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

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Zur Anatomie von Ornithorhynchus und Tachyglossus.

Von

Prof. Mayer in Bonn.

Ich glaube hierzu aus eignen Untersuchungen einige Data liefern zu können; will jedoch hierbei nur solche Ergebnisse dieser Untersuchung anführen, welche die frühern von Home, Knox, Cuvier, Meckel, Owen und Andern nicht bloss bestätigen, sondern noch etwas zu ihnen hinzuzufügen im Stande sind.

Ornithorhynchus paradoxus.

Der Larynx ist von Meckel nicht ganz richtig beschrieben worden. Den Körper des Zungenbeines bildet ein kleiner, dreieckiger Knochen. Die vordern und hintern Hörner sind platt. Der Schildknorpel ist in zwei schmale Ringe getrennt. Meckel giebt an, dass der obere Ring des Schildknorpels sich hinter dem Oesophagus schliesse. Diese Aussage ist nicht richtig, denn ich fand, dass die Schenkel der Ringe sich zwar seitlich verlängern, aber ohne sich zu schliessen, wie bei den übrigen Säugethieren. Nach Henle soll der Schildknorpel nicht aus zwei Ringen bestehen; allein er verwechselt den obern Ring mit dem Zungenbein. Die genannte Form des Körpers des Zungenbeines finde ich auch bei Phalangista Balantia. Nur der Schildknorpel ist, wie gesagt, in zwei Ringe getrennt. Der obere Ring steht mit dem untern Horn des Zungenbeines durch einen knorpeligen Fortsatz in Verbindung. Der untere Ring, welcher etwas schmäler ist, setzt sich an den Ringknorpel an. Der Ringknorpel ist stark und an seiner vordern und hintern Seite breit. Die Giesskannenknorpel sind im Verhältniss gross, aber rundlich. Der Kehldeckel ist mässig und abgerundet. Die beiden Stimmbänder treten wenig vor. Die Ringe der Luftröhre treten, wie bei den Vögeln, gegenseitig ineinander.

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

In Betreff des Herzens, welches bereits Cuvier richtig beschrieb, erwähne ich bloss, dass auch ich die eine venöse Klappe des rechten Ventrikels grösstentheils muskulös antraf, also die Vogelähnlichkeit hier ebenfalls bestätigen kann. Ausser dem Musculus papillaris, der an sie hingeht, sind jedoch noch zwei bis drei andere Musculi papillares zugegen. Im linken Ventrikel sind aber zwei venöse Klappen, welche ganz membranös sind, vorhanden. Auch fand ich das foramen ovale ebenfalls geschlossen.

Die rechte Lunge hat drei Lappen, die linke bildet nur einen Lappen, wie es auch bei Hystrix der Fall ist.

Der Magen ist dünnhäutig und bildet einen länglichovalen Sack. Die Cardia ist ohne Klappe. In der Nähe der Cardia geht die Höhle des Magens durch eine runde Oeffnung in einen zweiten darmähnlichen kurzen Magen über, an dessen Ende die eigentliche Pylorusklappe sich befindet. Die Milz ist breit und keilförmig. Eine kleine runde Nebenmilz ist zugegen. Das kurze Duodenum hat starke Querfalten. Einen Zoll vom Pförtner mündet der Ductus choledochus, und ihm fast gegenüber der Ductus pancreaticus des sehr dünnen, breiten Pancreas, welche beide dicke Kanäle bilden, in das Duodenum ein. Der Dünndarm, welcher allmählig enger wird und eine glatte Oberfläche zeigt, ist 4 Fuss lang; der Dickdarm misst 1 Fuss 4 Zoll. Er ist zweimal weiter, als der Dünndarm und zeigt einen Zoll langen dünnen wurmförmigen Fortsatz. Die Vasa mesaraica laufen strahlig, ohne besondere Bogen; die lymphatischen Drüsen sind sehr klein und zahlreicher gegen die Darmschlingen hin. Die Nieren sind oval. Das Nierenbecken eng, die Calices, deren Zahl 5—6, weit. Die Substanz der Nieren deutlich röhrig. Die Nebennieren von der Grösse einer Bohne, sind äusserlich dunkelbraun, wie die Nieren, im Innern gelblich; das Parenchym derselben einfach und nicht röhrig. Die Ureleren münden mit dem Vas deferens ausserhalb der Harnblase, am Anfange der Harnröhre, aus, wo zwei kleine Papillen an der Stelle des Caput gallinaginis sich befinden. Die Urethra ist ein ziemlich weiter Canal von der Grösse einer Federspule. Sie mündet mit ovaler Spalte in die Kloake, in welche auch unmittelbar das Rectum übergeht. In der Kloake befindet sich

