

Revision von H. Lebert's Hydrachniden des Genfer Sees.

Von

F. Könike in Bremen.

Mit Figur 7 auf Tafel XXX.

A. Einleitende Bemerkungen.

Es sind verschiedene Arbeiten des 1878 verstorbenen Professors H. LEBERT publicirt worden, welche zum Gegenstande die Wasseracarinien der Fauna des Genfer Sees haben, deren Erforschung die Wissenschaft Herrn Professor F. A. FOREL in erster Linie verdankt. Die erste erschien 1874 und enthielt in sehr ausführlicher Behandlung Campognatha Foreli Lebert¹. In einer in demselben Jahre veröffentlichten Arbeit »Über den Werth und die Bereitung des Chitinskeletes der Arachniden für mikroskopische Studien«² beschrieb LEBERT seine von Campognatha Foreli angefertigten vortrefflichen Chitinskelete, welche leider abhanden gekommen zu sein scheinen, denn sie haben sich brieflichen Mittheilungen der Herren FOREL, HALLER und NEUMAN zufolge trotz der vielseitigen Bemühungen dieser Herren, dieselben zu erlangen, nicht auffinden lassen. Weniger eingehend als die Campognatha Foreli behandelte LEBERT seine Campognatha Schnetzleri³. Die Hauptarbeit erschien 1879 mit 19 größtentheils als neu beschriebenen Species⁴.

LEBERT ließ sich allzusehr von der Idee beherrschen, dass die Wassermilben, welche der Lac Léman (Genfer See) in einer solch beträchtlichen Tiefe von 25—300 m berge, neu seien⁵. Er hat sich in

¹ Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles. Vol. XIII. No. 72. 1874. p. 61—94. pl. I et II.

² Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Bd. 69. Abthlg. I. p. 645—652. Taf. III, Fig. 25—33.

³ Bull. Soc. Vaud. des Scienc, nat. Vol. XV. No. 80. 1878. p. 502—506.

⁴ Bull. Soc. Vaud. Vol. XVI. No. 82. 1879. p. 327—376. pl. X et XI.

⁵ LEBERT unterscheidet drei Hydrachniden-Faunen im Genfer See: 1) »la faune

Folge dessen wohl über die vorhandene Litteratur hinweggesetzt; man begreift sonst wahrlich nicht, wie es möglich war, dass er längst bekannte Formen neu benannte.

Der Zweck meines gegenwärtigen Aufsatzes ist der, eine kleine Vorarbeit zu liefern zu einer nochmaligen gründlichen Bearbeitung der LEBERT'schen Wasser-Acarinen, welche von dem eben so tüchtigen als eifrigen Acarinologen Dr. G. HALLER in Bern vorgenommen werden wird. Wenn ich es wage, die Identificirung einiger Hydrachniden LEBERT's zu versuchen, so stütze ich mich vornehmlich auf den Besitz eines reichhaltigen Vergleichsmaterials. Meine Hydrachniden-Kollektion umfasst nahezu 60 Arten, welche Zahl vermuthlich reichlich die Hälfte der europäischen Species ausmacht. C. L. KOCH¹ zählt freilich mehr als 180 Arten auf, die jedoch auf etwa $\frac{1}{3}$ zusammenschmelzen dürften, da er in zahlreichen Fällen nachweisbar Jugendformen beschrieb und auch auf die von innern Organen herrührenden und deshalb außerordentlich variablen Fleckenzeichnungen zu sehr Gewicht legte. KOCH sammelte recht eifrig und vielseitig in Baiern, also im Gebirgslande, während sich mein Sammlungsgebiet hauptsächlich auf die weitere Umgebung Bremens, also auf das Tiefland beschränkte². Trotzdem bieten sich keine nennenswerthen Unterschiede in den beiderseitigen Species. Vielmehr besitze ich alle charakteristischen Arten KOCH's. Desshalb habe ich annehmen zu müssen geglaubt, dass die Gebirgsteiche und Seen nichts Wesentliches vor denen des Flachlandes voraushaben und dass ferner die geographische Verbreitung bei den Wassermilben keine erhebliche Rolle spiele. Ich werde in dieser meiner Ansicht bestärkt durch eine briefliche Notiz des schwedischen Hydrachnologen Herrn C. J. NEUMAN in Skara, der mir auf die Äußerung jener Ansicht erwiederte: »Auch hier stimmt die Gebirgsfauna so ziemlich mit der der Ebene überein.«

An dieser Stelle möchte ich noch auf einige allgemeine Punkte eingehen, in denen LEBERT ältern Autoren gegensätzlich gegenüber steht. LEBERT sieht die Epimeren (Hüftplatten) als Fußglieder an³. Ich möchte mich durchaus zu Gunsten der Ansicht des exakten Forschers Professor E. CLAPARÈDE aussprechen, der die Epimeren als nicht zu den Füßen gehörig und letztere als sechsgliedrig betrachtet⁴. Die Palpen fasst LEBERT

littorale« (Seeoberfläche bis zu einer Tiefe von 8 m), 2) »la faune profonde« (Tiefe von 20—300 m) und 3) »la faune parasite«.

¹ Übersicht des Arachniden-Systems. Nürnberg 1842. p. 1—36. Taf. I—IV.

² Ich fischte auch auf dem Elm, einem 1008' hohen nördlichen Ausläufer des Harzes, in mehreren Teichen, fand indess keine mir unbekannt Species.

³ Bull. Soc. Vaud. Vol. XIII. No. 72. p. 88.

⁴ Diese Zeitschrift. Bd. XVIII. 1868. p. 461.

als sechsgliedrig auf¹. Ich schlage jedoch vor, an der Auffassung der Fünfgliedrigkeit derselben festzuhalten, indem meine Meinung dahin geht, dass LEBERT's Palpenbasalglied ein Theil der sogenannten Unterlippe (der mit einander verwachsenen Maxillen) sei. Das fragliche Glied ist eben so wenig zu den Palpen zu rechnen als die Epimeren zu den Füßen.

In Bezug auf die Anzahl der Augen bei den Wassermilben spricht LEBERT² seine Übereinstimmung mit CLAPARÈDE³ und MENGE⁴ aus, dass nämlich jene Thierchen vier Augen besitzen. CLAPARÈDE erwähnt bei Atax Bonzi Clap.⁵ zwei Doppelaugen mit je zwei Linsen. C. L. KOCH⁶ dagegen schreibt seinen Hygrobatiden, welcher Familie auch das Genus Atax angehört, nur zwei Augen zu. Diese Meinungsdivergenz rührt daher, dass bei den meisten Wassermilben die vier Augen gruppenweise zu je zweien nahe an einander rücken, wodurch somit die zwei als eins erscheinen. Ich theile selbstverständlich die Auffassung der drei ersteren Autoren⁷.

