SUR LES DÉFINITIONS

Autor(en): **Laurent, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **2 (1900)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-3563

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

que : *la troisième année de la douzième olympiade* ;... *trente-six parasanges*,... 37 *millia passuum*. Ces traductions en langage moderne seraient mises en marge de la traduction avec les expressions anciennes ; évidemment alors il faudrait aussi expliquer la manière d'opérer les transformations ; et partout où elles pourraient se faire par le calcul simplement mental il y aurait lieu de l'exiger dans des questions posées verbalement. En résumé général, pour transformer des enfants en hommes capables de calculer et de raisonner leurs paroles et leurs actes, il faut les habituer à calculer et à raisonner dans toutes leurs études, même dans celles qui semblent le plus ne s'appuyer que sur la mémoire.

Ch. Berdellé (Rioz, Haute-Saône).

SUR LES DÉFINITIONS

Les définitions de mots ou de locutions, sont logiquement arbitraires, pourvu qu'un mot ou une locution ayant été définis, on ne leur attribue jamais dans le discours un sens autre que celui qui a été adopté, à moins de prévenir celui auquel le discours s'adresse. Tout le monde, je pense, sera d'accord avec moi sur ce point.

On peut ranger les mots ou les locutions à définir dans deux catégories ; il peut arriver, en effet, que l'objet à définir soit bien connu de tout le monde, sans toutefois que sa propriété caractéristique se dégage assez nettement pour intervenir efficacement dans le raisonnement ; dans ce cas une définition devient nécessaire, mais il faut absolument que dans la définition que l'on donne de l'objet en question, on le reconnaisse immédiatement.

Si au contraire l'objet à définir est peu connu, la définition que l'on en donne est arbitraire, pourvu, bien entendu, qu'elle soit exacte.

Nous avons tous, dès la plus tendre enfance, l'idée du nombre, surtout du nombre entier, idée qui naît de la possibilité de répé-

ter une opération ou d'assembler des objets ; cette notion admise sans autre explication n'est peut-être pas très claire, mais passons ; si, comme le proposent les géomètres de l'École allemande, on définit la fraction comme l'ensemble de deux entiers placés dans un certain ordre, puis si l'on continue à définir l'égalité et l'addition des fractions au moyen d'équations, on jette nécessairement le trouble dans l'imagination de celui à qui l'on donne de pareilles définitions, s'il n'est pas déjà très familiarisé avec les abstractions de la Mathématique.

Tout enfant qui sait parler sait ce que c'est que la moitié ou les $\frac{2}{3}$ d'un gâteau ; dites-lui pour lui expliquer le sens de cette locution « deux tiers » : c'est l'ensemble de 2 et de 3 placés dans un certain ordre, et continuez comme il a été dit tout à l'heure, il croira que vous voulez le mystifier ; et si pareille définition tombe du haut d'une chaire, elle risque de dégoûter des sciences à tout jamais les enfants auxquels on veut enseigner les premières notions de l'Arithmétique. Logiquement le nombre abstrait peut être conçu indépendamment du nombre concret, mais dans l'ordre naturel des choses, et historiquement, la notion du nombre concret précède celle du nombre abstrait. Dans l'enseignement, il faut, autant que possible, exposer les doctrines dans l'ordre où elles se sont naturellement présentées, ou au moins dans un ordre tel qu'elles auraient pu se présenter à un chercheur. En d'autres termes, il faut s'adresser au bon sens des élèves et non à leur mémoire.

Le point de vue auquel se place l'École allemande, intéressant sans doute, et qui mérite d'être signalé à des élèves très forts, a l'inconvénient de compliquer énormément les choses ; et pour cette raison encore je rejetterais sa définition des nombres. Mais il arrive souvent que des définitions bien plus fécondes que d'autres doivent céder le pas à d'autres pour les raisons que j'ai invoquées tout à l'heure. Ainsi, par exemple, les définitions classiques de la surface, de la ligne et du point, sont tout à fait défectueuses, et l'on s'en aperçoit dès que l'on aborde la Géométrie analytique, car il est impossible de démontrer qu'une équation entre x et y représente une ligne en Géométrie plane, et l'on considère alors comme un paradoxe qu'il existe des fonctions continues sans

dérivées, paradoxe qui n'en est un que pour des élèves déjà forts, alors que les commençants s'étonnent qu'on ne leur démontre pas l'existence de la dérivée.

Le simple bon sens nous défend de définir le point comme ce qui dans l'espace peut être déterminé par trois nombres, et c'est cependant là la seule définition qui rend compte de toutes les difficultés que l'on rencontre en Géométrie. Je regrette, pour ma part, que l'enseignement de la Géométrie analytique ne se fasse pas en partant de ce point de vue si clair et si fécond ; mais il est bien évident que l'esprit d'un commençant se révolterait si de prime abord on se plaçait sur un pareil terrain, il veut, en effet, reconnaître dans les définitions des mots point, ligne, surface, l'image qu'il s'est faite des choses représentées par ces mots qui lui sont familiers. H. LAURENT (Paris).

SPHÈRE ET ELLIPSOIDE

SPHÈRES CONCENTRIQUES ET ELLIPSOIDES CONCENTRIQUES HOMOTHÉTIQUES [1]

Dans une note précédente [2] nous avons fait voir comment on peut dériver des théorèmes sur l'ellipse et sur des ellipses concentriques homothétiques des théorèmes correspondants du cercle et des cercles concentriques, quand les cercles et les ellipses sont en affinité. Le présent travail contient une étude analogue sur la sphère et l'ellipsoïde, ainsi que sur les sphères concentriques et les ellipsoïdes concentriques homothétiques. Pour entrer en matière, nous allons rappeler quelques propositions sur les systèmes alliés de l'espace.

Si deux systèmes de l'espace Σ et Σ_1 sont alliés, ou en affinité,

---

[1] REYE, *Geometrie der Lage*, 2. Abthlg ; 3. Auflage, Vortrag 8 ; 3. Abthlg ; 3. Auflage, Vortrag 5.

[2] « Cercle et ellipse », etc. *L'Enseignement math.*, 1re année, 1899, p. 452.