

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 28 (1946)

**Artikel:** Détermination des phalanges osseuses de Bos taurus dom.  
**Autor:** Dottrens, Emile  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742884>

### **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:** 05.02.2026

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

groupements « biotiques »; 4<sup>o</sup> plantes + animaux + milieu physique forment l'« holocoen » (Friedrichs).

La dernière conception relève plutôt de la géographie que de la biologie. Sans doute, le véritable objet de la biocénétique, ce sont les groupements biotiques; c'est chez eux que l'intrication des rapports d'interdépendance a suggéré d'assimiler ces groupements à de vraies sociétés. Il y a là un champ d'observation immense qui exige une division du travail. L'étude complète des groupements de phanérogames d'une région donnée nécessiterait plusieurs vies d'homme. Encore cette étude n'aurait-elle porté que sur 2% des espèces d'organismes vivant dans une hêtraie, par exemple; les arthropodes en comptent, à eux seuls, trente fois davantage, sans parler de l'état lacunaire des données sur la biologie des individus considérés isolément. Aussi les biologistes qui ne s'imposent pas des restrictions radicales, risquent-ils de rester superficiels, de donner des détails franchement faux et, par surcroît, de discréditer leur propre science. Le zoologue, et plus particulièrement l'entomologiste, sont ainsi amenés à n'étudier que des groupes systématiques restreints; ils doivent alors être parfaitement conscients qu'ils n'envisagent que des fragments choisis empiriquement de la biocénose qui se trouve, dès lors, artificiellement démembrée. Le leur reprochera-t-on ? Pas plus qu'on n'accuse l'anatomiste qui tue la vie pour l'étudier. A plus tard la synthèse; elle suppose l'analyse biocénétique par les spécialistes. Tout reste à faire dans ce domaine. La biocénétique est une science de l'avenir.

*Muséum d'Histoire naturelle de Genève.*

**Emile Dottrens.** — *Détermination des phalanges osseuses de Bos taurus dom.*

Le but de cette étude est de déterminer dans quelle mesure il est possible de discerner dans un mélange d'os les diverses phalanges, de séparer d'abord les phalanges de patte antérieure de celles de l'arrière-train, de distinguer ensuite dans chaque groupe les phalanges internes des phalanges externes. Or, une

phalange externe de patte droite (phalange du quatrième doigt) est semblable, superficiellement, à une phalange interne de patte gauche (phalange du troisième doigt), ce sont toutes deux des phalanges droites, dans le sens où l'on dit un gant ou un soulier droit. Le problème de ce triage se pose pour la première, la deuxième et la troisième phalange de chaque membre. Cette recherche était destinée à établir la possibilité de constituer des séries comparables dans les phalanges néolithiques provenant des fouilles de Saint-Aubin et de permettre ainsi une comparaison avec les races actuelles, les phalanges étant pratiquement, dans les stations lacustres, les seuls os abondants que les palafitteurs n'aient pas brisés intentionnellement.

*Troisième phalange ou phalange de l'onglon.*

La séparation en antérieures et postérieures est parfois rendue délicate par le peu de différence chez les individus jeunes. Par contre, ces os acquièrent avec le temps et la croissance des aspects tout à fait distincts. Je schématise la différence en comparant la troisième postérieure à un pied bot, l'antérieure est plus allongée, plus incurvée en dedans. Postérieure, longueur moyenne de quarante phalanges: env. 72,5 mm; antérieure: env. 80 mm. Rapport de la longueur dorsale (du sommet à la pointe antérieure) à la longueur totale, postérieure: env. 78,5%; antérieure: env. 72%. Pour ces mesures et toutes celles que je publie ici, je fournirai des explications complémentaires dans un travail qui paraîtra dans la *Revue suisse de Zoologie*.

Les extérieures et les intérieures diffèrent surtout par le déversement vers l'intérieur, mais ce ne sont que les postérieures qui sont déterminables. Chez celles-ci, ce sont toujours les internes qui penchent vers le dedans. Les troisièmes phalanges se prêtent bien à une appréciation de l'âge de l'animal car elles s'étalent et leur talon se développe et s'allonge progressivement au cours de la croissance. Les troisièmes phalanges de jeunes mâles (je n'ai pas pu me procurer des os de mâles adultes) sont considérablement plus larges que celles de femelles adultes, mais leur aspect juvénile ne diffère guère de celui de phalanges de génisses.

