© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

Neurilemm bezeichneten Gebildes eine wohl entwickelte Schicht von zelligem Bindegewebe, das dem sog. äußeren Neurilemm der Autoren entspricht und das genetisch in keinem Zusammenhange mit der Chorda steht.

Wenn wir nun in Betracht ziehen, daß die Chorda dorsalis der Vertebraten »eine axiale Differenzirung des Hypoblasts und zuerst einen soliden Zellstrang ohne Scheide, welcher zwischen dem Nervensystem und der Dorsalwand des Darmrohres liegt, darstellt« (Balfour), und daß die Homologie der Bauchnervenkette der Arthropoden und Anneliden mit dem Nervensystem der Vertebraten bewiesen ist, indem bei den ersteren wie bei den letzteren das Nervensystem aus den paarigen, lateralen Nervensträngen mancher Nemertinen abgeleitet wird, so wird, wie im morphologischen so auch im physiologischen Sinne (Hülle des Nervensystem) eine Homologie der Chorda der Arthropoden mit solcher der Vertebraten, falls auch die künftigen Forschungen den hier beschriebenen Entwicklungsmodus bestätigen werden, klar.

Zur Erhärtung der Eier benutzte ich die von Dr. J. Perenyi dargebotene (»Zool. Anzeiger« 5. Jahrgang, No. 119, p. 459) Methode und finde sie außerordentlich zweckmäßig bei den embryologischen Studien der Insecten.

Ich werde mich bemühen in kurzer Zeit meine Arbeit ausführlich mit Abbildungen zu veröffentlichen, und diese so interessante Frage überhaupt noch weiter zu erforschen.

Meine Untersuchungen sind im zootomischen Laboratorium der hiesigen Universität unter der Leitung des Herrn Prof. M. S. Ganin angestellt.

Warschau, 3. März 1883.

3. Studien zur Geschichte der Wildschweine (Gen. Sus).

Von C. J. Forsyth Major in Porto Santo Stefano, Toscana.

Veranlassung zu den umfassenden Untersuchungen, von welchen, unter Hinweis auf die ausführliche Abhandlung, im Folgenden einige Resultate in möglichster Kürze angedeutet werden sollen, gab das reiche Material des Florentiner Museums an Überresten des Genus *Sus* aus jung-tertiaeren Ablagerungen, und in erster Linie aus dem Pliocaen des Valdarno.

Je jünger, in geologischem Sinne, die fossilen Überreste von Säugethieren sind, um so weniger ist es heut zu Tage gestattet, solche Untersuchungen anders als in ganz directem Zusammenhange mit den Vertretern der gegenwärtigen Faunen durchzuführen. In dieser Be-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

ziehung war ich im vorliegenden Fall glücklicher als bei ähnlichen früheren Arbeiten, indem ich über eine reiche Serie von Schädeln recenter Wildschwein-Arten verfügen konnte, worunter in erster Linie die im Museo Civico zu Genua deponirten Sammlungen Odoardo Beccari's vom Sunda-Archipel und Papuasien zu nennen sind. Was die einschlägige zoologische Litteratur betrifft, so kommen bei einer derartigen Untersuchung selbstverständlich die auf äußere Merkmale aufgestellten »Arten« kaum in Betracht, so daß als Vorarbeiten kaum andere als die Studien von Rütimeyer, H. v. Nathusius und Rolleston verwerthbar waren.

Im Anschluß an die Arbeiten der Genannten und mit kritischer Benutzung der sonst noch in der betreffenden Litteratur zerstreuten Notizen, führten mich die Untersuchungen des eigenen Materials zu noch weiter gehenden Reductionen der »Arten«, als dies bereits durch die namhaft gemachten Forscher geschehen war. Es sind zunächst 16—17 in der zoologischen Litteratur mit mehr oder weniger Motivirung figurirende Speciesnamen unter einer einzigen Benennung »*Sus vittatus* Müll. u. Schleg.« zu vereinigen, ein Resultat, das heutigen Tages hoffentlich weniger Schrecken als Befriedigung hervorrufen wird. Die folgenden »Arten« sind demzufolge Synonyme von -

Sus vittatus Müll. u. Schleg.

