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

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. J. Victor Carus in Leipzig.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XXIII. Band. 3. September 1900. No. 623.

Inhalt:

I. Wissenschaftl. Mittheilungen.

1. Verhoeff, Wandernde Doppelfüßler, Eisenbahnzüge hemmend. p. 465.
2. Moore, Note on Oka's biannulate Leech. (With 1 fig.) p. 474.
3. Prowazek, Beitrag zur Pigmentfrage. p. 477.
4. Nehring, Die Priorität des Genusnamens *Cricetus*. p. 480.

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc. (Vacat.)

III. Personal-Notizen. (Vacat.)

Litteratur. p. 409—428.

I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Wandernde Doppelfüfsler, Eisenbahnzüge hemmend.

Von Karl W. Verhoeff, Bonn.

eingeg. 10. Juli 1900.

In den Verh. d. zool. botan. Ges. in Wien wurde 1879 ein Aufsatz von J. Paszlavsky über »massenhaftes Erscheinen von Tausendfüßlern« im ungarischen Alföld veröffentlicht. Es betrifft das den *Brachyiulus unilineatus* C. Koch, der wie kein anderer Diplopod als hervorragendes Characterthier der ungarischen Steppe gelten kann. Es wird berichtet, daß er 1878 »zwischen den Stationen Szajol, Török-Szent-Miklos und Fegyvernek in fabelhafter Menge die Schienen vollständig bedeckte, so daß die Locomotivräder, deren Radkranz von den zerquetschten Thieren reichlich eingeölt wurde, trotz des fortwährenden Sandstreuens schleiften und der Zug kaum vorwärts kam«.

Paszlavsky hat sich an Ort und Stelle begeben und die Erscheinung geprüft. Aus seinen Mittheilungen greife ich als bemerkenswerth noch Folgendes heraus:

»Die Erscheinung fand von Mitte März bis Mitte April statt«. Um Pfingsten noch fand P. unter den hölzernen Bahnschwellen »allsogleich die gesuchten Thiere, innerhalb einiger Minuten deren mehr als fünfzig.« »Die Thiere erschienen des Nachts. Woher sie kamen, in welcher Richtung und wohin sie zogen, das konnten die Bahnwächter nicht bestimmt beantworten. Hauptsächlich zogen sie am

Smithsonian Institution SEP 24 1900 National Museum

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

Steg der Schiene dahin, doch gab es auch an deren Kopfe, sowie zwischen beiden Schienen ihrer genug, wie dies allgemein behauptet wird.« Die »eben zu faulen beginnenden Eisenbahnschwellen« eigneten sich als Nahrung für die Thiere. Die genannten Bahnstationen liegen »in der Mitte eines von drei Flüssen eingeschlossenen Territoriums«. »Nichts scheint daher natürlicher, als daß die durch Überschwemmungen unaufhörlich geplagten Thiere sich langsam nach der Mitte des Gebietes zurückzogen und dort unter günstigen Verhältnissen stark vermehrten.« Ferner meint P., daß sie im Winter »unter den Eisenbahnschwellen« den besten Schutz in der dortigen Gegend gefunden hätten.

»Diese Diplopoden trieb neben den allgemeinen Lebensbedingungen hauptsächlich das Eierlegen zum Wandern; das folgt vielleicht schon daraus, daß das Eierlegen factisch in jene Zeit fällt.«

P. glaubt, daß sie »Abends das Asyl unter den Schwellen verließen« und auf Nahrung ausgiengen, aber »des Morgens wieder dem erprobten Schlupfwinkel zustrebten«. Ferner theilt er Beobachtungen Tömösvary's über »eine förmliche Wanderung von Myriapoden« (in Siebenbürgen) mit. Auch diese fand im April statt. Es sollen daran sogar Chilopoden (!) theilgenommen haben. Als Ursache wird eine vorangegangene »ungewöhnliche Hitze« genannt.

Diese Mittheilungen Paszlavsky's, welche man im Wortlaut nachlesen möge, haben mir über vielerlei Puncte durchaus keine Aufklärung gebracht, so hat er namentlich keine genauere Prüfung der Thiere selbst vorgenommen, aber allerlei ungewisse Betrachtungen angestellt. Waren die Thiere auf dem Bahnkörper geschlechtsreif oder nicht? Waren sie alle erwachsen oder nur theilweise? Gehörten sie einem Geschlechte an oder beiden? Waren die Segmentationsverhältnisse gewöhnliche oder ungewöhnliche? Waren die Weibchen mit Eiern beladen oder nicht? Gab es Großmännchen oder Kleinmännchen oder beides? War wirklich der Bahnkörper ein Anziehungsgebiet für die Thiere und ein Grund für die Wanderung oder nicht?

