

Bibliographie

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 7
(1868), p. 232-236

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1868_2_7_232_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1868, 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/>

BIBLIOGRAPHIE.

(Tous les ouvrages annoncés se trouvent à la librairie de *Gauthier-Villars*,
quai des Augustins, 55.)

JACOB STEINER'S *Vorlesungen über synthetische Geometrie*. LEÇONS DE J. STEINER SUR LA GÉOMETRIE SYNTHÉTIQUE. — Première Partie : *Théorie élémentaire des Sections coniques*, rédigée par C.-F. GEISER, professeur à l'École Polytechnique de Zurich. — Seconde Partie : *Théorie des Sections coniques fondée sur les Propriétés projectives*, rédigée par H. SCHRÖTER, professeur à l'Université de Breslau; 2 vol. in-8° de 200-564 pages, avec figures dans le texte. Leipzig, Teubner, 1867.

Ces deux volumes ont été composés d'après les Leçons et les manuscrits du célèbre géomètre. Il nous suffira d'en indiquer succinctement le contenu pour en faire apprécier l'intérêt.

PREMIÈRE PARTIE.

Introduction. — I. Le cercle (Puissance d'un point. Ligne et point d'égale puissance. Points de similitude. Théorème de Pascal. Points et rayons harmoniques. Pôle et polaire). — II. Le lieu géométrique (Définition et exemples. Ellipse, parabole et hyperbole. Origine commune des sections coniques).

Étude spéciale des sections coniques. — III. L'ellipse (Génération tangentielle. Relation entre deux ou plusieurs tangentes à l'ellipse. Normale. Parallélogramme circonscrit. Diamètres con-

jugués, axes. Constructions. Équation). — IV. L'hyperbole (Génération par des points ou des tangentes. Relations entre deux ou plusieurs tangentes. Asymptotes, diamètres conjugués. Équation). — V. La parabole (Propriétés des points et des tangentes. Relations entre deux tangentes. Trilatère et quadrilatère circonscrits. Nouvelles propriétés de la parabole et de ses tangentes. Quadrature).

Étude commune des sections coniques. — VI. Propriétés focales des coniques (Construction des coniques au moyen d'éléments donnés. Figure polaire du cercle. Cône droit). — VII. La section conique comme projection du cercle (Cercle et conique dans un cône droit. Théorèmes de Pascal et de Brianchon. Propriétés polaires des coniques. Faisceaux de coniques et systèmes de coniques).

On voit par ce sommaire combien de theories importantes sont développées dans ce mince volume, ce qui n'a rien d'étonnant pour ceux qui connaissent la simplicité et la puissance des procédés de démonstration de Steiner. C'est naturellement cette première Partie qui rentre le plus directement dans le cercle d'études des candidats à nos écoles. Nous ne saurions en recommander trop vivement la lecture à ceux d'entre eux qui ne veulent pas s'astreindre étroitement à la lettre des programmes, et qui veulent se préparer à étudier plus tard les travaux des Poncelet et des Chasles.

SECONDE PARTIE.

Nous donnerons sur la seconde Partie des indications plus abrégées, mais qui suffiront pour attirer l'attention de ceux qui cultivent la haute Géométrie. Dans la préface de son ouvrage intitulé *Systematische Entwicklung der Abhängigkeit der geometrischen Gebilde von einander*, et dont le premier volume, le seul qui ait été publié, a paru en 1832, Steiner expose le plan d'un grand ouvrage, devant se diviser en cinq Parties, dont ce volume formait la première. Ce plan n'a pas été réalisé. Cependant de nombreux matériaux relatifs aux théories que devait comprendre la cinquième Partie ont été amassés par l'auteur,

qui les a fait connaître, soit dans le *Journal de Crelle*, soit dans les *Annales de Gergonne*, soit surtout dans ses Leçons professées à l'Université de Berlin. Ces Leçons, suivies par un nombre restreint d'élèves, risquaient de tomber dans l'oubli, au grand détriment des méthodes synthétiques, menacées par l'envahissement des puissantes théories analytiques modernes, lorsque le Dr Schröter a entrepris la publication du Cours auquel il avait assisté dans l'hiver de 1852-53.