Sus affinis Gray
- *andamanensis* Gray
- *bengalensis* Blyth
- *capensis*
- *cristatus* Wagn.
? - *fasciatus*
? - *gambianus*
- *indicus* Gray
- *indicus* Hodgson
- *leucomystax* Temm.
? - *libycus*
- *moupinensis* A. Milne Edw.
- *papuensis* Lesson
- *scrofa var. sardous* Strob. (*Sus scrofa meridionalis* Maj.)
- *sennaariensis* Fitz.
- *taivanus* Swinhoe
- *ternatensis* Mey. ap. Rolleston.
- *timoriensis* Müll. u. Schleg.
- *vittatus* Müll. u. Schleg.
- *zeylanensis* Blyth.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

Es ist ein und dieselbe Form von Wildschwein, welche wir mit geringen Modificationen der Schädelbildung gegenwärtig von Sardinien bis Neu-Guinea, und von Japan bis Südwest-Africa (Damara) verbreitet finden. Der Schwerpunct ihrer Verbreitung liegt offenbar in der orientalischen und der aethiopischen Region, welche beide in ihrer ganzen Ausdehnung dieses Wildschwein zu beherbergen scheinen; außerdem greift dieselbe Form aber weiterhin über, einerseits auf die palaearctische Region (Sardinien und Japan), andererseits auf die australische Region (Neu-Guinea und umliegende Inseln).

Immerhin lassen sich, wo ganze Serien von Schädeln von ein- und demselben Gebiete vorliegen, vor der Hand noch gewisse Typen innerhalb der Formengruppe *Sus vittatus* unterscheiden, die nicht immer genau umgrenzt sind, aber doch um so schärfer, je schärfer abgegrenzt das betreffende Gebiet ist. Dabei liegt auf der Hand, daß zur Characterisirung eines solchen Typus von eben so großer Wichtigkeit die constanten Merkmale sind, wie diejenigen, deren relative Constanz durch eine Procentzahl ihren Ausdruck findet. Ein derartiger Typus ist »*Sus cristatus*« in dem Sinne, den Rolleston (Trans. Linn. Soc. London. 2. Ser. Zoology Vol. 1) mit diesem Namen verbindet, d. h. das Wildschwein von Indien, Malacca und den Langkawi-Inseln. Die vom genannten Autor gegebene Characterisirung dieses Wildschweines erhält besonderen Werth durch das ausgedehnte Material, auf welchem die Untersuchung fußt. Eben so läßt das Papua-Wildschwein, nach den mir vorliegenden 15 Schädeln — wovon 12 von erwachsenen Thieren — einige Besonderheiten erkennen, so daß ich diesen Typus vorläufig als *S. vittatus papuensis* dem *S. vittatus cristatus* an die Seite stelle. Das Studium größerer Serien des *S. vittatus* von Java und Sumatra, von welchem bis jetzt nur vereinzelte Schädel bekannt wurden, wird voraussichtlich die Grenze zwischen dem Typus *cristatus* und *papuensis* noch mehr verwischen. Das Papuaschwein ist ausgezeichnet durch außerordentlich kurze und hohe Thränenbeine, fast immer ohne vordere Spitze, — deutlich ausgesprochene praeorbitale Verschmälerung des Schädels, — Fehlen der nach Rolleston für »*S. cristatus*« characteristischen Auftreibung in der Frontolacrymalgegend. Die Frontoparietalregion ist keineswegs immer querüber gewölbt; fehlt diese regelmäßige Wölbung, so findet sich eine hinter den Supraorbitallöchern beginnende und von hier längs der Mittellinie sich rückwärts erstreckende Auftreibung, »mesial fulness« Rolleston's.

Das Wildschwein der Insel Sardinien (zwölf Schädel) bildet einen ferneren für einstweilen ziemlich gut umschriebenen Typus, den ich vor Kurzem als *S. scrofa meridionalis* bezeichnet habe, der aber mit eben so viel Berechtigung als Varietät von *S. vittatus* aufgefaßt zu

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

werden verdient, indem die meisten Merkmale, welche dieses Wildschwein von *S. scrofa* unterscheiden, solche sind, die dasselbe mit *S. vittatus* theilt, nebst einigen anderen ihm eigenthümlichen (außerordentlich einfach conformirten Molaren und Praemolaren und überhaupt überaus kräftiges Gepräge des ganzen Schädels).