Alle diese Fragen hat P. nicht beantwortet, ja zumeist gar nicht gestellt.

Gleichwohl hat man ihm für seine Mittheilungen zu danken, da bis heute meines Wissens nichts Ähnliches wieder zur allgemeinen Kenntnis gelangt ist. Ich war daher freudig überrascht, im Juni d. J. in westdeutschen Zeitungen zu lesen, daß bei Sennheim in der Nähe von Mülhausen im Elsaß abermals Eisenbahnzüge durch Tausendfüßer aufgehalten seien, wobei denn als Übelthäter natürlich wieder das Leibthier der »Lehrbücher« »*Iulus terrestris*« zum Vor-

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

schein kam, wahrscheinlich derselbe, den einst »Zeitungsschreiberseelen« zum »Eisenwurm« stempelten.

Der Stationsvorstand von Sennheim, Herr A. Vogelmann, hatte die große Freundlichkeit, mir zweimal auf meine Anfragen Bescheid zu ertheilen, auch erhielt ich durch ihn ein Vergleichsmaterial von etwa 170 Stück Diplopoden, wofür ich ihm auch an dieser Stelle herzlichst danke. Herr V. schrieb u. A. Folgendes:

»Die Bahn von Lutterbach nach Sennheim geht etwa 3 km mitten durch Wald und am 5. Juni wurde die Fahrt des um 6.35 Uhr (Abends) in L. abfahrenden Güterzuges durch die Tausendfüßer aufgehalten, nicht dadurch, daß dieselben 5 cm hoch auf den Schienen lagen, wie die Zeitungen meldeten, sondern dadurch, daß die zerquetschten Thiere die Schienen so glatt machten, daß die Räder der Maschine nicht mehr greifen konnten, also schleuderten. Die Tausendfüßler bedeckten etwa 1 km weit beide Schienenstränge in ganz geringen Abständen, von der einen Seite des Waldes nach der anderen wandernd. Wäre der Zug anstatt bergauf zu Thal gefahren, so wäre wahrscheinlich von der Sache gar nichts bemerkt worden. Unmittelbar vor dem genannten Zuge fuhr ein Personenzug zu Thal, der wahrscheinlich schon eine Portion der Thiere getödtet hatte.

Die ganze Strecke ist mit eisernen Querschwellen gebaut und diese mit einer etwa 10 cm hohen Schicht Steinschlag bedeckt, so daß man eigentlich nur die Schienen sieht. Das Wetter war einige Tage vor dem Vorgang und selbst am 5. Juni schön, geregnet hatte es mehrere Tage nicht.«

Anfang Juli schrieb mir Herr V. weiter: »Die Thiere scheinen sich verloren zu haben, da nur noch wenige zu finden sind. Größere Wanderungen sind schon öfter vorgekommen, jedoch noch nicht in solchen Massen.«

In der »Kölnischen Zeitung« fand sich ebenfalls die Mittheilung, daß die »*Iulus terrestris*« die Bahnstrecke auf 1 km Länge überzogen hatten.

Noch ehe ich die mir zugesandten Stücke erhielt, war es für mich ausgemacht, daß die Form, um welche es sich handelte, *Schizophyllum sabulosum* (L.) Latzel sein müsse, da im Elsaß weder *Brachyiulus unilineatus* noch *Iulus terrestris* vorkommt und auch nicht erwartet werden kann. Die Belegstücke haben meine Vermuthung bestätigt, und zwar handelte es sich um var. *bifasciatum* in beiden Geschlechtern, nur wenige Männchen waren von var. *punctulatum*.

