



<http://www.biodiversitylibrary.org/>

Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique.

Bruxelles.

<http://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/5550>

ser.3:t.7 (1884): <http://www.biodiversitylibrary.org/item/110084>

Article/Chapter Title: Rapport sur un mémoire sur le tétraèdre par M. Neuberg

Author(s): Eugène Catalan

Page(s): Page 284, Page 285, Page 286, Page 287

Contributed by: Missouri Botanical Garden, Peter H. Raven Library

Sponsored by: Missouri Botanical Garden

Generated 15 January 2016 4:18 AM

<http://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/047347500110084>

This page intentionally left blank.

l'analyse si complète et si consciencieuse de mon éminent confrère M. Stas, je pense, comme le savant premier commissaire, que le mémoire de M. von Konkoly devrait, avant de pouvoir être publié par l'Académie, être notablement condensé et réduit aux observations originales de l'auteur et de son assistant.

Si la Classe était d'avis qu'une pareille réduction, qui devrait nécessairement être accompagnée de nombreuses corrections, tant au point de vue du style que de l'orthographe, est rendue impossible par des circonstances spéciales, j'appuierais la conclusion de mon savant confrère, d'après laquelle des remerciements seraient adressés à l'auteur, et le mémoire lui-même déposé très honorablement dans les archives. »

La Classe a adopté les conclusions de ces deux rapports auxquelles a souscrit M. Montigny, troisième commissaire.

—

Sur le tétraèdre; par M. Neuberg.

Rapport de M. Folie, premier commissaire.

« Quelques géomètres, tant en France qu'en Allemagne, ont consacré leurs loisirs à la recherche des propriétés de certains points particuliers dans le triangle.

Sans partager leurs goûts, nous comprenons l'attrait qu'ils éprouvent pour ce genre de recherches : *trahit sua quemque voluptas.*

Tels n'aiment à considérer, dans la science, que les grandes lignes; d'autres sont poussés de préférence vers l'étude des détails.

Celle-ci, indépendamment des résultats intéressants auxquels elle peut conduire, offre parfois, du reste, à celui qui sait en profiter, la chance d'y rencontrer le germe d'une théorie nouvelle.

Sans avoir la passion de ce genre de travaux, on peut donc les encourager et applaudir aux succès de ceux qui s'y livrent.

Telle est l'impression générale que nous a laissée la lecture du mémoire de M. Neuberg.

Familiarisé avec le tétraèdre par ses recherches antérieures, il s'est proposé d'étendre à l'espace les propriétés récentes découvertes dans le triangle.

Quoique l'idée de cette généralisation fût toute naturelle, aussi simple n'était pas sa mise à exécution.

Tel est, en effet, le caractère des théories générales, qu'elles s'étendent d'elles-mêmes, sans autre effort, le plus souvent, qu'une difficulté analytique à surmonter, du plan à l'espace, tandis que la généralisation des propriétés particulières demande presque toujours une tournure d'esprit spéciale, parfois même, comme l'a dit avec raison M. P. Serret, un peu de bonheur.

M. Neuberg a surmonté les difficultés assez grandes que présentaient les généralisations qu'il s'est proposé de trouver; il a réussi à les rencontrer presque toutes, et il est arrivé, en outre, à des résultats très curieux et très intéressants.

Nous aurions trop de citations à faire, si nous voulions analyser en détail son mémoire.

Ce que nous venons d'en dire suffira, pensons-nous, pour justifier la proposition que nous avons l'honneur de faire à la Classe, d'ordonner l'insertion du travail de M. Neuberg dans les mémoires in-8°. »

Rapport de M. J. De Tilly, deuxième commissaire.

« Je me rallie aux conclusions de mon honorable confrère, et je propose, en outre, d'adresser des remerciements à M. Neuberg, pour l'envoi de son intéressant et savant mémoire. »

Rapport de M. E. Catalan, troisième commissaire.

« Parmi les théorèmes, très nombreux, contenus dans le Mémoire de M. Neuberg, je citerai ceux-ci, parce qu'ils me semblent fort remarquables :

I. *Le sommet d'un tétraèdre, et les centres des sphères ex-inscrites, forment un système de points tels, que toute surface Σ du second degré, passant par sept d'entre eux, passe aussi par le huitième (*). La surface Σ contient une infinité de couples de points qui peuvent être pris pour foyers d'une surface de révolution, du second ordre, inscrite au tétraèdre.*

II. *Si deux tétraèdres isodynamiques (**) sont homothétiques par rapport au point K (***), les faces du premier rencontrent les arêtes du second en douze points d'une même sphère; les faces du second rencontrent les arêtes du premier en douze points d'une seconde sphère; les centres des deux*

(*) D'après un théorème connu, toutes les surfaces du second degré, qui passent par sept points donnés, passent aussi par un huitième point. Le théorème de M. Neuberg peut-il servir à compléter celui-ci?

(**) Un tétraèdre isodynamique est celui dans lequel les arêtes opposées forment un rectangle constant.

(***) Le point K est celui où concourent les droites qui joignent les sommets avec les centres des cercles inscrits aux faces respectivement opposées.

sphères divisent, en trois parties égales, la droite qui joint les centres des sphères circonscrites aux deux tétraèdres.

III. Dans tout quadrilatère isodynamique : 1° les droites qui joignent un sommet au centre du cercle inscrit au triangle des autres sommets, concourent en un même point; 2° les droites qui joignent un sommet au centre du cercle circonscrit au triangle des autres sommets, concourent en un même point.

IV. Sur une base donnée, $A_1 A_2 A_3$, on peut construire une infinité de tétraèdres involutifs $A_1 A_2 A_3 A_4$ (*). Cela posé : le lieu des sommets A_4 est une anallagmatique du troisième ordre.

On le voit : le Mémoire de M. Neuberg roule, principalement, sur la Géométrie élémentaire. Mais n'oublions pas que cette Géométrie, cultivée par Euler, Monge, Poncelet, Dandelin, Steiner, Chasles,, l'est encore pas d'illustres vivants. Notre honorable et savant Collègue de Liège a bien fait, je pense, d'ajouter un chapitre, très intéressant, au recueil des travaux de ses devanciers.

En conséquence, je me rallie, avec empressement, aux conclusions des deux premiers Commissaires. »

La Classe a adopté les conclusions de ces trois rapports.

(*) Pour abrégé, j'appelle *tétraèdre involutif*, celui dans lequel l'hyperboloïde des hauteurs passe par le centre de la sphère circonscrite.