Es bleiben nach den gemachten Reductionen nur drei Arten lebender Schweine übrig: *Sus verrucosus* Müll. u. Schleg., *Sus barbatus* Müll. u. Schleg. und *Sus scrofa*. Welche Stellung nehmen diese und vor Allem *S. scrofa* der Form *vittatus* gegenüber ein? Bei Beurtheilung der Beziehungen des *S. vittatus*, in dem von mir gebrauchten weitern Sinn, zu *S. scrofa* haben wir folgende Umstände in Betracht zu ziehen.

1) Die wesentlichen Schädelmerkmale der Gruppe *vittatus* sind solche, die sich mehr oder weniger ausgesprochen am jugendlichen Schädel von *Sus scrofa* vorfinden; dahin gehören: Breite des Schädels, — Zurücktreten des Parietaltheils gegen den Hirntheil, — Steilheit des Hinterhaupts, — Wölbung der Frontoparietalregion, — Kürze und Höhe der Thränenbeine, — Gradlinigkeit der Nasofrontalsutur, — Breite und Kürze der Nasalia, welche von den Wangenflächen stark abgesetzt sind, — stark ausgesprochene Concavität der letzteren, welche nach rückwärts meist dicht vor dem Orbitalrand endet.

2) Nicht alle die genannten Charactere sind ganz constant; das Fehlen des einen oder anderen derselben bedingt dem Gesagten zufolge selbstverständlich eine Annäherung an *S. scrofa* im erwachsenen Zustand.

3) Unter den fossilen Formen verschwinden die *S. scrofa* kennzeichnenden Eigenthümlichkeiten um so mehr, je älter (geologisch) dieselben sind, um solchen Formen Platz zu machen, die sich an *S. vittatus*, weiterhin an *S. verrucosus* und in letzter Linie an den africanischen *Potamochoerus* anschließen.

4) Das Areal des *S. scrofa*, über den größten Theil der palaearctischen Region, ist weit geschlossener als dasjenige des *S. vittatus* und deutet auf eine Verbreitung des ersteren in späterer Zeit; das Verbreitungsgebiet des letzteren ist mehr zerstückelt; es handelt sich entweder um Inseln, oder doch um solche Gebiete, deren Bewohner den Einwirkungen der Diluvialperiode weit mehr als die des palaearctischen Continents entzogen waren.

Unter Berücksichtigung dieser Umstände erscheint *Sus vittatus* als Stammform, *Sus scrofa* als historisch jüngere Gestalt, und auch morphologisch als Terminalform, nicht umgekehrt, wie angenommen worden ist. Zugleich ist selbstverständlich, daß eine genaue Grenze zwischen beiden nicht gezogen werden kann und sich um so mehr ver-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

wischen wird, auf je breiterer zoologisch-palaeontologischer Basis eine solche Untersuchung geführt werden wird.

Sus vittatus und *S. verrucosus* (Java, Celebes) verdienen durchaus aus einander gehalten zu werden, so lange wir die heute lebenden Formen allein im Auge haben, wobei aber nicht außer Acht zu lassen ist, daß gewisse Merkmale ihnen beiden im Gegensatz von *S. scrofa* eigen sind. Berücksichtigen wir ferner, daß das pliocaene Wildschwein des Valdarno und der Siwaliks (*Sus giganteus* Falc., *Sus Strozzii* Menegh.) in Schädel und Gebiß (Conformation der unteren Caninen) dem *Sus verrucosus* außerordentlich nahe steht, aber auch Beziehungen zu *S. vittatus* hat, so läßt sich voraussehen, daß künftige Untersuchungen noch deutlicher darthun werden, daß die Form *S. verrucosus* zu *S. vittatus* eine ähnliche Stellung einnimmt, wie dieses *S. scrofa* gegenüber.

Sus barbatus von Borneo endlich zeigt in der Beschaffenheit der untern Caninen des männlichen Geschlechts Übereinstimmung mit *S. verrucosus*; im Übrigen aber nimmt es für einstweilen eine ganz isolirte Stellung ein.