Diese Belegstücke wurden von einem Bahnangestellten ganz nahe bei der bewußten Stelle eingesammelt und sind offenbar zu denjenigen

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

Haufen zu rechnen, welche in dortiger Gegend sich von der großen Wanderfluth ablösten. Daß wir es nämlich mit einem großartigen Wanderzuge zu thun haben, der nur zufällig die Bahnlinie kreuzte, ist zweifellos, zumal die ganze Strecke eiserne Schwellen besitzt, also hinsichtlich der Nahrungsfrage gar kein Anziehungspunct sein kann. Ein solcher kolossaler Zug von Tausendfüßlern wird offenbar bei gutem Wetter beginnen und dann sich allmählich dadurch wieder verlieren, daß hier und da, wo günstige Plätze sind, größere oder kleinere Haufen zurückbleiben, bis alle über die Landschaft vertheilt sind, wobei denn auch gewiß mancherlei Feinde mitwirken, die Zahl der Wanderer zu verringern, so z. B. auch ein Dipteron, das seine harten, halbkugeligen Eier an die Thiere klebt, an den verschiedensten Körperstellen. Die Larven müssen dann mittels säurehaltigen Speichels das Kalkskelet durchbohren und leben im Leibe der Tausendfüßer weiter. Die Fliege ist leider noch nicht gezüchtet worden. (Dies nur nebenbei bemerkt.)

Die genauere Prüfung des mir vorliegenden Materials hat nun Folgendes ergeben:

Alle Mitglieder des Wanderzuges sind geschlechtsreif, und zwar gehören sie beiden Geschlechtern an. Ich habe 119 ♀♀ und 34 ♂♂ geprüft, d. h. ein Zahlenverhältnis gefunden, wie es unter den Geschlechtern der Iuliden auch sonst durchschnittlich üblich ist. Dagegen ist mir nicht ein einziges unreifes Thier zu Händen gekommen, eine Erscheinung, die um so bemerkenswerther ist, wenn man bedenkt, daß sich sonst, wenn man diese Art in einer Gegend in größerer Anzahl sammelt, immer auch Jugendformen dabei finden, ja meistens überwiegen diese bedeutend, und zwar kann ich das gerade aus derselben Jahreszeit anführen, in welcher die Legionen bei Sennheim die Züge hemmten. Ist es doch oft geradezu schwierig, ein reifes ♂ zu erlangen, und ich habe in Tirol sowohl wie Siebenbürgen Hunderte von Stücken durchsehen müssen, um nur wenige reife Männchen zu erlangen. In Südtirol z. B. waren unter 230 von mir in der Zeit vom 20. April bis 12. Mai[1] aus fast allen Entwicklungsstadien gesammelten Stücken nur 3 reife ♂♂. Ich habe schon damals darauf hingewiesen, daß im Winter bei dieser Form alle oder doch die große Mehrzahl der reifen Männchen abstirbt.

Nicht minder bemerkenswerth als das Fehlen von Jugendformen ist die sonstige Beschaffenheit der Sennheimer Thiere:

Alle ♀♀ waren mit Eiern erfüllt, und zwar waren die meisten

---

[1] Siehe meine »Beiträge z. Kenntnis paläarktischer Myriopoden. IV. Aufsatz«, Arch. f. Naturgesch. 1896.

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

schon mit legereifen Eiern ganz vollgepfropft, selbst in den kleinsten ♀♀ waren zahlreiche Eier zu finden[2].

Die ♀♀ sind 24—32 mm lang und haben 47—51 Rumpfsegmente, nur 1 ♀ maß bei 51 Segmenten 35 mm.

♂♂: Die größten sind folgende:

24	mm	lang	mit	47	Rumpfsegmenten
24	-	-	-	48	-
24½	-	-	-	49	-
25	-	-	-	51	-
27	-	-	-	50	-

19 ♂♂ von 22—23½ mm Länge besitzen alle 47 und 48 Rumpfsegmente.

4 ♂♂ von 20—21½ mm Länge weisen ebenfalls 47 und 48 Rumpfsegmente auf.

Bei 2 ♂♂ von 20 und 21 mm fand ich sogar nur 46 Rumpfsegmente (nur 4 ♂ gehörten zur var. *punctulatum*).

Um namentlich diese Zahlenverhältnisse der Männcheu richtig zu würdigen, muß ich den Leser an Folgendes erinnern:

Alle bisher bekannt gewordenen reifen ♂♂ von *sabulosum* besitzen 49 und mehr Rumpfsegmente. R. Latzel giebt auf p. 330 des II. Bandes seiner Myriopoden d. österr. ungar. Monarchie für unser Thier bei der Anamorphose an, daß »unreife Stücke von 46 bis 48 Segmenten 20—23 mm lang sind«. Ich selbst kannte bisher auch nur reife ♂♂ von 49 und mehr Rumpfsegmenten. Erst aus einer steppenartigen, dürren Gegend Rumäniens erhielt ich reife ♂♂ von 47, 48, 49, 50 und 51 Segmenten bei 22—29½ mm. Die höheren Zahlen waren jedoch vorherrschend; hier dagegen herrschen die niederen Zahlen vor.

