

mation of the colony: the pre-existence of an indifferent cell mass which does not itself constitute buds, but may give rise to masses which can, is the only essential feature.« In consequence of his view Braem was led to assume the former existence of a »Mutterknospe« at the proliferating tip of *Gymnolaemata* (*Paludicella*) — an assumption which my view renders needless. I cannot therefore admit either that I overlooked Braem's conclusions or that his fully included mine.

References.

- F. Braem, 1890. Untersuchungen über die Bryozoen des süßen Wassers. Bibl. Zool. Hft. 6.
 F. Braem, 1892. Die Keimblätter der Bryozoenknospe. Zool. Anz. No. 387.
 C. B. Davenport, 1891. Observations on Budding in *Paludicella*, etc. Bull. Mus. Comp. Zool. XX. 4.

2. Anmerkungen zu Piersig's Beitrag zur Hydrachnidenkunde¹.

Von F. Koenike in Bremen.

eingeg. 22. Mai 1892.

Arrenurus bisulcicodulus Piersig ist deutlich gekennzeichnet und wird als neue Art anerkannt werden müssen. Nur fällt auf, daß der Mangel eines Anhangs am vorletzten Gliede des vierten Fußes hervorgehoben wird, während doch sonst das vierte Glied des letzten Fußes mit einem Anhang (Sporn) ausgezeichnet zu sein pflegt. Zwar bin ich im Besitze eines männlichen *Arrenurus*-Individuums (*Arrenurus integrator* O. F. Müller), das thatsächlich einen Anhang am vorletzten Gliede des vierten Fußes (rechter Seite) trägt, doch handelt sich's hier selbstredend um eine Mißbildung.

Der Schwerpunkt von Piersig's Arbeit liegt auf entwicklungsgeschichtlichem Gebiete. Der Hydrachnologe hat namentlich das Nymphenstadium studiert. Er fand, daß die *Frontipoda*- (*Marica*-) Nymphen auf dem Geschlechtsfelde beiderseitig nur zwei Geschlechtsnäpfe (soll wohl heißen jederseits zwei, also im Ganzen vier) haben, und daß *Oxus oblongus* Kramer die Nympe zu *Pseudomarica formosa* Neuman und nicht, wie ich irrigerweise meinte, synonym zu *Frontipoda* (*Marica*) *spigata* O. F. Müller (muß wohl *strigata* heißen) sei. Zu eigener Einsicht meines bezüglichen Irrthums müßte Piersig mir nachweisen, daß *Frontipoda strigata* O. F. Müller und *Pseudomarica formosa* Neuman zwei verschiedene Arten sind. Ich erachte sie für gleichartig, mit welcher Ansicht ich nicht etwa allein stehe. Barrois

¹ Piersig, Beitrag zur Hydrachnidenkunde. Zool. Anz. 1892. No. 389. p. 151—155.

und Moniez bemerken bei *Frontipoda strigata* wörtlich: »Il faut évidemment rapporter à cette espèce la *M. oblonga* de Koch, l'*Oxus oblongus* de Kramer et la *Pseudomarica formosa* de Neuman«². Für die Richtigkeit der angenommenen Identität spricht auch der Umstand, daß C. J. Neuman *Pseudomarica formosa* in der »Fauna Friedrichsdalina«, dem Sammelgebiete Otto Friedrich Müller's auf Seeland antraf³. Es sei noch bemerkt, daß nach meiner Ansicht die gedachte Art ohne Grund generisch von *Frontipoda musculus* getrennt worden ist.

