



<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.5 (1883): <http://www.biodiversitylibrary.org/item/111256>

Article/Chapter Title: Rapport sur un essai d'application de la géométrie à
coordonnées polygonales de M. Sautreaux

Author(s): Eugène Catalan

Page(s): Page 181, Page 182

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

Sponsored by: Missouri Botanical Garden

Generated 26 November 2015 2:03 AM

<http://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/045744700111256>

This page intentionally left blank.

RAPPORTS.

Essai d'application de la géométrie à coordonnées polygonales et polyédriques, à la résolution des équations du troisième et du quatrième degré, etc.; par M. Félix Sautreaux, professeur au Lycée de La Roche-sur-Yon (France).

Rapport de M. Catalan.

« Depuis un certain nombre d'années, les Géomètres, au lieu de s'en tenir aux coordonnées *cartésiennes*, emploient, assez fréquemment, les coordonnées *trilinéaires* ou *tétraédriques*, imaginées, je crois, par le célèbre *Bobillier*. Dans le petit Mémoire présenté à l'Académie, M. Sautreaux fait d'heureuses applications de cette nouvelle manière de déterminer la position d'un point, soit sur un plan, soit dans l'espace.

Par exemple, pour résoudre l'équation

$$x^5 + px^2 + qx + r = 0, \quad (1)$$

l'auteur considère : 1° un certain triangle équilatéral (triangle de référence); 2° une circonférence concentrique avec le triangle, et convenablement déterminée; 3° une courbe auxiliaire C.

Si X, Y, Z, désignent les distances, aux côtés du triangle, d'un point quelconque du plan de la figure, on a

$$X + Y + Z = -p. \quad (2)$$

D'ailleurs les équations de la circonférence et de la courbe sont :

$$YZ + ZX + XY = q, \quad (5)$$

$$XYZ = -r. \quad (4)$$

Les valeurs de X, Y, Z, qui vérifient les équations (2), (3), (4), sont, on le voit, les racines de l'équation (1).

De même, pour l'équation du quatrième degré, M. Sautreaux recourt aux coordonnées tétraédriques. Chemin faisant, il vérifie, par la Géométrie, *l'impossibilité de résoudre l'équation générale du n^me degré, n étant supérieur à 4.*

Le travail dont je viens de donner une simple idée ne contient peut-être rien qui soit absolument neuf; mais il est intéressant. A ce titre, il me paraît très-digne de prendre place dans le Recueil in-8° des Mémoires. La Classe, si elle adresse des remerciements au jeune professeur, pourrait l'engager à poursuivre ses premières recherches, et à *formuler les théorèmes de Géométrie à coordonnées polyédriques, auxquels il fait allusion.* »

Ces conclusions ont été adoptées par la Classe.



Aspect et positions de la grande comète de 1882, observée à Louvain, par M. Terby.

Rapport de M. Liagre.

« Dans deux notices que l'Académie a déjà insérées dans son *Bulletin*, M. Terby a exposé les résultats de ses observations de la grande comète de 1882, jusqu'à la date du 24 octobre. La notice actuelle renferme les observations