LEBERT erzählt⁸, dass FOREL im Konstanzer See eine Schlacke gefunden habe, bei welcher in einer Höhlung eine Gruppe von 15 Hydrachniden dicht bei einander gewesen sei. Er fügt dann hinzu: »Se partageaient-elles là une proie, ou bien étaient-elles immobiles au repos dans ce réduit, c'est ce qu'il n'était pas possible d'élucider.« Nach meinen Erfahrungen muss das Erstere der Fall gewesen sein. Ich habe nämlich wiederholt gesehen, dass mehrere Wassermilben an einem Thierchen zehrten. In einem Falle beobachtete ich, dass *Nesaea nodata* (Müller) eine Daphnide anfiel und tödtete, worauf sich eine ganze Gesellschaft Milben, Cyclopiden und Cypriden zum Schmause einstellte. Ein anderes Mal bemerkte ich, dass eine Menge kleinerer Hydrachniden mit vereinten Kräften eine bei weitem größere *Eylaïs extendens* (Müller) überwältigte und verzehrte. Niemals hatte ich aber Gelegenheit zu beobachten, dass viele Wassermilben müßig und in dumpfer Beschaulichkeit bei einander

¹ Bull. Soc. Vaud. Vol. XIII. p. 74 ff. und p. 84.

² Ibidem. p. 68 ff. und p. 94.

³ Diese Zeitschrift. Bd. XVIII. p. 468.

⁴ Professor MENGE in Danzig war LEBERT bei dem Studium der *Campognatha Foreli* Lebert behilflich.

⁵ CLAPARÈDE spricht freilich die Ansicht nicht direkt aus, als hätten die Wasser-Acarinen vier Augen; indem er aber zwei Doppelaugen bei Atax annimmt, bei welcher Gattung KOCH nur zwei Augen erkannt haben will, entscheidet sich jener Autor für die Vieräugigkeit der in Rede stehenden Thiere.

⁶ Übers. des Arachnidensystems. Heft III. p. 7.

⁷ O. F. MÜLLER giebt bei seiner *Hydrachna umbrata* (*Hydrachnae, quas in aquis Daniae palustribus*. Lipsiae 1781. p. 82) sechs Augen an. Diese Beobachtung beruht jedoch auf einer Täuschung, die bei der Unvollkommenheit der Instrumente des vorigen Jahrhunderts durchaus erklärlich ist.

⁸ Bull. Soc. Vaud. Vol. XIII. p. 64.

saßen. Das liegt eben nicht im Wesen der Raubthiere, und mit solchen hat man's doch bekanntlich in den Hydrachniden zu thun.

B. Specieller Theil.

I. Campognatha Foreli Lebert.

Fundort: »faune profonde«.

F. A. FOREL führt diese Species in seinen »Faunistischen Studien in den Süßwasserseen der Schweiz«¹ unter dem Namen *Lemania Foreli* Lebert auf und giebt zur Aufklärung dieses Umstandes bald darauf, bei Gelegenheit der Veröffentlichung der zweiten Hydrachniden-Arbeit LEBERT's² die Notiz, die Namenänderung, die Folge eines Irrthums LEBERT's, der den anfänglichen Gattungsnamen in einer andern Thierklasse vergeben wähnte, was nicht der Fall gewesen, sei zu redressiren und die Bezeichnung *Campognatha* beizubehalten.

C. L. KOCH's inkorrekte Bezeichnung »Rückenstigmen« scheint in erster Linie die Schuld daran zu tragen, dass LEBERT nicht im Stande war, das Thier, oder richtiger die unter obigem Namen beschriebenen Thiere, in eine der bestehenden Genera unterzubringen. KOCH bezeichnete mit jenem Namen die auf dem Rücken der Wasseracarinen befindlichen Haarwarzen, auf denen er die Haare oder Borsten nicht erkannte. LEBERT dagegen glaubte, jener Autor belege mit dem fraglichen Namen die Geschlechtshafnöpfe um die Genitalöffnung, was außer einigen andern Stellen besonders deutlich aus folgenden Worten hervorgeht: »les stigmates dorsaux de KOCH seraient éloignés les uns des autres, tandis que nous les trouvons très rapprochés et ventraux au milieu presque de l'abdomen«³.

LEBERT folgt darin der falschen Auffassung CLAPARÈDE's, der sich in seiner musterhaften Arbeit »Studien an Acariden« folgendermaßen äußert: »Die Saugnäpfe nennt er« (KOCH) »Rückenstigmen, eine jedenfalls irrige Benennung nicht nur bezüglich der Funktion, sondern auch in Betreff der Lagerung«⁴.

P. KRAMER urtheilt in seiner Arbeit »Neue Acariden« über *Campognatha Foreli* Lebert wie folgt: »Ein Blick auf die ihm beigegebenen Tafeln I und II genügt, um zweierlei sofort klar zu machen, nämlich dass völlig verschiedene Thiere unter demselben Artnamen beschrieben sind, — man vergleiche Fig. 4 und 5, Tafel I — und dass diejenige Art, welche wahrscheinlich das Hauptmaterial abgegeben hat, und zu welcher

¹ Diese Zeitschrift. Bd. XXX. Suppl. 1878. p. 386.

² Bull. Soc. Vaud. Vol. XV. No. 80. 1878. p. 502.

³ Ibidem. Vol. XIII. No. 72. 1874. p. 92. ⁴ Diese Zeitschr. Bd. XVIII. p. 447.

die beigegebene Tafel II sehr deutliche Abbildungen bringt, eine echte *Limnesia* ist. Es ist, was den ersten Punkt betrifft, möglich, dass durch die etwa misslungenen Zeichnungen des vierten Fußpaares in den Figuren 2, 3, 4, 6 der ersten beigegebenen Tafel das charakteristische Kennzeichen der Gattung *Limnesia* verwischt ist, die bekanntlich an diesem Fußpaare keine Krallen oder höchstens nur winzige Andeutungen davon hat, wie sie LEBERT auch weiterhin angiebt. Sollten diese Figuren aber treu sein, so gehören sie, wie gesagt, nicht zu demselben Thier wie Abbildung 5, wozu auch die ziemlich merckliche Verschiedenheit in der Größe und Anordnung der Saugnäpfe zwischen beiden Arten von Abbildungen stimmt¹. « KRAMER glaubt in den durch die Figuren 4 und 5 der ersten Tafel dargestellten Thieren verschiedene Species erblicken zu müssen. Die Richtigkeit dieser Ansicht ist durchaus nicht ausgeschlossen. Doch sollte KRAMER auch bedacht haben, dass Figur 4 nach einem *Cbitinskelet* angefertigt worden ist, welches bei der Kali-Maceration vom vierten Fuß auf der rechten Seite zwei und auf der linken Seite sogar fünf Endglieder verloren hat! Die letztern sieht man vorn transversal in der Figur liegen. Figur 4 stellt somit auch aufs bestimmteste eine *Limnesia* dar, und zwar geben die beiden Abbildungen 4 und 5 meines Erachtens die zwei Geschlechter derselben Species wieder. In Bezug auf die Figuren 2, 3 und 6 vermuthet KRAMER nach meiner Überzeugung richtig, dass dieselben einer anderen Art angehören als Fig. 5. Jene drei Abbildungen stellen, so weit ich recht urtheile, eine und dieselbe Species dar und zwar *Hygrobatas longipalpis* Hermann². Mit diesem Urtheil stehe ich keineswegs allein; vielmehr ist C. J. NEUMAN zu demselben Resultat gekommen. Derselbe theilte mir in einem Briefe, datirt vom 10. Januar dieses Jahres, Folgendes mit: »Ich habe aus der Schweiz von Professor

¹ WIEGMANN'S Archiv für Naturgesch. 1879. Bd. I. p. 7 und 8.

