Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 29 (1930)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE.

Artikel: AUTRICHE
Autor: Falk, Konrad
Kapitel: I. Ecoles, populaires, Ecoles principales, Cours de perfectionnement.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-23258

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: 15.07.2025

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

I. Ecoles populaires, Ecoles principales, Cours de perfectionnement.

Avant 1920. — Jusqu'en 1920 — date des premières réformes — *l'enseignement du calcul* à l'école populaire était autant que possible systématique. On étudiait les quatre opérations fondamentales, et on les appliquait à un groupe de nombres de plus en plus étendu, selon le schéma suivant:

en 1re année:	les nombres de 1 à 20	les 4 opérations fondamentales;
en 2me année:	» » » 1 à 100	id. et les fractions les plus simples;
en 3me année:	» » » 1 à 1000 et de 1 à 0,001	opérations sur des nombres entiers, décimaux ou fractions;
en 4me année:	les nombres de 1 à 1.000.000	id.

Dans toutes les classes on faisait de nombreuses applications. Le principal manuel en usage était celui de Krauss und Habernal, d'après Močnik; il était divisé en quatre fascicules, avec des éditions en italien, en tchèque et en polonais. En consultant ce manuel, on pourrait y puiser d'amples renseignements sur les procédés employés.

L'enseignement de la géométrie commençait dès la troisième année scolaire et était aussi systématique dès le début. Partant des droites et des angles, on étudiait les aires, puis les volumes; c'est ce que l'on appelait l' « étude des formes géométriques » (geom. Formenlehre).

Depuis 1920. — *La dernière réforme de l'enseignement du calcul* fut la conséquence logique des progrès réalisés vers la fin du siècle dernier en psychologie, et tout particulièrement dans la connaissance de l'enfant. L'étude des quatre opérations fondamentales doit partir de l'expérience de l'enfant, de la facilité qu'il a à compter et du plaisir qu'il y trouve. La vie scolaire devant différer le moins possible de la vie propre de l'enfant, les premières leçons emprunteront tout naturellement leur matière à ses jeux, à ce qui le touche de plus près. Plus tard, au fur et à mesure que le développement de l'enfant s'accentuera, on choisira des problèmes se rapportant à son entourage immédiat, à son village, à sa patrie.

La réalisation de ce nouveau programme est facilitée par l'application de plus en plus généralisée de la méthode *des centres d'intérêt* (Gesamtunterricht), qui consiste à tirer d'un même sujet une foule d'exercices de conversation, de lecture, de rédaction, de grammaire, de dessin, de calcul, de géométrie, de telle sorte qu'un horaire de leçons fixé d'avance n'a plus sa raison d'être à l'école populaire, du moins dans les quatre classes inférieures. Cette méthode permet au maître, bien mieux que l'ancien enseignement systématique, de tenir compte des goûts et des aspirations de l'enfant, et d'en tirer

les problèmes d'arithmétique et de géométrie convenant à son âge et à son développement. Elle offre, grâce aux tableaux nombreux et variés de la vie de l'enfant, une abondante matière se prêtant à un enseignement vivant et intéressant, et elle garantit dans chaque classe une unité parfaite entre les différentes disciplines. Pour s'en faire une idée, le lecteur consultera avec profit les manuels en usage Voici quelques exemples choisis au hasard:

En 2me classe. — Sujet (centre d'intérêt): La première neige. Lecture: ... la rue blanche. Géométrie, ou plutôt « conception de l'espace »: la boule de neige, la sphère; bataille de neige; les multiples de 5 et de 10.

En 3me classe. — Sujet: le ciel et le temps qu'il fait. On regarde, le soir, par la fenêtre: la vitre, le dm^2; découper des dm^2 en papier, mesurer des aires (banc, table) en appliquant des unités d'aire en papier (aire du rectangle).

En 4me classe. — Sujet: Un voyage à Wachau (vallée du Danube). Calcul: lecture d'horaires, dépenses de voyage. Calculs se rapportant à la culture de la vigne; enseignement antialcoolique. Multiplication et division par des nombres de 2 chiffres.

Ces exemples donnent une idée de la façon dont est conçu l'enseignement mathématique à l'école populaire.

Mentionnons encore les différences caractéristiques existant entre ces nouveaux programmes et les anciens.

