

kommende Arten, worunter eine mit *B. asterigera* übereinstimmt, die andere, welche äußerlich derselben sehr ähnlich ist, einen siebenstrahligen Stern erzeugt. An beiden konnte man sich über einige Entwicklungserscheinungen vermittels der Schnittmethode belehren. So verschiedenartig die Metamorphose bei den großen Bipinnarien und der kleinen Art auch ist, so stimmen doch alle drei Species in Bezug auf die Wassergefäßanlage und ihre Beziehung zum Oesophagus überein. Die Hydrocoelanlage gestaltet sich sehr frühe zu einem fünf-lappigen sternförmigen Gebilde, welches äußerlich mit der entsprechenden Anlage der Echinoideen eine große Ähnlichkeit besitzt, sich indessen durch den Mangel einer centralen Öffnung und der der Bildung der letzteren vorhergehenden Erscheinungen unterscheidet. Eine vollständig geschlossene Wassergefäßanlage läßt sich somit noch lange vor der Bildung des definitiven Schlundes beobachten; es entstehen mehrere Paare Ambulacrabläschen, bevor dieses Organ zum Vorschein tritt. Dasselbe kommt dadurch zu Stande, daß sich die benachbarte Wand des Mitteldarmes hernienartig in den centralen Theil der Wassergefäßanlage ausstülpt, um später durch die Mundöffnung mit der Außenwelt in Communication zu treten.

Die Brachiolarien waren zu selten in Messina, als daß ich an ihnen die entsprechenden Erscheinungen aufzuklären im Stande gewesen wäre. Es ist wahrscheinlich, daß hier die Sachen sich anders als bei Bipinnarien gestalten, zumal die Brachiolarien in mancher Beziehung dem *Asterina*-Typus ähnlich sind. Jedenfalls ist es unmöglich solche Fragen durch bloße Analogieschlüsse zu lösen, wie es Ludwig thut. Die Ambulacrarien sind ja gerade dadurch besonders interessant, daß sie, neben der Constanz des primären Typus, eine große Reihe echt adaptiver und deshalb sehr veränderlicher Entwicklungserscheinungen aufweisen. Für den Forscher, welcher bemüht ist eine Anschauung über das Hineingreifen der Coenogenese in den genealogischen Gang der Evolution zu bilden, gewinnen diese Thiere eine ganz allgemeine Bedeutung.

Odessa, den $\frac{27. \text{October}}{8. \text{November}}$ 1883.

3. Sur les Epiphyses des Lacertiliens.

Par

M. L. Dollo, Aide-Naturaliste au Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique, à Bruxelles.

Bien que j'aie fait d'assez longues recherches dans la littérature, je n'ai rencontré que peu de travaux traitant des épiphyses chez les Sauropsides.

Je ne trouve, en ce qui concerne ces organes, que les deux phrases suivantes dans l'excellent Manuel de Mr. Huxley:

a. »II. The *Sauropsida*.

2. The centra of the vertebrae are ossified, but have no terminal epiphyses¹.

β. »The extremity of the cnemial process in *Struthio* and *Rhea* is ossified as an epiphysis².

M. Gegenbaur est plus explicite. Voici ce qu'il écrit, en effet, dans son *Carpus und Tarsus*:

»... endlich bei wieder anderen treffe ich zwischen Metatarsale V und dem Fibularstücke ein wahres Gelenk (bei *Plestiodon*, *Varanus*). Diese Verbindung ist aber bei alledem eine rein accessorische, und als eigentliche Basalfäche des genannten Mittelfußknochens kann nur die an das Cuboïdeum stoßende betrachtet werden, denn an dieser allein entsteht die Epiphys³.