² Es ist nothwendig, dass ich hier einige synonymische Bemerkungen einschalte. Ich glaube nämlich in der *Hydrarachna longipalpis* Hermann (*Mémoire aptérologique*, par J. F. HERMANN, publié par F. L. HERMANN. Strasbourg 1804. p. 55. pl. III, fig. 1 et pl. IX, fig. P) die *Hygrobatas rotundatus* Koch (Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden. Heft X. Fig. 15 und 16) mit für mich absoluter Gewissheit wieder erkannt zu haben. Die letztere wurde durch R. M. BRUZELIUS (*Beskrifning öfver Hydrachnider som förekomma inom Skåne*. Lund 1854. p. 37—39. tab. IV, fig. 1) ziemlich gut beschrieben und abgebildet (die Lagerung der Genitalsaugnäpfe giebt freilich die Abbildung falsch wieder; dieselben liegen nicht hinter einander, sondern in Dreiecksform, so dass die zwei letzten sich neben einander befinden). Auf die oben bezeichnete Identität führte mich hauptsächlich die abgebildete Palpe auf planche IX, fig. P bei HERMANN, welche zu meinem Erstaunen sogar den Zahn unterseits am vordern Rande des zweiten Tastergliedes zeigt. Dieses zuverlässige Merkmal gab P. KRAMER Veranlassung, unsere Species *Nesaea dentata* Kram. zu heißen (WIEGMANN'S Archiv für Naturgeschichte. 1875. Bd. I. p. 304. Taf. VIII, Fig. 13).

FOREL Campognatha Foreli lebendig erhalten und sie mehrere Wochen aufbewahrt. Dieses eben hat mich in Stand gesetzt zu konstatiren, dass dieses Geschlecht kein neues ist, sondern Hygrobatēs¹. « Von Fig. 6 der ersten Tafel sagt LEBERT: »La coloration ainsi que tout l'habitus de notre hydrachnide se trouve représenté dans la fig. 6².« Diese Abbildung nebst den Figuren 3 und 6 B ist es in erster Linie gewesen, die mich auf die oben bezeichnete Identität führte. Figur 6 giebt die Gestalt (fast kreisrund) von Hygrobatēs longipalpis Herm., so wie auch deren Färbung und die spärliche Behaarung der Füße (eigentliche Schwimmhaare fehlen fast gänzlich) vortrefflich wieder. Figur 3 zeigt die ventrale Körperseite und die Gestalt und Lagerung der Epimeren, die keine Abweichungen von denen der Hygr. longipalpis bieten. Leider zeigt die letztgenannte Abbildung das Genitalfeld nicht, was ich mir dahin erkläre, dass dieselbe nach einem die Kalimaceration bestandenen Exemplar angefertigt wurde. Ich empfinde das Fehlen desselben um so schmerzlicher, als es mir nicht vergönnt war, Tafel II, welche — nach der Erklärung derselben zu urtheilen — äußerst interessant und instruktiv ist, zu Gesicht zu bekommen, weil dieselbe in dem mir zu Gebote stehenden Bande des Bulletin de la Société Vaudoise fehlt. Fig. 6 B auf Tafel I stellt eine von Professor MENGE gezeichnete Palpe dar, die wegen des Mangels eines charakteristischen senkrecht zur Längsachse stehenden Zapfens am zweiten Palpengliede nicht einer Limnesia angehören kann. Dieselbe giebt im Gegentheil in trefflicher Ausführung eine Hygrobatēs-Palpe wieder, die sich durch das Vorhandensein eines mit Zähnchen besetzten Höckers an der vordern Kante des untern zweiten Tastergliedes auszeichnet; das dritte Glied ist unterseits ebenfalls gezähnt.

Interessant wäre es, sich mit Bestimmtheit sagen zu können, um welche Limnesia es sich handle, die in Gemeinschaft mit Hygr. longipalpis als Campognatha Foreli beschrieben ist. Limnesia maculata (Müller)

¹ Da die Berechtigung des Genus Hygrobatēs von P. KRAMER negirt worden ist, so möchte ich mich an dieser Stelle — auf meine speciellen Gründe werde ich nächstens zurückkommen — für dessen Beibehaltung erklären, indem ich mich vor der Hand auf einen Ausspruch desselben Autors berufe, den man in seiner Arbeit »Beitrag zur Naturgeschichte der Hydrachniden« (WIEGM. Archiv f. Naturgesch. 1875. Bd. I. p. 324) findet: »Andere, wie Limnesia, Nesaea und Hygrobatēs sind durch M. R. BRUZELIUS' Arbeiten in den Bereich genauer Bestimmung gerückt und müssen beibehalten werden.« In derselben Monographie KRAMER's liest man wenige Seiten später (p. 328) auffallenderweise eine Stelle, welche zu jener konträr steht: »Das Genus Hygrobatēs Koch wird wohl kaum von Nesaea zu trennen sein.« Auf diese Notiz und die weitere Ausführung beruft sich KRAMER in seinen »Grundzügen zur Systematik der Milben« (WIEGM. Archiv f. Naturgesch. 1877. Bd. I. p. 238).

² Bull. Soc. Vaud. Vol. XIII. p. 68.

und *L. histrionica* (Hermann) können allein wegen der hochrothen Körperfarbe nicht in Betracht kommen. Von den mir bekannten Species dieser Gattung fällt mein Augenmerk hauptsächlich auf *Limnesia calcarea* (Müll.)¹. Ich bin indess zu meinem Bedauern nicht in der Lage, das betreffende Thierchen in natura mit LEBERT'S Beschreibung und Abbildung zu vergleichen, da ich die Hydrachnide, welche man im Frühjahr bei Bremen häufig antrifft, gegenwärtig nicht im Besitz habe. Ich muss es daher bei einer Vermuthung, deren Richtigkeit jedoch viel für sich hat, bewenden lassen.

