

Bulletin

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 4
(1865), p. 136-140

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1865_2_4__136_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1865, 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/>

BULLETIN.

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

I.

PONCELET (J.-V.). — *Applications d'Analyse et de Géométrie qui ont servi de principal fondement au Traité des Propriétés projectives des figures*, avec des additions par MM. *Mannheim* et *Moutard*. Paris, 1861-64. 2 vol. in-8 de XIV-564 et VIII-602 pages. Librairie et imprimerie de *Gauthier-Villars*. — Prix : 20 francs.

M. Poncelet est du petit nombre des géomètres, doués de l'esprit d'invention, qui ont enrichi la science de méthodes neuves et fécondes. L'un des premiers parmi nous il a donné à la Géométrie pure ce caractère de généralité qu'on croyait ne pouvoir appartenir qu'à l'Analyse. Le *Traité des Propriétés projectives des figures* et les *Mémoires sur la théorie générale des polaires réciproques, sur les centres des moyennes harmoniques, sur l'analyse des transversales*, sont des modèles d'exposition, où les vérités naissent, se développent et se multiplient avec une merveilleuse facilité. C'est véritablement un charme.

Les circonstances dans lesquelles M. Poncelet s'est révélé géomètre méritent d'être notées. Sorti depuis deux ans de l'École Polytechnique, sous-lieutenant du génie, il faisait partie de cette expédition de Russie qui devait être si fatale à la France, lorsque le sort des combats le rendit prisonnier des Russes. On le transporta dans la ville de Saratoff, où on lui donna un gîte peu agréable sans doute, mais très-favorable à la méditation. Là, pour se distraire de ses propres malheurs et de ceux de sa patrie, le jeune sous-lieutenant, sans livres, sans secours étran-

ger, reprit une à une les matières de ses anciennes études mathématiques, dont une partie, au milieu du fracas des armes, avait déjà fui de sa mémoire, puis il aborda des sujets nouveaux. C'est dans cette captivité, qu'on nous permettra d'appeler heureuse, que M. Poncelet a jeté les bases de ses plus remarquables travaux. Dès l'année 1813 on peut dire que le *Traité des Propriétés projectives* était fait, pour le fond du moins, sinon pour la forme. Certes, en lisant ce livre célèbre, où les vérités découlent si naturellement de quelques principes généraux, on ne se douterait pas que des théories si faciles sont le résultat de calculs immenses, poursuivis avec cette ténacité que peut seule donner le séjour d'une prison, mais aussi avec une sagacité qui révélait déjà un géomètre du premier ordre. Mais une fois maître des résultats, M. Poncelet a compris qu'il devait exister des moyens simples d'y parvenir : il les a cherchés et a eu le bonheur de les trouver. On s'extasie quelquefois à la vue de longs Mémoires où s'étalent des calculs sans fin, et l'on y voit la preuve d'un grand travail et d'une grande force de tête. C'est souvent une erreur. L'auteur s'est presque toujours borné à copier son cahier de *pioche*, en y joignant quelques phrases pour lier les calculs; mais il ne s'est pas donné la peine de rédiger et de coordonner. Son travail, peut-être utile, ne restera pas sous sa forme actuelle: il apporte des matériaux; d'autres construiront l'édifice.

Les méthodes faciles, simples, qui paraissent naturelles, sont comme le style facile : on y arrive difficilement. Telle démonstration qui, dans le *Traité* publié en 1822, se réduit à quelques lignes, a peut-être plus coûté à son auteur que tel long développement analytique qui, se trouvant trop à l'étroit dans une page du format in-8, occupe tout un grand tableau annexé au texte (*).

Après un laps de cinquante ans, M. Poncelet a cru devoir livrer à l'impression les cahiers mêmes où il avait consigné ses découvertes, sous leur forme primitive. Malgré leur ressem-

(*) Voir p. 170, 316, 329, 335 du premier volume

semblance inévitable avec le *Traité des Propriétés projectives*, les *Applications de Géométrie et d'Analyse* constituent un ouvrage nouveau à bien des égards. Si les résultats sont les mêmes, le point de vue est différent; on y suit la marche de l'invention, et jusqu'à ses tâtonnements, exposés avec la plus entière bonne foi. Les professeurs sauront gré à l'auteur de leur offrir un grand nombre d'exercices propres à montrer aux élèves les avantages et les inconvénients des diverses méthodes que l'on peut employer pour résoudre la même question (*). Enfin on trouvera dans les notes critiques, historiques et philosophiques de M. Poncelet d'utiles renseignements et d'importants sujets de méditation.