»Sämmtliche Mittelfußknochen der Eidechsen besitzen Epiphysen, welche selbständig durch Knorpelverkalkung verknöchern und von der an den Enden ebenfalls verkalkten Diaphyse durch eine dünne Lage hyalinen Knorpels geschieden sind. Am dritten, vierten und fünften Metatarsale ist die Epiphys ein plattes Stück, am ersten und zweiten dagegen von der Gestalt der Tarsalia. Wenn man den Mangel platter Epiphysen an diesen ersten Mittelfußknochen übersieht und seine Aufmerksamkeit nur auf den Tarsus gerichtet hat, glaubt man bei jungen Exemplaren (z. B. von *Lacerta*) vom Cuboïdeum nach innen zu drei an Größe gleichmäßig abnehmende Knochen zu finden, von denen aber nur der dem Cuboïdeum zunächst liegende factisch ein selbständig bleibendes Tarsusstück ist, während die beiden innersten sich zu den betreffenden Mittelfußknochen als Epiphysenstücke verhalten. Es wird also hier das Tarsale 1 und 2 mit der Epiphys der beiden ersten Metatarsalia verschmolzen sein⁴.

Nous utiliserons ces deux citations dans un instant.

Dans son mémoire sur *Omosaurus*⁵ R. Owen semble avoir aperçu les épiphyses qui couvrent les extrémités distales du tibia et du péroné chez le Varan, mais, comme l'illustre anatomiste anglais considère les deux séries du tarse des Oiseaux comme des épiphyses, il est très diffi-

¹ T. H. Huxley, »A Manual of the Anatomy of vertebrated Animals«. London. 1871. p. 113.

² T. H. Huxley, »A Manual etc.« p. 295.

³ C. Gegenbaur, »Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere«. 1. Hft. *Carpus und Tarsus*. Leipzig. 1864. p. 75.

⁴ C. Gegenbaur, »Carpus und Tarsus«. p. 76.

⁵ R. Owen, »Monograph of a fossil Dinosaur (*Omosaurus armatus* Owen) of the Kimmeridge Clay«. Paleontographical Society of London. 1875. p. 84—85.

cile d'apprécier exactement la valeur de son observation sur les Lacer-
tiliens.

Nous avons d'autant plus lieu de nous montrer réservé en cette
circonstance que nous lisons encore la phrase ci-après dans la récente
Ostéologie de M. Luther Holden⁶:

»In Sauropsida the place of the epiphyses is taken by thick pads
of cartilage, which gradually ossify from the shafts. These are, there-
fore, not true epiphyses. Birds, however, have a centre of ossification
which appears in the upper projection of cartilage on the tibia. This
may be seen in the leg of a common fowl.«

Pourtant, Peters⁷ annonce, de son côté, des épiphyses chez les
Amphisbènes:

»Jedes Gehörknöchelchen zeigt an der Stelle, wo sie zusammen-
stoßen, eine kleine Epiphyse.«

Enfin, M. P. Albrecht a découvert depuis quelque temps et
a fait connaître récemment les épiphyses qui surmontent les apophyses
épineuses de *Hatteria*⁸.

Ainsi qu'on peut le voir par les lignes qui précèdent, la question
est loin d'être épuisée. Je crois que les éléments suivants sont sus-
ceptibles de lui faire faire un certain progrès et c'est pourquoi je les
publie dès à présent quoique je me propose de donner ultérieurement
un travail étendu accompagné de planches.

Et d'abord, les épiphyses, que j'ai observées, ont tous les caractères
de celles des Mammifères. En effet:

1°. Elles se détachent par l'ébullition.

2°. Leur surface de contact avec la diaphyse est pourvue de nom-
breuses crêtes et de nombreux sillons, auxquels correspondent respec-
tivement des sillons et des crêtes sur la diaphyse.

3°. Elles sont formées d'une substance osseuse granuleuse, se
désagrégeant comme le grès friable, très différente de celle de la dia-
physe⁹.

4°. Elles sont séparées de cette dernière par une couche mince de
cartilage hyalin.

Voici, maintenant, la liste des animaux que j'ai examinés:

⁶ Luther Holden, »Human Osteology«. London. 1882. p. 25.

⁷ W. Peters, »Über eine neue Art und Gattung der Amphisbaenoïden, *Agamodon anguliceps*, mit eingewachsenen Zähnen, aus Barava (Ost-Africa) und über die zu den Trogonophides gehörigen Gattungen«. Sitzungsberichte d. königl. preuß. Akad. d. Wissenschaften zu Berlin. 1882.

⁸ P. Albrecht, »Epiphyses sur les apophyses épineuses de *Hatteria punctata* Gray«. Presse médicale belge. No. du 25 Novembre 1883.