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

nach vorn, in einer eignen Tasche verborgen, der Penis, dessen Eichel in vier Stacheln oder Spitzen ausläuft. In der Ausmündungsöffnung der Urethra befindet sich nach vorwärts ein kleines Loch, welches zu einem engen Kanal führt. Dieser Kanal verläuft im Penis und endet mit 4 Oeffnungen unter und hinter der Eichel, nicht an der Spitze der vier Stacheln der Eichel. Es fliesst somit bei Ornithorhynchus der Harn aus der Urethra in die Kloake. Der Samen aber, indem wahrscheinlich, in Folge starker Contraction, der Ausgang der Urethra in die Kloake sich schliesst, und so ein continuirlicher Kanal der hintern Urethra mit der vordern des Penis sich herstellt, in diese bis zu ihrer Ausmündung an der Basis der Eichel, nicht aber bis an die Spitzen der Warzen der Eichel, wie Meckel behauptet.

Landeskunde Direktion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Echidna Hystrix.

Ich hatte Gelegenheit ein lebendes, aus England kommendes Thier zu sehen. Es kugelte sich zusammen, wie der Igel, doch bewegte es sich munter und lief auch lebhaft; sah mich mit scharfen Augen an und spritzte den Urin in einem langen Strahl gegen mich. Ausserdem habe ich zwei weibliche Echidnen untersucht, wovon ein Exemplar ganz ausgewachsen 1 Fuss 5 Zoll, das andere nur 1 Fuss von der Schnauze bis zur Schwanzspitze mass. Das Gewicht des Erstern beträgt vier ein halb Pfunde bürg. Gewicht. Ich erwähne hauptsächlich auch hier nur, was ich in Meckel (Ornithorhynchi paradoxi descriptio anatomica) nicht bemerkt oder anders beschrieben finde.

Die Zunge besitzt ausser den reihenförmig stehenden, hornartigen, borstigen Zähnchen auch Geschmackspapillen, und zwar zwei an dem Seitenrande der Wurzel der Zunge sich befindende papillae capitatae.

Der Larynx ist wenig entwickelt. Die Epiglottis besteht nur aus zwei in der Mitte zusammenstossenden Falten der Schleimhaut. Das Gaumensegel ist schmal, harthäutig und die Uvula ebenfalls dünn. Die beiden Choannae bilden eine rundliche Oeffnung.

Im Larynx ist nur ein breites, faltiges Stimmband vor-

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

handen. Der Ventriculus Morgagni fehlt, aber an der Basis des Kehldeckels ist eine kleine Grube bemerklich.