Dem Sachkundigen wird sich gewiss die nahe liegende Frage aufdrängen, wie es komme, dass LEBERT zwei so sehr von einander abweichende Formen als eine Species angesehen habe. Man bedenke indess, dass LEBERT — kein Hydrachnologe — in der Campognatha Foreli die erste Hydrachnide sah. Er glaubte irrthümlicherweise bei manchen Organen und Merkmalen die Beobachtung gemacht zu haben, dass selbige höchst variabel seien, was man aus Folgendem zur Genüge ersieht: »Nous voyons en outre, de plus en plus, que des caractères en apparence d'importance majeure, tels que la coloration, le dessin, les articles terminaux des jambes le nombre des plaques fixatrices de l'aire génitale, ont une assez grande latitude de variabilité, pour que l'on ne doive pas trop se presser de multiplier les espèces².« Auf die Färbung glaubte LEBERT, indem er hierin auch CLAPARÈDE folgte, durchaus kein Gewicht legen zu dürfen. Es ist freilich wahr, dass sich bei manchen Arten in dieser Beziehung ein auffallendes Variiren bemerkbar macht, doch nicht in dem Umfange wie LEBERT anfänglich voraussetzte. Bei weitaus den meisten Species ist die Farbe konstant, so dass sie auch Berücksichtigung finden darf und muss³. Mit »le dessin« meint LEBERT, was ich annehmen darf, vorzugsweise die Rückenflecke, bei welchen die Behauptung einer »grande latitude de variabilité« allerdings fast absolut zutrifft. Freilich giebt es auch in dieser Beziehung Ausnahmen, z. B. bei *Midea elliptica* (Müll.), welche einen großen weißlichen konstanten Fleck, der sich weit rück-

¹ O. F. MÜLLER, Hydrachnae quas in aquis Daniae palustribus. Lipsiae 1784. p. 78. tab. 11, fig. 5. ² Bull. Soc. Vaud. Vol. XIII. p. 89 et 90.

³ Wäre beispielsweise KRAMER der Ansicht, dass die Farbe keine Berücksichtigung verdiene, nicht allzusehr zugeneigt gewesen, so hätte es ihm wahrlich nicht schwer fallen können, seinen *Arrenurus tricuspidator*, von welchem er berichtet (WIEGM. Arch. f. Naturgesch. 1875. Bd. I. p. 348. Taf. IX, Fig. 24 a—c): »Allerdings ist die Farbe nicht übereinstimmend mit der von M. R. BRUZELIUS beobachteten. Vielmehr ist sie dunkelgrün, wie bei allen hier beobachteten *Arrenurus*-Arten« richtig als *Arrenurus maculator* (Müller) zu determiniren, welcher sich durch seinen langen und massigen Körperanhang vor allen andern und ganz besonders vor *Arr. tricuspidator* (Müller) merklich auszeichnet.

wärts erstreckt, besitzt¹. Was die »articles terminaux des jambes« anlangt, so setze ich voraus, dass LEBERT dabei namentlich die Bewaffnung der Füße, also die Krallen, im Sinn hat. Wenn das der Fall ist, so entwickelt er ebenso in diesem Punkte eine irrige Ansicht, denn nur innerhalb des Genus *Limnesia* ist das pfriemenartige Endglied des vierten Fußes ohne deutliche Krallen. Es ist bei den Wassermilben ganz allgemein eine unverkennbare Stabilität in der Krallenbildung zu beobachten. Mit der großen Veränderlichkeit in der »nombre des plaques fixatrices de l'aire génitale« hat LEBERT bis zu einer gewissen Grenze Recht. Denn sind Sexualhaftnäpfe in großer Anzahl vertreten, so ist letztere innerhalb derselben Species nicht immer gleich. Übersteigt aber ihre Zahl nicht 12, so ist diese ausnahmslos konstant². Ich verweise bei diesem Punkte auf eine bezügliche unantastbare Stelle CLAPARÈDE's, welche er in den erwähnten »Studien an Acariden« ausspricht³. Der Lage des Genitalfeldes legte LEBERT ebenfalls keinen Werth bei, was aus folgender Äußerung zu ersehen ist: »Les deux hanches triangulaires divergent en bas et en dehors et montrent dans un intervalle l'aire génitale ou l'organe qui renferme les plaques fixatrices, et entre elles au milieu, l'ouverture génitale; quelquefois on trouve cet organe plus bas, mais jamais aussi en arrière que CLAPARÈDE l'indique et le figure pour l'Atax⁴.« Während bei *Limnesia* der Geschlechtshof durch die dreieckigen vierten Epimeren von drei Seiten eingeschlossen wird, liegt derselbe bei *Hygrobatas longipalpis* Koch in bedeutender Entfernung von ihnen. Außer diesem Unterschiede in den Geschlechtstheilen jener beiden Wassermilben findet sich noch der, dass bei *Limnesia* jederseits der Genitalöffnung drei Geschlechtshaftnäpfe hinter einander gelagert sind, während dieselben in gleicher Anzahl bei *Hygr. longipalpis* so liegen, dass die zwei hintern sich neben einander befinden. LEBERT erkennt somit auch die Lagerung dieser in Rede stehenden Sexualgebilde nicht als Artmerkmal an.

Bei den Chitinskeleten von *Limnesia* will LEBERT den vierten Fuß als achtgliedrig erkannt haben⁵, während nach der Beobachtung der ältern Autoren die Füße der Wassermilben nur sechs Glieder zählen. Rechnet man von den acht LEBERT'schen Fußgliedern eins, nämlich die Epimere, zurück, so bleibt immer noch eins zu viel. Um mir über

¹ Ob dieser Fleck von dem Exkretionsorgan herrührt, vermag ich nicht zu entscheiden.

² Bei *Atax crassipes* (Müll.) sind noch nie mehr nie weniger als 12 Geschlechtssaugnäpfe jederseits der Genitalöffnung beobachtet worden.

³ Diese Zeitschrift. Bd. XVIII. p. 447.

⁴ Bull. Soc. Vaud. Vol. XIII. p. 86.

⁵ Ibidem. p. 88.

diesen Widerspruch Klarheit zu verschaffen, ließ ich *Limnesia nigra* Kramer¹, welche der in dieser Arbeit bereits erwähnten *Limn. calcarea* (Müll.) außerordentlich ähnelt, die Kali-Maceration bestehen. Ich erkannte darauf das Thier so, wie die Figuren 4 und 5 der ersten LEBERT'schen Tafel es zeigen. Ohne große Mühe überzeugte ich mich, dass LEBERT geirrt hat. Ein flüchtiger Blick lässt allerdings eine scheinbare, winzige Coxa am hintern Winkel der letzten Hüftplatte erkennen. Bei genauerer Einstellung der Mikrometerschraube entpuppt sich aber dieses Fußglied als die Insertionsstelle des Fußes.

Professor FOREL behauptet, dass die Hydrachniden der »faune profonde« nicht schwimmen könnten². Im Gegensatz dazu äußert sich LEBERT folgendermaßen: »J'ai remarqué qu'elles s'abstenaient de nager, lorsqu'elles pouvaient marcher aisément³.«

Durch diesen Satz wird *Hygrobatas longipalpis* Koch hinsichtlich ihrer Fortbewegungsweise vortrefflich charakterisirt. Obgleich sie im Stande ist, sich schwimmend ziemlich schnell fortzubewegen, so wird ihr doch das Schwimmen wegen des Mangels an langen Schwimmborsten recht beschwerlich fallen. Ihr Gang ist meistens langsam und schleppend, doch marschirt sie zeitweise auch recht schnell.

