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

chen, verschieden geformten (z. B. in *Lymnaeus* neben den Samenthierchen auch im Eierstock vorkommenden) Körper zu verfolgen, von welchen ich bereits vor einiger Zeit meine zwar von Beobachtungen ausgehende, aber bei fehlendem Zwischengliede noch hypothetische Meinung ausgesprochen habe. S. Müller's Archiv 1835. S. 220.

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

---

Einige Bemerkungen
über den
Bau der zusammengesetzten Augen der Insecten,

von
Rudolph Wagner,
Professor in Erlangen.

(Hierzu Tab. V. Fig. 3—5.)

Bei der Prüfung von J. Müller's Arbeiten über die Augen der Insecten, Behufs der zweiten Abtheilung meines Lehrbuchs der vergleichenden Anatomie, habe ich die meisten Angaben desselben, wie zu erwarten war, nur bestätigen können. In Bezug auf eine sehr wichtige Bildung bei den zusammengesetzten Augen bin ich jedoch anderer Meinung geworden. Straus bildet schon kleine kopf- oder vielmehr napfförmige Anschwellungen der Sehnervenfädchen ab, welche Müller und Dugès läugnen. Ich habe aber zuerst an *Sphinx Atropos* gesehen, wie die Nervenröhre oder das Sehnervenfädchen die Spitze der Kegel kelchförmig umfafst und dann als Saum an beiden Seiten des Kegels bis zu seiner vorderen Fläche und zur Hornhaut fortgeht; der Nerve bildet daher eine wahre Retina, welche den Krystallkegel scheidenartig umgiebt. Das Nervenfädchen reifst jedoch leicht unter der Spitze des Kegels ab; immer erkennt man dann aber auch hier die Re-

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

Retina. Der Grund, warum man dies übersehen hat, scheint mir darin zu liegen, dafs man zu schwache Vergröfserungen anwendete; bei 300maliger Vergröfserung wird man meine Angaben bestätigt finden. Ich habe die Beobachtungen bei Käfern, z. B. *Melolontha*, bei Tagschmetterlingen, z. B. *Popilio Urticae* u. a., wiederholt.

Ob die Krystallkegel cylindrisch oder sechseckig sind, ist schwer zu sagen; selbst wo sie sechseckig sein mögen, wie bei *Melolontha*, was mir aber noch zweifelhaft ist, müssen die Winkel sehr abgerundet sein. Bei *Melolontha vulgaris* (Fig. 3.), noch deutlicher bei *Mel. fullo* (Fig. 5.) schien mir jeder Kegel aus sechs 3seitigen Prismen zu bestehen, deren Grundflächen nach aufsen gerichtet sind, so dafs sie mit ihren Schneiden oder Gipfelkanten in der Achse des Kegels convergirend zusammenstofsen. Bei *a* sieht man den Kegel von seiner Retinascheide eingefafst und ganz, in *b* halbirt, 2 Prismen decken das darunter liegende dritte; *c* ist ein einzelnes Prisma von der Seite, *d* ein solches von der der Basis entgegengesetzten Seite gesehen. (Fig. 4. von *Sphinx Atropos*.)

Ist diese Darstellung richtig, so erscheinen die zusammengesetzten Insectenaugen nur als innig aggregirte einfache; hinter jeder Hornhautfacette liegt ein Krystallkegel mit Retina und Choroidea; denn als letztere dienen die Pigmentschichten. Demnach würden nicht blos die Axenstrahlen, wie Müller will, den Nerven treffen und die übrigen Strahlen würden auch nicht vom Pigment absorbirt, sondern fielen so gut auf die Retina, wie beim menschlichen Auge. Wie die Bildung bei den birnförmigen Krystallkegeln ohne facettirte Hornhaut ist, habe ich noch nicht untersucht.

Wir werden überhaupt eine immer gröfsere Zusammengesetztheit einzelner Organe und eine immer gröfsere Analogie mit der menschlichen Bildung auch bei den wirbellosen Thieren finden. Selbst bei den Anneliden glaube ich (namentlich bei *Hirudo*) eine gröfsere Vollkommenheit in der Organisation der Augen zu erkennen. Vergl. hierüber mein Lehrb. d. vergl. Anat. 2te Abth. S. 428.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1835

Band/Volume: 1-1

Autor(en)/Author(s): Wagner Rudolph

Artikel/Article: Einige Bemerkungen über den Bau der zusammengesetzten Augen der Insecten 372-373