bei der außerordentlichen Kleinheit des Männchens kaum mit Sicherheit zu machen war. Vom Verfasser wird jedoch angegeben, dass die großen Männchen des *D. taeniatus* bei der Begattung in ähnlicher Weise verfahren, wie dies von den Polycladen beschrieben wurde. Sie sollen nämlich mit dem Penis die Haut des Weibchens, gleichviel an welcher Stelle, durchbohren und so die Spermatozoen in dessen Leibeshöhle einführen. Hierhin gelangen auch die Eier, wenn sie sich nach ihrer Ausbildung von den Ovarien loslösten. Letztere verhalten sich bei dem von Harmer untersuchten *Dinophilus* anders als bei den früher beschriebenen Arten. Sie liegen zwar auch ventral vom Darm, sind aber in vier distinkte Geschlechtsdrüsen getrennt.

Bezüglich der Auffassung, welche der Verfasser über die systematische Stellung der Gattung *Dinophilus* hat, scheint es nach dem Mitgeteilten nicht mehr als natürlich, dass er sie den Anneliden zuzählt, doch kann auch er wie seine Vorgänger die eigentümliche Thatsache nicht unerwähnt lassen, dass sich in der Organisation des *Dinophilus* gewisse Züge finden, welche an die Gestaltungsverhältnisse der Turbellarien erinnern. Im Ganzen schließt sich der Verfasser der Ansicht an, nach welcher *Dinophilus* zu den Archianneliden gehört, und zwar findet er besonders Beziehungen zu zwei Angehörigen dieser Abteilung, nämlich zu *Protodrilus* und *Histriodilus*.

Korschelt (Berlin).

Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften.

Würzburger phys.-med. Gesellschaft.

Sitzung vom 23. November 1889.

v. Kölliker: Histologische Mitteilungen.

(Schluss.)

Zweitens sprach Herr v. Kölliker über die Einwirkung der Golgi'schen Methode auf Ganglien. Vortragender stellte zwei solche, wie es scheint, noch nicht gemachte Versuche mit dem *G. gasseri* und dem *G. cervicale supremum* des Kalbes an, von denen jedoch für einmal nur der letztere von einem gewissen Erfolge war. Es färbten sich nämlich in dem sympathischen Ganglion eine gewisse Zahl von Nerven-Zellen, welche alle als multipolare mit langen Fortsätzen sich ergaben. Diese Fortsätze waren von ziemlicher Stärke, und, wenn etwas länger erhalten, zum Teil ein-, zwei oder dreimal verästelt mit dünneren abgebrochenen Enden. Kürzere und längere einfache Fortsätze kamen auch vor und machten den Eindruck von Fortsätzen, die in marklose Nervenfasern übergehen.

Neben den mit den Zellen in Verbindung stehenden Fortsätzen kamen in der Umgebung der Zellen auch zahlreiche kürzere und längere verästelte Fasern vor, die unzweifelhaft ebenfalls Zellenfortsätze waren, und an diesen ließ sich dann der Beweis erbringen, dass auch mehr als Dreiteilungen vorkommen und dass die letzten Endigungen eher feiner sind als die marklosen Fasern, die in den Präparaten schwarz gefärbt, und bündelweise beisammenliegend in Menge sich fanden und oft auch gefärbte kurze Kerne zwischen sich hatten.

Herr v. Kölliker macht darauf aufmerksam, dass unzweifelhaft diese Methode bei weiterer Verfolgung und Ausbildung gestattet wird, da so schwer zu ermittelnde genauere Verhalten der Nervenzellen des Sympathicus festzustellen und hat bereits, wie hier nachträglich bemerkt wird, bei einem zweiten *G. cervicale I.* neue wichtige Thatsachen gefunden, die zu beweisbar scheinen, dass viele Ganglienzellen an zwei Enden in kleine Bündel markloser Fasern übergehen und mit den verästelten Ausläufern anastomosieren.