II. *Campognatha Schnetzleri* H. Lebert⁴.

Fundort: »la faune profonde«.

Diese Art zu identificiren bin ich außer Stande. Einzelne von ihrem Autor signalisirte Merkmale sind mit denen der *Hygrobatas longipalpis* (Herm.) übereinstimmend, beispielsweise die Lage der drei jederseits der Genitalöffnung liegenden Geschlechtssaugnäpfe in Dreiecksform (p. 503), welche mir außer bei *Hygr. longipalpis* nur noch bei *Nesaea lutescens* (Herm.)⁵

¹ WIEGM. Arch. f. Naturgesch. 1879. Bd. I. p. 9.

² Bull. Soc. Vaud. Vol. XIII. p. 63.

³ Ibidem. p. 64.

⁴ Diese so wie alle folgenden Species findet man beschrieben in: Bull. Soc. Vaud. des Sc. nat. 1879. No. 82. p. 330—377. pl. X et XI. Es wird sich die Angabe der in meinem Text bezeichneten Seiten und Figuren auf diese soeben signalisirte Arbeit von LEBERT beziehen.

⁵ Ich glaubte einige synonymische Notizen zu dieser Species geben zu müssen. Sie wurde unter der Bezeichnung *Hydrarachna lutescens* von J. F. HERMANN (Mém. aptér. p. 57. pl. VI, fig. 7) unzureichend beschrieben aber gut abgebildet, so dass es DUGÈS (Ann. scienc. tom. I. 2 sér. 1834. p. 146 et 147) meines Erachtens gelang, sie wieder zu erkennen; letzterer stellte sie zu dem von FABRICIUS geschaffenen und von ihm in engere Grenzen eingeschlossenen Genus *Atax.* C. L. KOCH (Deutschlands Crust., Myriap. und Arachn. Heft 37. Fig. 13) wies derselben einen Platz in seiner Gattung *Hygrobatas* an, während P. KRAMER (WIEGM. Archiv für Naturgesch. 1875. Bd. I. p. 302. Taf. VIII, Fig. 40) sie in dem ihr angemessenen Geschlecht *Nesaea* unterbrachte, freilich unter neuem Artnamen; er nannte sie *Nesaea trinotata* Kram.

und *Nesaea tripunctata* Kramer¹ bekannt ist. Die meisten LEBERT'schen Angaben passen indess nicht auf *Hygr. longipalpis*. Man scheint es vielmehr mit einer charakteristischen Species zu thun zu haben, welche aber wegen der Gestalt der Epimeren und der Position des Genitalhofs sich nicht im zuständigen Genus befindet. In Betreff dieser beiden Punkte kongruirt sie mit der Gattung *Limnesia*, der sie indess wegen des Mangels eines senkrecht zur Längsachse stehenden Höckers am zweiten Palpengliede nicht angehören kann.

III. *Hygrobatēs nigro-maculatus* H. Lebert.

Wegen der »absence de dent au 3^e article« (p. 343) der Palpen — dem zweiten Gliede der übrigen Autoren — hat man es in dieser LEBERT'schen Species nicht mit einer *Limnesia* zu thun, was die »6 disques, 3 de chaque coté de la fente genitale« vermuthen lassen könnten. Sämmtliche von LEBERT angegebenen Merkmale passen vielmehr auf *Hygrobatēs* und zwar auf *Hygr. longipalpis*, die er in einem großen Exemplar vor Augen gehabt zu haben scheint. Man vermisst in der Diagnose nur die Beschreibung der Epimeren, um seiner Sache absolut gewiss sein zu können.

IV. *Limnesia variegata* Lebert. V. *Limnesia tricolor* Lebert.

VI. *Limnesia tessellata* Lebert. VII. *Limnesia triangularis* Lebert. VIII. *Limnesia crassidiformis* Lebert.

Fundort sämmtlicher *Limnesia*-Arten: »la faune littorale«.

Ich bin fast geneigt, mich vorläufig eines Urtheils darüber, in wie weit diese LEBERT'schen *Limnesia*-Arten berechtigt seien, zu enthalten, kann aber nicht umhin, meine Meinung dahin auszusprechen, dass es mir gewagt erscheint, neue *Limnesia*-Species zu machen, da alle bis jetzt bekannt gewordenen Arten einander so sehr ähneln. Als gute Formen betrachte ich *Limnesia maculata* (Müll.), *L. histrionica* (Herm.) und *L. calcarea* (Müll.), während ich alle andern bekannt gemachten als Synonyme, resp. als Varietäten derselben ansehen möchte. *Limnesia undulata* Kramer² kennzeichnet sich allerdings im Gegensatz zu den obigen drei Arten durch nur zwei Genitalsaugnäpfe jederseits der Geschlechtsöffnung, indess bleibt bei derselben noch festzustellen, ob sie nicht etwa ein Jugendzustand sei; mir ist es wenigstens trotz der größten Bemühungen niemals gelungen, bei ihr die Geschlechter zu unterscheiden.

Zu *Limnesia calcarea* (Müll.) stelle ich *Limnesia undulata* (Müll.) in Übereinstimmung mit C. L. KOCH als Synonym. Dieser Autor sagt in

¹ WIEGM. Arch. f. Naturgesch. 1875. Bd. I. p. 302—304. Taf. VIII, Fig. 12.

² Ibidem. Bd. I. p. 312 u. 313. Taf. IX, Fig. 20.

der Beschreibung der *Limn. undulata* (Müll.): »Sehr wahrscheinlich gehören *Hydr. fuscata* und *Hydr. calcarea* Müller als Abarten hierher¹. In Bezug auf die *Hydr. fuscata* möchte ich abweichender Meinung sein: ich halte dieselbe für eine Jugendform zu *Limnesia maculata* (Müll.). Ich bin geneigt, auch *Limnesia nigra* Kramer² für identisch mit *Limn. calcarea* zu halten und zwar sehe ich sie als ein kleines Individuum, resp. als eine Jugendform im fünften Stadium nach CLAPARÈDE an. Auch ist meiner Ansicht zufolge *Limn. pardina*³, welche durch die Güte ihres Autors, des Herrn C. J. NEUMAN, in meinen Besitz gelangte, mit *L. calcarea* synonym. Zu meinem Leidwesen habe ich aus den bereits an einer andern Stelle angeführten Gründen eine Vergleichung mit der von mir als *Limn. calcarea* (Müll.) bestimmten Wassermilbe nicht vornehmen können.

Falls überhaupt nur eine gute Art unter den fünf *Limnesia*-Arten LEBERT's sein sollte, so käme dieserhalb *Limn. tricolor* in Frage. In Betreff der vier andern erscheint es mir nicht unwahrscheinlich, dass dieselben sämmtlich mit *Limn. calcarea* (Müll.) identisch seien.

IX. *Neumania nigra* H. Lebert.

Fundort: »la faune littorale«.

