

Nomenklatorische und taxonomische Bemerkungen zur Kenntnis der Wassermilben (Hydrachnellae, Acari). 1—10

Von KARL VIETS, Bremen

(Mit 6 Abbildungen)

Auf dem Gebiete der Wassermilben im Laufe der letzten Jahre vorgenommene taxonomische Untersuchungen befaßten sich mehrfach auch damit, die begriffliche Begrenzung der Gattungen und Familien der Hydrachnellae möglichst nach verwandtschaftlichen, also natürlichen Zusammenhängen zu klären und die dazu notwendigen, regelgemäßen nomenklatorischen Formalitäten, wesentlich also die Synonymie- und Homonymie-Fragen, zu bereinigen und zu fixieren. So sind es in der Nomenklatur der Hydrachnellae seit Jahren wesentlich wohl noch zwei Synonymiefragen, die unerledigt geblieben waren: *Atractides-Megapus* einerseits und *Tiphys-Acercus* andererseits. Mehrfache Auseinandersetzungen der Autoren darüber in der Literatur und briefliche Auseinandersetzungen des Verfassers mit dem verstorbenen A. C. OUDEMANS, diesem ganz großen Systematiker und Historiker unter den Acarologen, waren Veranlassung, die Frage erneut und ab ovo zur Diskussion zu stellen, hoffentlich mit dem Erfolg einer endgültigen Klärung.

1. *Atractides* und *Megapus*

C. L. KOCH stellte 1. III. 1837 (KOCH 1836—41) ohne Gattungsdiagnose auf:

<i>Atractides anomalus</i>	in Heft 11, 10	} seiner „Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden“
„ <i>spinipes</i> „ „	11, 16	
„ <i>setiger</i> „ „	11, 17	

Ein Typus wurde nicht bestimmt. Erst durch KOCH 1842 (p. 22) wurde *spinipes* (KOCH 1842, Taf. II, 10) „als Typus dienend“ (p. 6) genannt; *spinipes* ist damit unlöslich mit *Atractides* verbunden. Die beiden anderen Arten *anomalus* und *setiger* gehören, was KOCH damals nicht erkannte, in andere Genera. Die drei von KOCH weiterhin, 1842, in *Atractides* gesetzten Arten

A. clavicornis MÜLL. 44. t. 6. f. 7,

A. sagulatus. *Arrenurus Sagulator*. KOCH, 13. t. 5. und

A. dimidiatus. *Arrenurus Dimidiator*. KOCH, 13. t. 18.

interessieren unsere Frage nicht; sie sind zudem in *Piona* bzw. *Brachypoda* zu verweisen.

Als erster Autor nach KOCH hat KRAMER 1875 (p. 297/298, Taf. 8, 7) eine hier zu nennende Form beschrieben als *Nesaea spinipes* und diese auf KOCHs *Atractides spinipes* bezogen. Das Genus hat KRAMER für die von ihm gekennzeichnete Nymphe im Sinne des Typus richtig wiedererkannt; er hätte jedoch den Namen *Atractides* beibehalten müssen.

Im Jahre 1880 stellte NEUMAN das neue Genus *Megapus* auf (NEUMAN 1880, p. 63—64). Er beschrieb in „*Megapus spinipes* n. sp.“ eine Milbe, die generisch eindeutig in *Atractides* im Sinne *spinipes* gehört. NEUMAN erkannte das nicht und bezog sich auch nicht auf KOCHs Genus oder Art. Also ist *Megapus* syn. zu *Atractides*, und damit beginnt die nomenklatorische Unordnung. Der Artnamen *spinipes* ist offenbar zufällig der gleiche, wohl wegen des von beiden Autoren erkannten, auffälligen Merkmals der I. Beine. Festzuhalten ist, daß NEUMAN seine neue Art nicht in die Synonymie von *Atractides spinipes* stellte, sondern sie ausdrücklich als n. sp. bezeichnete. Die NEUMANSche Art kann mit *spinipes* identisch sein. Das läßt sich nach den damaligen Beschreibungen heute nicht entscheiden.

