

Zeitschrift

für

WISSENSCHAFTLICHE ZOOLOGIE

herausgegeben

von

Carl Theodor v. Siebold,

Professor an der Universität zu München,

und

Albert Kölliker,

Professor an der Universität zu Würzburg.



Neunzehnter Band.

Mit 48 Kupfertafeln.



LEIPZIG,

Verlag von Wilhelm Engelmann.

1869.

Inhalt des neunzehnten Bandes.

Erstes Heft.

Ausgegeben den 1. Mai 1869.

	Seite
Studien über das centrale Nervensystem der Vögel und Säugethiere. Von Dr. Ludwig Stieda, Prosector und ausserordentlichem Professor in Dorpat. (Mit Tafel I—III)	4
Zur Entwicklungsgeschichte von Alciopie. Von Dr. R. Buchholz, Privatdocent zu Greifswald. (Mit Tafel IV)	95
Beiträge zur Kenntniss der innerhalb der Ascidien lebenden parasitischen Crustaceen des Mittelmeeres. Von Dr. Reinhold Buchholz, Privatdocent zu Greifswald. (Mit Tafel V—XI)	99
Zur näheren Kenntniss der in den süßen Gewässern des südlichen Europa vorkommenden Meerescrustaceen. Von Prof. C. Heller	156

Zweites Heft.

Ausgegeben den 1. Juli 1869.

Beiträge zur Erkenntniss der Entwicklungsgeschichte der Chaetopoden. Von Édouard Claparède, Prof. in Genf und Elias Mecznirow, Prof. in Odessa. (Mit Tafel XII—XVII).	163
Anatomie der Bettwanze (<i>Cimex lectularius</i> L.) mit Berücksichtigung verwandter Hemipterengeschlechter. Von Prof. Dr. Leonard Landois in Greifswald. (Mit Tafel XVIII. XIX).	206
Ueber die Lippen einiger Oxyurisarten. Von J. H. L. Flögel in Kiel. (Mit Tafel XX).	234
Eine neue Entwicklungsweise bei Siphonophoren. Von H. Alex. Pagenstecher in Heidelberg. (Mit Tafel XXI)	244
Zur Aufstellung feiner Objecte in den Museen. Von H. Alex. Pagenstecher in Heidelberg. Mit 4 Holzschnitten	253
Histologische Untersuchungen an niederen Thieren. (Erster Artikel.) Von Dr. Fritz Ratzel in Karlsruhe. (Mit Tafel XXII. XXIII).	257
Vorläufige Nachricht über die Entwicklungsgeschichte von <i>Lumbricus</i> und <i>Nephelis</i> . Von Dr. Fritz Ratzel in Karlsruhe.	284
Noch ein Wort über die Muskeln der Nematoden. Von Anton Schneider	284
Ueber die Muskelemente von <i>Gordius</i> . Von Dr. H. Grenacher in Würzburg. (Mit Tafel XXIV, Fig. 4).	287
Bemerkungen über <i>Acanthocystis viridis</i> Ehb. sp. Von Dr. H. Grenacher in Würzburg. (Mit Tafel XXIV, Fig. 1—3).	829

Drittes Heft.

Ausgegeben den 6. September 1869.

	Seite
Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Geschlechtsorgane von Lymnaeus. Von Hugo Eisig. (Mit Tafel XXV.)	297
Nachträge zu der Arbeit »Ueber die Hüllen, welche den Dotter des Vogeleies umgeben« (diese Zeitschr. XVIII. S. 225). Von W. v. Nathusius in Königsborn. (Mit Tafel XXVI—XXVIII.)	322
Ueber die Acclimatisation der Salmoner in Australien und Neu-Seeland. Von C. Th. v. Siebold in München	349
Schreiben des E. V. Lindon an C. Th. v. Siebold über Eishäuser und deren Einrichtung zum Transport von Fischlaich. (Mit Tafel XXIX.) . .	375
Beiträge zur Erkenntniss der Entwicklungsgeschichte bei den Insecten. Von M. Ganin aus Charkow. (Mit Tafel XXX—XXXIII.)	384
Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Gattung Philopterus (Nitzsch). Von P. Kramer, Dr. phil. in Schleusingen. (Tafel XXXIV.)	452
Helminthologische Notizen. Von Rudolf von Willemoes-Suhm. (Mit Tafel XXXV.)	469
Ueber die Gattung Heteronereis (Örst.) und ihr Verhältniss zu den Gattungen Nereis (Gr.) und Nereilepas (Gr.). Von A. J. Malmgren	476

Viertes Heft.

