

## Correspondance

*Nouvelles annales de mathématiques 2<sup>e</sup> série*, tome 3  
(1864), p. 414-416

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1864\\_2\\_3\\_414\\_1](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1864_2_3_414_1)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1864, 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/>

## CORRESPONDANCE.

---

*Lettre de M. Peaucellier, capitaine du Génie  
(à Nice).*

« J'ai l'honneur de soumettre à vos lecteurs les questions suivantes qui me semblent présenter de l'intérêt à divers égards.

» J'appelle *compas composé* un assemblage de leviers articulés, susceptibles d'un mouvement défini. Tel est, par exemple, un quadrilatère articulé à ses sommets, l'un des côtés étant fixe.

» Le parallélogramme articulé de Watt, certains instruments de précision, comme le pantographe, le planimètre polaire, etc., sont dans le même cas.

» Le compas à verge, se réduisant à un levier mobile autour d'une de ses extrémités, sera le cas le plus simple du compas composé.

» Cela étant, on propose de trouver des compas composés propres à décrire d'une manière continue :

- » 1<sup>o</sup> La ligne droite;
- » 2<sup>o</sup> Le cercle, quelque grand que soit son rayon;
- » 3<sup>o</sup> Les coniques.

» Le mode de construction de ce genre de compas supprimant tout mouvement de glissement, le tracé des courbes précitées est susceptible d'une extrême précision. Le cas de la ligne droite est curieux en ce qu'il offre une

solution rigoureuse du problème résolu d'une manière approchée par le parallélogramme de Watt. »

Un abonné nous écrit qu'il serait utile de donner des définitions, *claires* et précises, de *tous* les nouveaux termes employés dans les nouvelles méthodes. Nous n'en contestons pas l'opportunité ; seulement, nous ferons observer à notre abonné que le vocabulaire qu'il demande serait trop volumineux pour trouver place dans les *Annales*. Le nombre des mots nouveaux est déjà considérable, il surpasse de beaucoup celui des idées nouvelles, et notez qu'il va toujours en augmentant. A peine a-t-on fait connaissance avec les *hyperdéterminants*, les *évectants de discriminants*, les *covariants*, les *contravariants*, etc., que voici venir des *fact-invariants*. (Voir les *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, n° du 13 juin 1864.) Les *fact-invariants* forment une nouvelle classe d'*invariants* appartenant à l'ordre des *combinants* ; pour en avoir une notion plus claire, il suffira de lire les quelques lignes suivantes qui sont extraites des *Comptes rendus*.

Deux surfaces se coupent suivant une courbe qui, en général, ne présente aucune singularité.

« Mais il peut arriver que cette courbe possède un  
 » point double, dans lequel cas les deux surfaces seront  
 » touchées par le même plan. Pour que cela arrive, une  
 » certaine fonction des coefficients doit s'évanouir, à la-  
 » quelle, comme exprimant la condition de tangence,  
 » notre grand géomètre M. Cayley a proposé de donner  
 » le nom de *fact-invariant*. » G.

Un lecteur anonyme des *Nouvelles Annales* nous a récemment adressé une démonstration relative à la ques-

tion 664. La solution qu'on a donnée de cette question (p. 175, numéro d'avril dernier) est incomplète. Les démonstrations mentionnées (p. 175) s'appuient, comme celle du lecteur anonyme, sur des méthodes de calculs exposées dans le *Traité des Sections coniques* de M. G. Salmon. Les applications les plus simples qu'on puisse faire de ces méthodes à la question dont il s'agit, ont été faites par l'auteur même du *Traité des Sections coniques*. (Voir 4<sup>e</sup> édition, p. 244 et 335.)

G.

---