

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

**Herausgeber:** Schweizerische Gesellschaft für Schulgesundheitspflege

**Band:** 5 (1904)

**Artikel:** Hygiène des moyens d'enseignement

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-90966>

### 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:** 13.01.2026

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

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  $\text{cm}^2$  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-occuliste 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



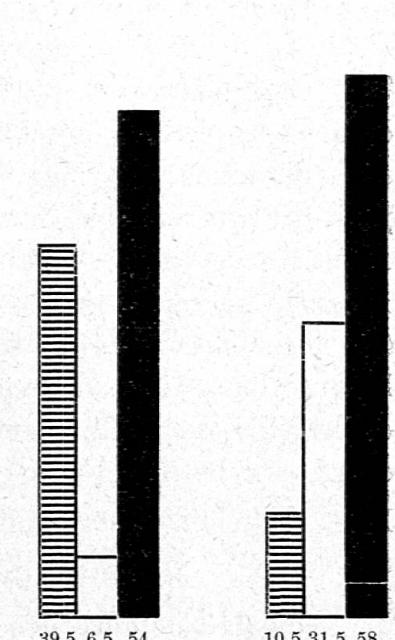
Berlin 1902

Prof. Dr. Cohn  
50 vol.

Breslau 1902



Brünnwick 1881

Blasius  
500 vol.

Ecole primaire et secondaire

Darmstadt 1903

Roller



Etablissements supérieurs



1882

50 vol.

Dr. Schubert



1893

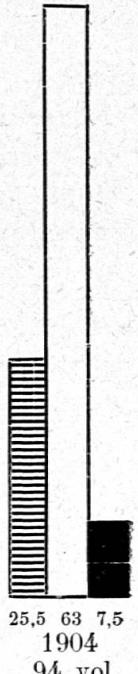
105 vol.



1898

150 vol.

Dr. Neuburger



1904

94 vol.

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.* Anschaungs- 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 Realschulen. 2 K. K. K. Schulbilderverlag. Wien.
  18. *Schwalm.* 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 Hamburg, 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-alieniste 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  $4\frac{1}{4}$  M. Parait 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. Parait à Hambourg. Grindelberg 15 a.
6. *Körper und Geist.* Zeitschrift für Turnen, Bewegungsspiel und verwandte Leibesübungen. Abonnement annuel 3 M. 60. Parait chez l'éditeur Voigtländer à Leipzig.
7. *Werde gesund.* Zeitschrift für Volksgesundheitspflege und Krankheitsverhütung. Parait 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 craignions 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. Couche de soleil.
2. Venise.
3. Hjörring-fjord.
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. m<sup>2</sup> 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.

