



<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.22 (1891):** <http://www.biodiversitylibrary.org/item/110933>

Article/Chapter Title: Quelques théorèmes sur les intégrales eulériennes

Author(s): Eugène Catalan

Page(s): Text, Blank, . XXII

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

Sponsored by: Missouri Botanical Garden

Generated 25 November 2015 4:51 AM

<http://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/045701200110933>

This page intentionally left blank.

## EXPLICATION DE LA PLANCHE.

*Cryplopus Defranci.*

FIG. 1. — Le céphalothorax isolé ou vide, vu du côté du ventre.

FIG. 2. — L'animal en place, dans la même position que le céphalothorax, vu du même côté, mais avec la tête un peu plus penchée.

FIG. 3. — Le céphalothorax vide, comme dans la figure 1, vu de profil, mais légèrement penché; on voit en avant les tentacules, sur le côté les yeux, en arrière le bout de l'abdomen, et au milieu quelques appendices céphalothoraciques.

FIG. 4. — L'animal en place dans sa carapace, vu du même côté que la figure précédente. On distingue en arrière l'abdomen, en avant les yeux et les tentacules, et deux appendices thoraciques.

FIG. 5. — L'animal avec le céphalothorax en place, son abdomen étendu et montrant les yeux avec les antennes.

FIG. 6. — La région frontale de la carapace.

FIG. 7. — L'abdomen avec ses appendices.

*Quelques théorèmes sur les intégrales eulériennes;*  
par E. Catalan.

Afin de prendre date, j'énonce, sans les démontrer, les théorèmes suivants (\*):

THÉORÈME I. 
$$\frac{B(p, m)}{B(q, m)} = \prod_{\lambda=0}^{\infty} \frac{(q + \lambda)(p + m + \lambda)}{(p + \lambda)(q + m + \lambda)}$$

THÉORÈME II. 
$$\Gamma(p + 1) = \prod_{\lambda=1}^{\infty} \frac{(\lambda + 1)^p}{\lambda^{p-1}(\lambda + p)}$$

---

(\*) Les deux premiers sont tirés du Mémoire intitulé : *Recherches sur la constante G* (Académie de Saint-Petersbourg, 1883). Les constantes  $p, q, m$  sont positives.

THÉORÈME III.  $B(p, q) = \frac{1}{q} \prod_0^{\infty} \frac{(1 + \lambda)(p + q + \lambda)}{(p + \lambda)(1 + p + \lambda)}$

THÉORÈME IV.  $\frac{B(p, p)}{B\left(\frac{1}{2}, p\right)} = \prod_0^{\infty} \frac{(2\lambda + 1)(\lambda + 2p)}{(2\lambda + 2p + 1)(\lambda + p)}$

THÉORÈME V.  $\frac{p}{q} = \prod_0^{\infty} \frac{(p + \lambda)(1 + q + \lambda)}{(q + \lambda)(1 + p + \lambda)}$

THÉORÈME VI.  $\frac{B\left(\frac{1}{2} + q, \frac{1}{2} + q\right)}{B\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2} + q\right)} \times \frac{B\left(\frac{1}{2} - q, \frac{1}{2} - q\right)}{B\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2} - q\right)} = 1. \quad \left(q < \frac{1}{2}\right)$

THÉORÈME VII.  $4 = \prod_0^{\infty} \frac{(\lambda + p + 1)(\lambda + 2p)(2\lambda + 2p + 3)}{(\lambda + p)(\lambda + 2p + 2)(2\lambda + 2p + 1)} \quad (*)$

Liège, novembre 1891.

*Sur les formules correctes du mouvement de rotation de la Terre ; par F. Folie, membre de l'Académie.*

Depuis que l'astronomie pratique est parvenue à établir ce fait que la Terre ne tourne pas autour d'un axe principal, plusieurs astronomes modernes ont pensé qu'il serait plus correct de rapporter les équations de ce mouvement à l'axe instantané.

C'est Oppolzer qui a ouvert la voie : « On doit se rappeler, dit-il, que dans les observations l'équateur est pris comme plan fondamental et qu'il est déterminé par le

---

(\*) Le premier membre est indépendant de  $p$ ; ce qui est assez remarquable.