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

3. Das Auge von Orycteropus afer.

Von Dr. V. Franz, Helgoland (Biolog. Station).

eingeg. 13. Juli 1907.

Bei der Bearbeitung eines *Orycteropus*-Auges aus der Reiseausbeute von Herrn Dr. Leonhard Schultze kam ich zu folgenden Hauptergebnissen:

Die Cornea ist am Rande etwas dicker als am Scheitel. Eine vordere Basalmembran fehlt. Die vorderste Schicht des Hornhautepithels ist verhornt.

Die Sclera besitzt gleich der Cornea eine Randverdickung.

Die Chorioidea ist arm an Pigment. Ein Tapetum lucidum ist nicht vorhanden.

Das Corpus ciliare liegt zum größten Teil an der Unterseite der Iris, die mithin mit ihrem peripheren Bezirk zugleich Grundplatte des Corpus ciliare ist. Ein Sims, d. h. eine circuläre Falte, wie sie H. Virchow bei verschiedenen Wirbeltieren entdeckte, ist vorhanden, jedoch mit dem Unterschied, daß sie bei *Orycteropus* nicht, wie sonst, die Ciliarfortsätze sämtlich schneidet, sondern vielmehr bis an deren vorderes Ende verschoben ist. Es stellt mithin gewissermaßen eine Verlängerung der Grundplatte des Corpus ciliare vor. Die Ciliarfortsätze reichen bis an die Linse. Dadurch wird vermutlich die ungewöhnliche Verlagerung des Simses erforderlich. Die Oberfläche der Ciliarfortsätze ist von zahlreichen Gyri eingenommen, in welchen Gefäße verlaufen und offenbar möglichst weit in den Glaskörperraum vorgeschoben sind. Die ganze Ausbildung des Corpus ciliare verrät das Streben nach Umfangs- und Oberflächenvergrößerung, zweifellos im Zusammenhang mit seiner Ernährungsfunktion. Dagegen ist seine Muskulatur äußerst schwach und zu einem guten Accommodationsvermögen wohl kaum hinreichend.

Die Iris besitzt trotz einer großen Exkursionsfähigkeit nur eine verhältnismäßig schwache Muskulatur (Sphincter und Dilatator); mithin dürften die Irisbewegungen nur verhältnismäßig langsam erfolgen. Augenscheinlich sind das Charaktere der Iris eines Nachttieres, das, wie schon die schwachen Ciliarmuskeln vermuten lassen, nicht besonders gut zu sehen vermag.

Das »Ligamentum pectinatum iridis« besteht aus einem äußerst starren Balkenwerk.

Die Linse zeigt auf der Vorderseite einen dreistrahligen Linsenstern, auf der Rückseite einen komplizierteren. Die Linsenperipherie zeigt eine feine Cannelierung, wie sie ähnlich bisher nur bei der menschlichen Linse gefunden wurde. In jede Vertiefung zwischen zwei Er-

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

höhungen greift ein Ciliarfortsatzt ein. An die Erhöhungen dagegen inserieren die Fasern der Zonula zinnii, eines gefältelten, radial faserigen Ringbandes, dessen Fältelungen den Fortsätzen des Corpus ciliare und den Vertiefungen zwischen den Fortsätzen folgen.

Die Netzhaut läßt nach der geringen Zahl von Ganglion opticum-Zellen auf ein geringes Distinktionsvermögen schließen, ganz wie bei andern im Dunkeln lebenden Säugern und im besten Einklange mit dem schon oben erschlossenen geringen Accommodations- und Adaptationsvermögen des Auges. Zu dem gleichen Schluß führt die geringe Zahl der Nervenfasern im Querschnitt des Sehnerven. *Orycteropus* ist entschieden eins von den vielen schlecht sehenden, aber gut riechenden Tieren. Eine erhebliche Stäbchendichte zeigt jedoch die bei einem Nachttier durchaus verständliche hohe Lichtempfindlichkeit an. Die Zahl der äußeren Körner ist sehr groß und übertrifft jene der Stäbchen(?). Zapfen scheinen zu fehlen.

Die Sehnervenscheide besteht aus einer dem Nervenstamm innig angeschmiegten Bindegewebsmembran, einem auf diese nach außen folgenden dicken Fettgewebe und einer das letztere außen abschließenden Bindegewebsmembran. Die beiden Bindegewebsmembranen dürften vielleicht mit der Pial- und der Duralscheide identisch sein, jedoch ist ihr Verhalten in manchem Punkt ein andres als beim Menschen und vielen Säugetieren.

Die Nickhaut ist, vermutlich im Zusammenhang mit der Lebensweise (Ameisen- und Termitenjagden!), in ganz exzessiver Ausbildung vorhanden, sie umfaßt mit ihrem Rande etwa $^3/_4$ der vorderen Augenfläche. In ihr ist ein Nickhautknorpel und eine Nickhautdrüse vorhanden, ferner eine erhebliche Menge von elastischen Fasern, die in zwei Lagern liegen, jederseits unter dem Epithel eins.