Drittens spricht Herr v. Kölliker über den feinern Bau des Cerebellum und die neuern Erfahrungen von Ramón y Cajal über diesen Gegenstand. Herr v. Kölliker hat nicht nur an den Präparaten des verdienten spanischen Forschers, die beim anatomischen Kongresse in Berlin demonstriert wurden und an andern, die er selbst von R. y Cajal erhielt, von der Richtigkeit vieler Angaben desselben sich überzeugt, sondern es ist ihm auch gelungen, an eignen Präparaten dieselben Verhältnisse zu sehen. Namentlich hebt Herr v. Kölliker folgendes hervor und demonstriert dasselbe durch eine Reihe von Präparaten.

1) Die Körner der *Substantia ferruginea* oder der Körnerlage des Cerebellum fand Herr v. Kölliker bei der Katze genau von der Form und Beschaffenheit, die R. y Cajal abbildet und beschreibt, als kleine multipolare Zellen mit wenigen kurzen verästelten Ausläufern, die am Ende ein kleines Büschel von kurzen Aestchen tragen, und mit einem feinen Axenzylinderfortsatze, der fast ohne Ausnahme nicht vom Zellenkörper, sondern von einem Ausläufer entspringt. Diese Fortsätze dringen senkrecht aufsteigend in die äußere rein graue Lage oder die Molekularschicht ein, teilen sich hier höher oder tiefer in je zwei Aeste und diese verlaufen dann eine Strecke weit horizontal und longitudinal, d. h. dem Verlaufe der Windungen entsprechend, um schließlich unverästelt frei zu enden. Diese longitudinalen Fäserchen der Molekularschicht durchziehen diese Lage in ihrer ganzen Dicke, bewirken eine dichte Streifung derselben und ziehen zwischen den Ausläufern der Purkinje'schen Zellen hindurch, welche ohne Ausnahme, wie schon Henle dies wusste und R. y Cajal besonders betont, in den Querschnittsebenen der Windungen verlaufen. An Querschnitten, welche die Purkinje'schen Zellen in ihrer ganzen Breite zeigen, bewirken die genannten longitudinalen Fäserchen eine dichte und feine Punktierung und sind nur in ihren Querschnitten wahrnehmbar, wogegen ihre Stämmchen, d. h. die senkrecht aufsteigenden Axenzylinderfortsätze der kleinen Nervenzellen der Körnerschicht, in beiderlei Schnitten sichtbar sind.

2) Die kleinen Nervenzellen der Molekularschicht sind viel leichter durch die Golgi'sche Methode darzustellen, als die vorhin genannten Zellen und demonstriert Herr v. Kölliker dieselben vom Menschen und der Katze.

Uebereinstimmend mit R. y Cajal betrachtet Herr v. Kölliker diese Zellen schon seit Langem als Nervenzellen und hat nun auch an Präparaten nach der Golgi'schen Methode die genauern Verhältnisse derselben ebenso gefunden, wie R. y Cajal. Am bemerkenswertesten und sehr auffallend ist das Verhalten der in der tiefern Hälfte der Molekularschicht gelegenen unter diesen Zellen, indem dieselben lange Axenzylinderfortsätze in der Querriichtung der Windungen entsenden, welche „transversalen“ Fasern gegen die Körnerschicht zu unter meist rechten Winkeln eine Menge senkrechter Aeste entsenden, die bis in die Ebene der Körper der Purkinje'schen Zellen verlaufen, um da, reich sich verästelnd, wie Körbe oder Umhüll-

ungen diese Zellen zu umfassen, welche Anordnung von selbst darauf hinweist, dass hier Einwirkungen beiderlei Zellen auf einander statthaben.