Ausgegeben den 6. November 1869.

Ueber ein Larvenstadium von Euphausia. Von El. Metschnikow in Petersburg. (Mit Tafel XXXVI.)	479
Einige Beobachtungen über Räderthiere. Von Dr. H. Grenacher, Prosector a. d. zoot. Anstalt zu Würzburg. (Mit Tafel XXXVII.)	483
Ueber Urzeugung und Befruchtung. Von Dr. Gustav Jäger	499
Ueber die Crambessiden, eine neue Medusen-Familie aus der Rhizostomeengruppe. Von Dr. Ernst Haeckel, Professor in Jena. (Mit Tafel XXXVIII. XXXIX.)	509
Ueber die fossilen Mudusen der Jura-Zeit. Von Dr. Ernst Haeckel, Professor in Jena. (Mit Tafel XL—XLII.)	538
Histologische Untersuchungen über den Regenwurm (Lumbricus terrestris Linné). Von Professor Edouard Claparède in Genf. (Mit Tafel XLIII—XLVIII.)	563
Eine neue Testacellidengattung in Australien. Von Dr. C. Semper in Würzburg. (Mit 4 Holzschnitt.)	625

Zur näheren Kenntniss der in den süßen Gewässern des südlichen Europa vorkommenden Meerescrustaceen.

Von

Prof. C. Heller.

Seit den durch LOVÉN gemachten interessanten Entdeckungen über die im Wennern- und Wettersee lebende Thierwelt, die in auffallender Weise mit jener des Eismeereres übereinstimmt und für einen vormaligen Zusammenhang dieser Wasserflächen mit jenem Meere spricht, wendete man auch den Bewohnern der Landseen auf der Südseite der Alpen wieder eine regere Aufmerksamkeit zu. E. VON MARTENS hatte nämlich schon im Jahre 1857 in TROSCHEL'S Archiv für Naturgeschichte¹⁾ eine ganze Reihe von Fischen und Crustaceen bekannt gemacht, die er in verschiedenen italienischen Seen vorfand und von denen er nachwies, dass sie den Charakter von Seethieren des Mittelmeeres an sich tragen. Unter den Fischen wurde *Blennius vulgaris* Poll. im Garda- und Albanosee, *Atherina lacustris* Bon. im Albano und Nemisee und endlich *Gobius fluviatilis* Bon. im Gardasee und in den süßen Gewässern von Padua beobachtet. Von Crustaceen werden drei Arten erwähnt, nämlich *Palaemon lacustris* Mart. aus dem Albanosee, *Thelphusa fluviatilis* Latr. aus den Seen von Albano und Nemi und endlich *Sphaeroma fossarum* v. Mart. aus den Pontinischen Sümpfen. — Prof. SARTORIUS VON WALTERSHAUSEN hat in seiner ausgezeichneten Abhandlung »Untersuchungen über die Klimate der Gegenwart und der Vorwelt mit besonderer Rücksicht auf die Gletschererscheinungen«²⁾ auch bereits diese wichtigen Thatsachen für die Geologie verwerthet. Er suchte nämlich nachzuweisen, dass die genannten Landseen an der Südseite der Alpen auch in früherer Zeit mit dem Meere in Verbindung gestanden haben und als die letzten Ueberreste vormaliger Salzwasser-

1) 23. Jahrgang. Berlin 1857. p. 149.

2) Naturkundige Verhandelingen van de hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. 23 Deel. Haarlem 1865. p. 359.

Meerbusen oder Fiorde zu betrachten sind. Nach ihrer Absperrung vom Meere wurde das salzige Wasser zunächst in brakisches und dann in süsses Wasser, je nachdem mehr oder weniger reiche Zuflüsse vom Lande aus stattfanden, umgewandelt; die Seebecken nahmen durch Hebung des Bodens eine höhere Lage ein, wodurch zugleich die Temperatur an ihrer Oberfläche verhältnissmässig sank. Mit Ausnahme einiger Fische und Crustaceen, die gegen süsses Wasser weniger empfindlich sind, gingen hierbei alle übrigen Seeorganismen zu Grunde.

