

## Zur näheren Kenntniss der in den süßsen 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 Eismeres 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 Naturgeschichte<sup>1)</sup> 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 *Bleennius vulgaris* Poll. im Garda- und Albanosee, *Atherina lacustris* Bon. im Albano und Nemi-see und endlich *Gobius fluviatilis* Bon. im Gardasee und in den süßsen 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«<sup>2)</sup> 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 Verhandlungen von de hollandsche Maatschappy 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 süßen 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 Cypem 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. 404 und 434, 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. 44—46 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 Fiorden längs der britischen Küste vor. — M. EDWARDS führt in seiner Histoire nat. des Crustacés tom. II. p. 394 diese Art, ohne sie selbst verglichen zu haben, bloß 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. LÜRKEN aus der Ostsee. Letzterer traf sie hier bis jetzt bloß 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 sämmtlich kräftiger entwickelt und wenigstens um ein Dritteltheil 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 sämmtliche 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. <sup>1)</sup>

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 Küstenemschnitten 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. 363 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 Krebs 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 Süswasserbewohner 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, 4 mit 8 und 4 mit 2 Zähnen versehen vor; am unteren Rande zeigten 81 Exemplare 2, 14 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 Mandibel 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 Süswasser 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 hieher 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

Uebergend hin abgertickt erscheint. Es dürfte daher am zwecknässigsten 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 kömmt nach GUERIN in Griechenland, nach KOTSCHY auf der Insel Cypern, nach RATHEE 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 Wien<sup>1)</sup> 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. 1863. p. 984.



*Orchestia cavimana* Hr.

Diese Art wurde ebenfalls von Dr. Kotschy 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. Gesellschaft<sup>1)</sup> 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. 47. F. 4—13.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1869

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Heller Camill(o) (Kamill)

Artikel/Article: [Zur näheren Kenntniss der in den süßen Gewässern des südlichen Europa vorkommenden Meerescrustaceen. 156-162](#)