Das Herz neigt sich mit seiner Spitze nach links. Der Herzbeutel ist ziemlich derb. Das Herz etwas länglich. Der rechte Ventrikel weit und dünnhäutig, der linke Ventrikel stark muskulös. In jenem nur eine Valvula ostii venosi, mit einem Muscul. papillaris, welche aber fast ganz membranös ist; ausserdem 7—8 trabeculae carneae darin. Unter der Eintrittsstelle der Vena cava inferior liegt eine starke Querfalte. Im ostium art. pulmonalis 3 Valvulae semilunares mit starken Nodulis Morg. Im linken Ventrikel sind 2 Musc. papillares, welche sich an die eine Klappe, Valv. mitralis, ansetzen. In der Aorta ebenfalls 3 Valvulae semilunares. Das foramen ovale ist geschlossen. Der Bogen der Aorta ist, wie bei den meisten höhern Säugethieren gebildet. Aus ihm entspringt zuerst der truncus anonymus, der sich in die art. subclavia und carotis dextra spaltet, worauf sodann die Carotis sinistra und endlich die art. subclavia sin. entspringt. Die Glandula thymus ist sehr entwickelt. Die Lunge, entsprechend dem engen Thorax, klein. Die rechte Lunge hat 4 Lappen, wovon einer die Mitte beider Lungen einnimmt, die linke Lunge 2 Lappen. Die Theilung der trachea ist dichotomisch.

Die Klappe am Eingange in den Oesophagus besteht aus 2 Falten. Seine innere Fläche hat Längenfalten. Das Zwergfell umschliesst die Cardia mit einem starken Muskelbündel. Der Magen ist 4 Zoll lang, 2 Zoll breit, rundlich, ohne sehr vortretenden fundus oder saccus caecus; geht aber allmählig in eine schmale port. pyloric. aus. Die stachlichen Zotten der Schleimhaut des Magens setzen sich etwas über die Cardia fort. Sie besteht aus Läppchen, die wieder in kleinste acini zerfallen, und interlobulärer Gefässsubstanz zwischen denselben. Die Leber hat 5 Lappen. Die Gallenblase ist lang gezogen. Der ductus choledochus mündet 1 Zoll vom Pylorus in das Duodenum ein. Auf ihm liegt das Ende des Ductus pancreaticus. Das Omentum maius bildet einen sehr grossen Sack. Das foramen Winslowii ist halbrund. Die Milz ist bei dem grössern Exemplar sehr schmal, aber sehr lang. Bei dem kleinen Exemplar war die Milz ebenfalls lang

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

und schmal, hatte aber noch einen Fortsatz, welcher quer lag, wie bei den Marsupialia, und bis zum Rectum, woran er befestigt, herablief. Das Pankreas ist braun, dünn und bildet drei Lappen, wovon zwei am Duodenum, der dritte neben dem Mastdarmanfange liegen. Der Dünndarm ist $6^1/_4$ Fuss lang, der Dickdarm $2^1/_2$ Fuss. Letzterer ist dagegen Anfangs noch einmal so weit, als jener, während kein Caecum, wohl aber ein beträchtlicher proc. vermiformis von 6 Linien Länge vorhanden ist.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Die mesaraischen Drüsen sind bei dem grössern Exemplare nur in geringer Zahl, bei dem kleinern Exemplare dagegen häufiger vorhanden, aber sehr klein, oval, kaum eine Linie messend; zahlreicher sind sie gegen den Bogen der Gedärme hin.

Die innere Oberfläche des Dünndarms ist fein, zottig und glatt, die des Dickdarms hat oben Querfalten, nach unten aber blose feine Wärzchen.

Die weiblichen Genitalien betreffend bemerke ich nur, dass an den Ovarien, wie bei den Marsupialia die einzelnen Ovula oder Follikel grösstentheils getrennt zu Tage treten. In dem linken Ovarium zähle ich drei grössere (linsengrosse) und 7—8 kleinere, runde Ovula, welche in dem Stroma noch eingewachsen sind. Rechts ist die freie Trennung der Ovula weniger ausgesprochen. Uebrigens sind beide Tuben und beide Ovarien sich ziemlich gleich an Grösse. Dieses gilt für das grosse ausgewachsene gelbhaarige Exemplar von Echidna. Bei einer kleinern Echidna hystrix mit aschgrauen Haaren sind beide Ovarien noch platt und die Ovula noch nicht entwickelt. Aber auch hier sind die Ovarien und Tuben beider Seiten sich gleich. Die Tuba uterina fängt mit einer beträchtlichen Erweiterung an, bleibt weit und gewunden und mündet etwas verengt in das nicht viel weitere Cornu uteri. Beide Cornua uteri nehmen die Harnblase zwischen sich und münden mit einfacher rundlicher Oeffnung in die Vagina, welche zwischen den zahlreichen Falten eine Menge Schleimöffnungen zeigt, aus. Längs der Tuba und des Uterus läuft ein sehr geschlängeltes Gefäss, wohl die arteria spermatica? Im Grunde der Vagina zwischen den Orificia uterina liegen die zwei Papillen oder ostia der Ureteren, also