Die Nickhaut hat einen besonderen Nickhautmuskel erhalten, indem die distale Partie des Obliquus inferior gänzlich in der Nickhaut liegt und nur noch an die Sclera inseriert. Er wird dadurch zum Protractor der Nickhaut. Vielleicht — mein Material gestattet darüber keinen Aufschluß — fungiert die proximale Partie des Muskels als Antagonist der distalen.

Die Ausbildung dieses Nickhautmuskels war bei der Größe und Bedeutung der Nickhaut von *Orycteropus* noch um so notwendiger, als ein Retractor bulbi, dessen Kontraktion bei andern Säugetieren das Vorschnellen bewirkt, bei *Orycteropus* gänzlich fehlt. Letztere Tatsache läßt schließen, daß unter den übrigen Säugern nicht, wie man bisher behauptet, die Primaten die einzigen sein werden, denen ein Retractor bulbi fehlt.

Aus dem Vorhandensein einer stark entwickelten Nickhaut dürfte

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

sich das Erfordernis einer Randverdickung der Sclera und der Cornea erklären, durch welche eine Versteifung der Ränder und ihre stärkere Befestigung aneinander bewirkt wird.

Das Fehlen eines Tapetum lucidum, das Fehlen von flockigen, in die Pupille hineinhängenden Fortsätzen der Iris und das Fehlen eines Retractor bulbi scheinen sämtlich das *Orycteropus*-Auge von den Augen der Ungulaten zu entfernen, eine Tatsache, die nicht gerade im Einklang mit M. Webers Angabe steht, daß die Stammform der Orycteropodiden bei den primitiven Condylarthra zu suchen sei.

Eine eingehende Bearbeitung des *Orycteropus*-Auges wird in den Denkschriften der medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena erscheinen.

4. Lebertia-Studien XIX—XXIII.

Von Dr. Sig Thor (Norwegen).

Mit 9 Figuren.)

eingeg. 15. Juli 1907.

XIX. *Lebertia* (*Hexalebertia*) *stigmatifera* Sig Thor 1900.

(Fig. 87—90.)

Syn. 1900. *Lebertia* (*Pseudolebertia*) *stigmatifera* Sig Thor, Hydrachnologische Notizen II. In: Nyt Magazin for Naturvidsk. Kristiania. Vol. 38. Heft 3. S. 275—276. Taf. XI. Fig. 7—9.

1901. *Lebertia* (*Ps.*) *stigmatifera* Sig Thor, Fjerde bidrag til kundsk, om Norges hydr. In: Archiv f. Math. og Natvidsk. Kristiania. Bd. 23. No. 4 S. 21.

1901. *Lebertia stigmatifera* Piersig, Hydrachnidae. In: Tierreich 13. Lief. S. 150.

1906. *Lebertia* (*Hexalebertia*) *stigmatifera* Sig Thor, Über zwei neue in der Schweiz. . . . Wassermilben. In: Zool. Anz. Bd. 31. Nr. 2/3. S. 69—71.

1906—1907. *Lebertia* (*Hex.*) *stigmatifera* Sig Thor, *Lebertia*-Studien XV, XVI —XVII u. XVIII. In: Zool. Anz. Bd. 31. Nr. 4. Nr. 9/10 u. Nr. 15/16. S. 106—113, S. 274—276 u. S. 510—512.

Körpergröße: *Lebertia* (*Hexalebertia*) *stigmatifera* Sig Thor gehört zu den sehr kleinen Arten, regelmäßig unter Mittelgröße. Körperlänge 0,58—1,05 mm, größte Breite 0,53—0,98 mm; am häufigsten zeigen die Individuen eine Länge von 0,6—0,7 mm und eine größte Breite von etwa 0,62 mm. Körperhöhe gering.

Die Körperform ist im Umriß weniger zirkelrund als z. B. bei *L.* (*Pseudolebertia*) *glabra* Sig Thor, vorn mit breitem, quer abgestumpftem »Stirnrande« und hinten mit zwei stumpfen Seitenecken, von welchen ab der Körper nach hinten schräg abfällt. Der Rücken ist nicht hoch, nur schwach gewölbt, ungefähr wie die Bauchfläche.

Die Körperfarbe ist hellgelblich, mit großen, braunen Flecken, wodurch das Aussehen im großen braungelblich wird. Der »Rückenstrich« (Excretionsorgan) ist gelb, T-förmig, einfach, in der

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: 32

Autor(en)/Author(s): Franz Viktor

Artikel/Article: Das Auge von Orycteropus afer. 148-150