

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Band: 39 (1942-1950)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: DE L'ADAPTATION DE L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES A LA RÉCEPTIVITÉ MENTALE DE L'ÉLÈVE
Kapitel: 2.
Autor: Drenckhahn, Fr.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-515807>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.10.2024

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

ceci à celle du psychologue face à l'enfant; il s'agit de ce qui ressort immédiatement de la nature de la chose et non de ce qui est destiné d'emblée à l'enseignement.

2.

L'histoire des mathématiques nous fournit *des modèles de ces « mathématiques »*. — La mathématique égyptienne qui nous a été transmise par le *papyrus Rhind* est autre que celle des *Sulvasutras*, et toutes deux ont des caractères essentiellement différents de ceux de la mathématique de Héron et d'Euclide de l'époque alexandrine et de celle du Persan ALCHWARASMI de l'époque d'épanouissement de la culture arabe. Les mathématiques du XVIII^e siècle ne sont pas non plus celles qui viennent d'être citées et celles de notre époque ne sont pas celles du XVIII^e siècle.

Ce sont des mathématiques différentes quant à leur extension et leur contenu, quant à leur systématique en général et leur ordonnance en particulier, quant aux notions primitives et leurs modes de démonstrations et finalement quant aux motifs qui ont conduit à ces connaissances et aux applications qui en ont été faites.

Et pourtant c'est toujours la même mathématique, si l'on songe qu'il ne s'agit en somme que des mêmes matières vues en des perspectives différentes. Toujours on a $2 \cdot 2 = 4$, $a + b = b + a$, la somme des angles d'un triangle $= 180^\circ$ et pour le triangle rectangle $a^2 + b^2 = c^2$.

C'est de cette vision et de cette conception générale des mathématiques qu'il s'agit ici. Son histoire nous ouvre un vaste domaine: du concret à l'immatériel en ce qui concerne l'objectivité des faits, de l'empirisme au logique dans les procédés de recherche de propositions, du contenu matériel jusqu'au formel en systématique, des motifs pratiques à la spéculation dans les causes profondes; et il y a dans tout ceci un fait capital: les motifs, les notions, les procédés et la systématique forment à chaque époque et dans chaque cas un tout dont les parties sont organiquement équilibrées.

Les réflexions conduisant à ces résultats n'ont rien de commun avec la loi psychogénétique; ils apparaissent forcément à celui qui cherche à comprendre dans leur sens exact les écrits mathématiques.

Le sens du développement historique des mathématiques quant à l'objectivité des faits et des modes de recherche de propositions incite à les caractériser selon ces différents niveaux de connaissance. Même en admettant des transitions, on peut distinguer trois niveaux bien déterminés:

- a) le niveau réaliste ou expérimental-inductif,
- b) le niveau intermédiaire intuitif, où le terme intuitif se rapporte aussi bien aux notions qu'aux procédés,
- c) le niveau formel ou logico-déductif.

Les domaines (et la systématique) des trois niveaux ne se recouvrent nullement. Tout ce qui est naturellement expérimental-inductif appartient au premier niveau. Ainsi, ni la division d'une fraction par une fraction, ni le théorème de la somme des angles d'un triangle n'y appartiennent. Au deuxième niveau appartient, en plus de toute la matière du premier, tout ce qui est accessible à l'intuition prise dans le sens qu'on donne communément à ce terme dans l'expression « enseignement intuitif », par exemple la règle de division d'une fraction par une autre et les nombres relatifs, mais pas l'irrationnel, le théorème de la somme des angles d'un triangle, mais pas celui de Pascal ni celui de Brianchon. Le troisième niveau enfin englobe la totalité des mathématiques.

3.

Le passage de considérations historiques à des considérations épistémologiques rend nécessaire une remarque préliminaire.

Dans la totalité du complexe « les mathématiques comme science de l'ordre et de l'orientation et comme fonction ordonnatrice et de direction de notre être conscient », deux groupes d'expressions jouent un rôle particulier: perception (*Anschauung*) et concept, ainsi que perception et pensée. Perception et concept désignent deux pôles de la connaissance qui ne peuvent se manifester de façon indépendante l'un de l'autre, c'est-à-dire que