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

schon ausserhalb der Harnblase und nicht in dieser selbst, wie auch bei Ornithorhynchus. Die Vagina oder der Canalis urethro-vaginalis mündet mit vorspringendem Orificium in die Kloake, welche jetzt bloss vom Rectum gebildet wird, ein. Am obern Rande der Geschlechts-After-Oeffnung liegt in einer Tasche die mit vier Papillen versehene Clitoris. Eine Afterdrüse mit einem Gang in das Ende des Rectums ist vorhanden.

Die Nieren sind oval, die Nebennieren klein, dunkelbraun und rundlich. Die Milchdrüse, oder das Organ, welches dafür wohl gehalten werden kann, hat dieselbe Lage und Beschaffenheit, wie bei Ornithorhynchus paradoxus. In der Mitte der Bauchwandung befindet sich zu beiden Seiten eine kleine runde Stelle, an welcher eine grosse Anzahl feiner Oeffnungen, aus denen jedoch grösstentheils auch Haare hervorragen, zu Tage treten. Dieselben Hauttalgöffnungen finden sich an der Haut des ganzen Körpers, wo sie selbst grösser oder weiter sind. Es führen jedoch jene zahlreichen (40—50) Oeffnungen zu gelben, 6—8 Linien langen und 1 Linien breiten Blindsäcken oder Blinddärmchen. Ihre Zahl ist gegen 30; die ganze Drüse hat die Grösse eines Fünfgroschenstückes. Es ist diese Stelle der Brustwarze platt und mit Haaren, welche aus jeder Oeffnung hervortreten, versehen. Also ist eine eigentliche papilla mammae nicht vorhanden. Ebenso findet sich bei der weiblichen Echidna das Rudiment des Sporns des Männchens wie bei Ornithorhynchus vor. An der Wurzel der Planta pedis der kleinen Zehe gegenüber zeigt sich eine halbmondförmige Hautfalte, unter welcher eine Oeffnung oder Tasche sich befindet. Bei einem darauf angewendeten Drucke tritt aus dieser Tasche eine runde Warze, welche in der Mitte eine Papille trägt, zum Vorschein. Die Basis der Warze ist etwas knorplig.

Das Auge ist klein, ebenso die Augenlieder und die Nickhaut. Die Pupille rund. Das Corpus ciliare schmal. Die Linse klein und platt. Die Choroidea dünn. Die Retina schwach. Kein Marsupium, wie im Vogelauge.

Das Gehirn zeigt eine nicht geringe Entwickelung. Sein Gewicht betrug fünf Quint, also übertrifft es das des Ornithorhynchus, welches nach Meckel 2 Drachmen wog, um

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

das Doppelte. Es ist das grosse Gehirn 1 Zoll 7 Linien lang, 1½ Zoll breit, 1 Zoll hoch. Es sind drei Gyri anteriores, drei Gyri posteriores und drei Gyri medii inferiores zu zählen. Das Corpus callosum ist dünn, aber normal lang, der Fornix beträchtlich. Die Ventriculi laterales weit. Corpus striatum und Thalamus mässig; Conarium und Corpora quadrigemina klein, einander gleich. Im Innern des Corpus striatum ein sehr dicker runder Quer-Balken als Quer-Commissur. Das kleine Gehirn, welches nur etwas vom hintern Lappen des grossen Gehirnes bedeckt ist, ist 1 Zoll breit, 6 Linien lang und 5 Linien hoch. Es besteht aus zwei Seitenlappen und dem Wurm. Seine Blätter sind zart und schmal. In dem 11—12 Aeste tragenden Stamme des Lebensbaumes erkennt man das Corpus serratum. Die Pons Varolii ist sehr schmal. Das Corpus pyramidale dick, dessen Kreuzung lang. Das Corpus olivare stark, weniger das Corpus restiforme.