Die von Piersig über die Nymphe von *Brachypoda (Axona) versicolor* O. F. Müller gemachten Angaben kann ich bestätigen. Durch Beobachtung der Verwandlung überzeugte ich mich, daß die von ihm abgebildete Nymphe der genannten Art angehört. Die Einkerbung am Hinterrande des Körpers weiblicher Individuen wird durch die Genitalspalte erzeugt. Da diese den Nymphen mangelt, so fehlt ihnen auch das Merkmal der Einkerbung. Übrigens ist die in Frage kommende Nymphe auch schon von einem älteren Hydrachnidenkenner, wenn auch nicht als solche erkannt, immerhin beobachtet worden. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich in *Arrenurus jaculator* C. L. Koch ♀⁴ (das ♂ dieser Koch'schen Art ist unverkennbar *Brachypoda versicolor* Müller ♂), *Arrenurus venustator* Koch (l. c. H. 13 No. 21), *Arrenurus psittacator* Koch (l. c. H. 14 No. 4) unsere *Brachypoda*-Nymphe vermüthe. Ich will noch auf eine Eigenthümlichkeit der Nymphe hinweisen, nämlich die, daß sie beim Gehen das letzte Fußpaar nicht immer benutzt. In erhöhtem Maße ist diese Neigung bei den ausgewachsenen Thieren der Art vorhanden, indem der betreffende Fuß völlig unthätig nachgeschleppt wird.

Die von Piersig ausgesprochene Identität von *Hydrochoreutes unguatus* Koch und *H. cruciger* Koch unterschreibe ich. Schon früher habe ich *Curvipes striatus* Kramer verdächtigt, daß sie die Nymphe zu *Hydrochoreutes unguatus* darstelle⁵. Auf Grund eines eingehenden Vergleichs, der namentlich eine auffallende Übereinstimmung bezüglich der Palpen und Krallen ergab, hat sich meine Vermüthung bestätigt. Die Verwandlung von *Curvipes striatus* zu beobachten, ist mir allerdings noch immer nicht gelungen.

Aus der Gattung *Piona* ist mir bislang nur die Nymphe von *P.*

² Barrois und Moniez, Catalogue des Hydrachnides etc. p. 22.

³ C. J. Neuman, Om Hydrachnider anträffada vid Frederiksdal på Seland. Kongl. Vetenskaps- och Vittenhets-Samhället. Göteborg Handlingar. Bd. XX. 1885. p. 8.

⁴ C. L. Koch, Deutschl. Crust., Myriap. u. Arachn. 13. Hft. No. 20.

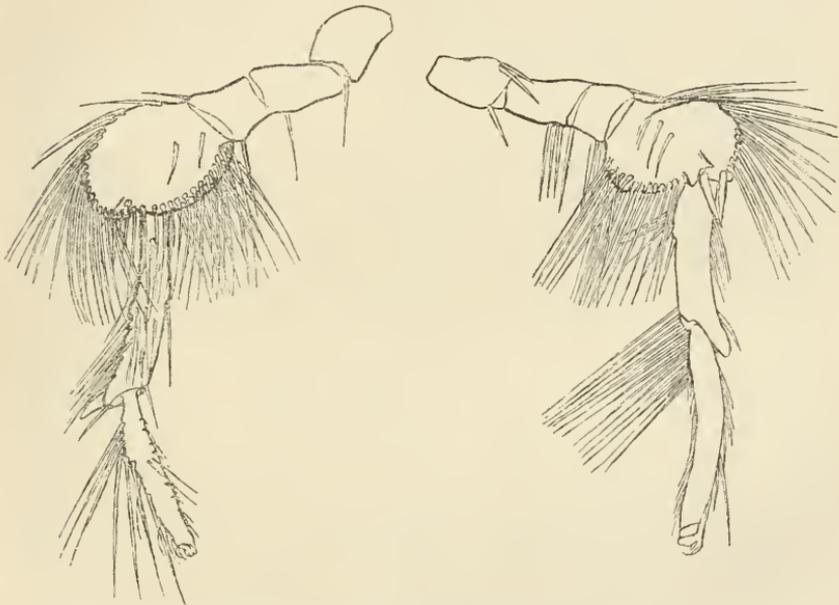
⁵ Zool. Anz. 1889. No. 323.

lutescens Hermann bekannt geworden. Sie hat große Ähnlichkeit mit *Curvipes communis* Kramer, von dem sie sich indes durch den die *Piona*-Arten kennzeichnenden langen Zapfen am Vorderende des vierten Tastergliedes unterscheidet. Die erwähnte Kramer'sche Art ist keine ausgewachsene Form, sondern die Nymphe zu *Curvipes mollis* Kramer und *C. stellaris* Kramer, die ich als die beiden Geschlechter derselben Art bezeichnet habe.

