

aus der Flüssigkeit herausragenden Holzende gefunden werden. Dies sowie das rasche Einbohren in die menschliche Haut ist offenbar „Thigmotaxis“. Diese Thigmotaxis hätten die Larven aber nicht erworben, wenn sie in ihrem Entwicklungszyklus nicht zu einer bestimmten Zeit eine entscheidende Rolle spielte. Dies ist beim Einwandern in die Haut der Fall und so können wir aus dem Vorhandensein der Thigmotaxis bei den *Ankylostoma*-Larven fast mit Sicherheit schließen, daß die Infektion des Menschen durch die Haut die Regel, die per os nur eine mehr oder weniger seltene oder häufige Ausnahme ist.

Der zweite Vortragende, Herr Privatdozent Dr. Franz Werner, behandelte das Thema „Fische und Fischerei im Nil“. Er gab zuerst eine kurze Übersicht der Fischfauna des Nilstromes, von welcher die Welse ein Drittel, Characiniden, Mormyriden und Cyprinoiden je etwa ein Sechstel, die übrigen Familien zusammen ein Sechstel ausmachen. Typisch afrikanische Familien sind die Crossopterygier (Polypteriden), Protopteriden, Heterotiden und Cromeniiden, von denen *Protopterus* seinen nächsten Verwandten in Südamerika (*Lepidosiren*), *Heterotis* in Südamerika und Australien (*Arapaima* und *Osteoglossum*), schließlich *Cromeria* in den Galaxiiden der südlichen Hemisphäre besitzt. Die wichtigsten Familien der Nilfische wurden nach den äußerlich leicht kenntlichen Merkmalen charakterisiert und von den meisten einige der häufigeren Arten in gut konservierten Exemplaren vorgeführt. Ebenso wurde eine Schilderung des Fischfanges im Nil mit Hilfe von Wurf- und Zugnetz, des Lebens und Treibens auf den ägyptischen Fischmärkten, namentlich auf dem großen Fischmarkt von Kupri Embabe (Kairo), und schließlich des Fischreichtums des Stromes, der stellenweise den Fang mit den primitivsten Mitteln gestattet, gegeben.

Versammlung am 11. November 1904.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. K. Grobben.

Herr Dr. K. Toldt jun. hält einen Vortrag, betitelt: „Über das Genus *Proechidna*.“ Der Vortragende demonstriert zwei

gestopfte Exemplare der wenig bekannten Gattung *Proechidna* aus der interessanten Säugetierordnung der Monotremen.¹⁾

Nach einer kritischen Besprechung der von Trouessart gegebenen systematischen Zusammenstellung der Monotremen wurden die äußerlichen und osteologischen Merkmale der Familie der Echidniden, so weit solche bei *Proechidna* bekannt sind, erörtert.

Von dem Genus *Proechidna* im besonderen sind bisher nur zwei Arten, *P. bruijnii* Pet. et Doria und *P. nigro-aculeata* Rothschild anerkannt. Während über die letztere nur eine kurze Notiz (1892) vorliegt, ist *P. bruijnii* in der Literatur bereits mehrfach behandelt worden. Zuerst (1876) wurde von derselben nur ein defekter Schädel (ohne Unterkiefer), welchen der Reisende Bruijn im Arfakgebirge (Nordwest-Neu-Guinea) gesammelt hatte, durch Peters und Doria unter dem Namen *Tachyglossus* (*Echidna*) *bruijnii* bekannt. Bald darauf wurden zwei gestopfte Exemplare und das Skelett von P. Gervais beschrieben, welcher für dieses Tier ein eigenes Genus (zuerst *Acanthoglossus*, dann *Proechidna*) aufstellte.

Von dem typischen *Tachyglossus*²⁾ (*Echidna*) *aculeatus*(a) Shaw. unterscheidet sich *P. bruijnii* sofort durch das auffallend lange, quer gewölbte, etwas nach abwärts gebogene Rostrum (zirka das Zweifache der Länge des übrigen Kopfes), ferner durch die geringere Klauenzahl (drei an jeder Extremität gegenüber fünf bei *Tachyglossus*) sowie durch die größere Wirbelzahl (17 Rücken- und 4 Lendenwirbel gegenüber *Tachyglossus* mit nur 16, beziehungsweise 3); auch erreicht *Proechidna* eine bedeutendere Größe. Da später (1888) Weber eine *Proechidna* mit je fünf Vorder- und vier Hinterklauen beschrieb und damit ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal zwischen den beiden Echidnidengattungen sehr an Wert einbüßte, hält man heute die Sonderung der beiden Genera nicht mehr für ganz berechtigt (Thomas, Lydekker, Weber). Der Vortragende konstatierte aber auf Grund der vorliegenden zwei Exemplare aus dem Wiener naturhistorischen Hofmuseum noch

¹⁾ Literaturangaben siehe E. L. Trouessart, *Catalogus Mammalium*, II, p. 1260. Berlin, 1898/99.