Figur 5 auf Tafel X — das Genitalfeld dieser Wassermilbe darstellend — gab mir die erste Veranlassung, obige Species mit *Atax spinipes* (Müller) zu vergleichen, welche Vergleichung das Ergebnis hatte, dass ich die beiden für identisch halte. In dieser Ansicht bestärkten mich ganz besonders folgende Angaben LEBERT's (p. 358):

1) »Les quatre paires de pattes sont terminées par des crochets, en forme de demi-lune, epais à la base, sans dents.«

2) »Le membre est fort, surtout dans les premiers articles; il est couvert de soies natatoires fortes, assez longues, courtes en haut.«

3) »Les poils des pattes, courts et forts, sont garnis de petits poils secondaires, surtout à l'extrémité.«

Was die mondsichelförmigen Krallen ohne Nebenhaken anlangt, so sind mir solche nur innerhalb des Genus *Atax* bekannt geworden und wiederum nur bei der einen Species *Atax spinipes* (Müll.). Die Krallen von *Atax crassipes* (Müll.) und *At. Bonzi* Claparède besitzen einen äußeren winzigen Nebenhaken, während sich diejenigen des *Atax ypsilon* (Bonz) durch einen innern, dem Haupthaken in der Größe nicht

¹ Deuschl. Crust., Myriap. u. Arachn. Heft 6. Fig. 14.

² WIEGM. Archiv f. Naturgesch. 1879. Bd. I. p. 9. Taf. I, Fig. 3.

³ Öfersigt af Kongl. Vetenskaps Akademiens Verhandlingar. 1871. p. 409.

nachstehenden Nebenhaken kennzeichnet¹. Das zweite Citat aus LEBERT'S Beschreibung bezieht sich auf den Vorderfuß, welcher durch die Dicke seiner Grundglieder sowohl als auch durch die auf stark entwickelten Haarpapillen inserirten Borsten charakteristisch ist. Die dritte LEBERT'Sche Bemerkung erwähnt gefiederte Borsten, welche ich bis jetzt nur bei *Atax spinipes* gesehen habe.

Meines Erachtens muss somit sowohl LEBERT'S Gattung als auch die Art fallen².

X. *Neumania alba* H. Lebert.

Fundort: »la faune littorale«.

LEBERT'S Beschreibung dieser Species ist allzu dürftig, als dass man im Stande wäre, ein positives Urtheil über deren etwaige Berechtigung zu fällen. Die Beschaffenheit der Krallen spricht dafür, dass man's nochmals mit *Atax spinipes* (Müll.) zu thun habe: »elles sont toutes quatre terminées par des crochets à une dent, passablement recourbés« (p. 360). Trifft diese Vermuthung zu, so hatte LEBERT zweifelsohne eine ziemlich ausgewachsene Jugendform, das fünfte Stadium CLAPARÈDE'S vor sich.

XI. *Arrenurus tuberculatus* H. Lebert.

Fundort: »la faune littorale«.

Der Beschreibung dieser Art sind freilich Abbildungen beigegeben worden, dennoch fühle ich mich außer Stande, dieselbe zu identificiren, weil wir's in ihr mit einem *Arrenurus*-Weibchen zu thun haben. Es ist

¹ Vgl. diese Zeitschr. Bd. XVIII. Taf. XXXII, Fig. 8—10 u. Taf. XXXIII, Fig. 10.

² Es möge hier noch eine synonymische Notiz Platz finden. *Atax spinipes* (Müll.) ist durch P. KRAMER *Atax coeruleus* (WIEGM. Arch. f. Naturgesch. 1875. Bd. I. p. 294ff. Taf. VIII, Fig. 5) und *Atax loricatus* (daselbst, p. 295. Taf. VIII, Fig. 6) in der Weise abgebildet und beschrieben, dass auch die Gestalt der Epimeren und das Genitalfeld Berücksichtigung fanden. In Folge dessen dürfte fernerhin eine falsche Determination der fraglichen Species wohl schwerlich wieder vorkommen. Dass P. KRAMER in den durch die zwei Figuren 5 und 6 auf Tafel VIII dargestellten Thierchen zwei verschiedene Species erblicken will, darin kann ich ihm nicht beipflichten. Die in Rede stehenden Figuren sehen freilich verschieden aus, doch hätte bei ihnen mit leichter Mühe eine größere Ähnlichkeit erzielt werden können, wenn bei Fig. 6 auch die Haarpapillen eingetragen wären. Die Abweichung in der Lage der Genitalhöhle so wie hinsichtlich der Breite der Schamlippen rührt nach meinen Erfahrungen von dem verschiedenartigen Druck des Deckglases her. Es ist mir passirt, dass ich bei demselben Individuum die Lage des erwähnten Organes beobachtete wie es Fig. 6 zeigt und gleich darauf wie es die fünfte Figur angiebt. Im ersten Falle sah ich die von P. KRAMER bei der letzteren Figur neben die Saugnapfplatten eingetragenen Ellipsen mit Centrum als Drüse am hintern Körperende und erkannte in denselben ein Analogon zu denen von *Atax crassipes* (Müll.).

die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass sie das weibliche Geschlecht zu der folgenden Species repräsentirte; der Fundort spricht wenigstens nicht dagegen, denn bei beiden wird als solcher die »région littorale du lac Léman, à Morges« verzeichnet.

XII. *Arrenurus biscissus* H. Lebert

ist identisch mit *Arrenurus sinuator* (Müll.)¹. Die diesbezügliche Abbildung LEBERT's (pl. X, fig. 7) stellt das Männchen dar und ist eine wahre Karrikatur und hat mir in Folge dessen bei der Deutung wenig genützt; ich habe in erster Linie die um Vieles bessere Beschreibung zu Rathe ziehen müssen. Der äußere Umriss dieses *Arrenurus*-Männchens wird bereits durch den Autor der Art bildlich korrekter dargestellt als durch LEBERT und bei Weitem besser noch durch C. L. KOCH². Wie mangelhaft LEBERT's Abbildungen sind, davon überzeugt man sich leicht durch eine Vergleichung des separat gezeichneten Körperanhanges (Fig. 7 a) mit dem der Gesamtabbildung (Fig. 7).

Figur 7 a bringt ein Mittelzäpfchen des Körperanhanges zur Anschauung, welches von den ältern Schriftstellern weder abgebildet noch erwähnt wird. Dasselbe wurde durch mich, sobald ich einen leichten Druck auf das Thierchen ausübte, erkannt.

Wenn ich in so bestimmter Weise proponire, die obige Species LEBERT's gedeutet zu haben, während ich über die vorhergehende nicht einmal anzugeben im Stande war, ob diese das weibliche Geschlecht zu jener sei oder nicht, so hat das seinen Grund einestheils darin, dass mir die Kenntnis des eigentlichen Weibchens noch abgeht und andertheils darin, dass die Determination der *Arrenurus*-Weibchen überhaupt äußerst schwierig ist.