In No. 605 des Zoologischen Anzeigers habe ich über »Doppelmännchen bei Diplopoden« gesprochen und dieselben auch für *Schizophyllum sabulosum* nachgewiesen. Bisher habe ich diese Doppelmännchen in Südtirol, Siebenbürgen und Italien beobachtet, zweifle jedoch nicht, daß sie auch in Deutschland vorkommen. Die Großmännchen von *sabulosum* sind indessen als selten zu bezeichnen, und es ergiebt sich daraus, daß, wenn man zu einer gewissen Zeit die Männchen nur selten findet, unter ihnen die Großmännchen oder deren Schaltstadium noch seltener sind. Hier bei Sennheim aber, wo auch die ♂♂ zahlreich auftraten, hätte man leicht eine Anzahl

[2] Eine Anzahl ♀♀, die ich lebend weiter beobachte, haben mir auch thatsächlich bereits ihre Eierklumpen in Sand in Höhlungen abgelegt, die sie sich dazu wühlen, auch beobachtete ich nur kurz vorher noch Copula.

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

Großmännchen erwarten können. Daß solche nicht beobachtet wurden, ist jedenfalls sehr zu beachten.

Erwähnt sei noch, daß die wenigen mir bisher zu Händen gekommenen Großmännchen 55 Rumpfsegmente und deren Schaltstadium 47—51 besitzen.

Was die ♀♀ betrifft, so kann ich nur kurz erwähnen, daß mir in anderen Gegenden durchschnittlich entschieden größere reife Stücke vorkamen, nämlich solche von 40—45 mm Länge (hier höchstens 35 mm).

Das Mitgetheilte wirft ein helles Licht auf die Gründe der diese Zeilen veranlassenden Erscheinung, wobei ich hinsichtlich der Orte Sennheim und Lutterbach noch bemerken will, daß sie in der an Sand und Kies reichen oberrheinischen Tiefebene liegen.

Nehmen wir nun an, daß *sabulosum* in der dortigen Gegend in letzter Zeit zu seiner Vermehrung günstige Verhältnisse vorfand. Bei dem allmählichen Wachsthum wurde dann aber immer mehr Nährstoff erforderlich. Als nun den Nachkommen dieser in den ersten Stadien besonders begünstigten Generation später die Mahlzeiten schmäler und schmäler wurden, traten sie ungewöhnlich früh in das geschlechtsreife Stadium. Diese durch schmale Kost frühzeitig herangereiften Thiere entwickelten sich aber in großer Masse gleichzeitig. Wenn sie nun schon vorher kümmerliche Nahrung hatten, mußte das für die kommende Generation erst recht bedenklich werden.

Wie aber kamen die Thiere zur Wanderung?

Um das verständlich zu machen, muß ich daran erinnern, daß schon unter gewöhnlichen Umständen der Eintritt in das geschlechtsreife Stadium eine Änderung der Lebensweise mit sich bringt, beim ♀, indem es nach einem günstigen Platz zur Eiablage sucht, beim ♂, indem es nach dem zur Copula fähigen ♀ spürt. Waren nun die ♀♀, die nach Brutplätzen suchten, in einer solchen Masse beisammen, daß sie sich gegenseitig störten, so mußten sie in Unruhe gerathen und schließlich eine Art Panik hervorrufen, die ganze Massen ergriff, vielleicht unter Vermittlung der tastenden Antennen, ähnlich einem Ameisenvolk, das durch einen Störenfried in seiner ganzen Masse bald in Erregung gebracht werden kann. Waren die ♀♀ aber erst einmal in Aufregung gebracht und hasteten sie in diesem Zustande in Massen von dannen, so folgten die ♂♂ ganz von selbst mit[3]. Erst in zweiter Linie wird die auch bei

[3] Da ich bei meinen Gefangenen noch Copula beobachtete, waren vielleicht alle Wander-♀♀ unbefruchtet und die ♂♂ zogen nur deswegen mit.

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

den reifen Thieren sich fühlbar machende schmale Kost zur Wanderung getrieben haben.

Der Trieb zur Wanderung haftet also an jedem reifen Diplopodenweibchen. Er wird aber gewaltig gesteigert durch Übervölkerung und Mangel an geeigneten Plätzen zur Eiablage und erzeugt dann Massenwanderungen.