²⁾ Das ist nach O. Thomas der richtige Genusname für den gemeinen Ameisenigel (*Ann. d. Mus. Civ. di Storia naturale*, p. 621. Genova, 1897).

merkliche Unterschiede zwischen den Stacheln der beiden Gattungen: *Tachyglossus* hat gerade, in eine lang ausgezogene, scharfe Spitze endigende, sehr spröde Stacheln, welche nur an der Spitze auf eine größere oder geringere Strecke dunkel erscheinen, und zwar schon äußerlich; die Rindenschichte ist gegenüber der Stachelhöhle schwach entwickelt. Bei *P. bruijnii* sind die mehr weichen Stacheln schwach gebogen, ihre Spitze ist stumpf. Wenn körniges Pigment vorhanden ist, so befindet es sich nur in den inneren Hornzellenlagen; Rindenschichte im Verhältnis zur Stachelhöhle mächtig. Falls diese Eigenschaften auch bei den Stacheln der *P. nigro-aculeata* zutreffen, so wären die Stacheln der beiden Echidnidengattungen wesentlich verschieden.

Die Gattung *Proechidna*, welche man bloß aus dem westlichen Neu-Guinea kennt, ist sehr selten und nur in den größeren Museen befindet sich das eine oder andere Exemplar.

Die beiden vorliegenden Individuen zeigen bezüglich des Haar- und Stachelkleides bedeutende Unterschiede, so daß man jene auf den ersten Blick für zwei verschiedene Arten hält. Während das eine lange, kräftige Stacheln in relativ geringer Zahl besitzt, sind die bedeutend kürzeren und schwächeren Stacheln des anderen Tieres zahlreicher und stehen dichter nebeneinander; dabei sind die Stacheln der ersteren licht, während jene des anderen Exemplares zum großen Teile dunkel erscheinen; auch sind die Haare bei jenem nicht so dunkel (dunkel braungrau) wie bei diesem (schwärzlich); daß die Wollhaare gegenüber den Stichelhaaren bei der ersteren überwiegen, während bei der anderen das Umgekehrte der Fall ist, kommt, wie ein Vergleich mit einem lichtstacheligen Exemplar aus dem Brüsseler Museum,¹⁾ welches ebenfalls lange Stichelhaare hat, zeigt, nicht in Betracht; desgleichen sind, wie schon aus der Literatur hervorgeht, geringe Unterschiede in der Krümmung und Wölbung des Rostrums für die Systematik ohne Belang.

Bei näherer Betrachtung verlieren auch die vorhin hervorgehobenen Unterschiede für eine scharfe systematische Sonderung der beiden vorliegenden Exemplare teilweise an Wert.

¹⁾ Herr Dr. A. Dubois war so liebenswürdig, dem Referenten dieses Exemplar samt Skelett zum Vergleiche einzusenden, für welches Entgegenkommen hier der beste Dank wiederholt sei.

Was zunächst das Verhältnis der Dichte des Haarkleides zur Bestachelung anbelangt, so hat Thomas bei *Tachyglossus* an der Hand eines größeren Vergleichsmateriales nachgewiesen, daß dasselbe nach den klimatischen Verhältnissen erheblich variiert; in wärmeren Gegenden erlangen die hier kräftigen Stacheln über die Haare das Übergewicht, während in kälteren Gebieten das Haarkleid die nun schwächeren Stacheln mehr oder weniger verdeckt. Thomas stellt darnach, nebst anderen Unterschieden, drei verschiedene Lokalformen auf, in welche sämtliche beschriebenen heute lebenden Spezies einzureihen sind. Wie ein Vergleich zwischen unseren beiden Exemplaren und Photographien von drei weiteren Individuen (aus den Museen in Paris, Brüssel und Kopenhagen) zeigt, scheint auch bei der *Proechidna* diesbezüglich eine große Verschiedenheit zu herrschen. Auch das Alter der Tiere, der Stachelwechsel u. dgl. sind dabei zu berücksichtigen; so wurde von Dubois ein spärlich bestacheltes Individuum als *P. villosissima* beschrieben, welches sich in der Folge als eine junge *P. bruijnii* erwies.

