

antapicale (1', 2'), die das Hinterende einnehmen. Die Tafeln sind schön symmetrisch angeordnet, wie aus Fig. 4 hervorgeht.

Die vordere Hälfte enthält zwölf Tafeln oder Felder. In der Mitte der Ventralseite sieht man ein unpaares, typisch geformtes Rautenfeld (*r*) und an der Quersfurche einen Kranz von sechs prae-aequatorialen Feldern (I—VI). Bei *Peridinium* kommen in der prae-aequatorialen Serie sieben Tafeln vor. Wahrscheinlich sollte die bei *Glenodinium* fehlende Tafel auf der rechten Seite liegen, denn zwischen der normal gelegenen dorsalen Tafel (No. IV) und der letzten (No. VI), welche an die Rautentafel grenzt, findet man statt zwei, nur eine einzige⁹. Ferner sind auf dem Scheitel zwei vordere apicale Felder (No. 1 und 4) rechts und links um den Apex (resp. das Rautenfeld) placiert und auf der Dorsalseite des Vorderendes habe ich drei asymmetrisch gelegene Felder angetroffen, welche wohl den dorsalen (*d*) und den zwei hinteren Apicalfeldern (No. 2 und 3) der *Peridinium*-Schale entsprechen dürfen.

Die Zahl und Anordnung der Felder spricht also nach dem Angeführten für eine Vereinigung der *Glenodinium cinctum*-Gruppe mit der Gattung *Peridinium*.

Das Zerfallen der leeren Schalen in den Feldern entsprechende Platten ist von mir nie wahrgenommen. Auch sind die Versuche, denselben Vorgang durch Zusatz von Schwefelsäure hervorzubringen, nicht gelungen. Dagegen sind zahlreiche halbe Schalen von mir angetroffen, welche eigenthümlicherweise immer so halbiert gewesen sind, daß die Quersfurche mit der hinteren Hälfte mitgefolgt ist.

Helsingfors, den 25. August 1892.

2. Eine neue Hydrachniden-Gattung aus dem sächsischen Erzgebirge.

Von R. Piersig, Leipzig.

(Mit 3 Textfiguren.)

eingeg. 5. September 1892.

Die letztvergangenen Sommerferien benutzte ich zur Ausforschung des Hydrachnidenbestandes des östlichen sächsischen Erzgebirges. Unter meiner Ausbeute befinden sich auch einige Exemplare einer neuen Hydrachnidengattung. Die neuentdeckte Milbe hat eine Länge von 0,75 mm und eine Breite von 0,56 mm. Der Körpermitz erscheint von oben gesehen oval. Der seitliche Körperrand zeigt in der Mitte und am Hinterende seichte Einbuchtungen. Am Vorderende des Körpers bemerkt man zwei Drüsenhöcker, auf welchen je eine

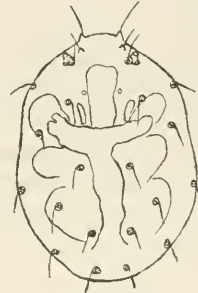
⁹ Bei einer *Glenodinium*-Schale glaube ich jedoch auf diesem Platz zwei Tafeln gesehen zu haben, welche an das normale Verhältnis bei *Peridinium* erinnern würde.

antenniforme Borste steht. Die Körperfarbe ist kaffeebraun. Die Rückenflecken sind schwarzbraun, die Rückendrüse gelb gefärbt. Die Anordnung der Rückstigmen ist aus der beigegebenen Abbildung (Fig. 2) ersichtlich. Die dunkelgefärbten Augen gleichen denen der *Nesaea*-Arten. Das Maxillarorgan ist schmal und langgestreckt, die roth gefärbte Mundöffnung verhältnismäßig klein. Die Palpen sind kräftig gebaut und reichen bis zum äußeren Ende des vierten Gliedes des ersten Beinpaars. Die einzelnen Glieder verhalten sich in ihrer Länge wie 7 : 19 : 15 : 26 : 11. Das zweite Glied ist am dicksten. Auf der inneren Seite des vorletzten Gliedes bemerkt man am äußeren Ende eine kurze, kräftige Borste. Die Epimeren sind auf vier Gruppen vertheilt. Die beiden vorderen, in der Mittellinie nicht verwachsenen und von der Unterlippe deutlich abgesetzten Paare ziehen sich lang nach hinten. Die hinteren, durch einen nur schmalen Zwischenraum

Fig. 1.