Da im *Piona*-Genus die Synonymie durchaus noch nicht feststeht, so möge durch folgende Zeilen versucht werden, Klarheit in die Sache zu bringen. O. F. Müller beschreibt in seiner gediegenen Hydrachniden-Abhandlung unter zwei Namen (*Hydrachna latipes* und *H. torris*)⁶ drei Arten. Da ich diese besitze, so bin ich in der Lage, einige

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 1. Vierter Fuß rechter Seite von *Piona scaura* Koenike ♂.Fig. 2. Vierter Fuß linker Seite von *Piona torris* O. F. Müller ♂.

klärende Angaben darüber zu machen. *Hydrachna latipes* Müller umfaßt zwei Formen, wovon die erste (l. c. Taf. VIII Fig. 1) von dem schwedischen Hydrachnidenforscher unter der Bezeichnung *Piona abnormis* Neum. kenntlich beschrieben und abgebildet wurde⁷. Dar-

⁶ O. F. Müller, Hydrachnae quas in aquis Daniae palustribus. Lipsiae 1781. p. 76, Taf. VIII Fig. 1 u. 2 und p. 69, Taf. VI Fig. 4.

⁷ C. J. Neuman, Om Sveriges Hydrachnider. p. 56, Taf. VIII Fig. 3.

auf wies Neumann bereits selbst hin in dem Berichte über seine Funde in Müller's Hydrachnidenfauna auf Seeland (l. c. p. 7). Müller's zweite Form (l. c. Taf. VIII Fig. 2), die er als Abart zu *Hydrachna latipes* betrachtet, ist von Barrois und Moniez als *Piona loricata* bezeichnet worden (l. c. p. 18—19). Die genannten französischen Forscher vermuthen in *Piona mira* Neuman (l. c. Taf. II Fig. 1) die *Hydrachna torris* O. F. Müller, doch mit Unrecht. Nach meiner Ansicht müssen wir *P. mira* Neum. als eine selbständige Art betrachten. Auf *Hydrachna torris* Müller beziehe ich ein *Piona* ♂, das Zacharias in der Eifel (Holzmaar) erbeutete⁸. Ich stütze mich bei dieser Deutung besonders auf Müller's Satz: »quartus tegitur lamella quadrangulari pilosa geniculis tertii et quarti articuli affixa, apiceque fasciculum pilorum elongatum praefert« (l. c. p. 69). Dieser Satz gilt dem letzten Fuße, den die beigegefügte Fig. 2 bildlich darstellt, während Fig. 1 den gleichen Fuß einer Art zeigt, die ich in beiden Geschlechtern in einem Moorgraben bei Rotenburg (Bahnstrecke Bremen-Hamburg) auffand und die noch nicht beschrieben zu sein scheint. Sie möge *Piona scaura* n. sp. heißen. Beide Arten sind in mehr als einer Beziehung einander ähnlich. Auffallend ist beispielsweise die nur diesen beiden Species eigenthümliche Einlenkung des fünften Gliedes beim letzten Fuße, die nicht am Hinterende des verdickten vierten Gliedes, sondern unter diesem erfolgt. Doch sind die beiden Arten gut zu unterscheiden, am sichersten im letzten Fußpaare. Das vierte Glied desselben ist bei der Müller'schen Species eckig, während es bei *P. scaura* eine abgerundete Gestalt besitzt. Ferner zeigt der Borstenbesatz nicht nur des in Rede stehenden Fußtheiles sondern auch des ganzen Fußes beachtenswerthe Abweichungen, die aus den beigegebenen Abbildungen erhellen. Hervorheben muß ich auch noch die fortsatzartige Verlängerung des fünften Gliedes an der Anheftungsstelle des Endgliedes, die nur bei *P. scaura* mit einem kurzen äußerst kräftigen Stachel bewehrt ist. Eine weitere Beleuchtung der beiden *Piona*-Formen möge später an anderer Stelle erfolgen.

