

Ch. germanicum mit dem zweiten Beinpaare des siebenten Segmentes von *silvestre*.

Es wurden somit aus Beinpaaren, welche morphologisch ursprünglich übereinstimmten, aber nicht homolog waren, in Folge fast identischer physiologischer Leistung, secundär, trotz enormer Umwandlung, dennoch fast identische Endresultate erzielt.

Obwohl nun die Copulationsorgane der bislang genauer bekannten drei *Chordeuma*-Arten so sehr von einander abweichen, daß man für jede eine Untergattung gründen könnte, erscheint das doch so lange überflüssig als die Artenzahl gering ist.

Von *Ch. nodulosum* Verh. aus der Schweiz und *oculodistinctum* Verh. aus Istrien sind die Männchen leider noch unbekannt. Aus Mitteleuropa kenne ich zur Zeit von *Chordeuma* fünf Arten und eine Unterart.

Bonn, 12. November 1893.

6. Vorläufige Mittheilung über neue Schaltstadiumbeobachtungen bei Juliden, eine neue Gruppierung der alten Gattung *Julus* und einige neue und seltene Diplopoden aus Tirol.

Von Dr. phil. C. Verhoeff, Bonn a./Rhein.

eingeg. 14. November 1893.

In No. 410 und 418 dieser Zeitschrift habe ich darauf aufmerksam gemacht, daß es bei einigen *Julus*-Arten Männchen mit Copulationsapparat giebt, welche gleichwohl noch nicht geschlechtsreif sind; ich nannte sie Schaltmännchen und den betreffenden Zustand das Schaltstadium. Jene Entdeckung veranlaßte mich eine neue Definition für einen geschlechtsreifen *Julus* aufzustellen. Nunmehr habe ich in dem *Julus italicus* Latzel aus Südtirol eine Form aufgefunden, welche gleichfalls ein Schaltstadium besitzt, aber das erste Beinpaar ist in demselben nicht aus vier differenzierten Gliedern aufgebaut, sondern, in Übereinstimmung mit den Reifemännchen und entgegen den *Hemipodoiulus*-Schaltmännchen, häkchenförmig. Es folgen also zwei Entwicklungsstadien auf einander, in welchen die Männchen ein häkchenförmiges erstes Bein aufweisen. Die Reifemännchen des *J. italicus* zeigen alle Haupttheile der Copulationsorgane der Schaltmännchen, nur entwickelter und complicierter.

Die Definition für den reifen ♂ Juliden wurde hierdurch abermals schwieriger, ließ sich aber fassen, nachdem ich die Penes beider Stadien verglichen hatte. Der Penis der Schaltmännchen ist nämlich ab-

gerundet und geschlossen, derjenige der Reifemännchen offen und zweispitzig.

Besonders auffällig ist, daß man das Schaltstadium bei dem gemeinen *Julus sabulosus* Linné bislang nicht gefunden hat; es existiert in der That und hier nähern wir uns wieder *Hemipodoiulus*, denn das erste Bein von *sabulosus* ist im Schaltstadium mehrgliedrig, doch liegt ein wichtiger Unterschied darin, daß der Tarsus noch zweigliedrig geblieben ist. Im Übrigen sind Coxa, Femur und Tibia vorhanden. Der Penis ist auch hier kurz und zweihöckerig, geschlossen.

Diejenigen Juliden, von welchen ich bislang ein Schaltstadium mit mehrgliedrigem ersten Beinpaare kenne, besitzen im Copulationsapparat kein Flagellum und darum vermute ich, daß auch bei *Pachyiulus* ein Schaltstadium vorkommt.

Die Juliden mit Flagellum sind die phylogenetisch jüngeren Formen und wäre auch darum bei ihnen ein Schaltstadium weniger zu erwarten. Daß es aber zum mindesten nicht allen Arten mit Flagellum fehlt, lehrt der genannte *Julus italicus* Latzel. Dieser besitzt nämlich ein Flagellum.

