**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
**Band:** 4 (1902)
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Kapitel:** Réponse à la lettre de M. Tafelmacher.
**Autor:** Berdellé, Ch.

**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:** 02.07.2025

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

la même expression pour rendre des idées différentes. Il suffit ici de rappeler le mot *module* qui est appliqué, entre autres, dans la théorie des logarithmes, dans la théorie des nombres; à propos des nombres complexes, etc., et chaque fois en changeant sa signification.

Cela posé, je me permets de proposer aux mathématiciens l'adoption de la nomenclature suivante dans les deux langues : *congruent (kongruent)* pour rendre l'idée de *l'égalité en surface* (ou *en volume) et en forme* ; *équivalent* (*inhaltsgleich*) pour rendre l'idée de *l'égalité en surface* (ou *en volume*) seulement; et *semblable* (*ähnlich*) dans le cas de *l'égalité en forme* seulement ; d'une manière analogue pour les substantifs. En même temps, je me permets de recommander aux mathématiciens français l'adoption des trois signes $\cong$ (1), $=$ et $\backsim$ correspondant aux trois idées exposées et dont se servent les auteurs allemands pour abréger l'écriture géométrique.

Je termine, en priant M. Berdellé de vouloir bien examiner de nouveau la question en se plaçant au point de vue que je viens de développer. J'espère qu'il y aura encore d'autres collègues qui viendront exprimer leur opinion sur cette question, et que ces efforts réunis contribuent à faire faire un pas de plus vers l'unification internationale du langage scientifique dont la réalisation est si désirable.

Aug. TAFELMACHER (Santiago, Chili).

---

## Réponse à la lettre de M. Tafelmacher.

Je remercie M. Tafelmacher : 1° de la courtoisie avec laquelle il en appelle à moi-même qui suis loin d'être une autorité ; 2° des renseignements qu'il me fournit et qui, vu la pauvreté de ma bibliothèque, me sont précieux (2). C'est avec plaisir que j'abandonnerai les termes proposés par moi pour traduire équivalence et que je me rallierai à *Inhaltsgleichheit* (égalité de contenance). Mais je ne me rallierai pas de même au mot de congruence qui, chose curieuse, me choque moins dans le français et dans l'espagnol que dans la langue allemande où, au bout du compte, c'est un des intrus que l'on cherche à expulser. Je suis ennemi du mot Kongruenz en allemand, comme je suis en français ennemi de l'abus qu'on fait du mot anglais *home*, au lieu de dire simplement *le chez-soi*.

Les mots savants, tirés du latin et du grec, deviennent de plus en plus nécessaires, à mesure qu'on avance dans l'étude d'une science, mais l'on devrait, autant que possible, s'en dispenser au début et on le peut surtout en allemand où l'on dit couramment *Kugel* (boule) au lieu de *Sphæra*, *Kegel*, au lieu de *Conus*, *Walze* (rouleau) au lieu de *Cylin-*

---

(1) Introduit par Leibniz (Opp. 3, p. 416).

(2) Pour ce dernier point, mes remercîments s'adressent aussi à M. Hatzidakis.

*der*. L'on devrait aussi conserver aux mots populaires ainsi employés juste le sens qu'ils ont dans le langage usuel. Or, on entend souvent en Alsace la locution proverbiale allemande suivante : *gleich wie zwei Kutschenpferde*, ou encore *egal wie zwei Kutschenpferd* (égaux comme deux chevaux de carrosse). L'égalité dont il est question ici est bien celle qu'en géométrie les Allemands appellent congruence. Allez donc dire à un cocher que ses chevaux sont congruents !

Maintenant, prenez d'un côté quatre tablettes de chocolat réunies en carré ; de l'autre quatre tablettes identiques réunies en série droite, et demandez à un enfant lequel de ces deux lots on doit lui donner. Il vous répondra, s'il est français : « Cela m'est indifférent. » Mais s'il est allemand, il répondra : « Cela m'est équivalent » (*gleichgültig*). Entre les deux expressions équivalent et gleichgültig il n'y a que cette différence que la première se dit au point de vue objectif, la seconde au point de vue subjectif. Mais il n'en ressort pas moins que les expressions françaises sont bien choisies, et il me semble que Wittstein (par exemple), en formant son mot de Inhaltsgleich, pensait comme moi sous ce rapport.