Voici le contenu des deux volumes :

Premier volume.

Premier cahier. — Lemmes de Géométrie synthétique (1813).

Deuxième cahier. — Lemmes de Géométrie analytique (1813).

Troisième et quatrième cahier. — Propriétés descriptives des simples coniques (1813).

Cinquième et sixième cahier. — Propriétés descriptives des doubles coniques et principes de projection centrale qui s'y rapportent. — Polygones à la fois inscrits et circonscrits à des coniques (1813).

Septième cahier. — Extrait résumé des précédents cahiers (juin 1814).

Souvenirs, Notes et additions. — Ici se placent trois Notes intéressantes : l'une de M. Mannheim, sur les polygones inscrits et circonscrits aux courbes planes; les deux autres de M. Moutard, sur le rapprochement entre les principales méthodes de Géométrie pure et celles de l'Analyse algébrique et sur les polygones à la fois inscrits et circonscrits à des coniques.

(*) Comme problème d'une grande difficulté analytique et que l'auteur arrive à traiter complètement, nous citerons la recherche du lieu des points qui, pris pour centre de projection, permettent de projeter deux coniques suivant deux cercles.

Deuxième volume.

Premier cahier. — Application des principes de projection et du principe de continuité à la recherche et à la démonstration des propriétés des figures polygonales mobiles sous diverses conditions (1814 à 1815).

Deuxième cahier. — Méthode des transversales appliquée aux courbes géométriques (1815 à 1816).

Troisième cahier. — Sur la loi des signes de position en Géométrie (1815 à 1817).

Quatrième cahier. — Considérations philosophiques et techniques sur le principe de continuité dans les lois géométriques (1818 à 1819).

Cinquième cahier. — Essai sur les propriétés projectives des sections coniques. (Présenté à l'Institut le 1^{er} mai 1820.)

Sixième cahier. — Articles divers extraits des *Annales de Gergonne* (1817 à 1822).

Septième et dernier cahier. — Polémique et fragments divers.

Tel est, autant que le peu d'espace dont nous pouvons disposer permet de l'indiquer, l'ouvrage du profond géomètre. Nous ne voudrions mêler aucune critique à nos éloges, mais il nous est impossible de passer sous silence quelques notes chagrines, où l'auteur se montre d'une sévérité excessive envers les vivants et les morts. Nous regrettons principalement qu'il se soit montré si dur pour Cauchy, un des grands mathématiciens de notre époque. Mais un sentiment que le lecteur comprendra nous empêche d'insister sur ce point et de combattre en détail le plaidoyer de M. Poncelet *pro domo sua*. Il y a sans doute dans l'action de se plaindre une certaine douceur qui nous est incon nue, puisqu'un savant illustre, universellement admiré et estimé, parvenu au comble des honneurs scientifiques, se plaint amèrement de ses contradicteurs comme s'ils l'avaient empêché de parvenir.

P.

II.

PONCELET (J.-V.). — *Traité des Propriétés projectives des figures*, ouvrage utile à ceux qui s'occupent des applications de la Géométrie descriptive et d'opérations géométriques sur le terrain. Tome I^{er}. 2^e édition, revue, corrigée et augmentée d'annotations nouvelles. In-4 de xxxii-428 pages et 12 planches. 1865. Imprimerie et librairie de Gauthier-Villars. — Prix : 40 francs les deux volumes.

Inutile de faire l'éloge d'un monument scientifique, dont la réputation est universelle. Le livre manquait depuis longtemps dans le commerce et atteignait aux ventes publiques des prix extraordinaires. Les géomètres accueilleront avec reconnaissance ce magnifique ouvrage, sorti des presses de M. Gauthier-Villars. Le second volume, qui s'imprime, contiendra : les théories générales des centres de moyennes harmoniques, de réciprocity polaire, de l'analyse des transversales, et leurs principales applications aux propriétés projectives des courbes et des surfaces géométriques. P.

III.

AUDOYNAUD, professeur au lycée de Poitiers. — *Cosmographie très-élémentaire et purement descriptive, etc.* 2^e édition; 1865. In-12 de viii-108 pages et 10 pl.

Ouvrage destiné aux élèves des classes littéraires des lycées et aux gens du monde. La clarté et l'exactitude sont les principales qualités de ce petit *Traité* qui nous paraît très-bien convenir au but que s'est proposé l'auteur. P.