

# Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. J. Victor Carus in Leipzig.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XIV. Jahrg.

23. März 1891.

No. 359.

Inhalt: I. Wissensch. Mittheilungen. 1. Kohl, Vorläufige Mittheilung über das Auge von *Proteus anguineus*. 2. Thallwitz, Über einige neue indo-pacifische Crustaceen. 3. Goto, On the Connecting Canal between the Oviduct and the intestine in some Monogenetic Trematodes. 4. Knauth, Meine Erfahrungen über das Verhalten von Amphibien und Fischen gegenüber der Kälte. II. Mittheil. aus Museen, Instituten etc. 1. Zoological Society of London. 2. Linnean Society of New South Wales. 3. Deutsche Zoologische Gesellschaft. III. Personal-Notizen. Necrolog. Litteratur. p. 65—72.

## I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

### 1. Vorläufige Mittheilung über das Auge von *Proteus anguineus*.

Von C. Kohl.

Aus dem Laboratorium des Herrn Geh. Rath Prof. Dr. R. Leuckart zu Leipzig.

eingeg. 21. Februar 1891.

In No. 313 des Zoologischen Anzeigers (1889) veröffentlichte ich unter der Überschrift: »Einige Notizen über das Auge von *Talpa europaea* und *Proteus anguineus* eine kürzere Mittheilung über meine Befunde am *Proteus*-Auge. Meine fortgesetzten Untersuchungen haben nun inzwischen zu weiteren Resultaten geführt, die mit den in jener Mittheilung niedergelegten nicht durchweg übereinstimmen. Ich glaube deshalb meine Befunde am *Proteus*-Auge, so weit sie nicht schon in jener Mittheilung enthalten sind, vorläufig an dieser Stelle kurz verzeichnen zu sollen, zumal da das Erscheinen meiner Arbeit »über rudimentäre Wirbelthieraugen« sich voraussichtlich noch etwas verzögern wird.

Der Bulbus oculi hat beim *Proteus* die Gestalt eines Ellipsoids, dessen lange Achse bald nahezu senkrecht, bald annähernd parallel zur Oberhaut verläuft. Die Deckschicht über dem Auge hat eine sehr schwankende Stärke; bei jüngeren Thieren ist sie stets dicker, bei älteren zuweilen dünner, als die gewöhnliche Kopfhaut, von der sie sich hinsichtlich ihres histologischen Aufbaues in nichts unterscheidet.

Das Auge wird von einer bindegewebigen Kapsel umschlossen. Bei älteren Exemplaren läßt sich in derselben eine deutlich abgesetzte äußere Schicht, eine Sclera, von einer, durch Anwesenheit zahlreicher Blutgefäße ausgezeichneten inneren, einer Chorioidea, unterscheiden. Beide sind durch eine deutliche Lamina fusca getrennt. Bei jungen Thieren gehen die beiden Schichten ohne Grenze in einander über; eine Lamina fusca läßt sich dann nicht nachweisen. Die Gefäße des inneren Randes dieser Sclero-Chorioidea sind wenig zahlreich, fehlen aber niemals gänzlich. In meiner oben erwähnten vorläufigen Mittheilung (1889) habe ich bereits auf das Vorhandensein dieser Gefäße hingewiesen; K. W. Schlampff irrt also, wenn er der Erste zu sein glaubt, der den »bislang von allen Untersuchern bestrittenen« Gehalt der Chorioidea an Blutgefäßen gesehen hat (cf. K. W. Schlampff, »Die Auglinse des *Proteus anguineus*« in *Biolog. Centralblatt* Bd. XI. 1891. No. 2). Die Capillaren der *Proteus*-Chorioidea wurden übrigens auch schon früher gesehen und beschrieben, so z. B. von M. Desfosses (»De l'œil du Protée« in *Compt. rend. des séances de l'Acad. des Sciences* T. 94. 1882).

Den Innenrand der Chorioidea (zu der ich im Gegensatze zu meiner früheren Auffassung das Pigmentepithel nicht mehr rechne) bildet eine aus wenigen feinen Faserzügen aufgebaute Bindegewebsschicht, in der sich nur ganz wenige, kleine Kerne finden. Sie ist immer ganz frei von Gefäßen und tritt, wie unten gezeigt wird, in Beziehung zu dem bindegewebigen Theile der Netzhaut.

Die Retina zeigt die typische Schichtung. Von innen nach außen gerechnet kommt zunächst die Ganglienschicht. Dieselbe ist stets aus mehreren (2—4) Zelllagen zusammengesetzt und bildet die äußeren Theile eines anscheinend die centralen Partien des Auges ausfüllenden länglichen Zapfens. Der Innenraum desselben wird eingenommen durch einen bald schwächeren bald stärkeren Complex von Bindegewebszellen und -Fasern. Die letzteren durchsetzen die Ganglienschichten, durchziehen alsdann die Granulosa interna, die innere Körnerschicht, den Spaltraum zwischen inneren und äußeren Körnern, den man als eine Granulosa externa auffassen mag, sowie die äußere Körnerschicht. In einzelnen Fällen kann man diese Bindegewebsfasern sich noch zwischen den Elementen der Sehzellschicht und des Pigmentepithels hindurch nach der inneren Begrenzungsschicht der Chorioidea hinziehen sehen, mit der sie sich vereinigen. Der bindegewebige Theil des Zapfens ist in direktem ununterbrochenem Zusammenhang mit dem Bindegewebe der Sclero-Chorioidea, oder, wenn es im Auge schon zu einer Differenzierung der beiden Häute gekommen

ist, der Chorioidea. Er stellt meines Erachtens eine Glaskörperanlage dar.