Der Nervus olfactorius bildet einen sehr mächtigen Gyrus. Der Nervus opticus ist dünn. Das Infundibulum und die ovale Glandula pituitaria sind mässig. Der Nervus III, IV und VI. dünn. Der Nervus V. ziemlich stark, aber einfach, da das foramen rotundum und ovale mit der fissura orbit sup. zusammenfallen. Die übrigen Nerven verhältnissmässig. Der Nervus XII ist stark und geht wohl mit dem Nervus IX, X und XI durch einen grossen, hinter dem kleinen foramen iugulare liegenden Riss. Der ram. ethmoidalis des N. V. ist stark und läuft in einem knöchernen Halbkanal neben dem wulstigen Siebbein zur Nasenhöhle und hier in einem Halbkanal frei am innern Rande des mit dem Oberkieferbeine verwachsenen Nasenbeines aus. Die foramina infraorbitalia, 3—4, sind fein und liegen nach vorn am Kieferrande.

Vergleichen wir das Gehirn der Echidna mit dem verwandter Säugethiere, so zeigt sich ein bedeutend höherer Grad der Entwickelung desselben. Schon sein Gewicht zu dem des Körpers, welches nach Meckel bei Ornithorhynchus paradoxus sich wie 1 : 130 verhält, da es trotz des grossen Gewichtes der Stachelhaut wie 1 : 115 sich stellt, zeigt einen höhern Stand an, als den des Gehirnes des Ornithorhynchus. Es ist zwar auf dieses statische Verhältniss des Gehirnes zum Körper kein absoluter Werth zu legen, und

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

es gilt nur in der beschränkten Sphäre des Genus, indem wir ja sehen, dass jenes Verhältniss beim Kaninchen wie 1 : 140, beim Biber wie 1 : 290 ist. Auch erwähnt Meckel hier kaum die Windungen, welche wir bei Echidna, an Zahl und Dicke, den Windungen an dem Gehirn des Hundes und selbst einiger Affen gleich stellen können, und welche somit dieses Gehirn bei weitem höher stellen, als das Gehirn der Nager, der Marsupialia, der Dasypoden, des Igels u.'s. f. Dass es mehr als doppelt so gross und gewichtig, als das des Ornithorhynchus, ist bereits bemerkt; auch steht es auf einer viel höhern Stufe der Bildung in Beziehung auf innere Organisation. Es scheint mir das Gehirn der Echidna in dieser Hinsicht durch seine Länge, seine Breite nach hinten, die Zahl seiner Windungen, so wie durch die Zahl der Blätter des kleinen Gehirnes und dadurch, dass das grosse Gehirn das kleine theilweise deckt, selbst eine höhere Entwickelung als das der Faulthiere, bei welchen das Cerebellum noch ganz frei liegt, zu zeigen. Weit übertrifft es aber das Gehirn der Gürtelthiere, bei welchen die Windungen kaum merklich, ebenso das des Bibers, bei welchem die Gyri kaum angedeutet sind. (Es sind eigentlich nur drei Lobi beim Biber, bei Dasypus nur zwei vorhanden). In dem Gehirne des Letztern ist das Corpus callosum nur kurz, bei Dasypus sexcinctus nur eine sehr schmale Markbinde, wie wir solche beim Igel wahrnehmen; wogegen der Maulwurf ein grosses, mit dem Corpus striatum in der Mitte zusammenhängendes und den Seitenventrikel in zwei Räume abtrennendes Corpus callosum besitzt.

