

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 26 (1944)

**Artikel:** Os wormiens examinés en fonction du développement du crâne : note 1  
**Autor:** Riesenfeld, Alfons / Pittard, Eugène  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742737>

#### **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:** 07.02.2026

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

séparation par de fins ciseaux, les deux moignons nerveux sont restés face à face, les fibres rétinienques régénérées habitent à nouveau le bout central et gagnent le cerveau, croisant la ligne médiane au niveau du chiasma et s'arrêtant dans les parois du diencéphale. Le nerf optique ainsi reconstitué est caractérisé par la minceur et la teinte brune de ses fibres. Ces dernières sont particulièrement enchevêtrées au niveau de la cicatrice; des branches des nerfs ciliaires qui ont été aussi sectionnées et qui sont régénérées, viennent s'y mêler, pénétrant dans l'épaisseur du nerf optique et se terminant parfois à la surface des éléments névrogliques qui s'y trouvent rangés en cordons. D'autres fibres ciliaires s'enroulent tout autour du nerf de la deuxième paire, à ce même niveau et constituent des formations étranges, vraisemblablement sans fonction précise.

Après la reconstitution du nerf optique sectionné, des fibres centrifuges, au nombre d'une vingtaine, venant de la région hypothalamique, rentrent dans la rétine; quatre mois après l'opération, elles n'ont guère dépassé la région de la papille rétinienne; elles montrent à ce niveau des cônes de croissance, ou se terminent par des appareils compliqués au contact des éléments multipolaires de la couche la plus profonde, ou bien encore se perdent entre les cellules visuelles. Lorsque les deux moignons n'ont pu se rejoindre, ces fibres centrifuges du nerf optique se ramifient et s'arrêtent entre les éléments conjonctifs de la cavité orbitaire.

*Université de Genève.  
Institut d'Anatomie.*

**Alfons Riesenfeld et Eugène Pittard.** — *Os wormiens examinés en fonction du développement du crâne. Note 1.*

Malgré bien des études (plusieurs d'entre elles par l'un de nous), une connaissance un peu précise des rapports indiqués ci-dessus est loin d'être acquise. C'est pourquoi toute recherche ayant pour objet un stock crânien morphologiquement homogène mérite d'être entreprise.

La présente étude est basée sur une série de 200 crânes

(100 de chaque sexe). Tous sont brachycéphales, appartenant au type de l'*Homo alpinus*.

Dans cette note figureront nos recherches au sujet seulement des os fontanellaires ptériques et bregmatiques. Les résultats de l'étude des autres os wormiens fontanellaires et suturaux seront exposés plus tard.

#### A. Os wormiens ptériques.

##### I. Présence des os wormiens. Position occupée par ces os selon les côtés du crâne et selon les sexes.

Ces os existent dans les proportions suivantes: 21% chez les crânes masculins; 51% chez les crânes féminins. D'une façon générale les crânes qui les possèdent les montrent sur les deux côtés, gauche et droit, à peu près dans les mêmes proportions (chez les crânes masculins un peu plus souvent à droite, chez les crânes féminins un peu plus souvent à gauche).

On peut faire cette remarque intéressante que les os ptériques des crânes féminins sont de plus grandes dimensions que les similaires masculins, comme si, chez les premiers, il avait fallu répondre à un moment donné à un plus grand élargissement relatif crânien.

##### II. Grandeur craniennes envisagées selon la présence ou l'absence des os ptériques.

Les grandeurs absolues utilisées pour cette recherche ont été les suivantes: diamètre antéro-postérieur maximum — diamètre transverse — largeur frontale minimum — largeur frontale maximum — diamètre biptérique — diamètre basio-bregmatique — courbe horizontale totale.

Les crânes masculins possesseurs d'os ptériques ont tous ces diamètres (sauf un) plus petits que les crânes qui sont dépourvus de ces wormiens. Et voici l'exception: lorsqu'on considère le diamètre basio-bregmatique on constate que les crânes à os ptériques ont ce diamètre plus élevé que celui des autres crânes. Il semble donc que, lors de la croissance cérébro-cranienne, la poussée en hauteur nécessite le développement d'os ptériques.