Fig. 2.



von den vorderen geschiedenen Hüftplattenpaare fallen ebenfalls steil nach hinten und innen zu ab, so daß die untere Spitze der keilförmig gebildeten dritten Epimere mit der inneren Basalecke der vierten zusammenfällt. Die vierte Epimere erscheint deshalb seitlich an die dritte angelegt. Der untere Rand der ersteren geht in kräftigem, nach unten convexem Bogen in den Seitenrand über. Die Anheftungsstelle des vierten Beinpaars ist weit nach oben verlegt. Die 0,176 mm große Geschlechtsspalte liegt zwischen zwei halbmondförmigen, gewölbten Klappen. Der Geschlechtshof schließt nach beiden Seiten mit je einer dreieckigen, chitinösen Platte ab, auf welcher drei Geschlechtsnäpfe stehen, die ähnlich wie bei den *Piona*- und *Hygrobat*-Weibchen angeordnet sind. Der Anus liegt in geringer Entfernung hinter der Geschlechtsspalte. Die Anordnung der ventralen Stigmen ist die gewöhnliche. Das erste, der Schwimmhaare entbehrende Beinpaar ist

auffallend gestaltet und nur 0,4 mm lang. Die einzelnen Glieder sind kurz und stämmig. Das letzte, größte Glied trägt eine ungewöhnlich große Doppelkralle. Jede Kralle hat einen inneren stumpfen und einen äußeren spitzen Zahn. Das zweite und das dritte Beinpaar, schlanker gebaut, überschreiten dreiviertel der Körperlänge nur um ein Geringes (0,62 mm). Am vierten Gliede finden sich wenige verkümmerte, am fünften sieben bis acht, die Länge des letzten Gliedes weit übertreffende Schwimmhaare. Das letzte, gleicherweise ausgestattete Beinpaar (0,70 mm) bleibt ebenfalls hinter der Körperlänge zurück. Die Krallen an diesen Füßen sind einfacher gebaut. Sämmtliche Beinpaare sind außerdem noch mit einer Anzahl in der Stärke sehr verschiedener Borsten bezw. Haare besetzt (Fig. 1).

Gleichzeitig mit der adulten Form fand ich das zweite Larvenstadium. Das ganze Thier ist etwas lichter gefärbt, wie das auch bei anderen Hydrachnidengattungen zu beobachten ist. Die Unterlippe und die Epimeren zeigen unverkennbare Ähnlichkeit mit denen des definitiven Thieres; nur sind die Zwischenräume breiter. Der Geschlechtshof weist eine unentwickelte, fast punctförmige Geschlechtsspalte auf. Auf beiden Seiten liegt je eine länglichrunde, chitinöse, mit zwei Geschlechtsnäpfen versehene Platte, die in Stellung und Ausstattung lebhaft an die Geschlechtsplatte von *Hygrobatas* 2. St. erinnert. Die untersuchten Exemplare hatten durchweg eine Länge von 0,48 mm und eine Breite von 0,37 mm. Der Körperruß ist ein reines Oval ohne jede Einbuchtung. Die Körperhöhe beträgt 0,4 mm. Die Beine sind wie bei dem geschlechtsreifen Thiere gebaut, jedoch mit einer geringeren Anzahl von Schwimmhaaren ausgestattet.

Die neue Gattung und Art soll »*Wettina macroplicus*«¹ heißen.