Ueber die Anatomie von Ornithorhynchus und Echidna ist übrigens nur das, was Meckel und Owen geleistet haben, von Bedeutung. Im Artikel Monotremata der Todd'schen Encyclopädie stützt sich Owen theils auf eigne Untersuchungen, theils aber auf die von Meckel, und in Betreff des Gehirnes der Echidna auf Eydoux und Laurent in der Voyage de la Favorite 1839. Tom. V. p. 161.

Es sind hauptsächlich zwei Punkte, worüber ich noch einige Bemerkungen der obigen Beschreibung der Eingeweide des Ornithorhynchus und der Echidna hinzuzusetzen habe, nämlich der des Baues des Gehirnes und der der weiblichen Genitalien, namentlich der Ovarien.

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

Das Gehirn des Ornithorhynchus paradoxus hat Meckel, wie es scheint, genau untersucht. In der Abbildung sieht man keine Windungen verzeichnet. Im Texte heisst es: in facie superiore haemisphaerii cerebri sulci quidam vix perspicui, forsan non nisi a spiritu vini producti. Wir wollen dieses dahin gestellt sein lassen, glauben aber, dass Windungen auch bei Ornithorhynchus paradoxus vorhanden sind, da sie bei der verwandten Echidna so schön entwickelt vorkommen. Owen stimmt in dieser Hinsicht Meckel bei, indem er an dem von ihm untersuchten Ornithorhynchus über das Dasein der Windungen des Gehirns nichts meldet. Er stützt sich also hierin nur auf Meckel und hat somit seine Behauptung kein besonderes Gewicht. Ich zweifle nicht, dass später eine genaue Besichtigung des Gehirnes von Ornithorhynchus auch bei ihm die Windungen auffinden wird.

Ein ähnliches Verhältniss hat es mit dem Corpus callosum. Meckel findet es wirklich bei Ornithorhynchus paradoxus. Corpus callosum adest quidem sed breve, quum haud quatuor lineas longitudine aequet. Owen bemerkt hierzu mit Recht, dass dieses Mass schon ein grosses genannt werden müsse, bei der Länge des Gehirnes von 14 Linien. Owen will aber, das Corpus callosum soll dem Ornithorhynchus ganz fehlen. Er sagt: Wohl erhaltene Exemplare von Ornithorhynchus setzen mich in den Stand, diese Frage zu entscheiden. Es ist weder Corpus callosum noch septum lucidum vorhanden. Ich muss auch diese Aussage als unglaublich bezeichnen, zumal man Meckel in dieser Hinsicht wohl vertrauen darf und an den in den starken Weingeist der Seeschiffe gelegten Thieren Gehirn und Corpus callosum sehr hart und brüchig sind, also leicht zerreissen, wie es auch Meckel eingesteht

Was nun das Gehirn der Echidna betrifft, so hat Owen keine eigene Untersuchung, sondern liefert in dem erwähnten Artikel nur Abbildungen der Untersuchung von Eydoux und Laurent. Da aber hier von dem Corpus callosum die Rede ist, wenigstens als einer kurzen Quercommissur, so kann Owen doch der Echidna dieses Organ im Ernste nicht mehr absprechen wollen. Ueberhaupt aber beweist das grosse Volumen des Encephalums bei Echidna, die Zahl und

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

Tiefe seiner Windungen, die Länge des Corpus callosum, das Bedecktsein der Corp. quadrigemina von ihm, die Grösse des Cerebellums, u. s f. noch mehr, nämlich eine Annäherung seiner Bildung zu dem Typus der höhern Thiere, selbst der Quadrumanen.

