

Zeitschrift: Mitteilungen / Schweizerische Aktuarvereinigung = Bulletin / Association Suisse des Actuaires = Bulletin / Swiss Association of Actuaries

Herausgeber: Schweizerische Aktuarvereinigung

Band: - (2005)

Heft: -: 100 Jahre SAV = 100 ans ASA = 100 years SAA : Aktuare in Helvetiens Landen : 8 x 4 Porträts : Jubiläumsheft 2005

Artikel: Die Vorfahren

Autor: Chuard, P. / Zufferey, R.

Kapitel: Jean Philippe Loys de Cheseaux (1718-1751)

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-967323>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Explorateur de l'univers et de l'ordre des vivants

Jean Philippe Loys de Cheseaux (1718–1751)

Appartenant à une très ancienne famille du Pays de Vaud (qui faisait alors partie du canton de Berne), Jean Philippe Loys de Cheseaux, né en 1718, fit preuve d'une prodigieuse précocité. A l'âge de dix-sept ans il se fit remarquer en présentant à l'Académie des Sciences de Paris trois «Essais de physique». Afin de développer ses connaissances en astronomie il installa un observatoire en 1736 dans le domaine de ses parents à Cheseaux, près de Lausanne. Sept ans plus tard, le 13 décembre 1743, il observa une grande comète à six queues et en calcula l'orbite au moyen de la théorie de la gravitation de Newton. Désormais cette comète porte son nom.

Les observations faites par Loys de Cheseaux furent à l'origine du «Traité de la comète», paru en 1743. Cet ouvrage, important et célèbre, valut à son auteur une grande notoriété dans le monde scientifique. En 1747, désirant perfectionner sa théorie des comètes, Loys de Cheseaux envoya à l'Académie des Sciences de Paris un mémoire intitulé «Nouvelle méthode de calculer la position des orbites des comètes ou de résoudre le problème des trajectoires cométiques» qui lui valut d'être nommé membre correspondant. Mais la publication du mémoire fut victime d'un coup du sort; le manuscrit fut oublié dans un tiroir de l'Observatoire de Paris; on le retrouva au début du 20^e siècle.

Loys de Cheseaux fut l'objet de flatteuses sollicitations de sociétés savantes. En particulier l'Académie des Sciences de Saint-Pétersbourg l'appela à la direction de l'observatoire de cette ville, offre qu'il déclina à cause de son état de santé. Il réduisit dès 1747 son activité scientifique. En 1751, sollicité par des amis, il se rendit à Paris où il décéda peu de temps après son arrivée.

Rien, dans ce qui vient d'être rappelé laisse supposer un intérêt de Jean Philippe Loys de Cheseaux pour les mathématiques actuarielles. Et pourtant, en 1754, trois ans après son décès, parut à Lausanne un ouvrage posthume comprenant quatorze articles scientifiques dont le douzième est intitulé «Probabilités sur la longueur de la vie humaine». Notons que l'ouvrage fut réédité en 1777.

Dans l'article en question Loys de Cheseaux conduit des développements à partir de la relation

$$y(\xi) = \frac{1}{49}(4 + 255\xi - 730\xi^2 + 520\xi^3)$$



Jean Philippe Loys de Cheseaux
1718–1751

qu'il a construite. La variable ξ y est liée par

$$\xi = 1 - \frac{x}{\omega + 1}$$

aux symboles actuels (x : âge; ω : dernier âge tabulé). La fonction $y(\xi)$ exprime le produit du taux instantané par le nombre des vivants, donc

$$y(\xi) = \frac{1}{C} \mu_x l_x \quad (C : \text{constante}).$$

Introduisant, comme le fait Loys de Cheseaux

$$\begin{aligned} u(\xi) &= \int_0^{\xi} y(\tau) d\tau \\ &= \frac{1}{294} (24 \xi + 765 \xi^2 - 1460 \xi^3 + 780 \xi^4) \end{aligned}$$

on parvient à

$$\frac{1}{C} l_x = (\omega + 1) u\left(1 - \frac{x}{\omega + 1}\right).$$

Choisissant l'âge final ω et, pour un âge x , le nombre l_x , on obtient la valeur de la constante C . On peut alors calculer les nombres de l'ordre l_x des vivants qui dépend ainsi d'un polynôme du 4^e degré.

Il faut remarquer l'originalité du cheminement, passant par une intégration, adopté par Loys de Cheseaux. En outre la représentation de l'ordre l_x des vivants par un polynôme du 4^e degré est plus élaborée que les formules proposées jusqu'alors. Elle a la particularité de permettre le calcul, avec la même fonction, des probabilités q_x de décès de l'âge 0 à l'âge ω .

Jean Philippe Loys de Cheseaux a certainement sa place parmi les mathématiciens du 18^e siècle qui ont laissé leur nom dans le développement des sciences actuarielles.

Ph. Chuard

Bibliographie

- PASCHOUD, M., L'astronome vaudois Jean Philippe Loys de Cheseaux, Bulletin d'astronomie de l'Université de Lausanne 1912
DUMAS, S., Une formule de Loys de Cheseaux, Bulletin de l'AAS 1927