Da ich in der Zwischenzeit selbst mannichfache Gelegenheit fand, mich mit diesen durch ihr Vorkommen interessanten Thieren, namentlich aus der Abtheilung der Crustaceen zu beschäftigen, so erlaube ich mir in den nachfolgenden Zeilen einige Beobachtungen beizufügen, die zugleich als Ergänzung und Berichtigung mancher in der schon citirten Schrift von E. v. MARTENS gemachten Angaben gelten können. Ich werde nachweisen, dass der von E. v. MARTENS aufgeführte *Palaemon lacustris* eine sehr weite Verbreitung in den süssigen Gewässern des Mittelmeerbeckens habe, dass er eine wahre Meeresform sei und noch jetzt in der Nord- und Ostsee vorgefunden werde und schon früher als *Palaemon varians* und *P. antennarius* in die Wissenschaft eingeführt wurde. Sodann werde ich weiter auf einige bisher weniger gekannte Amphipoden aufmerksam machen, die auf Cypern im Süsswasser beobachtet wurden und mit adriatischen Meeresformen eine grosse Aehnlichkeit zeigen.

Palaemonetes varians LEACH.

Dieser Krebs wurde zuerst von LEACH in Edinbourg Encyclopädie T. VII. p. 401 und 431, sowie in den Transactions of the Linnean Society T. XI. p. 349 als *Palaemon varians* beschrieben. In dem von diesem Autor später erschienenen Werke: »Malacostraca podophthalma Britanniae« ist auf Tafel 43 F. 14 — 16 eine Abbildung der Art enthalten. Auch BELL führt diese Art in seinem Werke: »British stalk-eyed Crustacea« p. 391 auf und charakterisirt sie auf folgende Weise: »Rostrum perfectly straight, the apex entire, above with four to six teeth, beneath with two. Scale of the external antennae rounded at the apex.« Nach der Angabe dieser englischen Forscher findet sich das Thier in der Nordsee, hauptsächlich in den Einschnitten und Fiords längs der britischen Küste vor. — M. EDWARDS führt in seiner Histoire nat. des Crustacés tom. II. p. 391 diese Art, ohne sie selbst verglichen zu haben, blos nach der von LEACH gegebenen Diagnose auf und beschreibt als ähnliche Form einen *Palaemon antennarius* aus dem adriatischen Meere, dessen Hauptcharakter darin besteht, dass von den drei

Endfäden der oberen Antennen der kürzere fast gänzlich mit dem benachbarten längeren verwachsen ist. — Als eine davon verschiedene Art beschreibt ferner E. v. MARTENS in der oben erwähnten Abhandlung einen im Albanosee vorgefundenen Cariden und benennt ihn *Palaemon lacustris*. Eine nähere Untersuchung der letzteren Art belehrte mich, dass sie sich durch den Mangel eines Palpus an den Mandibeln von den übrigen *Palaemon*-arten wesentlich unterscheidet und in dieser Beziehung mit dem von Roux aufgestellten Genus *Pelias* (*Anchistia* Dana) übereinstimmt. In meiner Arbeit über die Crustaceen des südlichen Europa führte ich p. 259 diesen Krebs als *Anchistia migratoria* auf, weil ich durch mehrere, im Wiener zoologischen Museum aufbewahrte angeblich »aus dem adriatischen Meere« stammende Exemplare mich zu der Annahme verleiten liess, dass derselbe aus den Süßwasserseen und Bächen in das Meer wandere. Ferner hatte ich schon in einer früheren Abhandlung: »Beiträge zur näheren Kenntniss der Macruren«, welche in dem 45. Bande der Sitzungsberichte der Wiener Academie der Wissenschaften erschien, bei der Besprechung dieser Art p. 411 darauf hingewiesen, dass sie wahrscheinlich identisch mit *Palaemon varians* und *P. antennarius* sei. In der Zwischenzeit konnte ich mir in der That hierüber Gewissheit verschaffen. Von Reverend NORMAN in England erhielt ich mehrere Originalexemplare von *Palaemon varians* aus der Nordsee, ebenso von Dr. LÜTKEN aus der Ostsee. Letzterer traf sie hier bis jetzt blos an einer einzelnen Stelle, nämlich in dem Canale, welcher Kopenhagen von der benachbarten Insel Omager trennt und dessen Wasser sehr wenig salzig erscheint. Dieselben stimmten in der äusseren Gestalt, desgleichen durch den Mangel eines Palpus an den Mandibeln ganz mit der im Süßwasser Italiens vorgefundenen Art überein, nur waren sie sämtlich kräftiger entwickelt und wenigstens um ein Dritttheil grösser. Ebenso konnte ich unsere Süßwasserform mit Originalexemplaren von *P. antennarius* aus dem Pariser Museum vergleichen, die ich der Güte M. EDWARDS' verdanke, und auch hier überzeugte ich mich bald von der vollständigen Uebereinstimmung beider. Bei dieser Gelegenheit theilte mir M. EDWARDS zugleich mit, dass sämtliche im Pariser Museum vorhandenen Exemplare von *P. antennarius* aus dem Trasiemenischen See abstammen und dass die Angabe bezüglich des Fundortes »adriatisches Meer« in der Hist. natur. des Crustacés auf einem Irrthume beruhe. Somit erscheint das Vorkommen dieser Art im adriatischen Meere selbst sehr problematisch, und in der That ist es weder GRUBE noch mir oder einem anderen Forscher bisher gelungen, Exemplare davon mit Sicherheit in der Adria vorzufinden.

