

BULLETIN DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET ASTRONOMIQUES

Comptes rendus et analyses

Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques 2^e série,
tome 8, n^o 1 (1884), p. 113-119

http://www.numdam.org/item?id=BSMA_1884_2_8_1_113_0

© Gauthier-Villars, 1884, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques » 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/>

COMPTES RENDUS ET ANALYSES.

STEINHAUSER (ANTON). — HILFSTAFELN ZUR PRÄCISEN BERECHNUNG ZWANZIGSTELLIGER LOGARITHMEN ZU GEGEBENEN ZAHLEN UND DER ZAHLEN ZU ZWANZIGSTELLIGEN LOGARITHMEN. Wien, Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn. XII-296 p.; 1880.

Il ne manque pas aujourd'hui de Tables logarithmiques auxquelles peuvent recourir les mathématiciens qui ont besoin d'un grand nombre de figures pour le développement de calculs numériques.

Des Tables auxiliaires spéciales, permettant le calcul d'un logarithme avec plus de décimales que d'ordinaire, se trouvent dans de nombreux Ouvrages faciles à se procurer, par exemple, les Tables de Gardiner, Callet, Westphal, Salomon, Schrön et Gernerth. En particulier, une Table de logarithmes avec plus de décimales pour les nombres premiers a été ajoutée par Wolfram au *Thesaurus* de Vega, et Stiozzi-Rudolfi a fait une semblable addition à l'édition florentine de Gardiner.

Dès 1857 parut la Table auxiliaire de Steinhäuser pour le calcul des logarithmes à onze figures; en 1876, les *Tafeln zur dreissigstelligen Logarithmen-Rechnung* de R. Hoppe (Leipzig, Koch); elles reposent sur l'artifice suivant : diviser préalablement le nombre donné par des facteurs de un ou deux chiffres, le rapprocher ainsi aussi près que possible de l'unité et le décomposer de la sorte en facteurs de la forme

$$1 + n \cdot 10^{-k}.$$

Ces Tables sont d'ailleurs dans le système naturel.

Elles sont dépassées par celles qu'a laissées en manuscrit un calculateur bien connu, A. Namur, et qui vont jusqu'à trente-six décimales; leur disposition a été exposée par P. Mansion (*Mathesis*, t. I, p. 41). Namur montre que l'on peut appliquer son procédé pour un module quelconque; soient M ce module, N le nombre dont le logarithme est à déterminer avec la plus grande exactitude; il rapproche d'abord le nombre N de M, de la même

manière que Hoppe le rapproche de l'unité et en sorte que $(N - M)^3$ tombe au-dessous d'une limite déterminée avec précision, puis il emploie la relation

$$\log N = \Delta + N - \frac{(N - M)^2}{2M},$$

où Δ est un nombre constant pour le système de logarithmes considéré.

Il y a déjà de longues années que, de son côté, A. Steinhauser, dont les travaux pour la Mathématique appliquée méritent d'être connus dans le cercle le plus large, poursuivait le calcul de Tables à vingt figures, qui ont pu être publiées grâce aux sacrifices de l'éditeur et à un appui pécuniaire accordé par l'Académie d'Autriche. Naturellement, le grand âge de l'auteur ne lui permettait pas d'accomplir sans aide un travail aussi gigantesque; il lui a été grandement facilité par le concours de son neveu, le professeur A. Steinhauser, et par celui de M. Slawik qui a particulièrement calculé une Table de 10000 multiple du module 0,43429..., pour faciliter le passage des logarithmes de Briggs aux logarithmes hyperboliques. Pendant la préparation du manuscrit pour l'impression, M. Steinhauser a pu disposer de plus du Traité de Burnier et utiliser les corrections proposées par ce dernier.