KOENIKE befaßte sich 1883 mit *Atractides spinipes* (KOENIKE 1883, p. 32, Anm.). KOENIKE bemerkt, daß, falls KRAMERs Art richtig gedeutet und mit *Atractides spinipes* KOCH synonym sei, dann NEUMANs Species einen anderen Namen haben müsse — sie war ja ohne Beziehung zu KOCHs *spinipes* ein Homonym — weshalb KOENIKE *Megapus spinipes* NEUMAN in *Atractides ovalis* umtaufte. Die Behauptung KOENIKES damals war recht wenig begründet. Er hat erst 25 Jahre später durch Untersuchung des KRAMERschen Präparates festgestellt, daß *spinipes* KRAMER (Nymphe) mit *spinipes* KOCH artlich zusammengehört, daß also die Neubenennung des Homonyms, NEUMANs *spinipes* in *ovalis*, berechtigt war (KOENIKE 1908, p. 259). PIERSIG machte bei Erörterung dieser Frage den Fehler, daß er setzte „*Atractides spinipes* (NEUMAN) KOCH“ = *Nesaea spinipes* KRAMER (PIERSIG 1894, p. 116), denn NEUMAN hat sich nicht auf KOCH bezogen.

Der Gattungsname *Atractides* blieb in der Folgezeit für die generisch zu dem Typus *spinipes* gehörigen Formen, z. B. *Atractides thoracatus* KOEN. 1898, *A. subasper* KOEN. 1902 usw.

Die zweite „*Atractides*“-Art KOCHs, die ja, wie oben gesagt, nicht in das Genus gehörte, blieb lange Jahre nach KOCH in der Literatur ungenannt, weil sie nicht wiedergefunden wurde. Erst 1896 erwähnt PIERSIG (1896, p. 438) *Torrenticola anomala* (KOCH) PIERSIG (= *Tiphys anomalus* C. L. KOCH)“. PIERSIG (1897, p. 155—157) beschreibt diese Form, „die mit Leichtigkeit auf *Atractides anomalus* C. L. KOCH bezogen werden kann, aber ein neues Genus repräsentiert, das ich unter dem Namen *Torrenticola anomala* (KOCH) PIERSIG hiermit dem System einfüge.“ Damit war für die beiden KOCHschen Arten, *spinipes* als Typus für *Atractides* laut Bestimmung durch den Autor, und *anomalus* monotypisch für *Torrenticola*, eindeutig eine generische Trennung erfolgt, eine Trennung, die in der Folgezeit hätte bleiben müssen.

Von Seiten KOENIKEs und PIERSIGs geschah das zunächst, z. B. *Atractides thoracatus* KOEN. 1898 und *Torrenticola microstoma* KOEN. 1898; dazu die Bemerkung KOENIKEs (1898, p. 377): „Für *Atractides anomalus* C. L. KOCH führte R. PIERSIG mit Recht ein neues Genus ein“. Während KOENIKE noch 1902 die neue *Atractides subasper* KOEN. (KOENIKE 1902, p. 616) und die gleiche Art auch noch 1905 mit gleichem Gattungsnamen, eben *Atractides*, bezeichnete (KOENIKE 1905b, p. 19), verwendete er plötzlich für die Art *vaginalis*, auch eine *Atractides*-Art im Sinne von KOCHs *spinipes*, den Gattungsnamen *Megapus*, also *Megapus vaginalis* KOEN. (KOENIKE 1905a, p. 694). Abweichend von seinen früheren Genusbezeichnungen verwendet KOENIKE 1908 (p. 231 ff.) die Namen *Atractides* mit *A. amplexus*, *A. connexus*, *A. Maglioi* für *Torrenticola*-Arten im Sinne PIERSIGs, *Megapus* mit *M. ovalis*, *M. spinipes*, *M. crassipalpis* (KOENIKE 1908, p. 240 ff. und 259) für *Atractides*-Arten im Sinne von KOCHs *Atractides spinipes*. Eine Begründung dieses auffallenden Wechsels in der Auffassung gibt KOENIKE m. W. nicht; er behält in der Folgezeit seine neue Auffassung der Genera bei (KOENIKE 1909, 1910), und seinem Vorgehen folgten fast alle Hydracarinologen.

