

Über die Haare der Säugethiere, besonders über ihre Anordnung.

Von

Dr. J. C. H. de Meijere,

Assistent am Zoologischen Laboratorium zu Amsterdam.

Mit 41 Figuren im Text.

Die Frage, wie die Haare der Säugethiere angeordnet sind, hat man sich bis heute fast gar nicht gestellt. Wohl berichtet HEUSINGER¹, dass viele der feineren Haare (Wollhaare) je ein Stichelhaar umgeben; wohl fand LEYDIG², dass oft eine Anzahl von Haaren aus gemeinsamer Öffnung hervortreten, welche Beobachtung von WELCKER³ bestätigt wurde; auch haben mehrere Systematiker, z. B. FISCHER⁴, SCHREBER⁵, BLUMENBACH⁶, berichtet, dass bei diesem oder jenem Thiere Haare in bestimmten Gruppen angeordnet seien, doch noch niemals hat man versucht, von diesen wenigen zerstreuten Angaben den inneren Zusammenhang aufzufinden. Nachdem aber M. WEBER⁷ in jüngster Zeit beobachtete, dass an den beschuppten Schwänzen von mehreren Rodentia, Marsupialia und Edentata die Haare stets

¹ System der Histologie. Th. I. pag. 189.

² Über die äußeren Bedeckungen der Säugethiere. MÜLLER's Archiv. 1859. pag. 685.

³ Über die Entwicklung und den Bau der Haut und der Haare bei Bradypus. Abhandlungen der naturf. Gesellsch. Halle. IX. 1864. pag. 17.

⁴ Z. B. von Tarsius. in: Anatomie der Maki. 1804.

⁵ Von demselben Thiere. in: Die Säugethiere. Supplementband. 1. Abth. 1840. pag. 298.

⁶ Von Hystrix. in: Abbildungen naturh. Gegenstände. Göttingen 1810.

⁷ Beiträge zur Anatomie und Entwicklung des Genus Manis. in: Zoolog. Ergebnisse einer Reise in Niederländisch Ostindien. Brill, Leiden. II. Bd. 1. Heft.

Deutlicher fand ich die Gruppenstellung am Hinterfuße. Hier stehen immer je 3—6 Haare nahe bei einander; alle sind gleich gebaut, meist von 0,036 mm Durchmesser, bisweilen ist eins der Haare stärker (0,06—0,08 mm). Am häufigsten fand ich Gruppen von 4 Stück. Tiefere Flächenschnitte zeigen auch hier die Gruppen am deutlichsten, weil die Follikel nach unten zu konvergiren.

***Equus caballus* Linné.**

Beim Pferde fand ich an einem Hautstück des Fußes alle Haare einzeln und gleich gebaut; der Durchmesser schwankt zwischen 0,016—0,024 mm. Sie stehen ziemlich unregelmäßig; auf Querschnitten erkennt man wohl noch Spuren von Reihen oder Gruppen, aber in der Regel fließen diese Gruppen zusammen.

Bei einem noch unbehaarten Embryo stehen am Rücken und Fuße die Haarfollikel, die nur in der Anlage vorhanden sind, nahe beisammen; an verschiedenen Stellen sah ich Gruppen von drei Stück, in denen dann das Mittelhaar etwas mehr ausgebildet war. Oft auch war die Anordnung eine unregelmäßige. Dass die Schweißdrüsen in die Haarfollikel münden, war schon bekannt (cf. CARSTEN HARMS¹, CHODAKOWSKI² u. A.).

***Rhinoceros javanicus* Cuvier.**

Ich untersuchte einen Fötus von 38 cm, der im Leydener Museum aufbewahrt wird.

Die Haut zeigt hier sehr eigenthümliche Niveaudifferenzen. Das ganze Thier sieht wie beschuppt aus, aber die Schuppen sind unregelmäßig in ihrer Form, bald mehr abgerundet, bald eckig; bald größer, bald kleiner.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die Epidermis größtentheils fehlte und dass jede Schuppe durch eine große flache Lederhautpapille gebildet wurde. Haare waren noch nicht vorhanden; wohl fand ich Organe, welche höchstwahrscheinlich die erste Anlage derselben darstellten, Epithelwucherungen, welche in die Lederhaut vorspringen und an ihrem unteren Ende ihrerseits durch eine Lederhautpapille eingestülpt sind. Diese Organe fand ich — wenigstens an dem kleinen Hautstückchen, welches ich untersuchte — 1) in den schmalen Intervallen zwischen den Schuppen, und zwar war jede Schuppe von etwa acht umgeben, und 2) je eins in der Mitte jeder Schuppe.

