

Bibliographie

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 7 (1848), p. 392-395

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1848_1_7__392_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1848, 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.

ESSAI DE GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE DE LA SPHÈRE, par M. A. Borgnet, professeur de mathématiques au collège royal de Tours (12 juin 1847). Tours, in-8° de 39 pages.

Les trois êtres géométriques, le point, la ligne, la surface peuvent être représentés de position et de forme, au moyen d'une infinité de *conventions*, auxquelles on donne le nom de *systèmes de coordonnées*. L'esprit mathématique consiste à choisir le système qui mène le plus aisément, le plus promptement au but, et procure les plus nombreuses conséquences. Le système le plus usité est celui des projections d'un point sur trois droites fixes; le mouvement d'un point dans l'espace étant connu par les mouvements de ces trois projections, ce

Le système a l'avantage de lier la *cynématique* à la *géométrie* et de n'en faire qu'une seule science ; c'est sur cette identité que Newton a établi, de la manière la plus intuitive et la plus satisfaisante, le calcul infinitésimal, par la méthode des *vitesse*s autrement des *fluxions*. Dans le système projectif, on opère les projections par des droites, lignes géodésiques du plan ; chaque surface a sa ligne géodésique déterminée comme la droite, généralement parlant, par deux conditions. Les belles découvertes de MM. Gauss et Jacobi sur ces lignes permettent d'espérer qu'on pourra étudier chaque surface à l'aide d'un système de coordonnées géodésiques, propres à cette surface. Déjà M. Gudermann, professeur à Munster, a réalisé cette idée, il y a dix-huit à dix-neuf ans, pour la sphère. Il prend pour *axes* deux lignes géodésiques, méridien et équateur, et projetant ensuite *orthogonalement* chaque point de la sphère sur ces axes par des lignes géodésiques, il prend pour *coordonnées* les *tangentes* des arcs interceptés sur les axes, depuis l'origine. Au moyen de cette convention, une ligne tracée sur la sphère est de même degré que le cône concentrique ayant cette ligne pour base ; ainsi un grand cercle est du premier degré, un petit cercle du second degré, de même l'ellipse sphérique, etc. Sans connaître ce travail, M. Borgnet a eu la même idée et l'a exécutée de la même manière. Le savant auteur a donné une analyse complète de son mémoire (V. p. 147) qui vient de paraître, antidatée pour prendre date. Des calculs simples, des formules utiles et élégantes, rendent cet opuscule précieux à l'enseignement et même à la science, ce qui n'est pas la même chose. C'est de la bonne analyse ; beaucoup de faits intéressants et peu de paroles ; le contraire de ce qu'on trouve ordinairement. On lit à la page 2 : « Nous ne connaissons pas la manière de » M. Gudermann ; ce qui nous porte à croire que notre analyse diffère de la sienne, c'est sa simplicité même. Il nous

» **semble qu'une analyse si simple serait plus répandue, si les principes en avaient déjà été exposés.** » En effet, cette analyse, comme nous avons dit, est très-simple; toutefois elle ne diffère en rien de celle du professeur westphalien. M. Bognet est étonné de ce que des principes si simples depuis si longtemps énoncés soient encore si peu répandus. Il est peut-être permis d'être étonné de cet étonnement. Voyons. Le système des coordonnées *linéaires*, de M. Plücker, si simple, si fécond, introduit il y a une douzaine d'années et préconisé naguère par M. Finck, est-il pratiqué, est-il connu? La méthode des homogènes depuis longues années employée en Allemagne, en Angleterre, est-elle connue? Bien plus: les méthodes projectives, métamorphiques, de réciprocity polaire, produits indigènes, sont-elles bien répandues? Dans notre pays, il n'y a que les théories *utiles* qui se propagent promptement. Utiles sont seulement celles qui servent aux examens, aux leçons, en d'autres termes, les théories qui se *payent*. Il ne faut pas s'en plaindre, c'est bien là le devoir, le travail du professeur que j'ai accompli longtemps le moins mal qu'il m'a été possible; mais, comme tout autre travail, il doit tendre sans cesse à se perfectionner; donner plus de produits, de meilleure qualité, avec moins de peine. Voulez-vous porter l'enseignement au niveau actuel de la science? Il n'y a qu'un moyen, et il est infailible. Changez vos programmes d'examens, surtout celui de l'école polytechnique, le plus insuffisant, le plus arriéré de tous, vous opérerez une révolution salutaire, sans craindre que l'avenir ne démente cette épithète. Il est toutefois vrai que ce genre de révolution ne saurait exciter l'enthousiasme des ignorants, partout ici-bas en majorité, ni même parmi les savants; aucune ambition, aucune convoitise d'honneurs, de réputation, d'argent, ces locomotives du monde officiel, ne sont mises ici en jeu. Donc, rien ne se fera.

Voici ce que m'écrit un des plus savants professeurs de l'Université et que je n'ai pas le droit de nommer : « Il est de fait » que nous ne traduisons guère et que nous sommes arriérés » même en mathématiques pures. Un second fait est qu'il ne » suffit pas de traduire, il faut encore publier, et s'il est possible résumer ; or, dans notre malheureux temps où l'intérêt » personnel et pécuniaire est trop souvent l'unique mobile, » qui fera publier ces traductions ? Cela ne devrait-il pas re- » garder le ministère de l'instruction publique ? Cela posé, je » me dis : Au lieu d'attendre, pour donner à ceux des pro- » fesseurs qui travaillent, une pension de retraite suffisante, » qu'ils aient usé leurs forces par trente années de profes- » sorat, ne vaudrait-il pas mieux la leur donner quinze ans » plutôt, en mettant pour condition obligatoire que chaque » professeur prendrait connaissance de ce qui paraît à l'é- » tranger sur l'objet spécial de ses études et en publierait » un résumé méthodique, aux frais du ministère de l'instruc- » tion publique ? » Ce sont là des *pia desideria* qui se réaliseront, selon Mercier, l'an 2440 ; faut-il s'en affliger ? Rappelons une excellente observation de Bradley ; pour n'être pas astronomique, elle n'en est pas moins d'une grande justesse. La reine Anne, visitant l'Observatoire, s'enquit auprès de l'illustre directeur de ses appointements et les trouva modiques : « Que Votre Majesté se garde bien de les augmenter, reprit Bradley ; si jamais la place est bien rétribuée, il est à craindre qu'on ne la donne plus à un astronome. » Si l'on admet des *retraites exceptionnelles*, il est à craindre qu'on les accorde non à des Legendre, à des Lacroix, blanchis dans l'étude, mais à d'aimables professeurs de salon, vieilliss dans la courtoisnerie. Certes, si les réglemens libéraux sont rares, leur juste application est quelque chose de plus rare encore.