SIG THOR hatte schon 1897 (THOR 1897, p. 20—22) in *Rusetria spinirostris* THOR eine neue, generisch zu *anomalus* KOCH gehörende Form, also die zweite der Gattung (*microstoma* war die dritte, vgl.

oben) bekannt gegeben, hatte sie aber nicht mit KOCHs Art verglichen oder auf diese bezogen. Erst 1899 (THOR 1899, p. 29 ff.), offenbar veranlaßt durch PIERSIGs Veröffentlichung über *Torrenticola*, stellt THOR sowohl die Arten aus *Torrenticola* als auch die aus *Rusetria* in die Synonymie von *Atractides*, „for hvilken C. L. KOCH (1. februar [laps.: 1. III.] 1837) først opstillede slegten *Atractides*“, was jedoch falsch war, da *Atractides* für die *spinipes*-Verwandten vergeben war, und nicht *anomalus* als erstangeführte Art Typus der Gattung war. Für KOCHs andere Gruppe, also *spinipes*, *ovalis* u. a., greift THOR auf *Megapus* NEUMAN zurück — „heldigvis foreligger et saadant allerede fra gammel tid“ — und welches Genus NEUMAN aufgestellt habe „for arten *spinipes* (KOCH) NEUMAN“ (bei welcher Gelegenheit ja aber, wie erwähnt, NEUMAN durchaus nicht auf KOCH verwiesen hatte). — Somit beharrte THOR trotz PIERSIGs klarer Feststellung bei der falschen Genusbezeichnung; er behielt *Atractides* und *Megapus* statt *Torrenticola* und *Atractides* auch später bei.

WOLCOTT (1905, p. 196) setzt richtig *Torrenticola* PIERS. mit *anomala* (KOCH) als Typus und (WOLCOTT 1905, p. 219) *Atractides* KOCH mit *spinipes* KOCH als Typus. WOLCOTT machte jedoch die gleiche falsche Unterstellung wie THOR, wenn er sagt [Sperrung von mir]: „he [KOCH] figured *A. spinipes* to illustrate the genus and this later served also as the type of NEUMANs genus *Megapus*“, was ja nicht stimmt, da NEUMAN sich nicht auf KOCH bezieht.

Lange Jahre hat keiner der Hydracarinologen sich kritisch mit dieser Synonymiefrage beschäftigt. Die Angelegenheit schien geklärt, und dem durch KOENIKE, THOR u. a. gutgeheißenen Zustand wurde trotz PIERSIG (1896—99 u. 1901) gefolgt. Ich halte es für möglich, daß die in jenen Jahren oftmals scharfen Polemiken und Animositäten (vgl. Zool. Anz.) zwischen KOENIKE und PIERSIG eine Ursache von KOENIKEs plötzlicher Schwenkung gewesen sein könnten — PIERSIG starb 1906 und KOENIKE behielt recht. Sachlich möchte die Verwendung des Namens *Megapus* bei KOENIKE u. a. zu verstehen sein, weil der Gattungsname ein charakteristisches Merkmal (das verbreiterte I. B. 5) angibt — KOENIKE plädierte auch für *Hydrachna* anstelle *Hydrachna* — und zum anderen, weil er den Irrtum bei THOR (THOR 1899, p. 30) übersehen hatte.

Erneut aufgeworfen wurde die Frage durch A. C. OUDEMANS in

seiner KHOA, (OUDEMANS 1937, p. 1671 und 1674): „C. J. NEUMAN stelde, 1880, voor deze soort [*Atractides spinipes*] het genus *Megapus* voor. Dit genus is dus synoniem met *Atractides* C. L. KOCH“ und „Daar *Megapus* NEUM. 1880 eveneens *spinipes* tot type heeft, zoo is dat genus een synoniem van *Atractides* C. L. KOCH III. 1837“. Es ist allerdings *Megapus* NEUM. nicht zu verwerfen, weil diese Gattung in *spinipes* denselben Typus hatte wie *Atractides*, sondern weil diese NEUMANSche Art in *Atractides* (Typ.: *spinipes*) gehört. Der Name *spinipes* (NEUMANS) mußte dann fallen, weil er anderenfalls zweimal in der Gattung verwendet worden wäre, denn *spinipes* NEUM. = *ovalis* KOEN., und ist nicht = *spinipes* KOCH (vgl. oben). Auf die gleiche Angelegenheit kommt OUDEMANS (1941, p. 136) mit gleichem Resultat zurück in „Neue Funde etc.“.