Notons que la région ptérique est à la limite des lobes frontaux-pariétaux.

Chez les crânes féminins les choses ne se présentent pas de la même façon. Chez ceux-ci, lorsqu'ils sont possesseurs d'os ptériques, les diamètres antéro-postérieur, biptérique, basio-bregmatique et la courbe horizontale totale sont de valeur plus grande que chez les crânes où ces os sont absents. Il semble donc qu'il existe, chez ces crânes féminins, une correspondance entre le développement, dans ces différents sens, du crâne et la présence des os ptériques. Pour ce qui concerne le diamètre transverse et les deux largeurs frontales, les dimensions restent les mêmes, que les crânes possèdent ou ne possèdent pas d'os ptériques.

Les crânes féminins ne semblent donc pas obéir aux mêmes rythmes de croissance que les crânes masculins. Chez eux, quand les os ptériques sont présents — et ils le sont, rappelons-le, dans la proportion de 50% —, cette présence correspond à un plus grand développement des diamètres et courbes considérés (moins le diamètre transverse et les deux largeurs frontales). Il apparaît donc que, lors de sa construction, le crâne, dans les deux sexes, subit, de la part de la masse encéphalique, des pressions qui ne sont pas les mêmes. Peut-être s'agit-il d'une croissance qui ne s'accomplit pas aux mêmes échelons d'âge, à des moments où le développement du crâne et celui de l'encéphale ne sont pas en concomitance. Nous savons combien le développement général du corps est différent au cours de la croissance chez l'homme et chez la femme.

Pouvons-nous, à propos des os wormiens ptériques, déjà parler d'un caractère sexuel secondaire ?

La comparaison à la capacité crânienne donne, selon les sexes, des résultats contradictoires. Cette capacité, chez les crânes masculins, est plus faible chez ceux qui possèdent des os ptériques; chez les crânes féminins, elle est, au contraire, plus élevée.

### III. *Position des os ptériques.*

Ces wormiens peuvent être articulés de différentes manières: soit avec le frontal, le pariétal, le sphénoïde et le temporal, soit avec seulement trois de ces os.

Dans la présente série c'est le type wormien dit épiptérique postérieur (Ficalbi) qui est le plus souvent représenté. Dans cet arrangement, c'est le frontal qui est le plus fréquemment en dehors de la connexion, et c'est le temporal qui figure le plus rarement dans cet assemblage. Peut-être s'agit-il là d'un type spécial de construction afférant au type brachycéphale de l'*Homo alpinus*.

#### B. OS WORMIENS BREGMATIQUES.

Ce supplément osseux est particulièrement rare dans la série des 200 crânes examinés. Chez les crânes masculins nous n'avons rencontré que deux cas (2%) où le bregma montrait de tout petits os wormiens.

Aucun crâne féminin n'en a présenté.

Cette rareté exceptionnelle de l'os bregmatique s'explique — pensons-nous — par la position même que pourrait occuper cet os intercalaire. La poussée encéphalique verticale, modifiant les connexions des diverses écailles dans les régions ptériques et astériques, n'accomplit pas les mêmes ajustements des écailles sur le sommet de la voûte. Dans cette poussée verticale le frontal et les pariétaux s'élèvent, sur les biseaux de la suture temporo-pariétale, comme une coupole qui serait composée d'un seul bloc.

**Alfons Riesenfeld et Eugène Pittard.** — *Os wormiens examinés en fonction du développement du crâne*<sup>1</sup>. Note 2.

#### I. Examen des os astériques. Présence quantitative et variations sexuelles. Comparaison à la capacité crânienne.

Le Double indique la présence moyenne des os astériques — les sexes étant bloqués — dans la proportion de 28,1%. Les crânes du type de l'*Homo alpinus* que nous avons étudiés ont offert les proportions suivantes: crânes masculins, 36%; crânes

<sup>1</sup> Nous rappelons qu'il s'agit de l'examen de 200 crânes brachycéphales (100 de chaque sexe) appartenant au type de l'*Homo alpinus*.