Über das Geschlecht der *Piona*-Species herrschte bis jetzt fast völlige Unkenntnis. Barrois und Moniez sprachen die Vermuthung aus, es könnte möglicherweise *Piona loricata* das weibliche Geschlecht zu *Piona latipes* O. F. Müller sein: »Peut-être ne faut-il voir cette espèce que la forme femelle de la *P. latipes*?« (l. c. p. 19). Doch das ist ein Irrthum. Eine solche oder ähnliche Auszeichnung wie sie *Piona loricata* besitzt (Verdickung eines Fußgliedes), ist, so

⁸ Zacharias, Bericht über eine zoologische Excursion an die Kraterseen der Eifel. Sonderabdruck aus dem Biolog. Centralbl. 9. Bd. No. 2, 3 und 4. p. 6.

weit unsere Kenntnis der Hydrachniden-Familie reicht, noch bei keinem Weibchen beobachtet worden. Da ist Piersig glücklicher in seiner Deutung, wenn er *P. mira* Neum. und *P. abnormis* Neum. für Männchen erklärt und es für wahrscheinlich hält, daß andere Neuman'sche Arten die Weibchen dazu seien. In der That handelt sich in den von mir aufgeführten *Piona*-Species um Männchen, das weist das leicht aufzufindende Penisgerüst aus. Es ist mir auch gelungen, die Weibchen zu einigen dieser Männchen zu bestimmen. Einen Fingerzeig zu dieser Erkenntnis bot mir der vorhin erwähnte Fund von zwei *Piona*-Formen bei Rotenburg, die ich als die beiden Geschlechter von *P. scaura* mihi erkannte. Die Deutung drängte sich mir um so eher auf, als der betreffende Graben sonst keine Wassermilben lieferte. Zu *P. mira* Neum. ist vielleicht *P. lapponica* Neum. das Weibchen. In *P. fusca* Neum. (l. c. Taf. III Fig. 2) erkenne ich das ♀ zu *Piona loricata* Barr. u. Mon., das auch durch C. L. Koch unter dem Namen *Tiphys ornatus* Koch (l. c. H. 5 No. 20) bekannt wurde und an dem beständig auf dem Rücken vorhandenen rothen dreieckigen Fleck leicht und sicher kenntlich ist. Kramer bezieht diese *Piona*-Form gleichfalls auf *Tiphys ornatus* Koch, wie er mir vor zwei Jahren brieflich mittheilte. Ferner halten Barrois und Moniez diese Koch'sche Art für identisch mit *P. fusca* Neum. (l. c. p. 16). Wir werden demnach in Zukunft die *P. loricata* Barrois und Moniez nach dem Prioritätsprincip *P. ornata* C. L. Koch zu bezeichnen haben. Während das weibliche Geschlecht der letzten Art nachweislich durch ältere Autoren sicher beobachtet ist, so gilt das nicht bezüglich des ♀ von *Piona latipes* O. F. Müller. Auf meinen Streifzügen in hiesiger Gegend habe ich das ♂ an verschiedenen Fundstätten erbeutet, doch Weibchen fieng ich im Ganzen nur ein einziges. Vielleicht ist dieses identisch mit *Piona rufa* Berlese⁹, die irrthümlich auf *P. rufa* C. L. Koch (l. c. H. 5 No. 22) bezogen wird, während diese Art offenbar ein Synonym zu *Curvipes decoratus* Neuman (l. c. Taf. VIII Fig. 1) ist¹⁰. Hinsichtlich dieser Deutung befinde ich mich in Übereinstimmung mit Barrois und Moniez (l. c. p. 7). Berlese's Abbildungen passen auf das mir vorliegende *Piona latipes* ♀ bis auf die Palpe, deren Bild bei Berlese jedoch den Eindruck der Ungenauigkeit macht. *Piona flavescens* Neuman halte ich mit Barrois und Moniez (l. c. p. 15) für identisch mit *Piona lutescens* Herm. Piersig stellt in Abrede, daß das Geschlecht im Nymphenstadium durch Größenunterschiede gekennzeichnet sei. Es ist aber eine nicht zu leugnende Thatsache, daß die Nymphen gleicher Art und Fund-

⁹ A. Berlese, Acari, Myriopoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta. Hft. 51. No. 7.