Wichtiger scheinen die verschiedenen Pigmentierungsverhältnisse der Stacheln zu sein. Diesbezüglich muß zunächst hervorgehoben werden, daß auch die unverletzten Stacheln des vorliegenden dunkelstacheligen Individuums äußerlich ursprünglich ganz licht waren; das körnige Pigment ist nämlich nur in dem inneren, der Stachelhöhle zugekehrten Teile der Rindenschichte in merklicher Menge, und zwar in bestimmter Anordnung vorhanden, während die oberflächlichen Lagen derselben beinahe pigmentlos sind; sonach erscheint der Stachel beim äußeren Anblick erst dann dunkel, wenn die oberflächlichen, kaum pigmentierten Rindenlagen abgeschabt sind. Die Stacheln unseres Individuums sind, wohl infolge der zwischen Steinen und Gestrüpp herumkriechenden Lebensweise dieser Tiere,¹⁾ an den exponierten Stellen meistens stark abgenützt, mitunter so, daß die Stachelhöhle frei liegt; hier also erscheinen die Stacheln stets dunkel, während sie an geschützteren Orten, so namentlich an den der Haut zugewendeten Teilen, licht sind. Demnach muß man bei Untersuchungen über solche Tiere

¹⁾ Wohl ähnlich wie bei *Tachyglossus* (vgl. F. Römer in R. Semon, Zool. Forschungsreisen, Bd. III, S. 197. Jena, 1898.)

auf diese Verhältnisse besonders achten, da ja ein Tier mit innerlich pigmentierten Stacheln, wenn dieselben unbeschädigt sind, auch lichtstachelig erscheint.

An den kräftigen, großen Stacheln des vorliegenden lichtstacheligen Individuums befindet sich auch in den inneren Teilen der Rindensubstanz kein merkliches Pigment; doch ist bei einzelnen das Innere gegen die Spitze zu ebenfalls pigmentiert, wodurch auch der Unterschied in der Stachelpigmentierung etwas an Wichtigkeit verliert. Wie ferner die angeführte Verschiedenheit in der Haarfärbung zeigt, ist eben die Haut bei dem einen Individuum viel pigmentreicher als bei dem anderen, bei welchem der Pigmentvorrat für die Stacheln bald nach dem Erscheinen der Stachelspitzen erschöpft war.

Proechidna nigro-aculeata hat ebenfalls dunkle Stacheln, doch ist die Art der Pigmentverteilung in der sehr kurzen Beschreibung nicht näher angeführt; da die anderen von Rothschild angeführten Merkmale seiner Spezies (insbesondere die Aushöhlung der Vorderklauen an der Unterseite) bei dem dunkelstacheligen Individuum aus dem Wiener Museum nicht zutreffen, so dürfte dieses nicht zu jener Art gehören.

Auch eines von den zwei Exemplaren von Gervais hat dunkle, vermutlich in der gleichen Weise pigmentierte Stacheln wie das dunkelstachelige in Wien; da von jenen das dunkle Individuum an den hinteren Extremitäten einen Sporn besitzt, das andere, lichtstachelige aber nicht, hält Gervais ersteres für das Männchen von diesem. Das ist nicht zutreffend, da bei *Tachyglossus aculeatus*, von welchem heute ein großes Material bekannt ist, bezüglich der Stachelfarbe kein Geschlechtsunterschied besteht und weil ferner die Wiener dunkelstachelige *Proechidna* wahrscheinlich ein Weibchen ist; denn sie hat nur einen rudimentären Sporn, während sämtliche Männchen des großen *Tachyglossus*-Materials von Prof. R. Semon durchwegs im Besitze gut ausgebildeter Sporen sind.¹⁾ Endlich hat auch das Brüsseler Exemplar von *Proechidna*, wie sich Referent überzeugen konnte, deutliche Sporen, während das lichtstachelige

¹⁾ Für eine diesbezügliche briefliche Mitteilung ist der Vortragende Herrn Prof. R. Semon zu besonderem Danke verpflichtet.

Individuum 'Gervais' und das entsprechende von Wien keine besitzen; es sind also auch von der lichtstacheligen *Proechidna* durch den Besitz, beziehungsweise Mangel eines Spornes charakterisierte Männchen und Weibchen bekannt.