XIII. *Nesaea magna* H. Lebert.

Fundort: »la faune littorale«.

LEBERT giebt zu dieser Art freilich eine Gesamtabbildung, doch leider nur von der Rückseite des Thierchens, so dass dieselbe zum Erkennen der Species wenig nützt. Man ist daher hauptsächlich auf die Beschreibung angewiesen. Über den Genitalhof der Hydrachnide berichtet LEBERT (p. 365): »L'aire génitale n'est pas circonscrite; au milieu de l'abdomen il y a de chaque coté une paire de disques juxtaposés.« Diese Angabe allein ist aber hinreichend, um zweierlei klar zu machen, dass man's nämlich mit einer charakteristischen Species zu thun hat und dass dieselbe mit *Nesaea binotata* Kramer³ zu identificiren

¹ O. F. MÜLLER, *Hydrachnae* etc. p. 77. tab. 6, fig. 6.

² Deutschlands Crustaceen etc. Heft 12. Taf. 21.

³ WIEGM. Archiv. 1879. Bd. I. p. 44. Taf. I, Fig. 5 a—c.

ist¹. Dem Prioritätsrecht zufolge ist KRAMER's Nomenklatur für die obige Wassermilbe beizubehalten.

XIV. *Nesaea lutescens* H. Lebert.

Fundort: »la faune profonde«.

Figur 9 b auf Tafel X, den Genitalhof dieser Species darstellend, hat die größte Ähnlichkeit mit einer Zeichnung KRAMER's². Des letztern Abbildung gehört der *Nesaea reticulata* Kram. an, von welcher ich vermuthete, dass sie mit der LEBERT'schen Art identisch ist. Leider habe ich auf eine eingehende Vergleichung verzichten müssen, da ich *Nesaea reticulata*, die, beiläufig bemerkt, eine große Verwandtschaft zu *Nesaea striata* Kram. aufweist, nicht aus eigener Anschauung kenne. Falls sich meine obige Vermuthung als richtig bestätigen sollte, so müsste in diesem Falle LEBERT's Nomenklatur der KRAMER'schen schon aus dem Grunde das Feld räumen, weil es bereits eine *Nesaea lutescens* (Hermann) giebt.

XV. *Atax ypsilophora* Bonz.

Diese Schmarotzermilbe wurde von LEBERT in *Anodonta anatina* L. gefunden und richtig determinirt³.

¹ P. KRAMER hat seine Species erheblich kenntlicher beschrieben und abgebildet als es von LEBERT geschehen ist. — Da jener Autor nur das Männchen kennt, so erlaube ich mir zu bemerken, dass ich auch das Weibchen auffand. Die Species ist bei Bremen sehr verbreitet und häufig. Vielleicht dürfte es auch von Interesse sein, zu erwähnen, dass ich im Zwischenahner Meer im Großherzogthum Oldenburg außer der *Nesaea nodata* (Müll.) auch unsere *Nesaea binotata* Kram. in größerer Anzahl antraf.

² WIEGM. Archiv f. Naturgesch. 1879. Bd. I. Taf. I, Fig. 8.

³ E. CLAPARÈDE neigte der Ansicht zu, dass *Anodonta* und *Unio* — jede Gattung für sich — ihren besondern Schmarotzer besäßen und zwar jene den *Atax ypsilophorus* (Bonz) und diese den *Atax Bonzi* Claparède. P. J. VAN BENEDEN hatte freilich den Fund des letztgenannten Muschelparasiten in *Anodonta*, den er irrthümlicherweise für *Atax ypsilophorus* (Bonz) hielt, bekannt gemacht (»Recherches sur l'histoire naturelle et le développement de l'*Atax ypsilophora*« in: Mém. de l'Académie royale de Belgique. 1848. tom. XXIV), welche Thatsache indess von CLAPARÈDE in Zweifel gezogen wurde (diese Zeitschr. Bd. XVIII. p. 450). BESSELS wies dann experimentell nach, dass die zwei Schmarotzer-Species sich nicht auf eine der fraglichen Muschelgattungen beschränkten, sondern wechselseitig in beiden zu finden seien (Bull. de l'Acad. royale des Sc. de Belgique. 1869. II sér. tom. XXVII. p. 279). Noch ehe ich Kenntniss von BESSELS' Versuch bekam, konstatierte ich das Vorkommen von *At. Bonzi* Clap. in *Anodonten* und zwar bei *Anodonta cygnea* L., welchen Fund ich Herrn P. J. VAN BENEDEN in Louvain brieflich mittheilte.

Atax ypsilophorus fand ich ausschließlich in *Anodonten* und zwar häufig in *Anodonta cellensis* var.; in einem Falle zählte ich 22 ausgewachsene Individuen in einer Muschel.

Während von *At. crassipes* (Müll.) nach den Untersuchungen CLAPARÈDE's nur

XVI. *Atax crassipes* Koch.

Fundort: »lac Léman, 25 m de profondeur, devant Morges«.

Wenn gleich die Gesamtabbildung Figur 10 der Tafel 11 den *Atax crassipes* (Müll.) nur mangelhaft darstellt, so überzeugt doch der Genitalhof, welchen Figur 10 a derselben Tafel wiedergiebt, dass man's mit obiger Hydrachnide zu thun hat.

XVII. *Pachygaster tau-insignitus* H. Lebert.

Fundort: »lac Léman, 25 m de profondeur, devant Morges«.

Das von LEBERT geschaffene Genus *Pachygaster* ist meines Erachtens berechtigt; auch ist die Species, so weit ich es zu beurtheilen im Stande bin, neu. Wie mir scheinen will, bin ich im Besitze derselben; wenigstens passt LEBERT's bezügliche Beschreibung auf sie; auch ist ihr Genitalhof durchaus so, wie es Fig. 11 a auf Tafel XI angiebt. Ich habe mir erlaubt eine Abbildung, welche die Gestalt der Epimeren und die Lage des Genitalhofs veranschaulicht, beizugeben (Fig. 7)¹.

die Larve in Muscheln schmarotzend angetroffen wird, gelten *At. ypsilophorus* und *At. Bonzi* für exclusive Parasiten. Es wird daher von einigem Interesse sein, wenn ich über den letztern zu berichten in der Lage bin, dass ich denselben in großen Exemplaren drei Mal an verschiedenen Plätzen freilebend fand. Er ist trotz des Parasitismus ein tüchtiger Schwimmer geblieben, nicht so *At. ypsilophorus*. Ich halte diesen Schmarotzer bereits seit dem 27. Oktober vorigen Jahres, also länger als drei Monate, freilebend in einem Gefäß mit Wasser, doch habe ich ihn, trotzdem seine Füße reichlich mit Schwimmhaaren besetzt sind, niemals schwimmen, sondern stets nur unbeholfen kriechen gesehen. Aus dem Besitze von Schwimmhaaren darf man wohl schließen, dass auch diese Species die Fähigkeit des Schwimmens besessen habe. Wenn das der Fall war, so ist man, dünkt mir, weiter zu schließen berechtigt, dass *At. ypsilophorus* schon länger dem Schmarotzertum ergeben sei als *At. Bonzi*. Aus dem Umstande, dass der letztere freilebend vorkommt, ist meines Erachtens ein Gleiches für den ersteren zu folgern. Man wird sehr wahrscheinlich, wenn man beim Fischen nach Hydrachniden darauf achtet, auch *At. ypsilophorus* auf dem Grunde von Gewässern, welche Anodonten aufzuweisen haben, antreffen.