Pour prendre, dans les Tables dont nous rendons compte, le logarithme d'un nombre de plusieurs figures, on commence par le partager en quatre facteurs par trois diviseurs qui vont d'ailleurs en diminuant successivement de longueur. Pour chacun de ces facteurs, on peut chercher directement le logarithme dans une des colonnes A, B, C, D. Il n'y a aucune autre Table qui réduise à un pareil minimum le calcul à faire par celui-là même qui l'utilise; cet avantage et la confiance que doit inspirer le nom de Steinhauser assurent certainement à ses Tables à vingt figures la supériorité sur tous les Ouvrages qui pourraient lui faire concurrence.

S. G.

RICCARDI (PIETRO). — CENNI SULLA STORIA DELLA GEODESIA IN ITALIA DALLE PRIME EPOCHE FIN' OLTRE LA METÀ DEL SECOLO XIX, Memoria del professor Pietro Riccardi, Part. II, Capo I. — Bologna, tipi Gamberini et Parmeggiani, 68 p.; 1883.

J'ai déjà rendu compte dans le *Bulletin* de la première Partie de cet Ouvrage, entrepris sur de vastes proportions. La seconde Partie, dont la publication est désormais commencée, doit comprendre plusieurs Chapitres; mais le premier a pu être édité séparément, comme offrant une vue générale sur l'ensemble des matières, et comme nous faisant connaître les noms de tous les personnages qui, dans le cours des XVII^e et XVIII^e siècles ont exercé une influence sur le développement de la Géométrie pratique en Italie. Il ne s'agit guère ici de travaux spéciaux et hors ligne qui aient changé d'un coup le caractère de la Science; mais, précisément pour cela, l'esquisse des progrès accomplis pas à pas est une entreprise méritoire qui ne pouvait être tentée avec succès que par quelqu'un ayant sur cette matière des connaissances aussi approfondies que M. Riccardi. Tout le monde conviendra qu'il est relativement plus facile, pour un homme du métier, d'exposer dans une monographie les mérites d'un coryphée, que de tirer, d'une foule de matériaux rares et difficilement accessibles, précisément les points dont la réunion peut former un tableau fidèle et clair du progrès intellectuel pendant une longue période.

Parmi les nombreux écrits géodésiques qui appartiennent à cette époque et dont notre auteur caractérise le contenu au moins par quelques traits, les plus saillants sont les *Istruzioni per l'ingegnere civile* d'Alberti, les *Elementa Geometriæ et Practicæ* de Lecchi, et le *De re ichnographica* de Marinoni, Ouvrage qui s'est répandu dans un cercle plus étendu et qui a été édité à Vienne en 1751.

En ce qui concerne le matériel instrumental, les géomètres du XVII^e siècle se trouvaient en présence de cette multiple variété de dispositions pour tel ou tel but, que nous ont déjà fait connaître les études antérieures de M. Riccardi, et il ne manqua pas de gens qui, comme Riccioli par exemple, crurent nécessaire d'ajouter aux anciens instruments d'autres nouveaux d'une utilité plus ou moins douteuse. Cependant on commença peu à peu, et c'était

un progrès décisif, à préférer la mesure directe des longueurs à celle, toujours très peu sûre, des distances à un poste, aussi bien qu'à se servir du carré géométrique pour la détermination des angles; le cercle divisé et la boussole entrèrent également dès lors en jeu.

L'invention d'un *diastimètre*, vraiment digne de ce nom et muni d'une lunette, est due à Geminiano Montanari, que l'histoire de l'Astronomie mentionne également avec honneur; M. Riccardi voit dans cet instrument le précurseur immédiat de nos télémètres modernes.

Vers la fin de la période en question fut inventé un *microgoniomètre* dont un certain Perez réclame la priorité, aux dépens du P. Eliseo, des Carmes. Des détails plus précis sur l'idée qui est au fond de cet instrument nous intéresseraient d'autant plus que, comme on le sait, le géologue allemand Friedrich Pfaff s'est signalé par un appareil du même nom destiné à la mesure des très petits angles et qu'il a reconnu aussi comme très approprié aux recherches sur le mouvement de translation des glaciers.