Zum Schluß möchte ich das Wildschwein der aethiopischen Region, von dem wir nur äußerst mangelhafte Kenntnis haben, der besonderen Aufmerksamkeit empfehlen, zugleich mit der Bitte um Mittheilung, in welchen Museen darauf bezügliche neue Materialien sich etwa vorfinden, wie dies bei dem regen Interesse der letzten Jahre zur Erforschung Central-Africas zu erwarten steht. Unsere anatomische Kenntnis desselben beschränkt sich auf die Beschreibung eines Schädels von »*Sus sennaariensis*« durch Rütimeyer, der überdies das betreffende Thier für ein verwildertes Hausschwein hält, so wie auf die spärlichen aber allerdings sehr bestimmt lautenden Äußerungen Rolleston's über einen Schädel von Damara. Die Angaben von Barth, Murie und Hartmann scheinen keinen Zweifel übrig zu lassen, daß wenigstens ein Wildschwein, echtes *Sus*, über den größten Theil der aethiopischen Region verbreitet vorkommt; nach dem Wenigen was darüber bekannt geworden, handelt es sich um eine mit *S. vittatus* zu vereinigende Form. Das Vorkommen eines echten *Sus* in der aethiopischen Region ist an sich nicht auffallender als z. B. dasjenige von *Equus* (Zebra-Quagga-Damo), in Betreff deren es noch Niemandem eingefallen ist, eine Verwilderung ursprünglich zahmer Formen anzunehmen.

Überhaupt halte ich die ziemlich allgemeine Ansicht, daß die Säugethierfauna der aethiopischen Region ein vorwiegend miocaenes Gepräge haben soll, für nicht in der Wirklichkeit begründet. Abgesehen von einem viel älteren, durch die Fauna Madagascars, so wie

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

durch die Lemuriden und den *Hyomoschus* der Westküste repräsentirten Element, wären höchstens etwa *Troglodytes* und *Potamochoerus* als miocaene Typen zu nennen. Die Säugethierfauna des Pikermi-Horizontes dagegen hat viel weniger Analogien mit der großen Mehrzahl africanischer Säugethiere aufzuweisen, als geologisch jüngere Faunen: die pikermischen Antilopen sind fast sämmtlich ausgestorbene Typen; auch *Camelopardalis attica* weicht von der lebenden Giraffe mehr ab als die jünger tertiaeren Formen dieses Genus. Eben so wenig sind die Genera *Elephas* und *Equus* im Horizont von Pikermi vorhanden; sie erscheinen zum ersten Male im Horizont der Valdarnofauna. *Rhinoceros, Sus, Hippopotamus, Hyaena, Felis* etc. sind allerdings bereits in Pikermi oder gleichalterigen Ablagerungen vertreten, aber in Formen, die den lebenden Vertretern dieser Genera, so wie zeitlich, so auch morphologisch ferner stehen, als die Repräsentanten derselben im Pliocaen des Valdarno.

Die Beziehungen der aethiopischen Region zur orientalischen, vermittels der genannten jüngeren Elemente beider Regionen sind weit innigere als die durch Vermittelung der älteren gegebenen. Damit ist aber zugleich ausgesprochen —, wie dies ja auch von anderer Seite hervorgehoben worden ist, — daß die hypothetische Lemuria zur Erklärung der hierher gehörigen Erscheinungen nicht nur entbehrlich, sondern auch aus zoologischen Gründen zu verwerfen ist, dagegen die neuerdings gegebene Widerlegung der vermutheten Überfluthung der Sahara während des Jungtertiaers und Postpliocaens, so wie anderseits die Nachweise einer sehr späten Bildung des Golfes von Suez und des rothen Meeres, uns die Richtung andeuten, in welcher die heutigen Tages fast vollständig unterbrochene Verbindung der orientalischen und aethiopischen Regionen noch in nicht ferner Vergangenheit bestand.

Porto Santo Stefano bei Orbetello (Toscana), 20. März 1883.

III. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. A new method of mounting Sections.

R. Threlfall, scholar of Caius College Cambridge.

In a note published in the Anzeiger for Jan. 22 of this year Dr. Joh. Frenzel recommended a method of mounting sections, which allows of their being stained on the slide without being displaced during the process.

It was pointed out to me by Mr. W. H. Caldwell that the use of hot absolute alcohol in Dr. Frenzel's method has many practical

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: 6

Autor(en)/Author(s): Forsyth Major C. J.

Artikel/Article: 3. Studien zur Geschichte der Wildschweine (Gen. Sus) 295-300