Zur Ausbildung einer *Membrana limitans interna* ist es nicht gekommen. Eine *Membrana limitans externa* konnte ich nur bei den größten der von mir untersuchten Exemplare constatieren; bei kleineren Thieren findet sich an ihrer Stelle höchstens ein deutlicher *Margo limitans* als optischer Ausdruck der Zwischensubstanz (*Babuchin*); bei den kleinsten mir zur Verfügung stehenden Olmen fehlt auch hiervon jede Spur.

Die Ganglienzellen senden nach innen Fortsätze aus, die zwischen den Elementen der Schicht hindurchziehen und etwa in der Gegend der Spitze jenes Zapfens sich zum *Opticus* sammeln. Nach der Tiefe der *Retina* schicken die Ganglien ebenfalls je einen Ausläufer, der sich durch die *Granulosa interna* hindurch verfolgen läßt und mit einer der am distalen Rande der inneren Körnerschicht sich findenden Ganglienzellen in Verbindung tritt.

Die Sehelemente lassen stets deutlich erkennen, daß man sie nicht als Exsudate der äußeren Körner auffassen darf. Sie stellen sich immer als proximalwärts gerichtete Auswachsungen der äußeren Körnerzellen dar und zeigen mannigfache Differenzierungen in dem sie erfüllenden Protoplasma. Einen Unterschied zwischen Stäbchen und Zapfen zu machen ist meines Erachtens nicht möglich.

Die Sehzellen senden nach der Tiefe der *Retina* hin einen Fortsatz, durch welchen sie mit den an der distalen Grenze der äußeren Körnerschicht liegenden Ganglienzellen in Verbindung treten. Diese lassen ihrerseits wieder einen Ausläufer hervorkommen, der in die innere Körnerschicht eindringt. Ob die Ganglien dadurch mit weiteren zelligen Elementen in Verbindung treten, oder was sonst aus den Fortsätzen wird, habe ich nicht feststellen können: die nervöse Leitung von der Sehzelle bis zum Sehnerv zeigt also nach dem dermaligen Stand meiner Untersuchungen im Gebiet der inneren Körnerschicht eine Unterbrechung.

Die Sehnervenfasern gehen während des Durchtritts des *Opticus* durch die innere und äußere Körnerschicht eine theilweise Kreuzung ein, d. h. es sind derselben nur die um die Achse gelegenen Fasern unterworfen, während die peripheren sich daran nicht betheiligen. Im *Opticus* verläuft auch intrabulbär ein starkes Blutgefäß. Extrabulbär besitzt der Sehnerv die beiden gewöhnlichen Scheiden, deren äußere, die *Duralscheide*, sich mit der *Sclera* vereinigt, während die innere, die *Pialscheide*, in die oben beschriebene innere Randschicht der *Chorioidea* übergeht.

Die Ränder des Augbechers treten zwar in vielen Fällen sehr

nahe an einander heran, zu einer gegenseitigen Berührung kommt es jedoch dabei niemals. Es bleibt stets ein, oft sehr breiter, oft schmälerer Zwischenraum, der durch die Bindegewebsmassen der hier mit der Chorioidea zusammenhängenden Glaskörperanlage ausgefüllt wird.

Zur Annahme einer beim erwachsenen Thiere vorhandenen Art von Retinallinse habe ich mich früher durch Trugbilder verleiten lassen, die sich dadurch ergeben hatten, daß bei meinen Objecten Schrumpfungen eingetreten waren, in Folge deren sich in den Schnittpräparaten am distalen Augpole ein scheinbar von der Retina unabhängiger Körper zeigte. Derselbe ist aber in der That nichts Anderes als ein Stück der Retina, resp. des Pigmentepithels. Eine Linse besitzt das Auge des ausgebildeten *Proteus* nicht, während eine solche, epidermoidalen Ursprungs, nach K. W. Schlampp bei der Larve (und auch noch bei ganz jungen Stadien des ausgebildeten Thieres) vorhanden sein soll. Es zeigt sich jedoch bei kleinen, etwa 10—14 cm langen Exemplaren, an der Stelle, die bei anderen Thieren die Linse einzunehmen pflegt, zuweilen ein sichtlich in der Auflösung begriffener Zellhaufen, der, wie auch K. W. Schlampp l. c. ausspricht, als eine sehr rückgebildete Linse aufzufassen ist. Sie wird von einer ziemlich starken, an vielen Stellen durchlöcherten und zerrissenen Membran unkleidet. Durch die Löcher dieser Linsenkapsel ist Bindegewebe hindurchgedrungen, das bei weiter vorgeschrittenen Stadien den ganzen Linsencomplex durchsetzt.

Der Augbulbus ist meistens in ein starkes Fettpolster eingebettet; in einzelnen, seltenen Fällen trat bei den von mir untersuchten Thieren an dessen Stelle lockeres Bindegewebe, das zuweilen einzelne Fettzellen, zuweilen aber auch keine Spur davon aufwies.

## 2. Über einige neue indo-pacifische Crustaceen.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Dr. J. Thallwitz,  
Assistenten am kgl. zool. Museum in Dresden.

eingeg. 3. März 1891.

Gegenwärtig mit der Bearbeitung der Decapodenkrebse des Dresdener Museums beschäftigt, welche demnächst zum Abschluß gelangen und in den »Abhandlungen und Berichten des kgl. zoologischen und anthropologisch-ethnographischen Museums zu Dresden« publiciert werden wird, nehme ich Veranlassung schon jetzt auf einige der neuen Arten aufmerksam zu machen. Unter diesen beanspruchen besonders Süßwasser-Formen der Insel Celebes aus den Familien der

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Kohl C.

Artikel/Article: [1. Vorläufige Mittheilung über das Auge von Proteus anguineus 93-96](#)