) Cartes,
- c) Matériel pour l'enseignement du système métrique,
- d) Manuels et cahiers,
- e) Modèles de dessin, etc.

Les élèves pauvres peuvent recevoir le matériel gratuitement; la dépense est supportée par le Service des pauvres. Il leur est ainsi remis les livres, les cahiers, le matériel pour le dessin, les matières premières nécessaires pour les leçons de travaux à l'aiguille. En 1901, sur 31,087 élèves, 2987 ont été mis au bénéfice de cette faveur.

Les instituteurs ont à leur disposition plusieurs formulaires spéciaux pour les demandes de matériel ou pour informer les parents des lacunes qu'ils constatent à l'occasion dans le matériel de leurs enfants.

La ville de Nuremberg possède en outre deux bibliothèques, une à l'usage du personnel enseignant, et l'autre pour les élèves des écoles primaires. En 1901 la bibliothèque des instituteurs comptait 3914 volumes; le nombre des ouvrages sortis pendant cette même année s'est élevé à 3448. Le développement en est assuré par des versements volontaires du personnel enseignant, des subsides de l'administration de la ville.

La bibliothèque des élèves appartient à la ville; elle est divisée en 18 sections et est administrée par un comité de 21 membres choisis dans le personnel enseignant; les fonctions de bibliothécaire sont gratuites. La ville fait une subvention annuelle de 600 marcs. Le nombre total des volumes était en 1901 de 8489; les sorties d'ouvrages ont atteint le chiffre de 14,287 en augmentation de 1091 sur l'année précédente.

11. Rück- und Ausblick.

Darüber herrscht kein Zweifel: Reiche Anregung boten die Tage von Nürnberg! In allen Gebieten der Schulhygiene konnte man etwas holen, etwas profitieren; waren es an einem Orte mehr oder weniger neue Ideen oder alte Ideen in neuer Form, so fand man an anderer Stelle die Bekräftigung seiner eigenen Anschauung in der einen oder andern Frage. Dankend muss daher der Männer gedacht werden, die an der Spitze der Kongressleitung gestanden, ganz besonders des nimmermüden Generalsekretärs, Hofrat Dr. Schubert in Nürnberg, auf dessen Schultern die Hauptarbeit lag, indem all die Fäden der Verbindungen nach Ost und West und Süd und Nord in seiner Arbeitsstube zusammenliefen; dann aber sei auch der übrigen Mitglieder des Ortsausschusses gedacht, die sich unser in lebenswürdigster Weise stetsfort angenommen und die auch jeder an seinem Orte ein schönes Mass von Arbeit sein eigen nennen konnte.

Kurz: sah auch der Himmel, der während der Kongresstage über Nürnberg sich ausspannte, trübe und frostig aus und goss er mehr als einmal ohne Rücksicht auf die Wünsche der Kongressteilnehmer: es waren doch herrliche Tage und Stunden, die wir da verlebten.

Wenn wir noch einige Anregungen hier anschliessen, so sollen dieselben der Anerkennung der Arbeit und der Bestrebungen der Kongressleitung in keiner Weise Eintrag tun.

Vor allem sind wir der Ansicht, hinsichtlich der Vorträge wäre weniger mehr gewesen. Zu gross war der Schwall, der sich da ergoss und zu sehr wiederholten sich die gleichen Ideen und Anregungen. Ein wahres Glück war es, dass eine beträchtliche Anzahl der avisierten Vortragenden am Erscheinen verhindert gewesen, sonst wäre in der angesetzten Zeit die Abwicklung des Programmes nicht möglich geworden.

An der Einteilung der Vorträge in a) Reden hervorragender Gelehrter (in Plenarsitzungen), b) offizielle Referate und c) frei angemeldete Vorträge (in den Abteilungssitzungen) würden wir für die Folgezeit festhalten. Bei der Gruppe a) soll es sich aber nicht um Reden von Vertretern der wichtigsten Kulturstaaen handeln, es soll allein der Stoff und die Person des Vortragenden ganz ohne Rücksicht auf die Nation in Betracht kommen. Hervorragende Männer, die der Wissenschaft und damit dem Leben wirkliche Dienste leisten, sind Gemeingut aller; sie bleiben nicht an ihre Nation gebunden. Nicht auf das Land kommt es an, sondern auf den Mann. Das sollen Festreden sein über Stoffe, die alle interessieren, die mit innerer Be-

rufung und entsprechender Begeisterung vorgetragen werden, wie es denn wirklich bei einzelnen Vortragenden nicht aber bei allen auch der Fall war.