Ich habe mir schon lange die Frage vorgelegt, wie unsere palae-arktischen Juliden (insbesondere die alte Gattung *Julus*) natürlich zu gruppieren seien. Es hat sich herausgestellt, daß für eine natürliche Gruppierung in erster Linie der Bau der Copulationsorgane, sowie das Vorhandensein oder Fehlen eines Schaltstadiums² und die Beschaffenheit des ersten Beinpaares in demselben zu verwenden sind. Obenan steht die Frage, ob ein *Julide* ein Flagellum besitzt oder nicht. Die Gattung *Julus* mihi fasse ich nunmehr so, daß ich in dieselbe nur eine Form aufnehme, welche ein wohlausgebildetes, typisches Flagellum besitzt und gleichzeitig auffälliger Anhänge an den Coxae II entbehrt. Die so in ihrer Definition wesentlich modifizierte Gattung theile ich in neun Untergattungen: 1) *Xestoiulus*, 2) *Oncoiulus*, 3) *Anoploiulus*, 4) *Cryptoiulus*, 5) *Leptoiulus*, 6) *Chromatoiulus*, 7) *Cylindroiulus*, 8) *Typhloiulus* (Latzel) und 9) *Leucoiulus*, wobei besonders die Lage der Foramina, die Beschaffenheit der dorsalen und ventralen Analplatte, die Ausbildung der Ocellen, die Streifung der Segmente und das Schaltstadium in Betracht gezogen werden.

Die aus der alten Gattung *Julus* ausgeschiedenen Formen vertheile ich auf die fünf selbständigen Gattungen: 2) *Tachypodoiulus* (*albipes* C. Koch), 3) *Mesoiulus* (*sabulosus* L. und *Porathi* Verh.), 4) *Micropodoiulus* (*ligulifer* Latzel und *terrestris* Porath),

² Dieses ist übrigens mit Vorsicht anzuwenden, da wir es zweifellos noch von anderen Formen der Juliden kennen lernen werden.

5) *Hemipodoiulus* (Karschi Verh. und *dorsovittatus* Verh.), 6) *Pachyiulus*. Letztere Gattung zerlege ich nach der Beschaffenheit des Analsegmentes in die Untergattungen: 1) *Megaiulus*, 2) *Acanthoiulus*.

Für die Trennung jener fünf Gattungen waren maßgebend: Differenzen im Bau der Copulationsorgane, in der Beschaffenheit der Schaltmännchen und im ersten und zweiten Beinpaare der Reife-männchen.

Latzel hat in den Myriopoden der österreichisch-ungarischen Monarchie, Buch II, p. 261 etc. drei Untergattungen in der alten Gattung *Julus* unterschieden, von denen aber *Allaiulus* und *Ommatoiulus* unhaltbar sind, weil unnatürlich. Nur *Typhloiulus* Latzel konnte ich als eine Untergattung meiner Gattung *Julus* bestehen lassen, doch lautet seine Definition lediglich »Oculi nulli, ne pigmentum quidem nigrum ullum ocellorum loco«.

Pachyiulus Berlese deckt sich durchaus nicht mit *Pachyiulus* mihi. Ich habe den Namen beibehalten, aber der Begriff ist ein wesentlich anderer. (Bei *Pachyiulus* Berl. befindet sich z. B. noch *sabulosus* Linné !)

Latzel verwandte zur Trennung seiner drei Untergattungen lediglich die Ocellenbildung, was verfehlt war ein mal wegen des Merk-mals an sich, das, weil ziemlich schwankend, nicht in erster Linie verwandt werden durfte, sodann wegen der Benutzung nur eines einzigen Merkmales. Wissenschaftlicher war jedenfalls die Theilung der Gattung *Julus* durch Berlese in *Diploiulus* und *Pachyiulus*.

Bezüglich der Phylogenie des Flagellums bin ich, nach Ver-gleich zahlreicher Formen, zur Einsicht gelangt, daß dasselbe ein all-mählich aus dem Hinterblatt herausgewachsener und frei gewordener Organtheil ist, welcher sich als solcher dicht an das Vorderblatt angelehnt hat.