⁹ C'est, sans doute, cette propriété que Mr. Gegenbaur veut exprimer par le terme »Knorpelverkalkung«. (Carpus und Tarsus. p. 76.)

Lacertilia¹⁰.**I. Kionocrania.****1. Procoelia.**

Mosasauridae: *Mosasaurus Camperi*.

Monitoridae: *Varanus* sp.

Tejidae: *Tejus teguexin*.

Lacertidae: *Lacerta ocellata*.

Scincidae: *Cyclodus gigas*.

Iguanidae: *Tapaya orbicularis*, *Ctenosaura pectinata*, *Basiliscus vittatus*, *Corytophanes cristatus*.

Agamidae: *Grammatophora barbata*, *Uromastix spinipes*, *Stellio vulgaris*, *Leiolepis guttatus*, *Lophyrus dilophus*.

2. Amphicoelia.

Rhynchocephala: *Hatteria punctata*.

II. Chamaeleonidea.

Chamaeleonidae: *Chameleo vulgaris*.

Les épiphyses, que j'ai notées, sont:

I. Squelette axial.**1. Colonne vertébrale.**

Vertèbres. Je n'ai point réussi, jusqu'à présent, à isoler d'épiphyses, ni sur les corps, ni sur les centres¹¹, bien que j'aie cru observer une ligne de démarcation très nette surtout vers la face caudale.

Neurapophyses. Ainsi qu'il résulte des recherches de M. Albrecht, l'apophyse épineuse porte une épiphyse formée de deux moitiés, droite et gauche, qui peuvent rester séparées dans la région antérieure de la colonne vertébrale. Nous avons donc affaire ici au même processus que chez l'homme: Deux épiphyses sur l'apophyse épineuse dans la région cervicale (en général) et une épiphyse seulement sur ladite apophyse dans les autres régions.

Je n'ai pu découvrir encore aucune trace d'épiphyse sur les facettes costales.

Os chevrons. De même que les apophyses épineuses, les os chevrons ont une épiphyse à leur extrémité distale.

Côtes. Sur certains des Lacertiliens prémentionnés, j'ai remarqué, à l'extrémité libre de plusieurs côtes cervicales, de petits prolongements osseux possédant tout à fait l'aspect d'épiphyses. Cepen-

¹⁰ Dr. Günther. Art. »Lizard« in »Encyclopaedia Britannica«. 9th edition. Vol. XIV. 1882. T. H. Huxley, »A Manual etc.« p. 224.

¹¹ Sur la distinction du centre et du corps d'une vertèbre, voir: P. Albrecht, »Die Epiphysen und die Amphiomphalie der Säugethierwirbelkörper«. Zoologischer Anzeiger 1879. p. 161.

dant, un examen plus attentif m'a montré que les dits petits prolongements n'étaient autre chose que des côtes sternales rudimentaires.

M. Albrecht me dit qu'il a, depuis longtemps, noté le même fait chez les Batraciens. Priorité doit donc lui être réservée sur ce point.

Costoïdes. J'ai vu, à l'extrémité distale de chacun des deux costoïdes sacrés¹², une épiphyse. J'ai observé, en outre, entre les dits costoïdes, un petit os, dont la présence à également été constatée, chez les Mammifères, par M. Albrecht, qui publiera prochainement sur ce sujet¹³.

Les Costoïdes caudaux¹⁴ portent tous une épiphyse à leur extrémité libre.

2. Crâne.

Épiphyse terminale caudale de l'occipital. J'ai remarqué, mais seulement chez le Varan, la présence d'une épiphyse extrêmement nette sur le condyle occipital. Cette épiphyse s'étend à la fois sur le basioccipital et les exoccipitaux et a, par conséquent, la valeur morphologique d'une épiphyse centro-dicentroïdale¹⁵.

Notre épiphyse se distingue de celle décrite autrefois par M. Albrecht, chez les Mammifères¹⁶, en ce que cette dernière se décomposait en ses trois éléments: Une épiphyse pour la face caudale du complexe de centres (Basioccipital) et deux autres pour la face caudale des complexes de neurapophyses (Exoccipitaux), absolument comme dans le cas de l'atlas et de l'axis des mêmes animaux.