Eine andere Controverse betrifft den Bau der weiblichen Genitalien. Meckel gesteht selbst, dass seine Untersuchung dieser Organe nur unvollkommen sei. Auch lässt sich in dessen Abbildung der weiblichen Genitalien das Ovarium gar nicht erkennen. Uebrigens, was uns hier zunächst berührt, bildet Meckel diese Theile auf beiden Seiten in gleicher Grösse ab. Owen dagegen bildet das rechte Ovarium klein und fast verkümmert ab, ebenso die Tuba dextra, wogegen diese Theile links sehr entwickelt dargestellt werden. Er legt auf diesen Unterschied ein grosses Gewicht, die Analogie mit dem Baue der Geschlechtstheile der Vögel darin erkennend. Ich konnte bei der jungen Echidna keinen Unterschied in Grösse und Entwickelung der Ovarien und Tuben wahrnehmen; bei dem ausgewachsenen Exemplare waren die Tuben ziemlich gleich, und das linke Ovarium enthielt mehre vorgeschrittene Ovula, das rechte war aber ebenfalls gut entwickelt zugegen. So scheint mir zwar ein geringes Ueberwiegen der linken Seite des weiblichen Geschlechtsapparates in Betreff der Ovarien obzuwalten, welches jedoch nicht von der Art ist, dass das rechte Ovarium nicht ebenfalls, und in gehörigem Grade an dem Generationsprocesse Antheil nehmen und somit nur eine geringe oder temporäre Aehnlichkeit mit dem Typus der Bildung dieser Theile bei den (meisten) Vögeln, bei welchen das linke Ovarium und der linke Oviduct fast völlig verkümmert sind, sich bei Ornithorhynchus und Echidna auszusprechen.

Ich glaube daher, dass bei Echidna namentlich und somit auch bei dem verwandten Ornithorhynchus die hervorgehobene Vogel-Aehnlichkeit mehr als partiell oder untergeordnet angesehen werden müsse, überhaupt aber nicht von der Bedeutung sei, dass diesen Thieren eine ganz niedrige, der Klasse der Vögel zunächst stehende Stelle in der Scala der Säugethiere angewiesen werden dürfte, sondern glaube vielmehr aus den angegebenen Daten über den Bau der Or-

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

gane dieser Thiere zum Schlusse berechtigt, dass die Stelle derselben mit der der ihnen verwandten Beutelthiere und Wurmzüngler selbst bis zur untersten Stufe der Affenbildung hinaufgerückt werden müsse.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download www.ooegeschichte.at

Wir dürfen es also als Schlusssatz aussprechen, dass Echidna auf einer weit höhern Stufe von Organisation steht als Ornithorhynchus. Sie könnte Ornithorhynchus terrestris heissen im Gegensatz des Ornithorhynchus paradoxus aquaticus, da ihr die Schwimmhaut der Füsse fast völlig mangelt. Ihre schöne Gehirnentwickelung, die Nägel an den Füssen, die Lage des Herzens nach links sichern ihr eine höhere Stufe, so dass sie wenigstens höher steht als die Vermilinguia, deren Zunge sie besitzt.

Noch erwähne ich, dass die sogenannten Beutelknochen bei Echidna nicht kurz und breit, sondern lang und grösstentheils schmal sind. Das Ligamentum teres des Pfannengelenkes fehlt wirklich ganz, und die Stelle des acetabulums, wo es sich anheften sollte, wie schon Meckel erwähnt, ist eine Oeffnung. Diese ist bloss mit Fettmasse ausgefüllt. —

Als eine bemerkenswerthe Erscheinung verdient noch berührt zu werden, die Ausmündung der Ureteren ausserhalb der Harnblase, nämlich in dem Anfange der Urethra bei Ornithorhynchus und Echidna, gemäss welcher die Anfüllung der Blase mit Harn bei diesen Thieren nur durch einen Rückfluss desselben von der Urethra in die Harnblase, sonderbarer Weise, geschehen kann.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1849

Band/Volume: 15-1

Autor(en)/Author(s): Mayer

Artikel/Article: Zur Anatomie von Ornithorhynchus und Tachyglossuns. 81-91