Wenn auch die ins Auge springenden Unterschiede zwischen den zwei *Proechidna*-Exemplaren des Wiener Hofmuseums nach diesen Betrachtungen im einzelnen nicht mehr so scharf erscheinen, so ist doch der Gesamteindruck von der Verschiedenheit der beiden Individuen so auffallend, daß man sie als zwei gesonderte Formen betrachten muß. Zur endgültigen Klassifikation bedarf es jedoch noch der Klarstellung einiger wichtiger Punkte an den anderen, bisher beschriebenen *Proechidna*-Exemplaren, die Referent noch weiter zu verfolgen im Begriffe steht.

Hinsichtlich des Haarkleides wurde noch folgendes bemerkt.

Bei dem lichtstacheligen Individuum des Wiener Museums fielen am Bauche, wo sich nur ganz kleine Stacheln befinden, und an den Flanken verschiedene Haarformen auf, welche deshalb interessant sind, weil sie Übergänge von den Haaren zu den Stacheln darstellen. Es finden sich an diesem Individuum zwischen einfachen, geraden, nirgends verbreiterten Haaren zunächst solche, deren apikales Drittel gestreckt lanzettförmig verbreitert ist; bei anderen hat gleichzeitig eine Verdickung des Endteiles zur Spindelform stattgefunden; bei weiteren Haaren erstreckt sich diese Verdickung immer mehr wurzelwärts, was Hand in Hand mit der Verkürzung des ganzen Haares geht; indem sich wieder bei anderen die Verdickung endlich bis gegen die Wurzel fortsetzt, wird die vollkommene Stachelform erreicht.

Bei *Tachyglossus* kommen als stärker entwickelte Haare flachgedrückte, sehr breite Borsten vor und es ist daher bei dieser Gattung, wie Römer hervorhob, schwer, aus dieser abgeflachten Haarform den spulrunden Stachel abzuleiten.

Haare mit stark spindelförmig verdickten Enden sind unter den Säugetieren sonst nur bei *Ornithorhynchus* bekannt, was umso interessanter ist, als stets betont wird, daß sich zwischen den Haaren der beiden heute lebenden Monotremenfamilien gar keine Ähnlichkeit findet. Man kann jetzt wohl annehmen, daß auch bei *Ornithorhynchus* der Anlauf zu einer Stachelbildung vorhanden ist,

daß jedoch die hierzu erforderliche intensivere Produktion von Hornsubstanz zu früh nachläßt.

Eine bestimmte Anordnung der Haare, auf welche in letzter Zeit viel Gewicht gelegt wird, läßt sich an den gestopften Exemplaren nur schwer erkennen.

So hat die genauere Untersuchung des Haar- und Stachelkleides von *Proechidna* sowohl für die Systematik als auch für die allgemeine Morphologie interessante Ergebnisse geliefert, welche anderen Orts eingehender behandelt werden sollen.

Der Vergleich der beiden Genera *Tachyglossus* und *Proechidna* zeigt im allgemeinen, daß letztere in mehrfacher Hinsicht (Größe der Schädelkapsel, stärkere Windung der Gehirnoberfläche, Verlängerung des Rostrums, Reduktion der Extremitätenstrahlen) ein spezialisiertes Verhalten zeigt als *Tachyglossus* und der Name *Proechidna* eigentlich nicht bezeichnend ist.

Zum Schlusse spricht Herr Alois Rogenhofer „Über das relative Größenverhältnis der Nierenorgane bei Meeres- und Süßwassertieren“. Der Vortragende gibt zunächst eine kurze Zusammenfassung der diese Frage behandelnden Literatur. Sodann bespricht er seine eigenen diesbezüglichen Untersuchungen an Isopoden, Amphipoden und Dekapoden. Es zeigen sich auch hier ganz übereinstimmende Verhältnisse, daß nämlich die Süßwasserformen relativ größere Schalen-, respektive Antennendrüsen besitzen als die marinen Formen. Der Hauptunterschied liegt in der Länge des Harnkanälchens. Der Vortragende versucht für diese bei den Crustaceen fast allgemeine Erscheinung eine Erklärung und weist darauf hin, daß jedenfalls die bedeutendere Größe der Drüse bei den Süßwassertieren zum Teil auf das Vorhandensein von größeren Zellelementen zurückzuführen ist. Weiters spricht er die Vermutung aus, daß andererseits der Salzgehalt des Meerwassers in Betracht kommt, welcher eine leichtere Exkretion und somit eine Verkürzung des Kanälchens bewirken könnte. Zum Schlusse erwähnt er noch die ähnlichen Verhältnisse, welche sich bei den Protozoen in der kontraktiven Vakuola finden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [55](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Bericht der Sektion für Zoologie. Versammlung am 11. November 1904. 5-11.](#)