Die offiziellen Referate sollten nach unserm Dafürhalten noch weit mehr dazu dienen, über den Stand einzelner Fragen in den verschiedenen Ländern zu orientieren, als dies geschehen ist. Es sollten einzelne Themata von der Kongressleitung festgesetzt werden und über diese Fragen sollte nach einem und demselben Schema von Referenten der verschiedenen Kulturstaaen referiert werden. Würden diese orientierenden Referate aneinander gereiht, so ergäbe sich eine interessante Monographie und wenn die letztere vor dem Kongresse gedruckt jedem Teilnehmer zugestellt würde, müsste eine fruchtbare Diskussion über das betreffende Material resultieren, während die Referate nicht gehalten werden müssten. Solche Themata wären z. B.:

1. Schulhygienische Grundsätze für den Schulhausbau.
2. Die Schulbankfrage.
3. Beginn und Umfang der Schulpflicht; Arbeit und Ruhe im Unterricht der Volksschule.
4. Öffentliche und private Fürsorge für anormale Kinder.
5. Der gegenwärtige Stand der Schularztfrage.
6. Sozialhygienische und sozialpädagogische Bestrebungen auf dem Gebiete des vorschulpflchtigen und des schulpflchtigen Alters.

Mit Leichtigkeit liesse sich die Zahl der Themata vermehren; dass aber auf diese Weise ein wertvolles Material zusammen käme, wenn man für die einzelnen Länder die richtigen Leute mit der Bearbeitung beauftragte, des sind wir sicher.

Sodann würden wir die frei angemeldeten Vorträge auf ein weises Mass beschränken und die Anmeldungen durch ein recht engmaschiges Sieb gehen lassen.

Also Konzentration hinsichtlich der Vorträge und Referate mehr auf aktuelle Fragen wäre ein Wunsch, den wir den Leitungen der kommenden Kongresse aufgeben möchten. Kann eine solche erzielt werden, dann ist es wohl auch möglich, weniger Gruppen für die Abteilungssitzungen zu bilden, als dies in Nürnberg der Fall war. Nur so könnte es dem einzelnen ermöglicht werden, diejenigen Vorträge anzuhören, die sein Interesse in besonderem Masse erwecken, was aber, wie in Nürnberg sich gezeigt, nicht möglich ist, wenn viele Sektionen nebeneinander tagen, von denen vielleicht zwei oder drei gleichzeitig Themata behandeln, für die man sich interessiert.

Einen weitem Wunsch möchten wir noch äussern; er betrifft die Herausgabe eines täglichen Bulletins während des Kongresses. Die Nürnberger Kongressleitung gab jeweilen in einem „Tageblatt“ die Verhandlungsgegenstände des Tages zum voraus bekannt. Für die Kongressbesucher wäre ein Resumé der Beratungen des vorangegangenen Tages sehr erwünscht gewesen. Das liesse sich in der Folge nicht sehr schwer machen: jeder Referent übergibt einen kurzen Abriss seiner Arbeit der Leitung der betreffenden Abteilung, der von dieser nebst einigen kurzen Notizen über die gewaltete Diskussion alsogleich nach der Verhandlung dem Drucke übergeben wird. Wie durch die Lokalpresse könnten so die Kongressteilnehmer am Morgen orientiert sein über alles, was am Tage zuvor verhandelt und beschlossen worden ist. Dieses Bulletin könnte auch in ausreichendem Masse der Presse zur Reproduktion übermittelt werden. Dadurch würde ermöglicht, dass die Delegierten ihren Auftraggebern unmittelbar nach dem Kongresse über den Verlauf Bericht erstatten könnten, während der gedruckte Kongressbericht, der naturgemäss erst einige Monate nach dem Kongress erscheinen kann, spezielle Materialien zu allfällig weiterer Verarbeitung böte.

Ein Gebiet, das des Ausbaues wert ist, das sind die schulhygienischen Ausstellungen, die mit den Kongressen verbunden werden. Dürfte es sich empfehlen, sich in der Regel auf nationale Ausstellungen zu beschränken, so möchten wir in etwas längeren Intervallen die Veranstaltung internationaler Ausstellungen aus dem Gebiete der Erziehung und des Unterrichts befürworten, umfassend alle einschlägigen Bestrebungen vom ersten Jugendalter bis zu den Bildungsbedürfnissen der Erwachsenen jeden Standes mit Einschluss der Wohlfahrtseinrichtungen sozialpädagogischer wie sozialhygienischer Art. An den bisherigen Weltausstellungen hat das Vielerlei und dazu das Jahrmarkt- und Unterhaltungs-Treiben innerhalb der Ausstellung das Studium einer bestimmten Materie sehr erschwert und dazu nicht wenig die Unvollständigkeit der Ausstellungsmaterialien. So war es beispielsweise an der Weltausstellung in Paris im Jahre 1900 nicht möglich, hinsichtlich der bestehenden unterrichtlichen Bestrebungen nur annähernd ein Bild sich zu machen, da Deutschland, Österreich und die Schweiz in diesen Gebieten offiziell gar nicht ausstellten und die Ausstellungen der andern Staaten vielfach örtlich auseinander gerissen waren.

An einer internationalen Ausstellung für das gesamte Erziehungs- und Unterrichtswesen sollten sich alle Kulturstaaen beteiligen und

die Ausstellung sollte auch innerhalb der einzelnen Staaten nach einem einheitlichen Programm geschehen. So wäre eine Orientierung leicht möglich und ebenso eine intensive Bearbeitung des Stoffes. An allseitigem Interesse würde es nicht mangeln, wenn man bedenkt, dass auch das gesamte grosse Gebiet des Schulhausbaues zur Darstellung kommen müsste.