In Zukunft verwende ich entsprechend

1. *Atractides* C. L. KOCH 1-III. 1837.

Typus: *A. spinipes* C. L. KOCH 1. III. 1837.

Syn.: *Megapus* NEUMAN 1880.

2. *Torrenticola* PIERSIG 1896.

Typus: *T. anomala* (C. L. KOCH 1. III. 1837).

Syn. part.: *Atractides* KOCH.

Wie A. C. OUDEMANS 1941 vorschlug, heißt fortan die Subfam. für die Typus-Gattung *Atractides* C. L. KOCH 1837: *Atractidinae* OUDEMANS 1911.

Syn.: *Megapusinae* THOR 127.

Megapodinae LUNDBLAD 1941.

Und es heißen die höheren Gruppen für die Typus-Gattung *Torrenticola* PIERS. 1896:

subfam. *Torrenticolinae* OUDEMANS 1941.

Syn.: *Atractidinae* KOENIKE 1909.

fam. *Torrenticolidae* OUDEMANS 1941.

Syn.: *Atractideidae* THOR 1902.

Selbstverständlich werden die Namen der Subgenera nicht geändert. Homonym in 1. und 2. auftretende Artnamen oder Unterartnamen¹⁾ müssen jedoch geändert werden. Das sind folgende:

¹⁾ Bei dieser Gelegenheit seien einige weitere Homonyma durch Umtaufe ausgeschaltet:

J. N. HALBERT, vom Verf. 1947 auf die Notwendigkeit der Änderung einiger

Aus syn. *Megapus* wird *Atractides*:

- Meg. affinis* LDBL. 1927 b = *Atract. affinis* (LDBL. 1927).
Meg. algeriensis LDBL. 1942 = *Atract. africanus* nov. nom.
Meg. angulatus WALT. 1926 = *Atract. angulatus* (WALT. 1926).
Meg. damköhleri VIETS 1916 = *Atract. kamerunensis* nov. nom.
Meg. fissus WALT. 1927 = *Atract. fissus* (WALT. 1927).
Meg. latipalpis affinis SZAL. 1946 [non LDBL. 1927] = *Atract. latipalpis dragonensis* nov. nom.
Meg. longirostris WALT. 1925 = *Atract. longirostris* (WALT. 1925).
Meg. lundbladi HALIK 1947 = *Atract. cordatus* nov. nom.
Meg. maderensis LDBL. 1941 a (p. 96) = *Atract. madericolus* nov. nom.
Meg. manensis rotundus SOKOLOW 1930 = *Atract. manensis rotundus* (SOKOLOW 1930).
Meg. minutus WALT. 1928 b = *Atract. (Polymegapus) minutus* (WALT. 1928).
Meg. nodipalpis robustus SOK. 1940 = *Atract. nodipalpis robustus* (SOK. 1940).
Meg. rectipes WALT. 1947 p. 162 (non SOK. 1934) = *Atract. dentiferus* nov. nom.
Meg. spatiosus cognatus VIETS 1935 = *Atract. spatiosus cognatus* (VIETS 1935).
Meg. (Tympanomegapus) spinirostris THOR 1923 — *Atract. gracilirostris* nov. nom.

Aus syn. *Atractides* wird *Torrenticola*:

- Atr. affinis* LDBL. 1941 = *Torr. subaffinis* nov. nom.
Atr. algeriensis LDBL. 1941 = *Torr. algeriensis* (LDBL. 1941).
Atr. angulatus WALT. 1928 b = *Torr. subangulata* nov. nom.
Atr. damköhleri VIETS 1911 = *Torr. damköhleri* (VIETS 1911).
Atr. fissus LDBL. 1942 = *Torr. diffissa* nov. nom.
Atr. longirostris SZAL. 1933 = *Torr. procerirostris* nov. nom.
Atr. lundbladi VIETS 1930 = *Torr. lundbladi* (VIETS 1930).
Atr. maderensis LDBL. 1941 a (p. 94) = *Torr. maderensis* (LDBL. 1941).

von ihm 1944 (Proc. Irish Ac. 50 B 4) homonym verwendeter Artnamen aufmerksam gemacht, hat sie vor seinem Ableben nicht mehr richtigstellen können.