Notre auteur consacre une étude spéciale à la mesure des hauteurs et au nivellement; au reste, ce domaine spécial fut un de ceux où se déploya le plus l'esprit d'invention des géodètes italiens; ainsi Alberti, que nous avons déjà mentionné, donna trois constructions différentes pour le niveau d'eau.

Parmi les nivellements les plus considérables qui furent exécutés à cette époque, on doit signaler celui que le cardinal Conti fit faire pour donner au Reno une nouvelle embouchure dans l'Adriatique.

D'un autre côté, une série d'auteurs consacrait ses efforts à la Stéréométrie appliquée, qui se propose de traiter les volumes de forme quelconque, problème pour la solution duquel le chemin avait déjà été indiqué par le célèbre Cavalieri, dans sa *Centuria di varii problemi per dimostrare l'uso e la facilità dei logaritmi* (Bologne, 1612).

Un coup d'œil est jeté en passant sur le dessin des plans architectoniques; il est remarquable qu'on doive le meilleur recueil des plans de villes italiennes à un étranger, Le Français-Lalande, qui, comme auteur de voyages, occupe un rang aussi considérable que pour ses abrégés astronomiques.

Pour la partie purement géométrique de la Géodésie, le partage des surfaces d'après des conditions données, un Traité intéressant était déjà écrit par Citaldi, l'inventeur des fractions continues; plus tard, des phénomènes naturels, les fréquents débordements des fleuves de Toscane et de Lombardie, provoquèrent les savants à entreprendre, d'après les règles scientifiques, le partage de terrains ondulés; Fiorini et Barattieri s'en occupèrent.

L'art du dessin topographique avait déjà été solidement fondé par Pomodoro dans la précédente période; l'Ouvrage de Marinoni, sur ce sujet, se répandit au loin, tandis que Marc Antonio Cellio inaugura une méthode destinée plus tard à de grands perfectionnements, la copie de dessins d'après des procédés optiques.

Magini et Cavalieri avaient fait connaître en Italie le calcul trigonométrique, et dans le *Vero nuovo geodeta siciliano*, Benedetto Maria del Castrone mettait en honneur, comme faisant partie de l'arpentage, la résolution des triangles au moyen de formules, à une date (1730) où, en Allemagne, on n'employait encore que de grossiers procédés graphiques pour les opérations de la Géodésie inférieure.

Des solutions manuelles de problèmes géodésiques avaient déjà été proposées par Commandino pour des cas simples; dans cet ordre d'idées, Muzio Oddi et le marquis del Monte sont à citer comme précurseurs de Galilée, à qui son compas de proportion bien connu assura à cette époque au moins autant de gloire que l'une quelconque de ses grandes découvertes mécaniques. Il fut suivi dans cette voie par de nombreux compatriotes, parmi lesquels je me bornerai à nommer Lorgna.

Quant à la planimétrie mécanique, comme paraît l'avoir, le premier, remarqué A. Favaro, c'est encore Marinoni qui se créa un titre par sa *Bilancia planimetrica*.

Mais, pendant que les mathématiciens italiens déployaient ainsi un zèle méritoire et fécond pour le développement de la Géodésie inférieure, les plus hautes branches de cette science étaient presque complètement négligées. D'ailleurs, on n'entreprit guère d'opérations importantes; on se borna à dresser des plans topographiques, des cartes territoriales et cadastrales; ce niveau ne fut guère dépassé que pour des opérations hydrauliques destinées à régulariser le cours des fleuves.

J'ai cherché à donner une rapide esquisse d'un travail accompli avec une remarquable érudition; j'ajouterai que l'attention y est appelée, en général, sur ce qui se faisait à l'étranger pendant la même période, qu'on y mentionne notamment en leur lieu et place les représentants les plus considérables de la Géodésie allemande, Prætorius, Schwenter, Faulhaber (ce dernier nom est mal écrit).

S. G.

POULLET-DELSISLE. — INFORNO ALLA VITA ED AI LAVORI DI ANTONIO CARLO MARCELLINO POULLET-DELSISLE, Notizie raccolte da B. Boncompagni.