Würde der Hunger die Wanderungen bewirken, so müßten wir allerlei Entwicklungsformen durch einander finden, wie das sonst der Fall ist[4]. Befänden sich aber die Thiere in einem Gebiet, das sie reichlich weiter ernähren könnte, so hätten wir nicht Kummerformen antreffen dürfen, wie sie bisher niemals beobachtet wurden, und es hätte nicht die Mehrzahl Größen- und Segmentzahlverhältnisse aufweisen dürfen, wie sie sich sonst bei unreifen Thieren dieser Art vorfinden.

Zweifellos hat es sich auch im Alföld bei der Wanderung des *Brachyiulus unilineatus* um dieselben Verhältnisse gehandelt, aber dadurch, daß die morschen Bahnschwellen einen Theil der Wanderer zum Bleiben bewogen, glaubte sich Paszlavsky zu dem Schlusse berechtigt, daß die Schwellen überhaupt die ganze Ansammlung mitbewirkt hätten. Ich kann mich einer solchen Anschauung nicht mehr anschließen.

Daß gerade *Brachyiulus unilineatus* und *Schizophyllum sabulosum* zu massenhaften Wanderungen in offenem Gelände gelangen, ist durchaus kein Zufall, sondern entspricht ganz ihrem sonstigen Vorkommen. Beide sind nämlich Feinde des Waldes und thatsächlich nur spärlich in demselben zu finden. Wenn im vorliegenden Falle bei Sennheim der Wanderzug durch einen Wald gieng, so geschah das gewiß nur zufällig.

Brachyiulus unilineatus ist ein östliches Steppenthier und manche Arten dieser überhaupt dem Osten entstammenden Gattung sind an trockene Klimate gebunden. *Schizophyllum* dagegen ist eine Gattung, deren Heimatsgebiete die westlichen Theile der Mittelmeerländer ausmachen. *Sch. sabulosum* ist die einzige Art, welche aus dem ursprünglichen Areal sich weit nach Norden und Osten ausgedehnt hat, und das in Folge ihrer Wanderlust. Diese Wanderlust ist aber offenbar dadurch allmählich entstanden, daß die Art an den meisten Plätzen ihres Vorkommens sich als Uferthier darstellt. Die Ufer kiesiger und sandiger Süßwässer verschiedenster Art sind ihre Lieblingsplätze. Da findet man auch die Brut verschiedenen Alters oft in kleinen Scharen beisammen. Die wechselnden Wasserstände der Ge-

---

[4] Die Verhältnisse sind hier also klarer als bei wandernden Insecten, deren Jugendstadien schon aus Flügelmangel nicht mitziehen können.

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

wässer haben aber dieser Art mit Gewalt das Wandern beigebracht, aber auch gleichzeitig dazu beigetragen, daß sie in Europa so weit verbreitet wurde, wie nur wenige andere Diplopoden. *Sch. sabulosum* ist (wie *Brachyiulus unilineatus*) ein Freund ziemlich trockener Plätze, daher hält er sich an den Ufern auch nicht des Wassers halber auf, sondern wegen der Kiese und Sande und der für solche Gebiete characteristischen Kräuter, von deren Abfällen er zehrt. Von der Wanderlust unseres Thieres konnte ich mich im Mai 1898 an der siebenbürgischen Bauernburg Rosenau besonders schön überzeugen, indem das Thier zu Hunderten im Sonnenschein an den Mauern umherkletterte, während viele andere Kräuter und Gräser erstiegen und benagten, sowohl frische als dürre vorjährige. An letztere aber gieng es mit besonderer Vorliebe und verzehrte die trockenen Blattreste. Nach dem Gesagten ist es leicht begreiflich, daß das Thier auch fern von Gewässern gut zu gedeihen vermag, sobald nur das Gelände einen ähnlichen Character hat wie steppenartige, dürre Ufergebiete.

Schizophyllum sabulosum ist also derjenige Diplopod, von welchem man, seinem ganzen sonstigen Wesen nach, den Fall von Sennheim am ehesten erwarten konnte. Unter dem mir gesandten Material befand sich auch 1 ♂ und 1 ♀ des *Cylindroiulus londinensis* Leach. Ob diese auch mitwanderten oder nur zufällig dort mit aufgegriffen wurden, steht dahin. Jedenfalls ist diese Form viel schwerfälliger und daher zur Wanderung weniger geeignet. Sie ist auch nicht so weit verbreitet wie *s.* Übrigens gehört *londinensis* ebenfalls zu den Formen, welche offenes Gelände lieben und stellenweise in Deutschland sehr häufig sind. Das Thier ist aber mehr für schwere, namentlich lehmige Böden characteristisch.