Dagegen wurden seither viele andere Fundorte dieses Krebses im Süsswasser bekannt und scheint derselbe überhaupt fast in allen Süsswasserbehältern des Mittelmeerbeckens vorzukommen. Er lebt nicht nur im See von Albano, sondern auch in den Süsswassergruben der Terra ferma von Venedig, namentlich bei Villanova unweit Padua, ferner kommt er nach den Mittheilungen von Professor CRUVELLI auch häufig in Sümpfen in der Umgebung von Pavia vor. Herr Professor VON SIEBOLD erhielt ihn auch aus dem Gardasee; ERBER sammelte ihn in Dalmatien in Bächen, die der Narenta zufließen, ferner in Corfu. Nach M. EDWARDS findet er sich auch im Trasimenischen See und Dr. STEINDACHNER brachte ihn in grösserer Anzahl aus dem Albuferasee in Spanien. Letzterer See steht zwar durch einen Canal mit dem Meere in Verbindung, enthält aber reines Süsswasser, in dem noch häufig Süsswasserschnecken (*Melanopsis Dufourei*), Karpfen, Barben und Alteln leben. Auch an der afrikanischen Küste wurde er beobachtet, indem Exemplare davon, durch Dr. KOTSCHY in Egypten gesammelt, im Wiener zoologischen Museum aufbewahrt werden.¹⁾

Geht nun auch aus diesen Beobachtungen hervor, dass in der Gegenwart *P. varians* im adriatischen und Mittelmeere wahrscheinlich nicht mehr vorkomme, so ist dagegen mit Sicherheit anzunehmen, dass er in der Vorzeit in diesen Meeren in grosser Menge sich vorfand. Er lebte damals ähnlich wie gegenwärtig noch in der Nordsee in Küsteneinschnitten und Meeresbusen, an Stellen mit wenig gesalzenem Wasser. Als später durch säculare Hebungen diese Arme und Busen von dem Meere gänzlich oder theilweise getrennt und allmählich in Süsswasserbehälter umgewandelt wurden, accommodirte sich dieser Krebs, welcher schon früher mit Vorliebe im brakischen Wasser sich aufhielt, mit Leichtigkeit an die neuen Verhältnisse, nur erlangte er nicht mehr die frühere Grösse.

