

Greiffusses, durch die Form des Handgliedes und der Kralle desselben. Die Palmarfläche ganz nach unten gewendet, Kralle gerade, fingerförmig.

Bei Messina in mehreren Exemplaren.

14. *Caprella antennata* mihi. Namentlich ausgezeichnet durch die überaus langen oberen Antennen, welche fast Körperlänge erreichen, ferner durch die eigenthümlichen, stumpfen Dornhöcker des Rückens, welche sich folgendermassen vertheilen: Zwei in der Mitte des ersten Segmentes, zwei jeweilen am Ende der beiden folgenden Abschnitte, zwei Paare jeweilen über der Insertion der Kiemensäckchen, einer jeweilen vor der Insertion der hinteren Beinpaare etc. Handglied des zweiten Fusspaares sehr klein, Armglied ebenfalls sehr schwächtigt.

Von dieser Art nur einige Weibchen aus Messina.

Podalirius Kröy. Körper wie bei *Proto*, vordere Thoracalfüsse wie gewöhnlich, mittlere fehlend wie bei *Caprella*. Drittleztes Paar ganz rudimentär in Form von Stummelchen, ähnlich derjenigen von *Protella*, in der Mitte des Segmentes befindlich; die zwei letzten Fusspaare normal. Zwei Paare von Kiemensäckchen. Mandibulartaster fehlend.

Zwei Arten, beide im Mittelmeer.

15. *Podalirius typicus* Kröyer. Abbildung und Beschreibung von Spence Bate und Westwood genügen zum Erkennen der Art, nur wollen sie mit Unrecht ein Beinpaar ergänzen, der Stummel ist ihnen entgangen. — Bei Messina beobachtet.

16. *Podalirius Kröyerii* mihi. Geringer Geschlechtsunterschied, Männchen bedeutend grösser und gestreckter, längere Fühler und Hinterbeine. Obere Fühler sehr lang, fast von Körperlänge beim Männchen, hintere Beinchen stark gekrümmt, lang und dünn. Greifhand sehr klein, an der Basis mit starkem Dorn. Körper einfarbig, dicht mit tomentartiger Masse bedeckt, daher undurchsichtig.

Bei Messina, Lipári und Villafranca in einer Tiefe von 20 bis zu 200 m auf schlammigem Hafengrunde.

Villafranca, Ende Februar 1879.

3. Ueber *Asellus cavaticus* Schiödte in I. teste Leydig (As. Sieboldii de Rougemont).

Von Dr. med. Max Weber, Prosector in Amsterdam.

Genannte blinde, unterirdisch lebende Assel wurde bisher in Elberfeld durch Fuhlrott, in der Falkensteiner Höhle durch Leydig, Wiedersheim und Fries, in den Tiefen des Genfer Sees durch Forel, in München endlich durch de Rougemont beobachtet. Diesen Fundorten vermag ich Bonn als einen weiteren anzureihen.

Sie bewohnt hier in Gesellschaft des *Gammarus puteanus* das Grundwasser der Stadt und wird aus vereinzelt Brunnen durch Pumpen an das Tageslicht gefördert.

Die günstige Gelegenheit ein so eigenthümliches Glied der subterranean Fauna genauer untersuchen zu können, musste dazu auffordern, diesen blinden *Asellus* mit dem in unseren Tagewässern lebenden *Asellus aquaticus* zu vergleichen, um zu einem Urtheil über die Stellung beider zu einander zu gelangen.

Aus einer in diesem Sinne unternommenen weitläufigeren vergleichenden Untersuchung erlaube ich mir schon jetzt, da den Thieren der »Dunkelfauna« gerade in jüngster Zeit ständig mehr die Aufmerksamkeit der Forscher sich zuwendet, einige Resultate über das Verhältnis beider Asseln zu einander mitzuthellen.

Fast gleichzeitig haben neuerdings de Rougemont und Leydig über unsere in Rede stehende Assel Mittheilung gemacht, nachdem dieselbe im Jahre 1849 von Fuhlrott in Elberfeld entdeckt, aber gänzlich verkannt worden war. Leydig, der sie aus der Falkensteiner Höhle als »eine augenlose Assel und demnach als echtes Höhlenthier« bekannt machte, ist daher der erste, der sie unter dem Namen *Asellus cavaticus* Schiödte i. l. in die Wissenschaft einführte. Diesen Namen hätte de Rougemont füglich belassen können.

Der letztgenannte Forscher veröffentlichte als erster eine allerdings wenig erschöpfende Mittheilung über die Artunterschiede der beiden Asseln.