Von dem Golgi'schen feinen Netze fand R. y Cajal nichts und Herr v. Kölliker sieht sich ebenfalls veranlasst, auf die Seite derer zu treten, welche die Beziehungen der Nervenlemente zu einander anders aufzufassen geneigt sind. Je weiter der feinste Bau der nervösen Zentralorgane sich aufhellt, um so mehr scheinen His und R. y Cajal Recht zu bekommen mit der Annahme, dass, wenigstens an vielen Orten, die Einwirkung der Elemente auf einander nicht durch Kontinuität, sondern nur durch Kontiguität statthabe. Ausgenommen wären natürlich die Pyramidenzellen, die Purkinje'schen Elemente, die multipolaren Zellen der Vorderhörner des Markes und die Zellen der Spinalganglien, die entschieden in dunkelrandige Nervenfasern übergehen, möglicherweise auch die des Sympathicus, die nach Herr v. Kölliker's Vermutung alle durch marklose Nervenfasern mit einander zusammenhängend. Dagegen wären ohne Verbindung mit Nervenfasern die verästelten Protoplasmafortsätze der Nervenzellen und ohne Verbindung mit Nervenzellen die verästelten Endigungen von Nervenfasern in den Zentralorganen, wie z. B. diejenigen der sensiblen Wurzelfasern im Mark.

Sitzungsprotokolle der biologischen Sektion der Warschauer Naturforschergesellschaft.

Sitzung vom 27. September (9. Oktober) 1889.

P. Mitrophanow machte folgende Mitteilung über die erste Anlage des Gehörorganes bei niederen Wirbeltieren: Die aus vergleichend anatomischen und embryologischen Wahrnehmungen resultierenden mehrfachen Andeutungen einer allmählich sich steigernden Komplizierung im Baue der Sinnesorgane bei Wirbeltieren haben mehrere Forscher zu der Idee veranlasst, dass die gesonderten Sinnesorgane (Seh-, Gehörorgan u. a.) als sekundäre Differenzierungen aus einem ursprünglich einfachen gleichartigen allgemeinen Sinnesorgane hervorgegangen seien. Als Prototyp für die betreffenden Gebilde der Vertebraten wird dabei hingewiesen auf die Organe des sogenannten sechsten Sinnes, aus deren weiterer Differenzierung das Gehör-, Sehorgan u. a. hervorgegangen sein sollen. Künftige Untersuchungen werden die für die Bestätigung oder Verwerfung dieser Hypothese erforderlichen Nachweise liefern, vorläufig besitzen wir nur Andeutungen einer nahen Verwandtschaft zwischen den Organen des „sechsten Sinnes“ und dem Gehörorgan. Ich habe schon früher Gelegenheit gehabt, auf die für diese Verwandtschaft sprechenden anatomischen Facta hinzuweisen (Warschauer Universitätsnachrichten, 1888, S. 6: „Ueber die Organe des sechsten Sinnes bei Amphibien“, und ebenda 1889: „Ueber die erste Anlage der Seitenorgane bei Plagiostomen“). Dieselben sind erlangt durch das Studium der Sinnesorgane von Amphibien- und Haifischembryonen (*Baja asterias* und *B. clavata*) und lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen: Bei Embryonen von *Baja asterias* von 4,5 mm Länge (Stadium H nach Balfour) findet sich im Bereiche des acusticofacialis und glossopharyngo-vagus eine Verdickung der Epidermis, welche mit einem breiten Streifen von der Mittellinie des Rückens beginnend nach unten zieht, in der Höhe der Chorda sich fast auf die Hälfte verschmälert und weiterhin sich wieder verbreiternd die Kiemengegend überzieht. Diese Verdickung übertrifft die Stärke der Epidermis der übrigen Körperteile ungefähr um das doppelte und repräsentiert die gemeinsame Anlage für das künftige Gehör-