Auch später müssen, nach GIEBEL³, gerade in der Mitte jedes Schildes, eine oder mehrere kurze Borsten vorhanden sein.

Wie dieses eigenthümliche Verhältniss zu erklären ist, vermag ich augenblicklich nicht zu sagen.

***Rhinoceros sumatrensis* Cuvier.**

Bei einem stark behaarten jungen Thiere konnte ich im Allgemeinen keine Gesetzmäßigkeit erkennen. Vielleicht sind am Hinterfuße noch Spuren von Reihen vorhanden.

¹ Beiträge zur Histologie der Hautdrüsen der Haussäugethiere. Hannover 1868.

² Hautdrüsen einiger Säugethiere. Dissertation. Dorpat 1871.

³ Die Säugethiere. pag. 205.

Rhinoceros tichorhinus Fischer.

Nach BRANDT's Beschreibung¹ müssen dieser fossilen Form Haarbündel eigenthümlich gewesen sein. In diesen Bündeln, welche ohne bestimmte Gruppierung gestellt waren, fanden sich in der Mitte dickere und längere, ringsum feinere Haare vor, welche durch Übergänge mit ersteren verbunden waren; jedes Bündel enthielt deren 20 oder mehr. Die dicksten Haare erreichten eine Länge von 4 cm und eine Breite von 0,07—0,1 mm.

Hyax capensis Schreber.

An Brust und Rücken stehen die Haare in Gruppen von 10—15 Stück, von welchen meistens ein in der Mitte stehendes etwas stärker ist (0,04 mm) als die übrigen (0,02—0,028 mm). Im Allgemeinen hat jedes Haar seinen besonderen Follikel, öfters jedoch kommt es vor, dass einige dünnere Haare zusammen in einer Hautvertiefung stecken, so dass ein falsches Bündel gebildet wird. Bisweilen werden auch einige Haare von einem kurzen gemeinsamen Follikel umfasst (höchstens 0,06—0,08 mm lang). Die acinösen Drüsen sind sehr klein. Schweißdrüsen fand ich nicht.

Elephas africanus Blumenbach.**Elephas indicus** Linné.**Elephas primigenius** Blumenbach.

Über die Behaarung der Elephanten erschien vor Kurzem eine Abhandlung von MÖBIUS². Er fand bei diesen, wie beim Mammuth, zweierlei Sorten von Haaren, welche er als Grannenhaare und Flaumhaare unterscheidet. Letztere finden sich in größerer Zahl, stehen beim asiatischen Elephanten 2—4 mm von einander entfernt, während der Abstand zweier Grannenhaare 8—14 mm beträgt. Er giebt folgende Maße an³:

Elephas indicus: Flaumhaar 0,08—0,15 mm, Grannenhaar 0,2—0,3 mm,

Elephas africanus: Flaumhaar 0,06—0,14 mm, Grannenhaar 0,17—0,3 mm.

Beim Mammuth war das Haarkleid viel stärker entwickelt, besonders was die Wollhaare betrifft. Diese sind meistens nur 0,2 mm von einander entfernt, die Grannenhaare 4—5 mm.

Von einer bestimmten Anordnung ist bei ihm nirgends die Rede. Bei einem jungen ausgestopften Exemplare von *E. indicus* konnte ich dasselbe auch nicht nachweisen.

Eben so wenig konnte ich Haargruppen finden an verschiedenen Hauttheilen eines erwachsenen afrikanischen Elephanten. Wohl sah ich an der Oberlippe oft gespaltene Haare. Die Angabe EBLES⁴, »dass in der Ohrgegend gewöhnliche Haare büschelartig standen«, weist wahrscheinlich auf dieselbe Erscheinung hin.

¹ De rhinocerotis antiquitatis etc. Mém. de l'Ac. Imp. des Sciences de St. Pétersbourg. Tome V. 1849. pag. 196 etc.

² Sitzungsber. der k. preuß. Akademie der Wiss. Berlin. XXVIII. 1892. pag. 527 etc.

³ l. c. pag. 535.

⁴ Die Lehre von den Haaren. Wien 1851. Bd. I. pag. 153 (nach LEYDIG).