Sperchon tenuipalpis HALB. 1944 [non KOEN. 1895] ersetze ich durch *Sperchon tenuicornis* nov. nom.

Sperchon longipes HALB. 1944 [non THON 1901] ersetze ich durch *Sperchon longimanus* nov. nom.

Lebertia minutipalpis HALB. 1944 [non VIETS 1920] ersetze ich durch *Leb. minuticornis* nov. nom.

Lebertia koenikei HALB. 1944 [non THOR 1913] ersetze ich durch *Lebertia hibernica* nov. nom.

Lebertia latiepimerata HALB. 1944 [non HUSIAT. 1937] ersetze ich durch *Leb. laticoxalis* nov. nom.

Piona conglobata lacustris HALB. 1944 [non lacustris KOCH 1836] ersetze ich durch *Piona conglobata lacustricola* nov. nom.

Weiterhin wird eine Umtaufe nötig für *Eylais szalayi* LDBL. 1947 [non HUSIAT. 1939]; *Arrenurus abruptus* LDBL. 1946 [non BARR. & MON. 1887]; *Torrenticola* (= syn. *Atractides*) *tenuirostris* (LDBL. 1941) [non VIETS 1936] und für *Feltria cornuta paucipora* MOT. 1947 [non *paucipora* SZAL. 1946].

- Atr. robustus* HALB. 1944 (p. 74) [non *Atr. nodipalpis robustus* SOK. 1940] = *Torrent. valens* nov. nom.
Atr. rotundus LDBL. 1941 b = *Torr. rotundoides* nov. nom.
Atr. (Rusetria) minutus LDBL. 1941 b = *Torr. (Rusetria) minuscula* nov. nom.
Atr. dudichi cognatus VIETS 1936 = *Torr. dudichi prilepensis* nov. nom.
Atr. (Rusetria) spinostris THOR 1897 = *Torr. (Rusetria) spinostris* (THOR 1897).

2. Tiphys für Acercus

C. L. KOCH stellte die Gattung *Tiphys* am 1. VII. 1836 (KOCH 1836—41) auf und verzeichnete darin 1836—37 folgende Arten:

<i>Tiphys decoratus</i>	1. VII. 1836 in Heft 5, Nr. 19
„ <i>ornatus</i>	„ „ 5, „ 20
„ <i>chloropus</i>	1. II. 1837 „ 10, „ 11
„ <i>marginepunctatus</i>	„ „ 10, „ 12
„ <i>9-maculatus</i>	„ „ 10, „ 13
„ <i>electus</i>	„ „ 10, „ 17
„ <i>trifurcalis</i>	„ „ 10, „ 18
„ <i>obscuratus</i>	„ „ 10, „ 19
„ <i>geminus</i>	„ „ 10, „ 20
„ <i>vatrax</i>	„ „ 10, „ 21
„ <i>latipes</i>	„ „ 10, „ 22
„ <i>sagulatus</i>	„ „ 11, „ 7
„ <i>podagricus</i>	1. III. 1837 „ 11, „ 8, 9

Später (KOCH 1842) wurden alle *Tiphys*-Arten in die neue Gattung *Acercus* überführt und als Typus genannt: *Acercus sagulatus* (Taf. II, Fig. 11). Eine Gattungsdiagnose fehlt. Die gleiche Liste für *Acercus* steht auch 1847 in KOCHs „Alphabet. Verzeichnis“. Hier ist nur *latipes* aus *Acercus* herausgenommen und in *Diplodontus* verwiesen.

Koch gab *Tiphys* auf, weil der Gattungsname „schon bei den Crustaceen seine Anwendung gefunden hat.“ Nach SCUDDERs Nomenclator, p. 331, ist allerdings *Typhis* zweimal vorvergeben, und zwar bei den Mollusken durch MONTF. 1810 und bei den Crustaceen durch RISSO, 1816. Aber: „Dat doet er niets toe: de z e t w e e w o o r d e n z i j n v a n v e r s c h i l l e n d e s p e l l i n g. Dat is geen valable reden, aan het genus eenen anderen naam te geven; de Internationale Regels der Nomenclatuur verzetten sich niet daartegen“. So A. C. OUDEMANS 1937, p. 1827. Das Genus *Tiphys* kann nach den Internat. Regeln, Art. 32 u. Art. 36, Ratschläge, nicht verworfen werden; *Tiphys* ist kein Homonym von *Typhis*.