Je ne dirai rien de plus, pour le moment, sur l'épiphyse terminale caudale de l'occipital, me réservant de l'étudier en détail dans mon mémoire définitif.

Épiphyses sur les apophyses sphénooccipitales. Je désigne, sous le nom d'apophyses sphénooccipitales, deux apophyses dirigées ventro-latéralement et formées à la fois par le basioccipital et le basisphénoïde. Chacune de ces apophyses porte une épiphyse à son extrémité libre.

Épiphyses sur les apophyses basiptérygoïdes. Je note qu'à l'extrémité distale des apophyses basiptérygoïdes se trouvent des épiphyses.

¹² P. Albrecht, Presse médicale belge. No. du 27 Mai 1883.

¹³ P. Albrecht, «Sur les copulae interparacostoïdales et l'hémparasternoïde du Sacrum». Presse médicale belge. No. du 25 Novembre 1883.

¹⁴ P. Albrecht, in L. Dollo, «Note sur les restes de Dinosauriens rencontrés dans le Crétacé supérieur de la Belgique». Bull. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg. T. II. p. 206.

¹⁵ P. Albrecht, «Die Epiphysen und die Amphiomphalie der Säugethierwirbelkörper». Zoologischer Anzeiger. 1879.

¹⁶ P. Albrecht, «Die Epiphysen etc.» p. 444.

Epiphyse sur l'opisthotique. L'apophyse parotique, Huxley, porte, à l'endroit où elle rencontre le Quadratum, — par conséquent, dans la région opisthotique, — une épiphyse. Que cette épiphyse ne peut être confondue avec le ptérotique¹⁷ ressort suffisamment du fait que ladite ossification ptérotique existe simultanément avec l'épiphyse.

M. Albrecht me dit qu'il est enclin à identifier mon épiphyse sur l'opisthotique avec une épiphyse qu'il a découverte, il y a quelques années, sur l'apophyse mastoïde d'un crâne d'*Ursus labiatus* Blainville (No. 3244 de l'Institut anatomique de Koenigsberg).

Epiphyse sur le Quadratum. J'ai vu, à l'extrémité dorsale du Quadratum, une épiphyse. Même observation que plus haut relativement au ptérotique.

(à continuer.)

III. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Zoological Society of London.

15th January, 1884. — The Secretary read a report on the additions that had been made to the Society's Menagerie during the month of December 1883. — The Secretary exhibited, on the part of Mr. H. Whately, an immature specimen of the Night-Heron (*Nycticorax griseus*), which had been shot in Plumstead Marshes, Kent, in December last. — A communication was read from Mr. J. C. O'Halloran, Chief Commissioner and Police Magistrate for Rodriguez, accompanying a specimen of a large Lizard found only in that island, and very rare there. The specimen had been identified by Mr. Boulenger as *Phelsuma Newtoni*, belonging to the family Geckotidae. — Sir Joseph Fayrer exhibited some additional specimens of the horns of Deer gnawed by other Deer, in confirmation of previous remarks on the subject. — Canon Tristram, F.R.S., exhibited and made remarks upon some specimens of species of the genus *Pachycephala*, which appeared to have been ignored or wrongly united to other species in a recently published volume of the Catalogue of Birds of the British Museum. — Mr. W. F. R. Weldon read a paper in which he gave a description of the placenta in *Tetraceros quadricornis*. The author showed that this placenta is intermediate between that of *Moschus* and that of the typical Bovidae, having few cotyledons with diffuse vascular ridges between them. Associated with this primitive character is a uniserial psalterium. — A second paper by Mr. Weldon contained some notes on the anatomy of a rare American Monkey, *Callithrix gigot*, which had recently died in the Society's Gardens. The author gave a description of the external characters, and the principal viscera were compared with those of *C. moloch* and of *Mycetes*. — A communication was read from Mr. E. J. Miers, F.Z.S., giving an account of a collection of Crustacea from the Mauritius, which had been forwarded to the British Museum by M. V. de Robillard. In the collection was an example of a new

¹⁷ T. H. Huxley, »A Manual etc.« p. 220.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Dollo Lois Antoine Marie Joseph

Artikel/Article: [3. Sur les Epiphyses des Lecertiliens 65-70](#)