Possédant deux ouvrages de Karsten, l'un latin de 1781, l'autre allemand de 1760, j'ai pu constater que dans les deux langues il ne faisait aucune différence entre les deux espèces d'égalités, employant dans tous les cas en allemand l'expression de gleich gross, en latin le terme æqualis. Mais il pose la définition et le principe suivants :

§ 14. Extensa congruere dicuntur, quorum extrema, per quæ terminantur, omnia coincidunt ; quæ proinde tota inter hos terminos concidentes continentur...

§ 15. Extensa quæ sibi mutuo congruunt, sont æqualia.

Cor. Recta CD quæ congruit rectæ AB eidem est æqualis. Angulus CAD angulo EBF, cui congruit æqualis est.

Sans même recourir aux angles $\alpha$ et $\alpha \pm 2k\pi$, si j'avais à annoter Karsten, je mettrais à distances inégales et dans leur ordre naturel, les quatre lettres A, B, C, D, autour d'une circonférence du centre O de laquelle je tracerais les rayons OA et OC. Puis, me référant à la définition du § 15, je commencerais : angulus ABC congruit angulo ADC sed illi non est æqualis..... et je conclurais (qu'on me permette de revenir à ma langue naturelle) : donc la congruence et l'égalité sont des qualités différentes qui, quoique très souvent réunies, peuvent se trouver séparées dans bien des cas [1].

Quant à ce qui est de ne pas tenir compte de la *théorie des congruences* qui sert de base à la *théorie des nombres*, je ne suis pas de l'avis de mon contradicteur qui se fonde sur ce que cette théorie ne fait pas partie de l'instruction secondaire. Dans les leçons d'arithmétique

---

[1] A remarquer que si deux angles $\alpha$ et $\beta$ ont pour somme quatre droits, on peut dire $\alpha \equiv -\beta$ module = tour d'horizon.

de M. Briot, un chapitre lui est consacré ; et quoiqu'elle ait été inventée pour faciliter l'accès de spéculations très élevées, elle peut servir à résoudre des questions fort élémentaires relatives par exemple au cercle, ou à la chronologie, etc. Il y a, du reste, bien des choses dont on ne parle qu'en mathématiques supérieures, où l'on en peut faire la théorie complète, et dont on devrait parler déjà dès les premiers éléments dont elles faciliteraient l'étude.

Je suis d'accord avec MM. Bidez et Renjifo quand ils louent MM. Pœnisch et Tafelmacher d'avoir introduit deux termes différents pour exprimer des idées différentes avant eux exprimées par le même mot igualdad ; mais je les louerais encore plus si au lieu de congruencia et igualdad, ils avaient adopté les deux mots igualdad et ecuivalencia (si toutefois ce dernier mot est espagnol). Et qui donc empêchera alors les Allemands de rendre le mot français égalité par Gestaltgleichheit (égalité s'étendant à la forme), comme ils rendent déjà le mot équivalence par Inhaltsgleichheit (égalité se bornant à la contenance). Alors le mot congruence ne serait, dans toutes les langues, plus employé que dans le sens qu'on lui donne en arithmologie supérieure.

Je ne prétends pas à moi seul résoudre la question, mais je crois devoir faire remarquer à tous les lecteurs de ce journal combien il serait intéressant de réunir des documents sur les deux questions suivantes :

1° Comment les deux idées voisines d'égalité et d'équivalence ont-elles été exprimées aux diverses époques de l'histoire de la science ; et depuis quand les distingue-t-on par des termes différents ?

2° Comment sont-elles rendues à l'époque actuelle chez les diverses nations ?

Ne pas oublier de comparer les termes savants aux expressions populaires.

Ces documents réunis, ce serait à un congrès international des mathématiciens de résoudre la question, avec beaucoup d'autres du même genre.

CH. BERDELLÉ
Rioz (Haute-Saône).

OUVRAGES CITÉS :

*Mathesis theoretica elementaris atque sublimior in usum academicarum prælectionum*, auctore Wencesl. Jo. Gust. Karsten phil. doct. et log. P. O. in Acad. Rost. Rostochii et Griphiswaldiæ, apud Anton. Ferdin. Röseum. 1760.

*Auszug aus den Anfangsgründen und dem Lehrbegriffe der Mathematischen Wissenschaften*, aufgesetzt von Wencesl. Johann Gustav. Karsten, der Phil. doctor, etc., Greiffswald, gedruckt und verlegt von Anton Ferdinand Röse, 1781.

*Leçons nouvelles d'arithmétique* par M. C. Briot, professeur à la faculté des sciences, maître de conférences à l'école normale supérieure. Huitième édition. Paris, librairie, Ch. Delagrave... 1884.