Er schreibt, dass, nachdem er lange Zeit unentschieden gewesen sei, diese Form (*As. Sieboldii*) als Art zu betrachten, doch »l'absence des organes visuels, le très grand développement des baguettes olfactives, les proportions du corps et d'autres caractères particuliers permettent de regarder cette forme comme espèce . . . , welche er *Asellus Sieboldii* nennt.

Wenn er ausser diesen Unterschieden noch anführt, dass unter den Kauwerkzeugen: Les mandibules seules présentent une différence dans la forme des incisives, qui n'a aucune valeur, car ces pièces changent d'aspect, suivant leur usure, et que souvent chez un même sujet les pièces de droite ne sont pas semblables à celles de gauche«, so liegt hierin einmal insofern ein Irrthum, als die Pars incisiva sowie die übrigen Zähne der Mandibula rechts und links stets, nicht nur bei den beiden Süßwasser-Asseln, sondern auch bei unseren sämtlichen Land-Asseln in charakteristischer Weise verschieden sind; dann aber auch insofern als thatsächlich andere, von Rougemont nicht berücksichtigte Unterschiede an den Mundtheilen zum Ausdruck kommen.

Dann war es Leydig, der, durch eine nur geringe Anzahl schlecht erhaltener Exemplare von *As. cavaticus* in seiner Untersuchung beschränkt, auf weitere Unterschiede der beiden Asseln in der Zahl der Antennenglieder und der Riechzapfen aufmerksam machte.

Diesen Angaben der beiden Forscher habe ich nun meinerseits weitere unterscheidende Merkmale beizufügen, die um so mehr einiges Interesse beanspruchen dürften, als sie z. Th. durch Annahme einer »Anpassung« des Thieres an die eigenthümlichen Lebensverhältnisse einer Erklärung zugänglich werden.

Dass die Riechzapfen des *As. cavaticus* die des *As. aquaticus* um ein Bedeutendes übertreffen, ist bereits de Rougemont und Leydig aufgefallen und kann wohl als Compensation für die fehlenden Augen betrachtet werden.

Dieselben bieten jedoch noch weitere Eigenthümlichkeiten, die den beiden genannten Forschern entgangen sind. — Leydig gibt die Zahl der Riechzapfen bei *As. cavaticus* auf 2—3, Rougemont auf 5—7 an. Beide Angaben widersprechen sich jedoch nicht, vielmehr lagen Leydig unter seiner geringen Zahl von Exemplaren wohl zufällig nur Weibchen oder unausgewachsene Männchen vor, während Rougemont seine höhere Zahlangabe männlichen Exemplaren entnahm und es überhaupt wohl bezüglich dieses Punctes nicht so genau genommen hat: bildet er doch die obere Antenne rechts mit 8 und links mit 7 Gliedern ab.

Wie schon angedeutet liegt hier eine Geschlechtsdifferenz vor, indem das Weibchen eine 9-gliedrige obere Antenne führt, deren 3 letzte Glieder je einen Riechzapfen tragen, das Männchen dagegen hat eine 12-gliedrige und hier sind die letzten 6 Glieder mit je einem Riechzapfen versehen. Dem gegenüber weist *As. aquaticus* insofern ein wesentlich anderes Verhältnis auf, als beim Weibchen, trotz der Vermehrung der Antennenglieder, die Zahl von 3 Riechzapfen nicht überschritten wird, während das Männchen deren nur 4 besitzt. Diese Angabe gilt auch für die grössten Männchen, — wie denn überhaupt bezüglich dieses Punctes nur von ausgewachsenen Thieren die Rede ist; — nur in je einem Falle sah ich die Zahl der Riechzapfen bei *As. aquaticus* auf 5 und bei *As. cavaticus* auf 7 vermehrt.

Auf eine recht typische Verschiedenheit in der Anordnung der Riechzapfen näher einzugehen liegt ausserhalb des Characters dieser Mittheilung; wohl aber verdient darauf hingewiesen zu werden, dass der mitgetheilte secundäre Geschlechtscharacter unschwer mit der Lebensweise in Zusammenhang gebracht werden dürfte.