KOENIKE (1908, p. 260) möchte *Typhis* auf einen laps. cal. zurückführen. Nach Art. 8a kann ein Gattungsname ein griech. Haupt-

wort sein, oder er kann nach 8e durch Umstellung der Buchstaben eines Wortes gebildet worden sein. Die Gründe für die Wahl dieses oder jenes Namens haben die betr. Autoren nicht angegeben. „Sind solche Namen schon eingeführt, so kann aus diesem Grunde [wenig abweichende Schreibung] eine Verwerfung nicht erfolgen“ (vgl. auch die Gutachten 25 u. 34). Also ist *Acercus* KOCH 1842 ein syn. von *Tiphys* KOCH 1836.

Nun zum Typus der Gattung *Tiphys*. Die von KOCH am 1. VII. 1836 durch Beschreibung von *Tiphys decoratus* und *T. ornatus* begründete Gattung *Tiphys* wurde 1837 von KOCH durch weitere Arten vergrößert. KOCH war 1842 im Recht, als er aus der Zahl der von ihm selbst in *Tiphys* gestellten Arten den Typus bestimmte, denn Regeln gab es damals noch nicht. Nach den heutigen Intern. Regeln für die Zool. Nomenklatur Art. 30 II g „kann jeder folgende Autor [also auch KOCH 1842 selbst] den Typus auswählen“, wenn „ein Autor [also KOCH 1836 und 1837] bei Veröffentlichung einer Gattung mit mehr als einer gültigen Art die Bestimmung oder die Bezeichnung des Genotypus versäumt hat. „Diese Bestimmung ist alsdann endgültig.“ Auch danach hat KOCH mit *Tiphys sagulatus* als Typus recht.

Aber, „Arten, welche bei der ursprünglichen Veröffentlichung des Gattungsnamens nicht in diesen eingeschlossen wurden“ (Art. 30 II e a), „kommen bei der Bestimmung des Genotypus nicht in Betracht“. So heute! und damit wäre *sagulatus*, als die später veröffentlichte, eine „wahlunfähige Art“. KOCH hätte also nach den heutigen Regeln den Lecto-Genotypus aus *decoratus* oder *ornatus* wählen müssen, und er hätte nach den Ratschlägen zu Art. 30 III n „den am besten beschriebenen, am besten abgebildeten, am besten bekannten oder am leichtesten erhältlichen Arten oder einer solchen Art den Vorzug“ geben müssen, „von der ein Typus-Exemplar erhältlich ist“. Das ist zweifelsohne *ornatus*, wie weiter unten ausgeführt wird. Nun hat aber KOCH, seinerzeit berechtigt, *sagulatus* als Typus ausgewählt.

Die Regeln Art. 30 II g besagen weiter:

„Der Sinn des Ausdruckes „den Typus wählen“ muß streng genommen werden. Erwähnung einer Art als Veranschaulichung oder Beispiel einer Gattung stellt nicht die Wahl eines Typus dar.“ Dazu KOCH (1842, p. 6): „Die Gattungsbezeichnungen beschäftigen sich nur mit den äußerlich sichtbaren Merkmalen, auch geben die, solchen beigefügten Figuren, als Typus dienend, bloß ein getreues Bild irgendeiner Art der

betreffenden Gattungen und der mit einfachem Microscop zu erkennen- den Charaktere.“ Danach — und wir verfahren bei den KOCHSchen Gattungen in anderen Fällen ebenso — ist *sagulatus* der Typus von *Tiphys*. Für diese Form liegen Text und Abbildungen vor, wensschon beide nicht ausreichen, um die Art als solche wiederzuerkennen. Und auch die generisch nötigen Unterlagen lassen uns im Stich — dem heutigen Sinne nach kann *sagulatus* eine *Piona*¹⁾- oder *Acercus*¹⁾-Art sein, sie kann auch ein ♀ aus der noch heute im weiblichen Geschlecht schwierig determinierbaren Gruppe der *Acercus*-Verwandten sein.