Sous ce titre, l'illustre éditeur du *Bullettino di Bibliografia e di Storia delle Scienze matematiche e fisiche*, le prince Balthazar Boncompagni vient de publier, à Rome, une intéressante Notice biographique, qui remet en lumière un savant mathématicien français, un administrateur intègre et distingué, mort il y a moins de quarante ans, injustement oublié de ses compatriotes et même de l'Université dont il avait été l'un des serviteurs les plus dévoués. Nul bibliographe français, à l'exception de Quérard, n'a songé à seulement mentionner le nom et les Ouvrages de Pouillet-Delisle.

Né à Janville (diocèse de Chartres) le 17 janvier 1778, mort le 23 août 1849 à Arrou (arrondissement de Châteaudun), Antoine-Charles-Marcellin Pouillet-Delisle, ancien élève de l'École Polytechnique et professeur de Mathématiques au lycée d'Orléans, n'avait pas encore trente ans, lorsqu'il publia, sous le titre de *Recherches arithmétiques*, sa traduction des *Disquisitiones arithmeticæ* de Gauss. Deux ans plus tard, en 1809, il faisait paraître et dédiait à Laplace un *Traité d'application de l'Algèbre à la Géométrie* qui fut longtemps classique. Mais bientôt il quittait l'enseignement des Mathématiques pour entrer dans l'Administration universitaire, et, le 15 décembre de cette même année 1809, il était nommé Inspecteur de l'Académie d'Orléans. Dans ces fonctions, comme dans celles de Recteur d'Académie et d'Inspecteur général qu'il obtint ensuite, pendant toute la durée de sa longue carrière administrative, ainsi qu'il le dit lui-même, *il attaquait de front les coupables et défendit ouvertement l'innocence injus-*

tément attaquée. Il fut toujours juste envers ses subordonnés, remplissant ainsi le premier des devoirs d'un chef; mais on ne le fut pas toujours à son égard. Une lettre qu'il écrivit de Limoges, le 10 juin 1825, au Directeur de l'Instruction publique, le démontre suffisamment. Cette lettre, conservée aux Archives nationales, a été reproduite intégralement dans la Notice du prince Balthazar Boncompagni; nous regrettons de ne pouvoir la donner ici tout entière, mais nous ne pouvons nous empêcher d'en citer les lignes suivantes, en rappelant que c'était M. l'abbé Frayssinous, évêque d'Hermopolis, premier aumônier du roi, qui remplissait alors les fonctions de Ministre Secrétaire d'État au département des Affaires ecclésiastiques et de l'Instruction publique.

Pouillet-Delisle s'exprime ainsi : « En 1824, je me trouve exilé d'Angers à Limoges, parce qu'un homme ambitieux et intrigant, qui cherche à peupler de ses créatures le département de Maine-et-Loire qu'il veut dominer, travaillait depuis dix-huit mois à faire placer son ancien précepteur à la tête de l'Académie d'Angers, et que lui et ses amis d'alors, car je doute qu'il les ait tous conservés, trompèrent la religion de Son Excellence, en lui persuadant que l'on désirait un recteur ecclésiastique. Cependant, Monsieur le Directeur, Son Excellence daigna m'assurer que j'étais loin d'avoir rien perdu dans son estime, et qu'Elle ne m'envoyait à Limoges que pour rétablir l'ordre de cette Académie, ajoutant qu'Elle tiendrait compte du sacrifice qu'Elle m'imposait. Dans la conversation Elle s'aperçut que je n'avais pas la croix de la Légion d'honneur. Elle eut la bonté de s'en étonner, et surtout que je ne l'eusse pas demandée. « *Monseigneur*, lui répondis-je, *elle s'obtient, mais ne se demande pas!* »

Nous devons être reconnaissants au prince Balthazar Boncompagni d'avoir fait connaître au monde savant, et particulièrement au public français, un mathématicien et un administrateur si digne d'estime, et nous applaudissons sincèrement pour notre part à cet acte de réparation et de justice.

ARISTIDE MARRE.