

B. Niewenglowski, inspecteur de l'Academie de Paris, docteur ès sciences, et L. Gérard, professeur au lycée Charlemagne, docteur ès sciences. — Cours de Géométrie élémentaire, a l'usage des élèves de mathématiques elementaires, de mathématiques spéciale...

Autor(en): **Ripert, L.**

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **1 (1899)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

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.

BIBLIOGRAPHIE

B. NIEWENGLOWSKI, inspecteur de l'Académie de Paris, docteur ès sciences, et L. GÉRARD, professeur au lycée Charlemagne, docteur ès sciences. — **Cours de Géométrie élémentaire**, à l'usage des élèves de mathématiques élémentaires, de mathématiques spéciales, des candidats aux écoles du gouvernement, des candidats à l'agrégation, de l'enseignement moderne et des classes de lettres. — Paris, Georges Carré et C. Naud, 1898.

I. GÉOMÉTRIE PLANE (*mathématiques élémentaires; enseignement classique*); 1 vol. in-8° de xx-362 pages, avec 290 figures, cartonné à l'anglaise; prix : 5 francs. — II. GÉOMÉTRIE PLANE (*enseignement moderne*); 1 vol. in-8°, de xx-252 pages, avec 226 figures, cartonné à l'anglaise; prix : 3 fr. 50. — III. GÉOMÉTRIE PLANE (*classes de lettres*), 1 vol. in-8° de xvi-164 pages, avec 182 figures, cartonné à l'anglaise; prix : 3 fr. 50.

Les trois cours de MM. Niewenglowski et Gérard comprendront chacun deux volumes. Les volumes concernant la Géométrie de l'espace sont sous presse ou en préparation. Dans les trois volumes parus, relatifs à la Géométrie plane, les auteurs ont adopté la division traditionnelle en quatre livres, en apportant quelques changements à l'ordre des matières et introduisant d'importantes innovations dont nous allons examiner les principales. Nous nous occuperons plus spécialement du Cours complet pour l'enseignement classique; les volumes destinés à l'enseignement moderne et aux classes de lettres en sont des extraits: les auteurs ont supprimé, dans ces cours réduits, les théories complémentaires qui ne figurent pas dans les programmes, en apportant d'ailleurs le plus grand soin à conserver tout ce qui est essentiel et à maintenir chaque volume à la portée des lecteurs auxquels il s'adresse.

L'introduction et le premier livre sont sensiblement les mêmes dans les trois volumes. Une innovation capitale apparaît dès l'introduction. Les auteurs y ont placé, indépendamment des définitions et des préliminaires ordinaires, et immédiatement après les premières notions sur la ligne droite, des premières notions sur le *cercle*, qui, dans la plupart des Traités de Géométrie, ne sont indiquées qu'au second livre. Cela constitue un véritable progrès: tout enfant, avant d'avoir la moindre notion de Géométrie, connaît la règle, qui lui sert à tracer ses cahiers, et le compas, avec lequel il s'est amusé à faire des ronds. En mettant à profit et régularisant ces données déjà familières, on donne à la Géométrie sa base naturelle. On peut alors montrer immédiatement la relation intime qui existe entre les angles et les arcs, définir aisément la rotation, faire comprendre la graduation de la circonférence (ou mieux, du *cercle*)⁽¹⁾ et toutes ses conséquences, y compris la

(¹) Les auteurs ont dit très justement (*Introd.*, p. VIII): « Nous emploierons le

notion du rapporteur. La possibilité de décrire des cercles ou arcs de cercle facilite beaucoup la plupart des démonstrations du premier livre. D'autres simplifications pourront en résulter, par exemple, dans la démonstration du troisième cas d'égalité des triangles.

Pour tirer tout le parti possible de cette réelle amélioration, il nous paraît indispensable de transporter dans le livre premier les premières constructions élémentaires que donne le chapitre v du livre II. Les tracés de parallèles, de perpendiculaires, de bissectrices, sont des corollaires immédiats des définitions et propriétés de ces lignes et de l'égalité des triangles. La notion de cercle a conduit directement à celle de rapporteur : les notions de parallèles et de perpendiculaires conduisent de même à la définition de l'équerre et à l'indication de son emploi. L'existence du milieu d'un arc et de la bissectrice d'un angle, laissée en suspens à la page 30, prouvée seulement à la page 98, pourrait être affirmée, grâce au rapporteur, à la fin de la page 8, du chapitre premier du livre premier : etc.