*Deuxième phalange.*

Les antérieures diffèrent à tel point des postérieures qu'une erreur d'attribution est quasiment exclue: les antérieures sont massives, comme écrasées, plus larges que hautes, elles ont en outre les pointes postérieures des condyles allongées et comme étirées vers le haut. Les postérieures sont plus élancées, moins ramassées, « en bouchon de champagne », leurs condyles terminés en arrière par un arrondi. Rapport du diamètre antéro-postérieur à la hauteur, antérieures externes env. 104 %, antérieures internes env. 110 %, postérieures externes 85 %, postérieures internes 90 %.

Les différences entre externes et internes sont assez subtiles et il importe pour les distinguer de prendre en considération divers détails qui sont décrits dans le travail annoncé. Je n'ai pas trouvé de caractères utiles corrélatifs à la croissance. Quant aux différences sexuelles, elles sont telles que les volumineuses phalanges des jeunes mâles se reconnaissent au premier coup d'œil, comme s'il s'agissait d'une autre race, d'une autre espèce même. Elles sont au moins d'un cinquième plus lourdes que celles des femelles.

*Première phalange.*

Comme dans les deuxièmes, les antérieures sont plus trapues et plus courtes que les postérieures mais l'écart est, au premier abord, moins frappant. Je définis ailleurs les différences de détail. Les antérieures, par exemple, ont une surface articulaire proximale plus large, les postérieures l'ont nettement plus allongée d'avant en arrière. En outre je n'ai trouvé que dans les postérieures une rugosité, d'ailleurs inconstante, dans la gorge interglénoïdale. Rapport du diamètre antéro-postérieur de la cavité glénoïde intérieure à la largeur de l'articulation proximale, antérieures: env. 84,5 %, postérieures: 94,5 %.

Si la distinction entre antérieures et postérieures demande du doigté, la séparation en externes et internes est des plus faciles. Elle est basée sur la torsion plus ou moins prononcée de l'os, le plan dans lequel joue l'articulation distale faisant, dans les phalanges internes, un angle prononcé avec celui de l'articulation proximale. Angle de torsion, phalanges antérieures

internes, env.  $11^{\circ}$ , antérieures externes env.  $\frac{1}{2}$  degré; postérieures internes  $+ 9^{\circ}$ , postérieures externes  $- 1^{\circ}$ .

Ces chiffres indiquent que les phalanges externes ont un angle de torsion nul ou sont tordues vers l'intérieur, les internes au contraire ont l'articulation distale nettement orientée vers l'extérieur.

*Conclusion.*

Il est possible dans la plupart des cas de séparer avec un pourcentage minime de chances d'erreurs, les phalanges antérieures des postérieures et, dans chaque groupe, les externes des internes.

*Muséum d'Histoire naturelle de Genève.*

**Léon-W. Collet.** — *Note préliminaire sur les Ammonites du Pliensbachien au Ferdenrothorn (Loetschental).*

En 1914, Lugeon <sup>1</sup> fit remarquer que les calcaires arénacés, sur le versant S du Ferdenrothorn, contenaient un gisement de fossiles pliensbachiens, à environ 2800 m.

Albert Heim <sup>2</sup>, dans sa *Geologie der Schweiz*, signala les formes suivantes: « *Aegoceras Mangenesti*, *A. latecostata*, *A. Valdani*, *A. pettos*. »

Les Ammonites du Pliensbachien du Ferdenrothorn sont en mauvais état de conservation et déformées par suite de plissements. Elles appartiennent généralement à des formes jeunes, difficiles à déterminer. Il faut un nombreux matériel pour pouvoir risquer une détermination spécifique.

Le Dr L. F. Spath disposant de matériel de comparaison, au British Museum, a bien voulu revoir nos déterminations, les corriger et les compléter. Je l'en remercie.

<sup>1</sup> Maurice LUGEON, *Les Hautes Alpes calcaires entre la Lizerne et la Kander*. Matériaux Carte géologique de la Suisse, nouv. sér., XXX liv., Berne, Francke, 1914, p. 49.

<sup>2</sup> Band II, p. 278.