Es ist regelwidrig, wenn *decoratus*, weil sie die von KOCH erstgenannte *Tiphys*-Art der Reihe ist, zum Typus erklärt wird, wie dies z. B. von THOR (1903, p. 65) oder von KOENIKE (1906, p. 513) propagiert wurde.

Aus der Reihe der 13 *Tiphys*-Formen können um den Typus begrifflich zu erkennen, zunächst ausgeschieden werden: *decoratus*, *chloropus*, *9-maculatus*; darin wurde (PIERS., 1901, THOR 1903, KOEN. 1906) *Pionopsis lutescens* (HERM.) 1804¹⁾ erkannt.

Ferner fallen für unsere Frage aus: *vatrax* (*Pionacercopsis*)¹⁾; *latipes* (*Forelia*)¹⁾ und *podagricus* (*Wettina*)¹⁾. *Tiphys vatrax* und *podagricus* führte PIERSIG 1901 (p. 242—243) unter anderen der Gattung noch als „unbestimmbare“ Arten an. Sie wurden seitdem wiedererkannt, und das kann auch anderen heute noch „Unbekannten“ geschehen — die Sammelstellen KOCHs sind bislang noch nicht wieder untersucht worden.

Es bleiben aus unserer Liste noch *ornatus*, *marginepunctatus*, *electus*, *trifurcalis*, *obscuratus*, *geminus* und *sagulatus*. Von diesen sind *marginepunctatus*, *obscuratus* und *geminus*, die ich gelegentlich meiner gemeinsam mit A. C. OUDEMANS bei seiner Vorbereitung der KHOA II angestellten Deutungsversuche als *Piona*- oder *Acercus*¹⁾-♀ ansprach, von PIERSIG in seiner Bearbeitung der Hydrachnidae für das „Tierreich“ 1901 gänzlich außer acht gelassen worden. Sie sind praktisch wohl nicht zu identifizieren, und wir müssen sie auch jetzt unberücksichtigt lassen.

In den restlichen *ornatus*, *trifurcalis*, *electus* und natürlich *sagulatus* muß also das ± generisch Typische zum Ausdruck kommen. In *Tiphys electus* sieht PIERSIG (1901, p. 266) eine unbestimmbare Nymphe

¹⁾ Im Sinne der Bearbeitung der Hydrachnellae in DAHLS Tierwelt, VIETS 1936 a.

einer *Piona*¹⁾-Art, glaube ich zu sehen (OUDEMANS 1937 in KHOA III, D, p. 1764) „vielleicht das ♀ zu *latipes*“, also? *Forelia liliacea* (MÜLL.)¹⁾.

In *Tiphys trifurcalis*, von PIERSIG (1901, p. 242) für eine unbestimmbare *Forelia* gehalten, kann es sich „um ein ♀ von *Piona*¹⁾ und *Acercus*¹⁾ handeln“ (OUDEMANS, 1937, p. 1807).

Auch in *sagulatus*, von PIERSIG (1901, p. 242) als „unbestimmbare Art“ der Gattung *Forelia*¹⁾ angefügt, kann es sich nach meiner Meinung „um ein ♀ von *Piona*¹⁾ und *Acercus*¹⁾ handeln“ (OUDEMANS, 1937, p. 1833).

Tiphys ornatus ist nach PIERSIG (1901, p. 202) ein *Acercus*¹⁾ im bisherigen Sinne. PIERSIG folgt damit einer anerkannten (KRAMER, KOENIKE), noch bis heute gültigen Ansicht (vgl. auch VIETS 1936 a). Das adult ziemlich große ♀ (2200:1630 µ groß) ist „an dem beständig auf dem Rücken vorhandenen rothen dreieckigen Fleck leicht und sicher kenntlich“ (KOEN., Zool. Anz., 15. 1892, p. 267). Typische Merkmale bei Koch sind: „glänzend“ — „schön dunkelrothbraun“ — „der Gabelstreif vorn als ein hochrother dreieckiger Fleck“.