Im Anschluß an das eben Mitgetheilte kann ich noch Folgendes bekannt geben:

Die von mir beobachteten Milben aus der Gattung *Teutonia primaria* Koenike legten ihre Eier an Wasserpflanzen und an die Wänden des Aquarium. Nach circa vier Wochen entschlüpften einige Exemplare der sechsbeinigen Larve ihrer letzten Hülle und tummelten sich im Wasser umher. Die meisten blieben aber, vollständig ausgebildet, in der Kittsubstanz, umschlossen von einem Deutovum. — Ihre Weiterentwicklung habe ich in Folge meiner Abreise nicht verfolgen können. Mein Vermuthen geht aber dahin, daß dieselben gleich manchen *Nesaea*-Arten und wie *Limnesia pardina* Neuman ihre volle Entwicklung bis zum zweiten Larvenstadium in der Kittmasse durch-

¹ Zu Ehren des Fürstenhauses Wettin: μακρός = groß, ἡ δπλή = die Kralle = μακροπλήκτος, ἡ = großkrallig.

machen, so daß es den Anschein hat, als ob das erste Larvenstadium unterdrückt sei.

Die 0,27 mm lange Larve erscheint in der Dorsalansicht fast kreisrund. Der Schnabeltheil ist verhältnismäßig klein und unterscheidet sich im Allgemeinen wenig von dem der anderen ataxartigen Larven. Dem Krallengliede der Palpen steht ein Zapfen des vorletzten Gliedes gegenüber, der mit mehreren Borsten von bedeutender Länge versehen ist. Die längste davon ist wie bei den *Arremurus*-Larven deutlich gefiedert. Von der zweiten und dritten Borste konnte ich dies nicht mit voller Bestimmtheit feststellen. Der Rücken der vorn bläulich, am hinteren Körpertheile aber röthlich durchscheinenden Thiere trägt ein gefeldertes Chitinschild, das nicht ganz den hinteren Körperperrand erreicht. Am vorderen Körperperrande stehen in einem Abstände von 0,08 mm die auffallend großen, schwarz pigmentierten Doppelaugen. Die weiche, wellig liniierte Haut zwischen Rückenschild und seitlichem Körperperrand ist mit zwei Reihen sehr langer Borsten besetzt. Auf dem Rückenschild bemerkt man unterhalb der Augen und enger zusammengerückt als diese ebenfalls zwei kürzere Borsten. Die Epimeren bilden in ihrem Vereine ein Bauchschild, das durch eine Rinne in der Mittellinie getheilt ist. Am hinteren Körperende sieht man eine Platte mit einer Ausfuhröffnung, wahrscheinlich die der Dorsaldrüse. Diese »Analplatte« ist ebenfalls mit zwei Paar sehr langer Borsten besetzt. Oberhalb derselben steht noch ein Paar und auch der hintere Körperperrand ist mit solchen ausgestattet. Die Füße sind mit sichelförmigen Krallen versehen, von denen die innere, kräftigere, stärker gebogen erscheint.

Das zweite Larvenstadium der eben genannten Wassermilbe ähnelt dem geschlechtsreifen Thiere. Es ist durchschnittlich 0,67 mm lang, 0,57 mm breit und 0,43 mm hoch. Der Geschlechtshof zeigt sich als eine runde Scheibe von 0,048 mm Durchmesser, in welcher dicht gedrängt vier Geschlechtsnäpfe stehen.