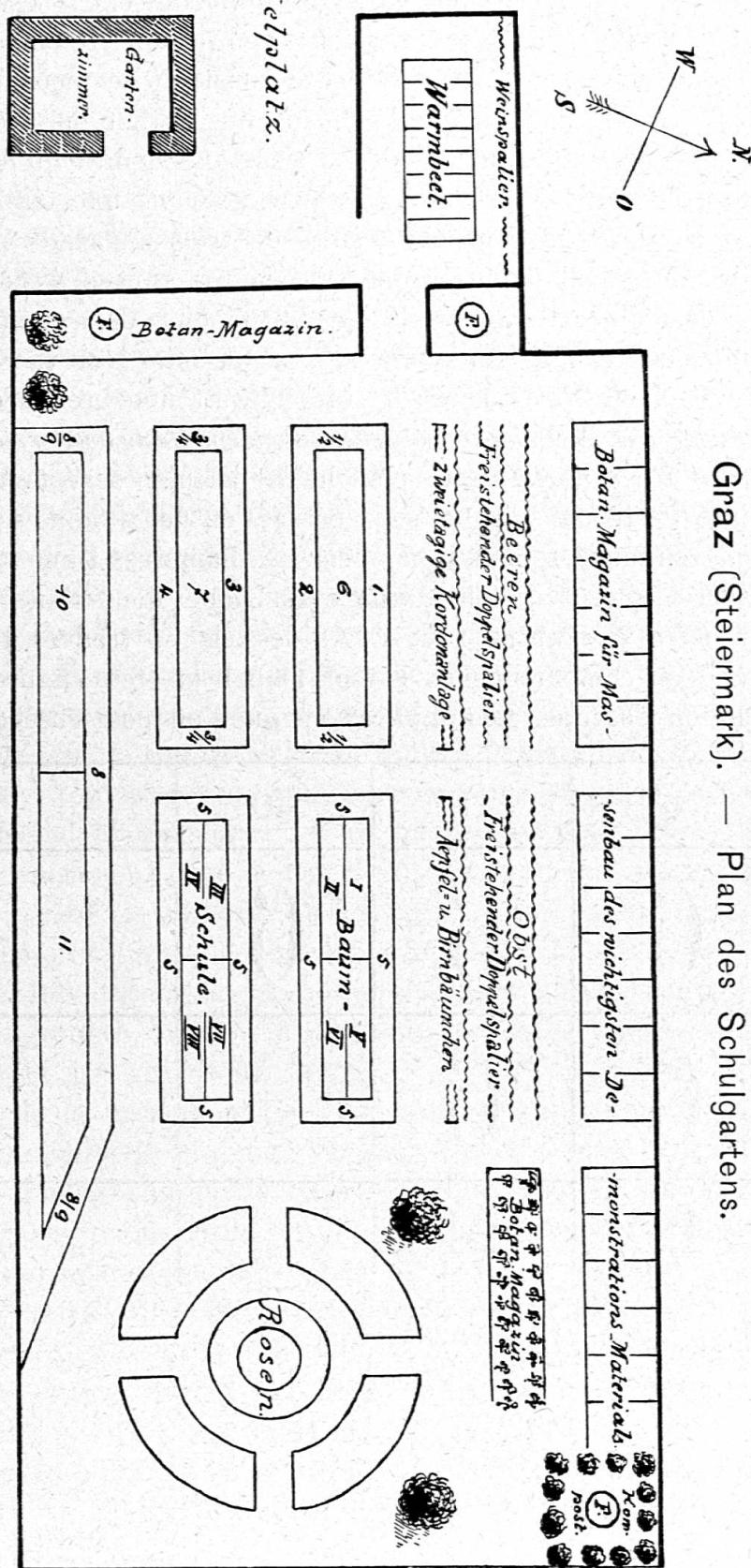
La direction des écoles de la ville de Graz en Styrie a fait figurer à l'exposition du Congrès de Nuremberg le plan du jardin scolaire que possède cette localité. Il peut servir de modèle et il serait bien désirable que dans toutes nos villes suisses on en trouva un si bien compris. Nous donnons ci-après 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<sup>r</sup>. Greubel, ancien instituteur à l'école régionale d'Alzenau en Bavière, actuellement à Rimpar près de Wurzbourg. Cet appareil se compose d'un cadre ou chassis 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 matte; 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-

Graz (Steiermark). — Plan des Schulgartens.



F = Fass.

1. Blumen, Beerenobsthochstämme.
2. 3. 4. Blumen. Topfobstbäume.
5. Topfobstbäume und Blumen für den Zeichenunterricht.
6. Muster für einen Hausgarten.
7. Gemüse-, Küchen- und Blumengärten.

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			
$6 + 6 = 12 + 6 = 18 + 6 = 24 + 6 = 30$ $30 - 6 = 24 - 6 = 18 \dots \dots \dots = 0$ $1 \times 6 = 6 \qquad \qquad \qquad 6 \text{ in } 6 = 1 \times \qquad \qquad \qquad \text{5te Teile.}$ $2 \times 6 = 12 \qquad \qquad \qquad 6 \text{ in } 12 = 2 \times \qquad \qquad \qquad \frac{1}{5} \text{ von } 30 = 6$ $3 \times 6 = 18 \qquad \qquad \qquad 6 \text{ in } 18 = 3 \times \qquad \qquad \qquad \frac{2}{5} \text{ von } 30 = 12$				
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 ivoirit 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 réale 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<sup>o</sup> Plan de la vieille ville de Nuremberg, en noir, de 1, 2 m. sur 1, 2 m.,
- 2<sup>o</sup> Plan de la ville de Nuremberg et environs,
- 3<sup>o</sup> Carte de la province de Mittel-Franken,
- 4<sup>o</sup> » de la Bavière,
- 5<sup>o</sup> » de l'Allemagne.

#### H. GYMNASTIQUE ET JEUX.

La Mittelfränkische Turnerätefabrik 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.