1) Wie ich aus einer Notiz in dieser Zeitschrift Bd. XVI. 1865. p. 365 entnehme, scheint Dr. E. v. MARTENS zu vermuthen, dass in Beziehung auf letztere Angabe eine Verwechslung mit einem im Nil vorkommenden Cariden, nämlich mit dem von Dr. KLUNZINGER beschriebenen *Palaemon niloticus* obwalte. Nun war mir diese im Nil lebende *Palaemon*-art zur Zeit, als ich auf das Vorkommen von *P. varians* in Egypten in meinem Werke: »Crustaceen des südlichen Europa« aufmerksam machte, ganz wohl bekannt, denn ich habe ihn schon im Jahre 1863 in den Sitzungsberichten der Wiener Academie der Wissenschaften Bd. 45. p. 422 nach Exemplaren, die sich im Wiener zoologischen Museum vorfinden und von DANINGER im weissen Nil gesammelt wurden, ausführlich beschrieben; er ist übrigens schon in der äusseren Form so wesentlich verschieden von *P. varians*, dass es selbst bei oberflächlicher Prüfung nicht schwer fallen wird, diese beiden Arten von einander zu unterscheiden.

Ein ähnliches Schicksal wie dem genannten Cariden könnte einem anderen Krebse aus unserer Adria in der Zukunft bestimmt sein. Der in den nordischen Meeren sehr verbreitete *Nephrops norvegicus* findet sich im Mittel- und adriatischen Meere nur sehr vereinzelt vor und blos an einer einzelnen Stelle des letzteren, in dem nach Nordosten sich hinziehenden Golfe, dem Quarnero, kömmt dieser Krebs in einer auffallenden Menge zusammengedrängt vor. Würde nun dieser Golf durch Hebung des Bodens einmal vom Meere abgesperrt, allmählich in einen Landsee umgewandelt, so wäre es leicht möglich, dass dieser Krebs bei Anpassung an die neuen Verhältnisse sich in einen Süßwasserbewohner umwandeln könnte, während er vielleicht im Norden noch frei im Meere leben würde.

Was die äussere Form des besprochenen Cariden betrifft, so stimmt diese ganz mit jener eines *Palaemon* überein. Das Rostrum ragt gerade nach vorn und reicht mit seiner meist einfachen Spitze bis gegen das Ende der Blattanhänge hin. Am oberen Rande desselben beobachtet man gewöhnlich 5—7, unten meist 2 Zähne, doch kommen manche Variationen in dieser Beziehung vor. So fand ich bei 96 Exemplaren, die ich untersuchte, am oberen Rande des Rostrum 44 Exemplare mit 6, 27 mit 5, 21 mit 7, 2 mit 4, 1 mit 8 und 1 mit 2 Zähnen versehen vor; am unteren Rande zeigten 81 Exemplare 2, 44 dagegen 3 Zähne und bei einem war sogar nur ein einziger Zahn vorhanden; die Spitze zeigte sich in 75 Fällen einfach, bei 21 anderen aber erschien sie doppelt, indem der letzte obere Zahn der Endspitze sehr nahe gerückt war. An den oberen Antennen ist der kurze, mittlere Endfaden über die Mitte hinaus, fast zu $\frac{3}{4}$ seiner ganzen Länge mit dem äusseren längsten verwachsen. Die Mandibeln sind mit keinem Palpus versehen. Am mässig comprimierten Cephalothorax sitzen die beiden Stachel des Vorderrandes über einander. Während die aus der Nord- und Ostsee stammenden Exemplare von der Spitze des Rostrum bis zum Ende der Schwanzplatte 50—60 Mm. messen, erreichen die im Süßwasser des südlichen Europa vorkommenden Thiere gewöhnlich nur eine Länge von 20—30 Mm., die grössten im Albuferasee gefischten Exemplare 40 Mm.

Wie schon oben hervorgehoben wurde, unterscheidet sich diese Art von den *Palaemonen*, mit denen man sie früher vereinigte, durch den Mangel eines Palpus an den Mandibeln. In letzterer Beziehung stimmt sie mehr mit dem Genus *Anchistia* Dana überein, doch passt sie auch hierher nicht vollständig, da sich bei *Anchistia* stets an den oberen Antennen nur zwei Endfäden vorfinden und am Cephalothorax der untere Stachel nicht am Rande liegt, sondern nach hinten gegen die

Lebergegend hin abgerückt erscheint. Es dürfte daher am zweckmässigsten sein, diese Art als Repräsentanten einer besonderen Gattung, welche den Uebergang von Palaemon zu Anchistia bildet, aufzustellen und erlaube mir, zu diesem Ende den Namen Palaemonetes zu ihrer Bezeichnung vorzuschlagen. Ferner muss der Art nach den Gesetzen der Priorität der von LEACH ursprünglich gegebene Name *P. varians* reservirt bleiben.