Die Ausstellung sehen wir im Geiste bereits vor uns und zwar im Jahre 1910 bei Anlass des III. internationalen Kongresses an der Seine Strand, in der herrlichen Stadt Paris, allwo noch alle Weltausstellungen den besten Erfolg erzielt haben. Möchten die massgebenden Kreise in unserer reichen Nachbarschwesterrepublik der Anregung wirkliche Gestalt geben!

An dieser Stelle mag auch noch die weitere Anregung Platz finden, die der Berichterstatter in Nürnberg gemacht hat und die sich zum Teil mit einer Anregung von Dr. Baur zu Schwäbisch-Gmünd deckt; sie geht dahin, es möchte von der Leitung des nächsten Kongresses, der 1907 zu London stattfinden soll, die Frage der Errichtung eines ständigen internationalen Amtes für das gesamte Erziehungswesen in Erwägung gezogen werden. Wer auf einem öffentlichen Erziehungsamte tätig ist, muss zur Genüge erfahren, wie gross das Bedürfnis ist, sich hinsichtlich der Art und Weise, wie die einzelnen Fragen der staatlichen und kommunalen Fürsorge für Erziehung und Unterricht in anderen Staaten geregelt sind, und mehr als es den Beteiligten lieb sein mag, wird man von allen möglichen Seiten und in allen möglichen Fragen um Auskunft angegangen. Wie nützlich wäre es nun, und wie viel Zeit und Arbeit würde erspart, wenn man ein internationales Amt für das gesamte Erziehungswesen hätte, als Zentralkonsultationsstelle für alle einschlägigen Fragen. Dieses Erziehungsamt hätte nachfolgende Aufgaben:

- a) Sammlung aller Gesetze, Verordnungen, Berichte, grösserer Werke wie kleinerer Arbeiten von Bedeutung, die sich auf Unterricht und Erziehung im weitesten Sinne des Wortes beziehen.
 - b) Herausgabe eines Jahrbuches über den Stand des Unterrichtswesens in den einzelnen Staaten.
 - c) Auskunfterteilung an Behörden und Private in den einschlägigen Fragen.
 - d) Anregung von Arbeiten zur Lösung von Erziehungsproblemen.
 - e) Sammlung von Plänen und bildlichen Darstellungen über den Schulhausbau und dessen innere und äussere Einrichtungen etc.
- Mit Leichtigkeit liessen sich die Aufgaben noch mehr; schon

diese wenigen Punkte aber zeigen, dass ein internationales Erziehungsamt ebenso nützlich als zeitgemäss ist.

Oder sollte ein Erziehungsamt dem Ganzen nicht ebenso schätzenswerte Dienste zu leisten in der Lage sein, wie ein internationales Eisenbahn- oder Postamt, ein Amt für das geistige Eigentum oder für die Landesvermessung?

Frankreich hat bereits im Jahre 1901 in seinem Office d'informations et d'études als Bestandteil des Musée pédagogique eine amtliche Einrichtung geschaffen, die nach dieser Richtung tätig ist. „L'Office d'informations et d'études“, so entnehmen wir dem vom Ministerium des Unterrichts und der schönen Künste herausgegebenen Berichte über das Musée pédagogique 1879—1904, „institué par décret du 15 juillet 1901, se propose en premier lieu de réunir, de classer et de répertorier les documents officiels et les autres publications de nature à faire connaître la législation et l'administration de l'instruction publique à l'étranger. — En second lieu, l'Office considérera dès l'origine comme un de ses principaux devoirs de diriger des enquêtes sur des questions à l'ordre du jour, et d'en publier des résultats (sous forme de fascicules indépendants, sans périodicité régulière)“. Vom Office sind bereits publiziert:

1. J. H. Bornecque: L'enseignement des langues anciennes et modernes dans l'enseignement secondaires des garçons en Allemagne.
2. Ch.-V. Langlois: La préparation professionnelle à l'enseignement secondaire.
3. O. H. Friedel: Traitements des instituteurs et des institutrices à l'étranger.

Sodann wollen wir auch auf die offiziellen Publikationen vom Board of education in London hinweisen, die ebenfalls internationalen Charakter haben. So bringt Band 8 der Special Reports on educational subjects 1902 u. a. eine längere Arbeit der beiden Schulmänner H. J. Spenser und A. J. Pressland über: „The training and status of primary and scondary teachers in Switzerland“ und dabei eine eingehende Darstellung des zürcherischen Volksschulwesens mit einer Übersetzung des Volksschulgesetzes (vom 11. Juni 1899).

Die Anfänge internationaler Bureaux für das Erziehungswesen sind also bereits da; es fehlt nur der Ausbau auf internationaler Grundlage. Auch hier mitzuwirken, dass Positives geschaffen wird, dafür mögen künftige Kongresse eine ihrer Aufgaben erblicken.

Also: nicht bloss raten, sondern auch taten, das sei die Devise künftiger internationaler Kongresse für Schulhygiene!