Weiter beschäftigte mich die Entwicklung von *Atax spinipes*, *Hydrochoreutes cruciger* und *Limnesia histrionica*. Von allen drei Gattungen resp. Arten gelang es mir, Junge zu erzielen. Die sechsbeinigen Larven, die je nach der Wärme in drei bis sechs Wochen auskriechen, tragen unverkennbar den Stempel naher Verwandtschaft an sich. Das beste Unterscheidungsmittel bleibt immer die Gestaltung des Epimeralgebietes und besonders der Analplatte. — So ist bei *Atax spinipes* nur die Epimere des ersten Beinpaares deutlich abgegliedert, während die zweite und die bis zum hinteren Körperende reichende dritte der folgenden Fußpaare bis auf eine unbedeutende Einbuchtung am Seitenrande verschmolzen sind und im Verein mit den entsprechenden

Epimeren der anderen Körperhälfte eine, nur durch eine Mittelnaht getrennte Bauchplatte bildet, die nur Platz läßt für das Analfeld. Dieses liegt am äußersten, hinteren Körperende, da wo die inneren Ränder dieser Bauchplatte nach der Seite im Bogen ausweichen, so daß ein gleichschenkliges sphärisches Dreieck entsteht, dessen Basis von dem hinteren Körperende gebildet wird. Diese wellig linierte, weiche häutige Stelle trägt eine Anzahl das Analfeld umgebender Borsten, von denen das am Körperende stehende innere Paar fast die volle Körperlänge erlangt. Das Analfeld selbst ist oval mit seichten Einbuchtungen am breiteren Hinterende. Es trägt gleichfalls zwei Borstenpaare.

Die Anordnung des Epimeralgebietes bei der sechsbeinigen Larve von *Hydrochoreutes cruciger* weicht nur wenig von dem der eben beschriebenen Larve ab. Allerdings sehen wir hier die Abgliederung

Fig. 3.



der zweiten Epimeren bis auf einen kleinen Raum durchgeführt. Das Analfeld steht ebenfalls auf dem sphärischen Hautdreieck, hat aber mehr die Gestalt eines symmetrischen Paralleltrapezes, dessen obere Parallele kürzer als die untere ist und dessen Ecken abgerundet sind. Der äußere Borstenbesatz ist ebenfalls vorhanden, doch erreichen die Haare bei Weitem nicht die Länge wie bei der vorhergehenden Larve. Auf dem Analfelde stehen ebenfalls zwei Borstenpaare. Der hintere Rand der Analplatte ist zu einer keilförmigen Rinne ausgezogen, deren Spitze über den hinteren Körperend ragt. Die Füße sind ebenfalls mit drei Krallen versehen, von denen die mittlere unter stumpfem Winkel stärker gebogen ist. — Aus der sechsbeinigen Larve entwickelt sich,

wie ich schon früher ausgeführt, eine achtbeinige, deren Geschlechtsfeld aus zwei länglich ovalen Chitinplatten besteht, die oben dachförmig an einander liegen und mit je zwei Geschlechtsnäpfen versehen sind. Die von mir in der Weiterentwicklung beobachteten Larven zweiten Stadiums zeigten eine Bauchansicht, wie sie Fig. 3 verdeutlicht. Im zeitigen Frühjahr fand ich in Tümpeln, welche *Hydrochoreutes* beherbergten, auch *Nesaea brachiata* Kram., die Koenike für die Jugendform von *Hydrochoreutes cruciger* C. L. Koch erklärt. Die Differenz unserer Angaben wird wohl darin begründet liegen, daß *Nesaea brachiata* Kram. ein ganz jugendliches Exemplar des zweiten Larvenstadiums ist, während meine Abbildung eine vollständig ausgewachsene Milbe kurz vor der zweiten Verpuppung darstellt. Die Auseinanderschiebung der Epimerengruppen und die Entfernung des Geschlechtsfeldes von denselben ist eine Erscheinung, die man bei vielen *Piona*- und *Nesaea*-Arten im Laufe ihres, besonders beim definitiven Thiere bedeutenden Größenwachstums beobachten kann.