bläschen, sowie für die Seitenorgane und die Organe des sechsten Sinnes. Das erstere entwickelt sich aus den obern Abschnitte der Verdickung, letztere aus dem die Kiemengegend überziehenden Abschnitte. Im folgenden Stadium J sondert sich sehr deutlich der obere dem Gehörorgane zugehörige Abschnitt und erlangt einen bestimmten histologischen Charakter; durch Verlängerung und Lagerung der Zellen in mehreren Schichten verdickt er sich zu einer das übrige Epiderm an Dicke vielfach übertreffenden Schicht. Die ursprüngliche Verbindung mit dem Kiemenabschnitt der Epidermisverdickung bleibt in der Gegend des zweiten Kiemenbogens erhalten. Die Umwandlung der Verdickung in das Gehörgrübchen durch Bildung einer Vertiefung erfolgt bald, während die Weiterentwicklung des Kiemenabschnittes nur sehr langsam von statten geht. Im Stadium K erscheint das Gehörgrübchen fast kreisförmig begrenzt, nur der vordere Teil des untern Randes schiebt sich etwas nach vorn und unten vor. An dieser Stelle lagert sich an den Boden des eine geringe Hervorragung bildenden Gehörgrübchens das Ganglion acusticum. Derselbe Rand des Gehörgrübchens setzt sich dem N. facialis folgend in die Epidermisverdickung am Hyoidbogen fort, welche einen Teil der bereits in Spaltung begriffenen allgemeinen Anlage der Seitenorgane darstellt. Am Ende des Stadiums K erfolgt die völlige Sonderung des Gehörgrübchens und dessen Umwandlung in ein Bläschen. Ebenso bietet die Sonderung des Kiemenabschnittes der Epidermisverdickung in die Anlagen der spätern Abteilungen der Seitenorgane eine bestimmtere Gestalt. Im Stadium L verengert sich die Oeffnung des Gehörbläschens, welches sich vergrößert, nach hinten verschiebt und im Niveau der Chorda gelagert erscheint. Von demselben sondert sich der Ductus endolymphaticus. — Eine analoge Zusammengehörigkeit der Anlage von Gehör- und Seitenorgan findet Beard bei *Salmo*; ich selbst fand entsprechende Verhältnisse bei Amphibien. — Die Thatsache der ursprünglichen Gemeinsamkeit der Anlage für das Gehör- und Seitenorgan liefert keineswegs den endgiltigen Beweis für die Gemeinsamkeit der Abstammung sämtlicher Sinnesorgane von den Seitenorganen. Eher kann man in derselben einen Anknüpfungspunkt finden für die Darlegung der funktionellen Bedeutung der Organe der Seitenlinie. Indem dieselben sowohl in bezug auf die erste Entstehung, als auch in ihrem endgiltigen histologischen Bau viel Uebereinstimmung zeigen mit dem Gehörorgan, dürften sie auch in funktioneller Beziehung demselben viel näher stehen, als einem anderen Sinnesorgane. Dieser Umstand berechtigt indess kaum zu einer Identifizierung beider Sinnesorgansysteme. —

H. Hoyer hielt einen längeren Vortrag „über die Methode der Färbung der Schleimdrüsen und anderer mucinhaltiger Gebilde“. Die betreffenden Untersuchungen werden binnen Kurzem in ausführlicher Bearbeitung in einer entsprechenden deutschen Zeitschrift veröffentlicht werden.

E. M. Wasiliew sprach über die wenig bekannte Erscheinung von „Mimery bei *Phalera bucephala* Hübn.“. Der einzige Hinweis auf dieselbe findet sich bei Wallace: „Die bekannte ledergelb getüpfelte Motte sieht in der Ruhe wie das abgebrochene Ende eines mit Flechten bedeckten Zweiges aus“. (Beitr. zur Theorie d. natürl. Zuchtwahl. Ausg. v. Meyer. Erlangen 1870. S. 70.) Diese Beschreibung wurde vom Vortragenden teils modifiziert, teils erweitert. Bei Betrachtung der in ruhender Stellung befindlichen Männchen und Weibchen machen sich nur der nach unten gebogene Kopf, ein Teil des Thorax, die obere Fläche des vordern Flügelpaares und das Ende des etwas emporgehobenen Abdomens dem Auge bemerkbar, während die anders (strohgelb) gefärbten Antennen, die Extremitäten (mit Ausnahme der vordern Tarsus),