Une autre nouveauté d'un grand intérêt est l'introduction, au livre II, des principes de *Géométriegraphie*, dus à M. E. Lemoine. La Géométriegraphie est une science que Steiner a appelée de tous ses vœux⁽¹⁾, à laquelle M. Lemoine a su donner du premier coup un caractère surprenant de simplicité, qui est déjà cultivée et même enseignée dans plusieurs pays étrangers, et dont l'utilité et l'importance ne sont plus à démontrer. Mais, pour mettre les élèves réellement en possession de ce précieux instrument d'évaluation de la simplicité des constructions, il est nécessaire d'en développer davantage l'application et de ne pas la borner à quatre tracés de perpendiculaires et de parallèles. Quand, ainsi que nous le demandons ci-dessus, les constructions élémentaires auront été exposées au livre premier d'une manière indépendante, on pourra consacrer entièrement le chapitre v du livre II à la Géométriegraphie, et, après avoir repris à ce point de vue les premières constructions, montrer son application à des problèmes déjà plus difficiles, tels que ceux de construction de triangles et de tangentes que contient bien le chapitre v actuel, mais sans emploi de la Géométriegraphie. Cette extension est indispensable pour que les élèves puissent se rendre compte de résultats simplement énoncés tels que celui de la page 204 et pour les mettre en goût de chercher celui non indiqué (p. 237) concernant la méthode de M. Fouché, qui, mieux qu'un autre, leur fera voir que la construction la plus simple *théoriquement* peut être fort compliquée *pratiquement*.

Le livre III, sur lequel sont venues se greffer les théories de la Géométrie moderne, a acquis une ampleur telle qu'il faudra bien, un jour ou l'autre, se résoudre à le subdiviser. Les auteurs s'attachent à préciser ces théories en introduisant systématiquement la notion de *sens*, qu'ils ont déjà fait entrevoir dès le début pour les angles. Le chapitre premier de ce livre est consacré aux *vecteurs*, notion très importante, qui conduit immédiatement à celles

mot *cercle*, au lieu de *circonférence de cercle*, pour désigner la courbe elle-même. » On peut donc leur demander de se conformer, un peu plus qu'ils ne l'ont fait, à l'excellente décision prise par eux dès le début. Voir *Enseignement mathématique*, n° 1, p. 24.)

(¹) On trouvera l'opinion motivée de Steiner dans la préface du Cours de l'enseignement moderne ; cette citation, justification lumineuse de la nécessité de la Géométriegraphie, serait également bien placée dans le Cours de l'enseignement classique.

de la division harmonique et de l'équipollence, et qui pourrait conduire à beaucoup d'autres. Viennent ensuite (ch. II, III, et IV) les *lignes proportionnelles*, l'*homothétie* et la *similitude*, d'après cette définition logique : « Deux figures F, F' sont semblables quand l'une d'elles est égale à une homothétique de l'autre. » Dans le chapitre V (*Relations métriques*), il est fait une large place, selon le vœu de Charles, au théorème de Stewart ; les auteurs ont aussi généralisé l'emploi des anti-parallèles, qui simplifie l'écriture et rend les raisonnements plus intuitifs. Le chapitre VI expose les théories des *transversales*, du *rapport anharmonique*, des *polaires*, de l'*inversion*, etc. ; les chapitres VII et VIII étudient les *polygones réguliers* et la *longueur de la circonférence* (ou du cercle).

Ce livre III, comme on le voit par cette énumération d'ailleurs très incomplète, aborde un nombre considérable de sujets. Il y manque cependant des notions très importantes, celles relatives aux divisions homographiques, à l'involution, aux triangles homologues. Elles sont ici d'autant plus nécessaires que le cours n'est pas seulement destiné aux élèves de mathématiques élémentaires, mais aux étudiants de tous les degrés, jusques et y compris les candidats à l'agrégation.

Pour la théorie des *aires* (livre IV), les auteurs ont suivi, dans le texte, la méthode classique. Dans une note finale (Note 3), ils ont exposé une méthode, due à M. L. Gérard, affranchie de tout postulatum, et où ils montrent que deux polygones quelconques sont comparables et que le résultat de la comparaison est indépendant du procédé suivi.

Deux autres notes (1 et 2) sont consacrées à la mesure des grandeurs, aux transformations du plan et à l'étude des groupes les plus simples. Ces notes sont certainement fort intéressantes ; mais elles nous semblent trop abstraites. Il serait utile de développer les applications, à peine indiquées pour la note 1 et qui manquent presque totalement dans la note 2.

Chaque chapitre est suivi d'exercices gradués ; pour tous ceux qui offrent des difficultés sérieuses, les auteurs ont ajouté des indications sur la solution.

En résumé, les cours de MM. Niewenglowski et Gérard contiennent d'excellentes innovations et nous paraissent appelés à rendre de grands services à l'enseignement. Nous n'y demandons aucune suppression ; mais, dans le cours de l'enseignement classique, diverses additions sont indispensables ; 400 et même 450 pages, au lieu de 360, n'ont rien d'excessif pour un cours destiné aux candidats à l'agrégation. Les auteurs ont pris d'heureuses initiatives, mais ils les ont prises un peu timidement. Ainsi, la Géométrie a été maintenue par eux dans le cours de l'enseignement moderne seulement ; c'est une demi-mesure ; il s'agit ici d'une science si utile et si élémentaire que son introduction, même dans l'enseignement des classes de lettres, s'imposera certainement dans un avenir prochain.

L. RIPERT (Paris).

M. NASSÒ. — **Algebra elementare** ad uso dei Licci e degli Istituti tecnici ;
1 vol. 426 pages ; prix 3 L. 1/2 ; Turin, libreria Salesiana, 1898.

Ce petit volume, destiné aux élèves, est rédigé avec une extrême conscience et une grande clarté. L'exécution matérielle en est excellente. Il se