Thelphusa fluviatilis LATR.

Diese schon im Alterthume bekannte und häufig auf alten Münzen abgebildete Art ist gegenwärtig über das ganze Mittelmeerbecken verbreitet und lebt nur im Süßwasser. In Italien fand sie E. v. MARTENS in den Seen von Albano und Nemi, v. SIEBOLD im See von Bracciano, COSTA beobachtete sie im südlichen Italien. Sie kommt nach GUERIN in Griechenland, nach KOTSCHY auf der Insel Cypern, nach RATHKE und KESSLER in der Krim, nach M. EDWARDS in Syrien und Egypten vor.

Sphaeroma fossarum v. MART.

Diese Rollassel, welche E. v. MARTENS in einigen wenigen Exemplaren in den Pontinischen Sümpfen vorfand, hat die grösste Aehnlichkeit mit einer im adriatischen und mittelländischen Meere lebenden Art, nämlich mit *S. granulatum*. Nur in der Form des letzten Hinterleibsringes scheinen sie von einander abzuweichen, denn nach der von v. MARTENS gegebenen Beschreibung ist bei *S. fossarum* der Hinterrand dieses Ringes einfach abgerundet, während er bei der Meeresform drei kleine Zähnen zeigt.

Gammarus Veneris HR.

Unter diesem Namen habe ich in den Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien¹⁾ einen Amphipoden beschrieben, der von Dr. KOTSCHY in Cypern und zwar in der Venusquelle bei Hierokipos, 50 Fuss über dem Meere, entdeckt wurde. Er stimmt in der Gestalt der Antennen, Fusspaare, sowie hinteren Schwanzanhänge ganz mit *Gammarus marinus* überein, doch erscheinen alle diese Theile wie bei *G. pulex* mit langen Haaren dicht bekleidet, was sonst bei *G. marinus* nicht der Fall ist. Wir haben hier offenbar einen *G. marinus* vor uns, der vom Meere abgeschnitten jetzt im Süßwasser leben muss und den neuen Lebensbedingungen entsprechend sich umwandelte.

1) Kleine Beiträge zur Kenntniss der Süßwasser-Amphipoden. Zool. bot. Gesellschaft in Wien. Bd. XV. 1865. p. 984.

Orchestia cavimana Hr.

Diese Art wurde ebenfalls von Dr. Korsch in Cypern entdeckt und zwar fand er sie in grosser Menge auf dem Olymp in einer Höhe von 4000 Fuss an feuchten Stellen in der Nähe einer Quelle. Nach der von mir in den Schriften der zool.-bot. Gesellschaft¹⁾ gegebenen Beschreibung dieser Art charakterisirt sie sich vorzüglich durch die Form des zweiten Fusspaares beim Männchen, indem das Handglied am Palmarrande einen doppelten lappigen Vorsprung und dazwischen eine tiefe Ausbuchtung besitzt. Bei einer Vergleichung mit den im adriatischen und Mittelmeere vorkommenden Arten dieser Gattung zeigt sie die meiste Uebereinstimmung mit *O. Montagui*, denn auch dort bemerkt man einen mehr oder weniger gelappten Palmarrand am Handgliede des zweiten Fusspaares, sowie die Anwesenheit eines mittleren Zahnvorsprunges an der Innenseite der Endklaue gleichfalls für den näheren Zusammenhang beider Formen spricht. Demnach scheint die auf den Höhen des Olymps im Süsswasser lebende *O. cavimana* in der That von *O. Montagui* abzustammen, indem die bei ihr wahrnehmbaren Abweichungen in der Gestalt, Grösse und Färbung des Körpers erst später in Folge Anpassung an die neuen Verhältnisse entstanden sind. Der Körper ist nämlich bei der Süsswasserform constant kleiner und die Färbung der lebenden Exemplare eine stets sehr dunkle, fast schwarze.

1) Bd. XV. 1865. p. 979. T. 17. F. 4—13.