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

Die Schuppen der Säugetiere.

Dr. L. Reh.

(Vortrag, gehalten in der Zoologischen Gruppe am 29. Januar 1894.)

Da dieses Thema gerade in neuester Zeit besonderes Interesse erregt und so eine grössere Anzahl Bearbeiter gefunden hat, so sei es mir an dieser Stelle gestattet, kurz die Resultate meiner diesbezüglichen Untersuchungen zu veröffentlichen, da ja die Gefahr nahe liegt, dass sie durch Zögerung nutzlos werden könnten.

Um die Bedeutung dieser Gebilde zu ergründen, suchte ich festzustellen, *wo* (systematisch und toyographisch) sie vorkommen. Die Körperstellen sind ziemlich beschränkt. Weitaus am meisten bekleiden sie den Schwanz, sehr häufig die Gliedmassen und zwar hauptsächlich in ihren Endteilen, Hand und Fuss. Von besonderem Interesse ist nun, dass gerade an der letzteren Stelle sich auch bei den Vögeln Schuppen erhalten haben. Dies zwingt uns schon fast unwiderleglich zu der Annahme, dass beide Gebilde denselben Ursprung haben, also *ererbt* sind von gemeinsamen Vorfahren, nicht erworben durch Anpassung. Von anderen Körperstellen ist nur noch sicher der Rücken einiger Zahn-Wale. Erwähnt fand ich ferner noch die Schnauze einiger Känguruh's und die *Glans penis* einiger Nager. Den grössten Theil des Körpers von Schuppen bedeckt haben die Schuppenthiere. Wahrscheinlich ist, dass bei ihren Vorfahren der *ganze* Körper beschuppt war. Diese vollständige Bekleidung finden wir heute noch bei den Gürtelthieren. Entgegen der gebräuchlichen Annahme, dass nur »die dem Lichte zugekehrten Seiten« bepanzert seien, konnte ich leicht feststellen, dass es der *ganze Körper* ist, jedoch die dem Lichte abgekehrten Seiten mit allen Zeichen der Rückbildung. Dies lehrt, dass wir die Gürtelthiere abzuleiten haben von gänzlich gepanzerten mindestens gänzlich beschuppten Vorfahren. — Das systematische Vorkommen von Schuppen ergiebt sich, wie folgt:

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

a. Halb-Affen:	1	Gatt.,	1	Art
(Tarsius fuscomanus von Celebes)				
b. Insekten-Fresser:	20	Gatt,	50	Arten
c. Nager:	100	»	250—300	»
d. Zahnarme (lebende):	10	»	30	»
e. Zahn-Wale:	3	»	4	»
f. Beutel-Tiere:	25	»	100	»

Hieraus können wir folgern: Schuppen finden sich nur bei den 5 niedersten Ordnungen der Säuger, abgesehen von den *Monotremen* und dem einen Falle von *Tarsius fuscomanus*. Da wir aber die Ordnung der Halbaffen unzweifelhaft auch sehr tief, direkt an die Insektenfresser anschliessend, stellen müssen, und die Fauna von Celebes auch eine sehr alte ist, so schliesst sich dieser Fall den übrigen an. — Diese Thatsache, dass Schuppen nur bei den niedrigsten Säugern vorkommen, und zwar in so ungeheuerer Verbreitung, zwingt uns zu der Annahme, dass sie etwas von den Vorfahren der Säuger ererbtes vorstellen. Ich glaube, wir können sogar behaupten, dass *die Ursäuger selbst ein Schuppenkleid besassen*. Der abweichende Befund bei den Monotremen macht, in Anbetracht der phylogenetischen Wichtigkeit der Haut-Bildungen und in Anbetracht der sonstigen Eigentümlichkeiten dieser Unterklasse, die Annahme ziemlich wahrscheinlich, dass *die Monotremen entweder anderen Ursprunges sind als die eigentlichen Säuger, oder mindestens sich vor deren endgültiger Ausbildung von den gemeinsamen Vorfahren abzweigten*. Diese letzteren sind wohl unter den ausgestorbenen Amphibien (Stegocephalen etc.) zu suchen.

Die Schuppen der lebenden Säuger sind keine Neu-Erwerbungen durch Anpassung. Denn einmal zeigen sie alle Erscheinungen der Rückbildung, dann auch ist in den meisten Fällen eine Anpassung ausgeschlossen. Ich erwähne hier nur kurz, dass z. B. eine solche bei Klettertieren, wo man sie oft annimmt, höchst unzweckmässig wäre. Ein behaarter oder schwieliger Schwanz ist zum Greifen vielmehr geeignet als ein mit glatten, harten, elastischen Schuppen bedeckter. Auch bei Wasserthieren ist eine Anpassung nicht anzunehmen, da z. B. gerade der Biber die Schuppen schon zu Haut-Falten rückgebildet zeigt. Zuletzt finden wir sie sehr häufig bei sehr dicht behaarten Schwänzen (Tamandua, etwa 15 Sciurus-Arten), und besonders schön bei

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

rudimentären (Igel, Maulwurf etc.). Andererseits ist natürlich festzuhalten, dass in einzelnen Fällen die Schuppen-Bekleidung lokal weitere Ausbildung durch Anpassung erfahren hat. So bei Gürtel- und Schuppenthieren, bei Anomalurus etc.

Entgegen der überall behaupteten Stellung der Haare zwischen den Schuppen, vermochte ich leicht zu ersehen, dass die Haare *in der Schuppen-Papille* wurzeln. Das grösste Haar, das »Mittel-Haar« *de Meyeres,* tritt aus der Mitte oder der Spitze der Schuppe hervor, die kleineren, die »Beihaare«, aus den Seiten. Da dasselbe auch am Vogel-Fusse mit den Federn der Fall ist, so *müssen wir für Haare und Federn denselben Ursprung annehmen und zwar aus der Schuppen-Papille ihrer gemeinsamen Vorfahren.* Dies legt den Gedanken nahe, dass Haare und Federn aus Schuppen entstanden seien. Als Vermutung möchte ich aussprechen, dass vielleicht die Wege waren: einerseits: Schuppen — Empryonal-Daunen — Federn, andererseits: Schuppen — Stacheln — Borsten — Haare.

Zu dem Befunde *Römers,* dass sich Haare am Panzer der Gürteltiere embryonal anlegen und später durch dessen Ausbildung zerstört werden, möchte ich bemerken, dass meiner Ansicht nach das Schuppenkleid bei deren Vorfahren das primäre war, dass auf (oder in?) diesem sich sekundär Haare entwickelten und später durch die tertiäre Bildung des Knochenpanzers wieder zum Teil verdrängt wurden. Letzterer bildete sich quartär am Rücken zu Gürtel etc. um, an der dem Lichte abgekehrten Seite zurück.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Reh Ludwig Heinrich

Artikel/Article: Die Schuppen der Säugetiere 34-36