Les fractions ne font leur apparition qu'en troisième classe et encore, on se limite aux plus simples: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{10}$. En quatrième classe, on étudie $\frac{1}{10}$ et $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$ et $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{6}$ et $\frac{1}{3}$. Les opérations sur les fractions sont enseignées dans l'ordre suivant: division, puis multiplication (par des nombres entiers) et seulement ensuite addition et soustraction. Moyens intuitifs: des secteurs de cercles (en papier) et des dessins faits par les élèves.

C'est en quatrième classe seulement qu'on aborde l'étude des nombres décimaux; elle a pour point de départ les inscriptions et notations en usage dans le commerce et l'industrie. On part des centièmes (3,25 m., 4,25 m^2, 4,279, 3,36 S, 4,12 hl.) et on en déduit les dixièmes et les millièmes. On commence chaque problème par une évaluation approximative du résultat probable, puis on fait les opérations, qui doivent le confirmer. Dans les classes supérieures de l'Ecole populaire (10 à 14 ans) et dans les « écoles principales » (Hauptschulen) le programme, ordonné d'une manière plus systématique, est particulièrement riche en centres d'intérêt. (Exemples: le Danube est une voie de communication; km ? Addition et soustraction de nombres à trois décimales; débit du Danube, m^3; multiplications de nombres à trois décimales). Consulter à ce sujet le projet du nouveau plan d'étude (1928).

Depuis 1920, *l'enseignement de la géométrie* commence dès la première classe (enfants de 6 ans). La représentation de l'espace est, en effet, plus à la portée des enfants de cet âge que la notion de nombre. L'enseignement de la géométrie en première année s'appelle « Pflege der Raumanschauung », c'est-à-dire, en traduisant littéralement: « développement de la faculté de voir dans l'espace ». Cependant, les leçons de géométrie proprement dites ne figurent au programme qu'à partir de la quatrième année scolaire.

L'enseignement du calcul et de la géométrie dans la « Fortbildungsschule » — cours de perfectionnement — est adapté aux différents métiers, en ce sens qu'il comprend la résolution de problèmes tirés du domaine professionnel envisagé. Ainsi, les futures électrotechniciens s'exercent à calculer avec des grandeurs électriques (problèmes sur le courant à faible tension, installation de lumière, pose de câbles, etc.) Ajoutez à cela des éléments de comptabilité en partie simple et l'établissement de devis, et vous aurez une idée du programme de l'enseignement mathématique professionnel, auquel nous donnons le nom de « gewerblich-kaufmännischer Unterricht ». Le plus souvent, les élèves ont en main un recueil de problèmes se rattachant plus ou moins à leur profession, qui contiennent de vastes problèmes pratiques se décomposant en une foule d'exercices élémentaires. On voit donc qu'à l'école professionnelle l'idée de centre d'intérêt est aussi en honneur. Par exemple: l'apprenti chez lui (coût de la vie) ou la caisse-maladie, ou encore: l'alcool est un poison.

Dans toutes les écoles, on cherche à établir les règles et lois de la nature autant que possible par un travail en commun, et par des discussions d'élèves. (Arbeitsgrundsatz). C'est pourquoi les nouveaux manuels d'arithmétique contiennent peu ou point de règles.

II. Ecoles « moyennes » et écoles normales.

En 1910, les écoles secondaires, dites écoles « moyennes » en Autriche, étaient soit des gymnases classiques à 8 classes, soit des écoles réales à 7 classes, soit des gymnases scientifiques (Realgymnasien) à 8 classes. Les élèves y étaient reçus à 10 ans révolus à la suite d'examens d'admission, et ils en sortaient pour continuer leurs études à l'Université ou à l'Ecole Technique Supérieure. L'enseignement mathématique dans ces écoles était régi depuis 1910 par les ordonnances ministérielles de 1909. La notion de fonction était introduite dans les programmes dès la IIe classe. (Solution et discussion de problèmes élémentaires, étude intuitive des variations de forme et de grandeur, en géométrie.) Dès la IVe classe, on commençait à discuter les problèmes se ramenant à des équations du 1er degré; en outre, on représentait géométriquement l'équation linéaire et l'on en comparait les solutions graphique et algébrique.