¹ P. KRAMER schuf in seinen »Grundzügen zur Systematik der Milben« (WIEGM. Archiv für Naturgesch. 1877. Bd. I. p. 240) das Hydrachnidengenus *Sperchon*, zu welchem er später eine Species — *Sperchon squamosus* Kram. — bekannt machte (WIEGM. Archiv. 1879. Bd. I. p. 2—5. Taf. I, Fig. 1 a—d). Es ist in Bezug auf die Lage der Genitalsaugnäpfe eine frappante Ähnlichkeit dieser Gattung mit *Pachygaster* Lebert nicht zu verkennen, doch erinnert *Sperchon* durch die dreieckige Gestalt der vierten Epimere und das Vorhandensein eines Höckers am zweiten Palpengliede zu sehr an *Limnesia*, als dass ich zu behaupten wagte, beide Genera seien identisch. Zur Klarlegung dieses Punktes ist jedenfalls eine Vergleichung der beiden betreffenden Species in natura erforderlich, welche mir nicht möglich war, da ich *Sperchon squamosus* nicht aus eigener Anschauung kenne.

XVIII. *Piona accentuata* H. Lebert.

Fundort: »la faune littorale«.

Die der Beschreibung beifolgende Abbildung zeigt diese Milbe von der Rückseite und ist daher zum Bestimmen nicht dienlich. Die wenigen durch LEBERT angegebenen Merkmale passen auf *Nesaea nodata* (Müll.), die ich in derselben Färbung — die Art variirt von gelblich-grau bis hochroth — im Zwischenahner Meer antraf. Bei den hell gefärbten und fast hyalinen Individuen ist eine »aire génitale non visible« (p. 374); ein Genitalhof ist aber dennoch vorhanden; es stehen nämlich viele Sexualsaugnäpfe in kreisförmiger Anordnung jederseits am hintern Ende der Schamlippen. Ich darf ein für obige Identificirung ungünstiges Moment nicht verschweigen. LEBERT wäre, die Richtigkeit meiner Deutung vorausgesetzt, das äußerst charakteristische Männchen unbekannt geblieben. Wenn man sich indess vergegenwärtigt, dass das männliche Geschlecht bei den Wassermilben allgemein in geringerer Anzahl vertreten ist als das weibliche, so ist es sehr wohl denkbar, dass ihm jenes entgangen sei.

XIX. *Brachipoda paradoxa* H. Lebert.

Fundort: »la faune profonde« (25 m).

Die die Beschreibung dieser Hydrachnide begleitende Figur 43 auf Tafel XI stellt das männliche Geschlecht von *Axona versicolor* (Müll.) in getreuer Abbildung dar. Die ausführliche Diagnose wäre vollständig zu entbehren, um seiner Sache positiv gewiss sein zu können; es sprechen schon allein die Anhängsel des letzten Fußpaares und das verdickte vierte Palpenglied dafür.

Bei dieser Species muss es auffallen, dass LEBERT des viel häufigeren Weibchens nicht erwähnt, ein Umstand mehr, der dafür spricht, dass die Deutung der vorhergehenden Art richtig ist.

Bremen, im Februar 1884.

Erklärung der Abbildung.

Tafel XXX.

Fig. 7. Epimeren und Genitalhof von *Pachygaster tau-insignitus* Leb.

Fig. 1.

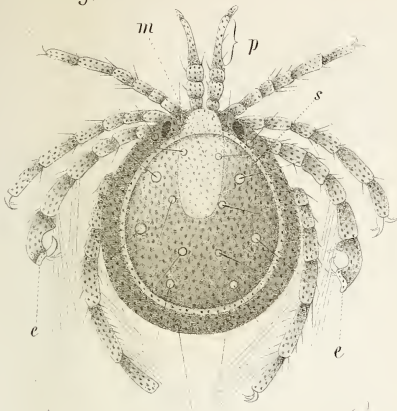


Fig. 2.

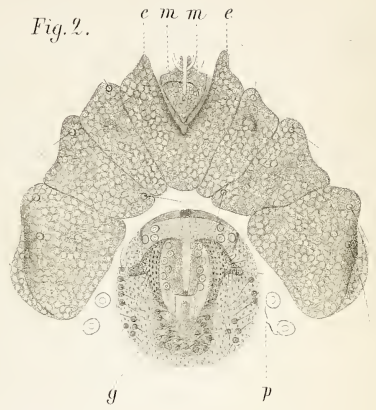


Fig. 5.

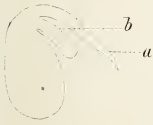


Fig. 6.



Fig. 3.

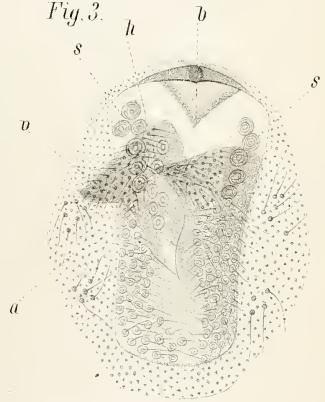


Fig. 7.

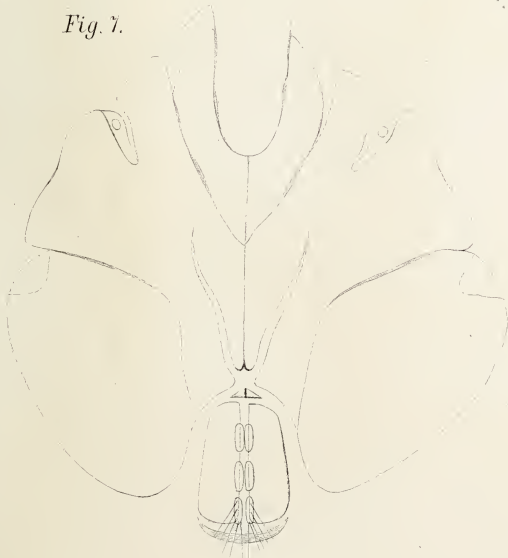
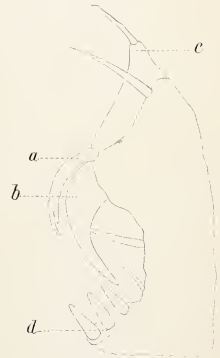


Fig. 4.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie](#)

Jahr/Year: 1880-1881

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Könike F.

Artikel/Article: [Revision von H. Lebert's Hydrachniden des Genfer Sees. 613-628](#)