Es liegt auf der Hand, dass die Vermehrung solch feiner Sinnesapparate, wie die Riechzapfen sind, dem Männchen von Vortheil beim

Aufsuchen des anderen Geschlechts sein müssen. Da hat es wohl nichts Widersinniges anzunehmen, dass dieser Vortheil bedeutungsvoller für den blinden, im Dunkel lebenden *As. cavaticus* als für den mit Augen begabten und im Tageslicht sich aufhaltenden *As. aquaticus* sein musste und dass demgemäss das Uebergewicht des Männchen über das Weibchen hinsichtlich dieses Punctes, das schon bei *As. aquaticus* angedeutet ist, durch geschlechtliche Zuchtwahl bei *As. cavaticus* zu einem recht erheblichen sich ausbildete.

Bezüglich weiterer Unterschiede wurde schon der Mundtheile Erwähnung gethan. Neben mehr unwesentlichen Formverschiedenheiten z. B. in der äusseren Lade des Kieferfusspaares ist besonders eine ungleiche Ausrüstung der inneren Lade des ersten Maxillenpaares mit Tastborsten anzuführen.

Genannte Lade trägt bei *As. aquaticus* 4 Tastborsten grössten Calibers; bei *As. cavaticus* ist deren Zahl — trotz geringerer Raumausdehnung der Lade — um eine fünfte vermehrt, welche die übrigen an Grösse bedeutend übertrifft.

Dieser scheinbar nebensächliche Unterschied wird im Hinblick auf Folgendes bedeutungsvoller.

Schöbl, dieser genaue Kenner der Land-Isopoden, gründet auf die Zahl der Tastborsten der inneren Lade der ersten Maxille eine Gruppeneintheilung der Onisciden, indem *Oniscus*, *Porcellio*, *Armadillidium* und *Typhloniscus* 2, *Haplophthalmus*, *Trichoniscus* und *Ligidium* 3 solcher Borsten hat. Nun finden sich bei *As. aquaticus* deren 4, bei *As. cavaticus* gar 5.

Es würde zu weit führen die sich hieran anreihenden Gedanken über den Werth von Unterscheidungs-Merkmalen weiter auszuspinnen, doch dürfte darauf hingewiesen werden, dass dieses Uebergewicht an tactilen Gebilden bei beiden Wasser-Asseln eben mit dem Wasserleben in Verbindung steht, das einer feineren Ausbildung der Tastapparate günstig ist. Ferner stehen zweifelsohne unter den Land-Isopoden *Ligidium* und *Trichoniscus* sowohl dem Habitus als auch der Lebensweise nach dem *As. aquaticus* am nächsten. Oder, wenn wir die Hervorbildung der Landthiere durch »eine terripetale Tendenz« im Auge behalten wollen, beide haben sich unter sämtlichen Land-Isopoden am wenigsten weit vom *As. aquaticus* entfernt, was sich auch in den in Frage stehenden Tastborsten ausspricht.

Was endlich den Unterschied der Zahl derselben bei den beiden Wasser-Asseln anlangt, so dürfte eine Vermehrung von Tastorganen bei einem Thier, welches blind ist und im Dunkel lebt, nicht schwer erklärlich sein.

Auch das erste Pleopodenpaar beim Weibchen bietet auf-

fällige Unterscheidungs-Merkmale dar. Dasselbe ist bei *As. aquaticus* nahezu kreisrund, dünngestielt und auffallend dicht mit Fiederhaaren, von einer Länge, wie sie an keinem anderen Körpertheil mehr vorkommen, besetzt. Bei *As. cavaticus* dagegen ist dasselbe kaum halbmondförmig gestaltet, sitzt mit breiter Basis auf und läuft spitz aus. An seinem äusseren Rande ist es entweder gar nicht oder höchst spärlich mit einfachen kurzen Haaren besetzt.

Dass auch tiefer in den ganzen Organismus eingreifende Unterschiede bestehen, spricht sich im Bau der Leberschläuche aus.

Während bei *As. aquaticus* ein oberes und unteres Paar gleich langer Leberschläuche den ganzen Körper von der Einmündungsstelle im ersten Thoraxring an durchziehen, erreicht bei *As. cavaticus* das obere Paar kaum den vierten Theil von der Länge des unteren, während letzteres in gleicher Weise wie beim *As. aquaticus* bis zum Enddarm sich erstreckt.

Dieses Verhalten ist um so bemerkenswerther, als hierdurch bei *As. cavaticus* ein Zustand fixirt ist, der bei *As. aquaticus* nur in der Embryonalzeit sich vorfindet.