Im Zusammenhang damit stelle ich die Sätze auf:

1) Juliden mit einem Spermagang im Hinterblatte be-sitzen nie ein Flagellum;

2) das Flagellum von *Julus* m. ist dem Spermagang im Hinterblatt anderer Juliden homolog.

Die tropischen und subtropischen Juliden, also die Genera *Spi-robolus*, *Spirostreptus*, *Paraiulus* und *Alloporus* betrachte ich als eine besondere Familie, für welche ich den Namen *Spirobolidae* vor-schlage. Dieselben weichen von den arktischen, echten Juliden in den Copulationsorganen und anderen Organtheilen zu sehr ab, als daß ihre Vereinigung gerechtfertigt erschiene.

Ich möchte endlich noch einige neue Juliden aus Tirol anführen. Das Genauere darüber und über das vorher Besprochene soll in zwei ausführlicheren Aufsätzen später erörtert werden.

Durch Auffinden derjenigen Thiere, welche Latzel bei der Beschreibung seines »*albolineatus* Lucas« zu Grunde lagen, erkannte ich, daß alle die von mir früher unter diesem Namen mitgetheilten Thiere von dem *albolineatus* Luc. Latzel's specifisch verschieden waren und das sowohl im inneren wie äußeren Bau. Die Beschreibung des *albolineatus* Lucas paßt nun auf Latzel's Formen und auf die meinigen und wohl noch andere und darum auf gar keine. Ich führe daher für »*albolineatus* Luc.« Latzel den Namen *Latzeli* mihi ein und für meine früher aus Rheinland, Allgäu und Schweiz beschriebenen Thiere den Namen *albovittatus* mihi.

Was Latzel, Fedrizzi und Berlese als »*Julus oxypygus* Brandt« aus Südtirol anführen, ist, wie ich mich jetzt durch Auffinden dieser Thiere überzeugt habe, eine ganz andere Art, ich nenne sie *Berlesei* mihi. Ferner habe ich mich durch Erlangung des echten *Julus luridus* Latzel (non C. Koch, dessen Art nicht zu deuten ist!) überzeugt, daß meine var. *Meinerti*, 1891 aus dem Allgäu beschrieben, eine eigene Art vorstellt, welche also als *Julus Meinerti* mihi aufzuführen ist. *Polydesmus illyricus* Verh. beschrieb ich zuerst aus Istrien, fand aber neuerdings, daß er in Tirol sehr häufig auftritt und zwar den gemeinen *complanatus* L. zu vertreten scheint, denn diesen fand ich dort nirgends. Latzel hat den *illyricus* mit *complanatus* vermischt, was sich bei der großen äußerlichen Ähnlichkeit beider leicht erklären läßt.

Von *Atractosoma* entdeckte ich in Tirol drei neue Arten, von denen eine hochalpin ist. Ich fand sie in der Ortlergruppe zwischen 2400—2700 m. Da ich aus der Schweiz zwei hochalpine Formen bekannt gemacht habe, so muß *Atractosoma* in erster Linie als die Alpengattung unter den Diplopoden bezeichnet werden.

Ausführliche Mittheilung nebst Tafeln lasse ich nachfolgen.

Bonn, 14. November 1893.

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. The Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

It has always been recognized that scientific research is greatly furthered by the exchange of the various objects with which that research is concerned. For the transmission of objects of Natural History from one country to another, the mails have offered a cheap, speedy and reliable means. Heretofore, through the laxity with which the regulations on the subject have been enforced, it has been possible to enter such objects in the mails of the Universal Postal Union as samples of merchandise and under the rates of postage therefor. From official information lately received from the Post Office Department of the United States it appears that such a rating is entirely unauthorized by existing provisions, and that objects of Natural History may be mailed to countries of the Union only at the rates required

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Verhoeff Karl Wilhelm [Carl]

Artikel/Article: [6. Vorläufige Mittheilung über neue Schaltstadiumbeobachtungen bei Juliden, eine neue Gruppierung der alten Gattung Julus und einige neue und seltene Diplopoden aus Tirol 479-482](#)