Zum Schlusse noch einige Worte über die Doppelmännchen: College H. Brölemann schrieb kürzlich in seinem Berichte über meine »Doppelmännchen bei Diplopoden« (Bull. soc. zoolog. de France, Paris 1900), daß man zur Erklärung derselben zwei Wege habe, nämlich entweder die Forma *typica* oder die Forma *elongata* als ursprünglich ansehen könne. Obwohl nun aus meiner Darlegung in No. 605 des Zoolog. Anzeigers bereits ersichtlich ist und auch die gewählten Ausdrücke es anzeigen, daß ich mich nur für einen der beiden Wege entscheiden kann, so will ich es hier doch nochmals ausdrücklich aussprechen, daß ich die Forma *typica* als die ursprüngliche betrachten muß und die Forma *elongata* für eine neue Fortbildung halte. Dafür sprechen aber auch die Beobachtungen von Sennheim. Die Großmännchen bedürfen, wie das auch von vorn herein auf der Hand liegt, zu ihrer Ausbildung besonders guter Ernährungsverhältnisse, offenbar auch höherer Feuchtigkeit, in jener geschilderten

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

Übervölkerungs- und Hungergegend konnten sie nicht zur Ausbildung gelangen. Daß aber gerade solche Formen die ursprünglichen sein sollen, ist nicht einleuchtend, zumal die weniger anspruchsvollen im rücksichtslosen Kampfe um's Dasein unter schlechteren Verhältnissen die Oberhand gewinnen müssen. Gegenden mit schlechten Ernährungsverhältnissen sind auf der Erde aber leider ganz überwiegend.

Im Übrigen hat auch die Forma *typica* bereits die gewöhnliche Anzahl von Entwicklungsstadien, weshalb sie eben diesen Namen verdient.

Der Umstand, daß die Großmännchen, die bisher in höher gelegenen Gebieten zahlreicher gefunden wurden als in tieferen, in den Hoden langsamer wachsen als in den übrigen Theilen des Körpers, erinnert an menschliche Verhältnisse. So sind bekanntlich die Südeuropäer früher reif als die Nordeuropäer und doch sind letztere durchschnittlich größer als erstere.

Daß die Schaltstadiumformen das bekannte verkürzte 1. Beinpaar aufweisen, kann auch nicht gegen meine Darlegung sprechen, denn wenn alle anderen männlichen Charactere der unreifen Großmännchen in diesem Stadium in halber Entwicklung blieben, so wäre es sonderbar, wenn für diese Häkchenbeine etwas Anderes eintreten sollte.

Folgende wichtigste Auszüge ergeben sich aus dem Vorigen:

1) Die Massenwanderung von *Schizophyllum sabulosum* ist durch Übervölkerung in einer gewissen Gegend erzeugt und vor der Begattung und Eiablage in Fluß gekommen durch das Unvermögen der Weibchen, ihre Eier in zweckmäßiger Weise unterzubringen[5].

2) Alle Wanderer sind geschlechtsreif und gehören zur Forma *typica*, wobei sie zum Theil ungewöhnlich niedrige Segmentzahlen aufweisen.

3) Die Forma *elongata*, welche zu ihrer Ausbildung besonders günstiger und eigenartiger Verhältnisse bedarf, ist eine Neuheit in der Fortbildung des Iulidenstammes, die noch nicht allen Arten zu Theil geworden ist.

Anmerkung: Ich benutze diese Gelegenheit, um mitzutheilen, daß ich durch Zucht ein am 31. Nov. 1899 erbeutetes Schaltmännchen des *Cylindroiulus nitidus* Verh., welches bei 18 mm Länge 87 Beinpaare besaß, Ende Mai d. J. zu einem Großmännchen von 19 mm Länge mit 91 Beinpaaren gebracht habe.

Bonn, 9. Juli 1900.

---

[5] Im letzteren Puncte stimme ich mit Paszlavsky überein, aber dieser Beobachter blieb uns den genauen Beweis für seine Behauptung schuldig!

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: 23

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

Artikel/Article: Wandernde Doppelfüfsler, Eisenbahnzüge hemmend. 465-473