Bei der Ausbildung der Leberschläuche nämlich entwickelt sich das obere Paar erst nachdem das untere bereits seine ganze Länge erreicht hat und stellt so zu einer gewissen Zeit ein kurzes Anhängsel des letzteren dar. Bei *As. cavaticus* bleibt nun dieser nur für eine kurze Entwicklungsphase des *As. aquaticus* charakteristische Zustand dauernd bestehen. Im Gegensatz zu dieser räumlich geringeren Ausbildung der Leberschläuche erscheinen die dieselben aufbauenden Zellen unverhältnissmässig viel grösser als im *As. aquaticus*. Dürfte dies als compensatorisch anzusehen sein?

Hand in Hand hiermit mögen weitere Unterschiede im chemischen Bau gehen, die auf einen differenten Stoffwechsel hindeuten. Dahinzielend sei nur angeführt eine Verschiedenartigkeit in der Art der Ablagerung der harnsauren Concremente in den Fettkörper, der, obwohl von Leydig bereits im Jahre 1860 richtig erkannt, bis zur Stunde noch stets, nach dem Vorgange Z e n k e r's, als »Niere« angeführt wird.

Bonn, 5. März 1879.

Zusatz: Kurze Zeit nach Einsendung vorstehender Mittheilung an den Herausgeber erschien in No. 23 und später in No. 24 dieses Anzeigers eine Mittheilung von Fries, die sich mit dem gleichen Gegenstande beschäftigt und in erfreulicher Uebereinstimmung mit meinen Angaben ist.

Da Fries die Aufmerksamkeit auf einige Unterschiede der beiden Asseln lenkt, die von mir nicht näher beleuchtet sind, so bieten unsere

beiderseitigen Angaben eine gegenseitige Ergänzung. Hier mögen nur noch einige Zusatz-Bemerkungen ihren Platz finden.

Bezüglich der Punkte, die Fries anführt, von mir jedoch übergangen sind, da es in meiner Absicht lag nur die wichtigsten Unterscheidungs-Merkmale der beiden Arten anzuführen, sei es mir gestattet meiner vollsten Beistimmung Ausdruck zu geben.

Was die Differenz unserer Angaben hinsichtlich der oberen Antennen und deren Besetzung mit Riechzapfen angeht, so dürfte sie wohl darauf zurückzuführen sein, dass Fries sexuelle Unterschiede nicht beachtet hat, wofür auch spricht, dass Fries in einem Falle sechs Riechzapfen zählte; andererseits ist es jedoch auch möglich, dass locale Abweichungen in diesem Punkte bestehen. Hinsichtlich der Befiederung des ersten Abdominal-Fuss-Paares beim Weibchen scheinen wenigstens thatsächliche Abweichungen — allerdings untergeordneter Bedeutung — vorzuliegen und zwar in der Weise, dass sich der *As. cavaticus* Bonn's weiter vom *As. aquaticus* entfernt zu haben scheint, als dies für die Thiere gilt, die Fries vorgelegen haben.

Möglich ist es immerhin, dass noch andere geringe Unterschiede gleichen Werthes bestehen, die an Localvarietäten denken lassen. Für eine Untersuchung der inneren Organe fehlte es Fries an geeignetem Material; dies wird ihn denn auch zu der Meinung verleitet haben, dass bezüglich derselben »erhebliche Unterschiede kaum vorauszusetzen sind«. Dass diese dennoch bestehen lehrt neben anderem eine Vergleichung der Leber und des Fettkörpers beider Asseln wie oben bereits näher angedeutet wurde.

Schliesslich wäre noch anzuführen, dass sich auf Grundlage der Angabe Fries' die Hilgershäuser Höhle den oben angeführten Fundorten als neuer anreicht.

4. Ueber Bau und Entwicklung der Nebennieren bei Reptilien.

Von Dr. M. Braun, Privatdocent in Würzburg.

In dem ersten Hefte des fünften Bandes der »Arbeiten aus dem zool.-zoot. Institut Würzburg« wird unter Anderem eine Arbeit unter obigem Titel erscheinen, deren Resultate ich mir hier mitzuthemen erlaube: als Nebennieren müssen die goldgelben Körper betrachtet werden, welche bei den Reptilien zwischen Nebenhoden resp. Nebeneierstock und Hoden resp. Eierstock liegen, früher allgemein Nebennieren genannt, seit Waldeyer (Eierstock und Ei, 1870) jedoch als Reste der Segmentalorgane (Wolf'schen Körper) aufgefasst werden; für die Richtigkeit der alten Anschauung sprechen der Bau und vor Allem die Entwicklung der fraglichen Organe.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Weber Max

Artikel/Article: [3. Ueber Asellus cavaticus Schiödte in I. teste Leydig \(As. Sieboldii de Rougemont\) 233-238](#)