

L'enseignement de la géométrie élémentaire en Italie

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 8
(1869), p. 278-283

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1869_2_8_278_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1869, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

**L'ENSEIGNEMENT DE LA GÉOMÉTRIE ÉLÉMENTAIRE
EN ITALIE.**

On sait qu'une décision du Ministère de l'Instruction publique du Royaume d'Italie a prescrit, comme unique traité classique de géométrie à l'usage des lycées, le livre toujours jeune du vieil Euclide, en attendant qu'il ait paru un ouvrage digne de le remplacer. Cette décision, prise sur l'initiative de savants illustres, auxquels la haute science ne fait pas négliger les intérêts de l'enseignement élémentaire, a dû nécessairement froisser d'anciennes habitudes et provoquer des réclamations. Le *Giornale di Matematiche* de Naples, malgré les idées bien connues de son éminent rédacteur, n'a pas voulu refuser aux diverses opinions le bénéfice de sa publicité, et dans sa dernière livraison de 1868, il a inséré la traduction de deux extraits de journaux anglais, où le géomètre alexandrin est un peu maltraité. Les discussions sérieuses profitent toujours à la vérité. Celle-ci nous a valu, dans le numéro suivant du *Giornale*, une réponse de MM. Brioschi et Cremona, auxquels est due en grande partie l'adoption de la mesure critiquée. Nous pensons que les abonnés des *Nouvelles Annales* liront avec intérêt et profit un extrait de la lettre des deux savants professeurs de Milan. Nos rédacteurs de programmes y pourront puiser d'utiles conseils.

HOUËL.

« Le dernier fascicule du *Giornale di Matematiche* contient une traduction d'un discours prononcé par M. Wilson, devant la Société Mathématique de Londres, et publié dans l'*Educational Times* du 1^{er} septembre 1868, sous le titre de : *Euclid as a text-book of Elementary Geometry*. La conclusion de ce discours est la condam-

nation la plus formelle des éléments de géométrie d'Euclide, que l'auteur, avec une audace qui n'a pu manquer d'exciter la surprise des Membres mêmes de la docte Société, déclare *antiquated, artificial, unscientific, and ill-adapted for a text-book*....

» Nous ne connaissons l'*Elementary Geometry* de M. Wilson (naturellement bien préférable, suivant lui, à celle d'Euclide), que par les articles qui lui ont été consacrés dans l'*Athenæum* du 18 juillet 1868, et dans un autre journal anglais. Dans ces articles critiques, que nous croyons sortis de la plume d'un illustre professeur, très-compétent en pareille matière, on met à nu les vices de raisonnement du Traité de Wilson ; si nous relevons ce fait, c'est pour en conclure que nous sommes fondés à mettre en doute la bonté des arguments de Wilson contre la méthode euclidienne. Ces arguments, du reste, n'ont rien de formidable ni d'essentiellement neuf : ce sont les mêmes qui, dans les siècles passés, furent plus d'une fois reproduits par les gens en quête de la *via regia* pour apprendre les éléments, et qui ont toujours été victorieusement repoussés par les plus éminents mathématiciens qui, connaissant intimement les mérites de l'ancienne géométrie, voulaient la conserver intacte dans toute sa pureté. Nous n'avons donc rien à dire de nouveau pour la défense d'Euclide, et nous estimerions même toute polémique superflue, si nous ne considérions les attaques dirigées contre la mesure (excellente, suivant nous), que le Gouvernement a prise pour l'introduction de la méthode euclidienne dans les gymnases et lycées du Royaume.

» On affirme, en premier lieu, qu'Euclide, rejetant les *constructions hypothétiques*, s'est imposé une restriction qui, non-seulement n'est ni nécessaire ni utile, mais qui de plus est absurde et nuisible, et que, en levant cette

restriction, on rendrait possible la classification de la Géométrie : *and classification... is the very essence of Science*. A cela, il nous suffira d'opposer l'opinion de Montucla, de Baltzer, de l'illustre Steiner, d'après laquelle « ce qui importe, c'est de découvrir l'organisme » qui relie entre eux les phénomènes d'espace la plus » diverse du monde de l'espace (*) ». D'accord avec ces profonds penseurs, nous croyons que l'excellence logique d'Euclide réside précisément dans cet ordre que l'on veut critiquer, et que la prétention de classer les théorèmes de géométrie comme les insectes ou les coquillages dans un musée est, pour ne pas dire plus, indigne de la gravité de la science.