¹⁰ *Curvipes decoratus* Neum. pflege ich mit *C. variabilis* Koch zu bezeichnen.

stätte Unterschiede in der Größe zeigen. Ich maß die Körperlänge einiger Nymphen zweier Species: *Hydrachna globosa* de Geer und *Curvipes fuscatus* Herm. Von 19 Individuen der ersten Art ergaben 18 eine Größe von 1,36 bis 1,68 mm, während ein Exemplar nur 0,96 mm maß. Bei der zweiten Art hatten von 23 Exemplaren 19 eine Körperlänge von 0,45 bis 0,56 mm, 4 Exemplare hingegen eine solche von 0,32 bis 0,35 mm. Sollte dieser Befund vielleicht reiner Zufall und gänzlich ohne Bedeutung sein? Nach meiner Meinung geht daraus hervor, daß das Zahlenverhältnis zwischen den kleinen und großen Individuen etwa dasselbe ist, wie es zwischen Männchen und Weibchen obwaltet. Durch Piersig's Widerspruch angeregt werde ich der Frage, die ich durch dessen Angabe noch keineswegs als erledigt betrachte, meine Aufmerksamkeit zuwenden und gelegentlich darauf zurückkommen. Nachdem mir *Hygrobates gracilis* Haller in Imago und Nymphe bekannt geworden ist, erkläre ich im Gegensatz zu meiner früheren Ansicht, daß *Nesaea reticulata* Kramer nicht die Nymphe zu *Hygrobates longipalpis* Herm., sondern zu *Hygrobates gracilis* Haller darstellt. Dafür spricht das kennzeichnende Hautmerkmal (Maschenzeichnung), dem ich ursprünglich nicht die gebührende Beachtung zu Theil werden ließ. Es müßte dann in Zukunft die Art wohl *Hygrobates reticulatus* Kram. bezeichnet werden, da Haller das bezügliche ausgewachsene Thier erst später benannte. Die Larve (6füßig) von *Hygrobates longipalpis* besitzt zwei fast die ganze Bauchseite bedeckende Epimeralplatten, die in der Mittellinie des Körpers durch eine schmale Furche getrennt sind. Am Hinterrande des Körpers stehen außer zahlreichen kurzen, theils steifen Borsten zwei ziemlich lange und starke Zapfen, auf denen je ein außerordentlich langes Haar (etwa von Körperlänge) eingelenkt ist. Der Mundkegel ist weit vorgerückt und gekennzeichnet durch eine auf beiden Seiten befindliche rückwärts gekrümmte Borste, die — auswärts am Taster sitzend, — seitwärts nach hinten ragt und von ansehnlicher Länge ist. Bei den kurzen Füßen fällt auf, daß jeder drei Krallen besitzt, die sichelförmig gekrümmt sind und auf der Außenseite ein winziges Nebenhäkchen aufweisen.

Bremen, im Mai 1892.

3. Die Drehung des Keimstreifens und die Anlage des Dorsalorgans bei *Gammarus pulex*.

Von R. S. Bergh in Kopenhagen.

eingeg. 23. Mai 1892.

Aus einer Untersuchungsreihe über die Embryologie von *Gammarus* erlaube ich mir hier folgende Beobachtungen mitzutheilen, die sich zunächst auf die richtige Orientierung des Keimstreifens mit Rück-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Koenike Ferdinand

Artikel/Article: [2. Anmerkungen zu Piersig's Beitrag zur Hydrachnidenkunde 263-268](#)