Grâce au concours du Dr Geiser, neveu de Steiner, et qui s'était chargé lui-même de la publication de la partie élémentaire, M. Schröter a pu profiter des manuscrits du grand géomètre, dont ses notes de Cours l'ont aidé à combler les lacunes.

Indiquons maintenant les titres des chapitres de cet ouvrage :

Relations projectives des séries rectilignes de points et des faisceaux plans. — Génération des coniques par des figures projectives. — Faisceaux et systèmes de coniques. — Réseau d'involution (système polaire).

Ajoutons que ces volumes, comme tous ceux qui sortent des presses de M. Teubner, sont remarquables par la netteté de leur exécution typographique.

ALGÈBRE ÉLÉMENTAIRE, par *M. Lionnet*, Examineur de la Marine, Officier de l'Instruction publique, Chevalier de la Légion d'honneur, Agrégé de l'Université, ancien Professeur de Mathématiques élémentaires au Lycée Louis-le-Grand. — Paris, 1868. Librairie de Gauthier-Villars. — Prix : 4 francs.

M. Lionnet a consacré sa vie à l'amélioration de l'enseignement si important des mathématiques élémentaires. Il est l'auteur de plusieurs démonstrations simples et de solutions élégantes, qui ont successivement paru dans les ouvrages qu'il a publiés et sont maintenant professées dans tous les cours et reproduites dans les meilleurs traités élémentaires. Il fait paraître aujourd'hui, à la librairie de M. Gauthier-Villars, la troi-

sième édition de son *Traité d'Algèbre*, enrichi de parties entièrement nouvelles.

Cet ouvrage présente avec tous les développements nécessaires les théories algébriques exigées des candidats au baccalauréat ès sciences, à l'École de Saint-Cyr et aux Écoles Centrale et Navale. La partie classique est imprimée en gros caractères, et conforme à l'ordre généralement adopté dans les programmes officiels. Nous signalerons particulièrement dans ces matières à l'attention des professeurs et des élèves les passages suivants :

- 1° La théorie des quantités négatives (nos 84 à 94);
- 2° Les exemples qui font voir que l'impossibilité d'un problème peut, dans certains cas, être indiquée par une valeur positive, entière ou fractionnaire de l'inconnue (nos 105 à 107);
- 3° Toute la théorie élémentaire des maxima et des minima, très-complète et très-bien traitée; la remarque ingénieuse du n° 156, et les problèmes 39 et 40 du livre III (p. 192).

Mais l'ouvrage contient en outre, imprimés en petit texte, un grand nombre de théories intéressantes et de problèmes difficiles et bien choisis, dont la plupart sont accompagnés de solutions remarquables par leur simplicité. Dans cette partie du volume nous mentionnerons spécialement :

- 1° L'exposition des principes de la Théorie des Probabilités;
- 2° La limite du nombre des divisions à faire pour trouver le plus grand commun diviseur de deux nombres entiers (nos 267 à 270);
- 3° Les théorèmes concernant les diviseurs des nombres entiers (nos 271 à 280) : la plus grande partie de ce chapitre et tout le précédent appartiennent en propre à l'auteur;
- 4° Les questions relatives aux nombres premiers et premiers entre eux (nos 286 à 309) : ce chapitre étendu constitue un travail original, où l'on trouve plusieurs démonstrations élémentaires et nouvelles des principes fondamentaux de la théorie des nombres.

Nous ferons encore observer que les nombreux exercices dont les énoncés se trouvent à la fin de chaque livre sont accompagnés de leurs solutions numériques, ce qui sera cer-

tainement très-avantageux pour les professeurs et pour les élèves.

Enfin, nous ne terminerons pas sans parler de la rédaction claire et succincte particulière à l'auteur ; on voit que chaque phrase de ce travail excellent et consciencieux a souvent été remise sur le métier ; aussi peut-on citer à bon droit la plupart des énoncés comme des modèles de *rigueur* et de précision mathématiques.

GIGON,

Ancien élève de l'École Polytechnique,
Professeur de Mathématiques.