Hier an dieser Stelle möchte ich einer Meinung Ausdruck geben, die meine jahrelangen Beobachtungen in mir gezeitigt haben. Meines Erachtens sind wir wohl nicht berechtigt, *Hydrochoreutes filipes* C. L. Koch als eine besondere Art aufzuführen. Dieselbe ist vielmehr nichts Anderes als die jugendliche, frisch ausgeschlüpfte Form von *Hydrochoreutes cruciger* C. L. Koch. Ich habe das Wachsthum des definitiven Thieres monatelang stetig verfolgt und dabei bemerkt, daß sich das Geschlechtsfeld allmählich vom Hinterrande des Körpers entfernte und schließlich jene Stelle einnahm, die für *Hydrochoreutes cruciger* C. L. Koch die bezeichnende ist. Das so verlegte Geschlechtsfeld hat sich in dieser Zeit insofern verändert, als die scheinbar kleineren Geschlechtsnäpfe mehr auf die Seite gedrängt erscheinen und der Außenrand beim ersten Anblick nicht jene oft doppelte Haarreihe trägt, wie wir sie so leicht an *Hydrochoreutes filipes* C. L. Koch beobachten können. Eine genaue Untersuchung ließ aber erkennen, daß dieselbe doch noch vorhanden, aber schwieriger zu beobachten ist. Der Außenrand des Geschlechtsfeldes wird schließlich bei dem stetigen Höhenwachsthum des Hinterleibes ganz oder theilweise überdeckt, so daß derselbe nicht immer deutlich sichtbar bleibt. Die stigmenartigen Einlenkungsstellen der das Geschlechtsfeld umgebenden sehr feinen Haare sowie letztere selbst entziehen sich dann auch dem Auge des Beobachters. Für meine Ansicht sprechen auch die Maße, welche für beide Thiere festgestellt wurden. C. Neuman führt in seinem großen Werke (Om Sveriges *Hydrachnider*, Stockholm 1880 p. 58) für *Hydrochoreutes filipes* C. L. Koch, eine Länge von 0,8 mm, für *Hydrochoreutes cruciger* 1,5 mm an, ein Maß, das vollständig mit den Größen-

schwankungen sich deckt, die wir bei verschiedenen alten definitiven Thieren von *Hydrochoreutes cruciger* bemerken können. Übrigens ist die ganze Tracht beider bisher festgehaltenen Arten bis auf die Lagerung des Geschlechtsfeldes eine so übereinstimmende, daß selbst Neuman in seiner Artdiagnose nichts Wesentliches weiter vorbringen kann. Er characterisiert beide Arten wie folgt:

<i>Hydrochoreutes</i> <i>corpus postice</i>	}	rotundatum,
		area genitalis in margine posteriore sita 1. <i>Hydr. filipes</i> C. L. Koch.
	}	utrinque impressiusculum
		area genitalis in margine posteriore remota 2. <i>Hydr. cruciger</i> C. L. Koch.

Wenn wir von der Gestaltung des Hinterrandes als etwas sehr Schwankendem in diesem Falle mit Recht absehen können, bleibt eben nur die verschiedene Lagerung des Genitalfeldes übrig. Diese kann nach dem Mitgetheilten nicht als Unterscheidungsmerkmal festgehalten werden.

Das erste Larvenstadium von *Limnesia histrionica* C. L. Koch wurde meines Wissens ebenfalls noch nicht beobachtet. Das länglich geformte, schmale Thier ist sehr plattgedrückt, am Vorderkörper bläulich durchscheinend, am Hinterkörper mehr hellbräunlich. Die rothgefärbten Augen sind auf jeder Seite deutlich getrennt. Das sehr schlanke gefelderte Rückenschild läuft nach hinten spitz zu. Die Epimeren des ersten Beinpaares sind sehr breit; die des zweiten Beinpaares bilden nur schmale Streifen. Alle Epimeren sind nach der Mitte des Bauches zu nicht deutlich abgegliedert; die die Epimeren trennenden schmalen Rinnen verschwinden vielmehr vollständig, ehe sie die Mittellinie erreichen. Auch das Analfeld ist undeutlich. Die Borsten auf dem sphärischen Dreiecke sind sehr klein mit Ausnahme der Endborsten, die verhältnismäßig eng neben einander gestellt, ein Drittel der Körperlänge erreichen. Die ersten beiden Beinpaare sind nahe dem Vorderende des Körpers nach vorn zu eingelenkt, während das dritte durch einen breiten Abstand von denselben getrennt, nach hinten gerichtet ist. Der Fuß hat ebenfalls drei Krallen, von denen die innere stärker gebogen und kräftiger gebaut ist. Am zweiten und dritten Beinpaare bemerkt man vereinzelt wenige, lange Schwimmborsten.