das hintere Flügelpaar und der größere Teil des Abdomens verborgen sind. Der rechte Vorderflügel verdeckt stets einen Teil des linken, aber in der Weise, dass die Symmetrie der Zeichnung auf beiden Seiten nicht beeinträchtigt wird. Die Tiere erscheinen in dieser Stellung wie kopflos und imitieren ein an beiden Enden gebrochenes Zweigstückchen derjenigen Laubhölzer, auf welchen sie während der Tageszeit unbeweglich zu verweilen pflegen (Linden, Eichen, Buchen, Pappeln, Weiden, Erlen, Vogelbeeren etc.). Der gelbe von einem dunkelbraunen Streifen umzogene Kopf macht in einiger Entfernung den Eindruck von an einem Zweigende bloßgelegter, von gelber Fäule ergriffener und von abgebrochener Rinde umsäumter Holzmasse. Die aschgrauen den übrigen Körper fast röhrenförmig einhüllenden Vorderflügel erinnern an die Rinde der erwähnten Bäume, während die dunkeln Querstreifen der Flügel Einrisse in der Rinde imitieren. Der gelbe halbmondförmige Fleck an dem seitlichen resp. hintern Rande der Vorderflügel stellt sich so dar, als ob an anderem Zweigende die Rinde schräg abgesprengt wäre und in der Oeffnung die von gelber Fäule ergriffenen Holzschichten mit ihren Jahresringen sichtbar würden. Auf diese Weise wird die Schutzmaskierung nicht nur durch entsprechende Formgestaltung, sondern auch durch zweckmäßiges gewohnheitliches Verhalten erzielt. Die der *Phalera bucephalera* am nächsten stehende Species *Ph. bucephaloides* (Kayser, Deutschlands Schmetterlinge. Leipzig 1860. S. 232) differiert wenig von der ersteren, was den Vortragenden veranlasst, auch bei dieser zweiten Species analoge Gewohnheiten und eine Mimicry zu vermuten. Bei *Pygaera anachoreta* (Kayser, Taf. 87, Fig. 2) bietet der schwarze Fleck am Flügelrande im zusammengelegten Zustande der Flügel, sowie auch der schwarze Kopf eine Imitation der schwarzen Holzfäule. Bei *Pygaera curtula* (l. c. Fig. 5) entspricht der blutrote Fleck der roten Fäule; der blassrote Fleck bei *Pygaera anastomosis* (l. c. Fig. 4) gleicht derselben, aber in geringerem Maße entwickelten Veränderung des Holzes. Bei *Pygaera reclusa* (l. c. Fig. 1) bietet die entsprechende Stelle am Flügelssaume eine schwarze, gelbrote und graue Färbung. Als vorwaltende Pigmentierung der homologen Flecke bei den erwähnten Species manifestiert sich mithin diejenige Farbe, welche den häufigsten fäuligen Veränderungen des Holzes entspricht, wobei die Nuancen einer und derselben Farbe (bei *P. curtula* und *P. anastomosis*) verschiedenen Stufen im Fortschritte des Fäulnisprozesses entsprechen. Die an der obern Flügeloberfläche von *Phalera* und ihrer nächsten Verwandten beschriebenen Schutzzeichnungen erinnern an ein analoges Verhalten der untern Flügelfläche verschiedener Individuen der tropischen Schmetterlinge *Kallina inachis* und *K. paralecta*, welcher der Färbung von „Blättern auf jeder Stufe des Zerfalles“ entspricht (Wallace, l. c. S. 68). Nach Seitz (Zool. Jahrb., Bd. III, S. 67) sind die Schmetterlinge nach verschiedener Färbung der Flügel wahrscheinlich hervorgegangen aus Formen mit mehr einförmig gezeichneten beiden Flügelpaaren. Einen dieser Annahme entsprechenden annähernden Grundtypus für die oben betrachteten Schmetterlinge bietet nach der Meinung des Vortragenden die ihnen in systematischer Hinsicht nahestehende und gleichfalls zur Familie *Notodontides* gehörige *Ptilodontis palpina* (Kayser, l. c. Taf. 83, Fig. 1).

(Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1890-1891

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymos

Artikel/Article: [Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften. 188-192](#)