» On nous dit ensuite que dans Euclide la théorie des parallèles est *faultry*, et que l'*axiome* euclidien sur les parallèles peut se déduire comme conséquence de la notion de *direction* et de la définition des parallèles comme *des droites ayant la même direction*. Voilà donc que M. Wilson, avec le mot magique de *direction*, a résolu la grande difficulté qui, pendant plusieurs siècles, a travaillé le cerveau des commentateurs d'Euclide, et sur laquelle Legendre, lui-même, s'est fatigué pendant tant d'années ! La question aujourd'hui est effectivement résolue, mais dans un sens tout différent, par les recherches de Gauss, de Lobatchefsky et de Bolyai ; les professeurs Baltzer et Houël ont appelé l'attention publique sur cette solution, qui avait passé inaperçue, et dernièrement le professeur Beltrami a fait paraître dans le *Giornale* de Naples un remarquable Mémoire qui dissipe toutes les obscurités du sujet, et met en pleine lumière l'essence de la géométrie euclidienne et de la géométrie non euclidienne. De ces recherches, il ressort clairement que la

(*) STEINER, *System. Entw.*, Preface, p. v.

théorie des parallèles, dans la géométrie réelle, ne peut être fondée sans un axiome expérimental (celui d'Euclide ou un autre équivalent), et l'on est forcé d'admirer la puissance de logique du géomètre de l'Antiquité, qui vit si nettement ce qu'il était nécessaire et suffisant d'emprunter à l'expérience, et ce qui pouvait se déduire au moyen du raisonnement abstrait. C'est là une importante question de logique qu'il importe de ne pas masquer par une fausse théorie des parallèles, comme celle que M. Wilson propose de substituer à la méthode euclidienne.

» M. Wilson affirme qu'Euclide est *unsuggestive*. Cela se comprend dans les écoles anglaises (au moins dans celles auxquelles le critique fait allusion), où l'on étudie les livres des *Éléments*, mot pour mot, matériellement, par cœur ; où il y a tel professeur capable de faire étudier un livre avant le livre précédent. Mais chez nous, on ne procède pas ainsi, Dieu merci ! Pas un de nos professeurs ne songerait à imposer à ses écoliers et à lui-même une tâche aussi lourde et aussi absurde. Dans nos écoles secondaires, un texte n'est jamais qu'un *guide* pour le maître et pour les élèves. Le Gouvernement veut, et nous ne pouvons que l'en féliciter, que l'on enseigne la géométrie *d'après Euclide*, et non qu'on récite Euclide comme un texte sacré (*).

» Les autres objections de M. Wilson contre Euclide, comme texte d'études, tombent dans le vide, si l'on compare les conditions différentes dans lesquelles se trouvent

(*) L'expérience a déjà prononcé en faveur de notre thèse. Bien que nous ne soyons encore qu'à la seconde année depuis l'adoption d'Euclide comme texte, cet enseignement n'en a pas moins porté déjà de bons fruits dans les écoles où le professeur s'y est appliqué avec zèle et avec goût. Nous pouvons, entre autres, citer un lycée où, avant la fin de la première année d'études, les élèves étaient déjà en état de résoudre par eux-mêmes la plupart des exercices proposés dans l'*Euclide* de Colenso.

les écoles anglaises et les nôtres. Nous avons des écoles et des instituts techniques, dans lesquels on ne prescrit pas plus Euclide que l'étude du latin ou du grec ; de telles écoles n'existent pas en Angleterre. Les écoles anglaises sont toutes classiques, et tout le monde doit passer par leur enseignement, tandis que nos gymnases et nos lycées sont destinés à donner une éducation élevée, exceptionnelle. On ne s'y arrête pas à enseigner le dessin géométrique ; peu importe que les jeunes gens y apprennent telle ou telle proposition, ou qu'ils étudient beaucoup de choses en peu de temps. Mais il importe qu'ils apprennent à raisonner, à démontrer, à déduire ; ce ne sont donc pas des moyens rapides qu'il nous faut, ni des livres où la géométrie se trouve mêlée avec l'arithmétique ou l'algèbre. Euclide est le texte le mieux approprié à notre but.

» Chez nous, l'introduction d'Euclide dans les écoles a rendu un autre service considérable : celui d'écarter les innombrables petits traités, fabriqués dans un pur intérêt de spéculation, qui infestaient naguère les écoles, où il s'agit surtout de prendre pour texte d'enseignement un livre où règnent la rigueur scientifique et une bonne méthode. Malheureusement, en Italie, les mauvais livres sont ceux qui se vendent le moins cher, et de là leur succès.

» Cependant, notre orthodoxie géométrique n'est pas aussi exclusive ni aussi intolérante que celle que combattent les auteurs anglais. Nous ne faisons aucune difficulté d'avouer que les *Éléments* ne sont pas sans défauts ; qu'en plusieurs endroits ils auraient besoin d'être corrigés et simplifiés, ce qui n'est pas, il est vrai, une tâche facile à accomplir. D'accord avec notre excellent ami, le professeur Hirst, nous accepterions un *Euclid revised*, pourvu que ce ne fût pas un *Euclid disfigured*, pourvu qu'on y fit de la

géométrie, et non de l'arithmétique. Nous croyons aussi que pour atteindre le but d'une bonne éducation logico-géométrique, on pourrait se contenter des six premiers livres, en adoptant pour la géométrie de l'espace des méthodes plus modernes. Mais nous conjurons tous ceux qui ont à cœur les intérêts de la jeunesse, de se prêter à l'expérience des nouveaux programmes qui se fait dans nos écoles. Nous n'avons que trop constaté les inconvénients des changements trop fréquents et trop subits dans les plans d'études. Ce qui nous manque, c'est précisément la ténacité anglaise.

» Milan, le 24 février 1869.

» F. BRIOSCHI, L. CREMONA. »