Sehr interessant war mir, bei *Arremurus forpicatus* C. Neuman, den sehr kleinen, meißelförmigen Petiolus aufzufinden. *Arremurus forpicatus* C. Neum. ist schon zweimal in neuerer Zeit abgebildet worden, das eine Mal von C. Neuman in seinem Hydrachuidenwerk, das

andere Mal von Haller in seinem Buche »Die Hydrachniden der Schweiz«. Haller's Bild ist ganz verfehlt; Neuman giebt eine bedeutend bessere Zeichnung, doch ist auch bei ihm die Form des Körperanhangs unrichtig wiedergegeben. Dieser ist vielmehr ähnlich wie bei *Arrenurus bisulcicodulus* mihi von oben her muldenförmig ausgehöhlt und trägt in der Tiefe diese Mulde den kleinen Petiolus.

Eben solche Ausbuchtungen von oben her finden sich bei *Arrenurus caudatus* de Geer im letzten Drittel des Schwanzanhanges. Von der Seite gesehen bemerkt man bei stärkerer Vergrößerung auf dem Grunde derselben einen kleinen conischen Zapfen, der den Petiolus darstellt.

Zum Schlusse erwähne ich noch, daß ich bei Altenberg *Arrenurus Zachariae* Koen. gefunden habe: das einzige Exemplar ist mir aber auf dem Transporte abhanden gekommen, so daß ich nähere Angaben über kleine Abweichungen am Schwanzanhang vorläufig nicht machen kann.

3. Dr. von Lendenfeld als Kritiker.

Von E. A. Minchin, Oxford.

eingeg. 5. September 1892.

In No. 397 des Zoologischen Anzeigers ist von Dr. von Lendenfeld eine scharfe Kritik über meine in No. 391 der gleichen Zeitschrift erschienene Histologie von *Ascetta clathrus* publiciert worden. Da meine Schrift nur eine vorläufige Mittheilung war, so werde ich hier nicht zoologische Thatsachen und Fragen erörtern, in denen von Lendenfeld von mir abweicht. Derselbe hat es jedoch außerdem für gut befunden, mich der Ungenauigkeit und Oberflächlichkeit zu beschuldigen, einige schwärzere Andeutungen gar nicht zu erwähnen, und deswegen möchte ich kurz die Angaben prüfen, auf denen seine Anklagen ruhen.

Der erste Punct ist folgender: Bei Beurtheilung der von Lendenfeld'schen Untersuchungen über das Ectoderm der Kalkschwämme habe ich mich speciell auf eine Fig. 102 Taf. XIII von ihm bezogen, in seinem Werk »Die Spongien der Adria. I. Die Kalkschwämme«. Zeitschrift für wiss. Zool. 53. Bd. von Lendenfeld erwidert, daß in dieser Figur gar kein Ectoderm sei. Sehen wir uns dies daher etwas näher an.

Durch die Tafelerklärung werden wir belehrt, daß die betreffende Figur ein Längsschnitt durch die Gastralmembran dicht unter dem Osculum von *Sycandra raphanus* ist. Bei Betrachtung der Figur selbst sehen wir (außer einigen anderen Elementen, die uns hier nicht

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Piersig Richard

Artikel/Article: [2. Eine neue Hydrachniden-Gattung aus dem sächsischen Erzgebirge 408-415](#)