



<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.8 (1884):** <http://www.biodiversitylibrary.org/item/110087>

Article/Chapter Title: Application d'un nouveau principe de probabilités

Author(s): Eugène Catalan

Page(s): Page 72, Page 73, Page 74

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

Sponsored by: Missouri Botanical Garden

Generated 15 January 2016 4:57 AM

<http://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/047349800110087>

This page intentionally left blank.



- Fig. 35. Coupe de la partie antérieure du cordon viscéral. On voit encore une trace de la lumière du canal central.
- Fig. 36. Partie d'une coupe pratiquée en arrière du cloaque pour montrer les rapports et la structure du cordon viscéral au niveau du raphé dorsal.
- Fig. 37. Vue d'ensemble par transparence d'une larve transformée ayant le facies de la Claveline adulte; l'animal est vu la face latérale droite dirigée vers l'observateur. Ch. cl. obj. 4 de Hartn. Longueur totale : 0,9 de mill.; longueur de l'animal sans les tubes stoloniaux : 0,6 de mill.
- Fig. 38. Coupe transversale pratiquée à travers une larve transformée semblable à celle représentée figure 37. Cette coupe passe en avant du cloaque. Ch. cl. obj. 4 Hartn.
- Fig. 39. Partie de la coupe précédente fortement grossie (Ch. cl. obj. B. Zeiss) montrant l'origine de la glande hypophysaire.

—

*Application d'un nouveau principe de probabilités ;*  
par E. Catalan, Associé de l'Académie.

« Ce nouveau principe est celui que j'ai formulé ainsi :  
*La probabilité d'un événement futur ne change pas lorsque les causes dont il dépend subissent des modifications inconnues (\*)*.

Dans ces derniers temps, en voulant généraliser un problème traité par Poisson (\*\*), j'ai été arrêté par d'assez grandes difficultés de calcul. Après les avoir surmontées, je me suis aperçu que les solutions des problèmes essayés résultent, fort simplement, du principe dont il s'agit. Voici quelques-uns de ces résultats :

---

(\*) *Bulletin de l'Académie*, novembre 1877. Le paragraphe I contient un non-sens, résultat d'une faute typographique. Au lieu de : *sont égales à b*, on doit lire : *sont égales*.

(\*\*) *Recherches sur la probabilité des jugements*, p. 90.



## COROLLAIRES.

1° Soit une urne A, contenant  $s$  boules blanches, noires, rouges, etc., en proportions inconnues. La probabilité d'extraire, de A,  $a$  blanches,  $b$  noires,  $c$  rouges, etc., dans un ordre quelconque, est

$$P = \frac{1}{a + b + c + \dots + 1}.$$

Cette probabilité (indépendante de  $s$ ) est égale à la probabilité d'amener un numéro déterminé, dans une loterie composée de  $1 + a + b + c + \dots$  numéros.

2° Une urne A contenait, primitivement,  $s$  boules. Il en est sorti  $m$  blanches,  $m'$  non-blanches. Quelles sont les probabilités d'extraire, soit une boule blanche, soit une boule non-blanche, de l'urne modifiée ?

Réponse .

$$\frac{m + 1}{m + m' + 2}, \quad \frac{m' + 1}{m + m' + 2}.$$

Ces probabilités sont les mêmes que celles d'extraire, soit une blanche, soit une noire, d'une urne B contenant  $m + 1$  blanches et  $m' + 1$  noires (\*).

3° Une urne A contenait, primitivement,  $s$  boules. On en a tiré, au hasard,  $b$  blanches,  $n$  non-blanches. Quelle est la probabilité P d'extraire  $b'$  blanches,  $n'$  non-blanches, de l'urne modifiée ?

---

(\*) Le *Calcul des probabilités*, de M. le général Liagre, renferme (p. 104) un énoncé dont la dernière phrase est identique avec celle-ci. Mais mon savant confrère et ami suppose que le nombre  $s$  est inconnu. Nos propositions sont donc distinctes.



Réponse :

$$P = \frac{C_{b+b',b} \times C_{n+n',n}}{C_{b+b'+n+n',b'+n'}}$$

*Remarque.* Dans ce problème général (et à plus forte raison dans les deux autres), on a pu réduire le nombre des hypothèses, de manière qu'une seule fût compatible avec l'événement attendu. En conséquence, la probabilité P, demandée, égale la probabilité de cette hypothèse principale. Cette notable simplification sera développée dans le mémoire. »

—

*Note sur la ventouse abdominale du LIPARIS BARBATUS; par Maurice Stuckens, préparateur de zoologie à l'Université de Gand.*

(Travail de la Station biologique d'Ostende).

### § I.

Les pêcheurs de crevettes de nos côtes prennent souvent dans leurs filets un petit poisson fort intéressant de la famille des Discobolés, le *Liparis barbatus*, Ekstr. (*Liparis vulgaris*, C. B. P.), limace de mer, seasnail des Anglais (1).

Si l'on place l'un de ces animaux dans un bocal plein d'eau, on le voit se fixer presque instantanément à la paroi à l'aide d'une grande ventouse ventrale, de forme ovulaire.

---

(1) P.-J. VAN BENEDEN, *Les poissons des côtes de Belgique, leurs parasites et leurs commensaux* (Mémoires de l'Académie royale de Belgique, tome XXXVIII, p. 52, et *Patria belgica*, 1<sup>re</sup> partie, Belgique phys., Bruxelles 1873, p. 316.