

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 42 (1906)  
**Heft:** 157

**Artikel:** Étude biométrique sur le Diatoma grande W Sm.  
**Autor:** Maillefer, Arthur  
**Kapitel:** IV: Systématique  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-267853>

### **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:** 13.01.2026

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

D'où il suit logiquement qu'il ne peut y avoir simultanéité absolue dans les divisions successives d'une même cellule de Bacillariée.

Si nous disons que le *Diatoma grande* suit la loi des divisions simultanées (loi normale de division serait plus exact), nous entendons par cela que la moyenne et l'index de variabilité du temps employé par une cellule pour grandir et se rediviser sont les mêmes pour les deux cellules sœurs.

Nous pouvons résumer ce chapitre comme suit :

*Résumé.* Le *Diatoma grande* W. Sm., à Vidy sous Lausanne, présente une auxosporation dans les mois d'octobre, novembre et décembre.

La membrane siliceuse est capable de croître, mais en largeur seulement ; grâce à cette croissance en largeur le volume diminue moins vite à chaque division ; mais il diminue cependant.

La division du *Diatoma grande* se fait suivant la loi normale de division.

## CHAPITRE IV

### Systématique.

Notre étude nous a fourni les constantes biométriques du *Diatoma grande* W. Sm., de Vidy sous Lausanne.

Voici le résumé de nos résultats exprimés en  $\mu$ .

	Moyenne A.	Index de variabilité $\sigma$	Coef. de var. C.
Longueur	$43 \mu$ à $52 \mu$	$8,16 \mu$ à $10,99 \mu$	$17,18 - 19,21 \%$
Largeur	$7,5 \mu$ à $7,8 \mu$	$0,61 \mu$ à $0,83 \mu$	$9,36 - 11,11 \%$
Épaisseur	$7,43 \mu$	$1,94 \mu$	$26,22 \%$
Surface	$325,02 \mu^2$	$17,78 \mu^2$	$5,47 \%$

Corrélation entre la longueur et la largeur  $0,62$  à  $0,71$

» la longueur et l'épaisseur  $0,06$

» la longueur et la surface  $0,77 \pm 0,02$

Si nous ajoutons que, dans les chaînes, le 15 % des individus sont isolés, le 70 % groupés par deux et le 15 % en groupes de quatre, nous avons un nombre de caractères suffisants pour caractériser entièrement le *Diatoma grande* tel qu'il existe à Vidy.

Pour déterminer un *Diatoma* biométriquement on perdrait beaucoup de temps en voulant calculer tous les coefficients précédents ; des études futures indiqueront quelles constantes sont les plus fixes et les plus dignes de confiance. Nous croyons cependant que ce seront les constantes abstraites qui rendront le plus de services, coefficient de corrélation et coefficient de variation ; la moyenne de deux caractères peut varier suivant l'époque de l'année, la corrélation entre ces deux caractères doit rester la même, puisque la ligne de régression est une droite.

Dans le but de nous rendre compte de ce que l'on peut obtenir comme précision au moyen des méthodes biométriques, nous avons mesuré cent individus de *Diatoma grande*, récoltés en juin 1881 à Ouchy par M. le pasteur Thomas.

Voici les résultats obtenus :

	Moyenne	Index de variabilité.
Longueur. . .	45,01 $\mu$	6,60 $\mu$
Largeur . . .	7,65 $\mu$	0,61 $\mu$

Corrélation entre la longueur et la largeur  $r = -0,7$ .

Nous voyons que les moyennes de la longueur et de la largeur et le coefficient de corrélation concordent exactement avec les chiffres trouvés en 1904 et en 1905. Les index de variabilité sont un peu faibles ce qui doit tenir au fait que M. Thomas a séparé le *Diatoma* d'autres espèces contenues dans la même récolte par décantation ; les individus extrêmes auront été éliminés, tandis que mes récoltes ont toujours été précipitées lors des lavages avec une centrifuge.

Nous avons ensuite mesuré une espèce de *Diatoma* qui croissait sur des touffes de *Vaucheria* dans une rigole se jetant dans le lac près de l'endroit où nous récoltions *Diatoma grande*.

M. le pasteur Thomas nous a déterminé cette espèce comme *Diatoma vulgare* Bory.

Voici les résultats de nos mensurations :

	Moyenne	Index de variabilité.
20 mars 1905. Longueur . . .	30,73 $\mu$	3,62 $\mu$
Largeur . . .	10,42 $\mu$	1,18 $\mu$

Corrélation entre longueur et largeur  $r = 0$ .

	Moyenne	Index de variabilité.
6 mars 1905. Longueur . . .	30,25 $\mu$	4,19 $\mu$
Largeur . . .	10,64 $\mu$	1,05 $\mu$

Corrélation entre longueur et largeur  $r = 0$ .

Outre la présence d'un pseudo-raphé très distinct, cette espèce se distingue donc du *Diatoma grande* par un caractère d'une grande importance : la corrélation entre la longueur et la largeur est nulle ; toutes les autres constantes sont également différentes.

Nous avons mesuré ensuite 150 individus d'un *Diatoma* contenu dans l'herbier du Musée cantonal de Lausanne et étiqueté :

« *Diatoma vulgare*, Bory. In der Elster bei Leipzig. Lg. Auerswald. »

Ce *Diatoma* n'a pas de pseudo-raphé. M. Thomas croit qu'il rentre pourtant encore dans le *Diatoma vulgare* Bory.

Voici les résultats de nos mensurations :

	Moyenne	Index de variabilité.
Longueur. . .	52,18 $\mu$	7,86 $\mu$
Largeur . . .	11,07 $\mu$	0,78 $\mu$

Coefficient de corrélation entre la longueur et la largeur  $r = -0,30 \pm 0,05$ .

Nous obtenons des résultats totalement différents de ceux que nous a donnés le *Diatoma vulgare* de Vidy.

Le coefficient de corrélation entre la longueur et la largeur,  $r = -0,3$ , nous indique que nous avons affaire à une toute autre plante ; du reste morphologiquement, le *Diatoma vulgare* de Leipzig diffère de celui de Vidy par l'absence du pseudo-raphé.

Les moyennes et les index de variabilité de la longueur et de la largeur sont également totalement différents.

Il résulte de tout ce qui précède que la systématique du genre *Diatoma* doit être complètement refaite et que la biométrie fournira des données utiles, voire indispensables à une monographie de ce genre.

Contrairement à l'usage, nous ne baptiserons pas les deux espèces dont nous avons constaté l'existence dans ce que l'on a compris jusqu'à maintenant sous le nom de *Diatoma vulgare* Bory. Nous nous réservons de revenir sur la question lorsque nous aurons réuni des matériaux en quantité suffisante.

En terminant, ce m'est un agréable devoir de remercier M. le professeur Wilczek de la bienveillance avec laquelle il a suivi mon travail, fait en entier dans son laboratoire. M. le pasteur Thomas, l'un des meilleurs connaisseurs de Diatomées de la Suisse, a bien voulu déterminer les *Diatomas* mesurés. Basé sur ses déterminations, j'étais sûr que les noms d'espèces que j'ai employés étaient bien ceux que la majorité des Diatomistes eussent attribués aux individus mesurés.

Je remercie donc M. Thomas pour son extrême obligeance.

---