Es kommt also etwas generisch Typisches bei Untersuchung der vier letztgenannten Formen nicht zum Vorschein. Festgestellt ist, daß: *ornatus* allgemein als *Acercus ornatus*¹⁾ wiedererkannt und heute also in Genusmerkmalen fixierbar ist. Merkwürdig bleibt, daß KOCH von keinem Vertreter der Gattung das in der Gestalt der IV. B. auffällige ♂ gefunden hat.

electus von PIERS. zu *Piona*¹⁾ von OUDEM. (VIETS) zu *Forelia*; *trifurcalis* von PIERS. zu *Forelia*¹⁾ von OUDEM. zu *Piona*¹⁾ od. *Acercus*¹⁾ *sagulatus* von PIERS. zu *Forelia*¹⁾ von OUDEMANS zu *Piona*¹⁾ oder *Acercus*¹⁾ gerechnet wird, immer aber mit Unsicherheit und Vorbehalt.

Ich weiß also nicht sicher, und niemand weiß das, ob *ornatus* generisch richtig in *Tiphys* mit dem Typus *sagulatus* eingeordnet ist. Niemand kann dieses „Genus“, diesen „Typus“ mit Sicherheit charakterisieren. Da aber der systematisch erkannte *Tiphys ornatus* als Art einmalig und m. W. unbestritten in der Literatur auftritt und von KOCH mit *sagulatus*, dem von ihm erklärten Typus von *Tiphys*, zweimal (1836/37 und 1842) zusammen als gattungsgleich angeführt

¹⁾ Im Sinne der Bearbeitung der Hydrachnellae in DAHLS Tierwelt, VIETS 1936 a.

ist, kann ich das Genus *Tiphys* nicht anders als durch *ornatus*-Merkmale charakterisieren. Praktisch geschah das seit langem. Es ist somit zu setzen: *Tiphys*: C. L. KOCH 1. VII. 1836.

syn.: *Acercus* C. L. KOCH 1842.

Typus: *Tiphys sagulatus* C. L. KOCH 1. III. 1837.

Alle in *Acercus* s. str. KOCH 1842 nach bisheriger, letzter Auffassung (KOEN., LUNDBL., SOKOLOW u. a.) als gültig geführten Arten sind in *Tiphys* zu überführen; diese Gattung umfaßt m. W. somit (ohne hier auf die systematische Berechtigung einzugehen):

<i>Tiphys bullatus</i> (THOR) 1899.	<i>Tiphys longitarsus</i> (SOAR) 1913.
„ <i>diversus</i> (MARSH.) 1929.	„ <i>ornatus</i> C. L. KOCH 1836.
„ <i>dudichi</i> (SZALAY) 1929.	„ <i>scaurus</i> (KOEN.) 1892.
„ <i>lamelligerus</i> (WALT.) 1922.	„ <i>simulans</i> (MARSH.) 1924.
„ nom. nud.	„ <i>torris</i> (O. F. M.) 1776.
„ <i>latipes</i> (O. F. M.) 1776.	„ „ <i>americanus</i> (MARSH.) 1937.
„ <i>latipes faeroensis</i> (LDBL.) 1930.	„ „ <i>krendowskii</i> (UDAL.) 1907.

In der Benennung höherer Gruppen zu der Gattung *Tiphys* KOCH ergibt sich folgerichtig:

Subfam. Tiphysinae OUDEMANS 1941 für Acercinae VIETS 1926 und Hydrochoreutinae VIETS 1942.

3. Unionicola

FABRICIUS setzte 1793 36 Arten, nämlich *Acarus aquaticus* L. plus 33 von den 49 *Hydrachna*-Arten O. F. MÜLLERs in die Gattung *Trombidium*. Wenig später, 1796, teilte LATREILLE die Gattung *Hydrachna* MÜLLER 1776 auf in *Hydrachna* (mit *H. cruenta* MÜLL. 1776 als Typus) und *Eylais* LATR. (mit *Hydrachna extendens* MÜLL. 1776 als Typus); für *Acarus aquaticus* L. 1758 schuf er die Gattung *Limnochares* LATR. Somit bestanden in den Wassermilben 3 Genera. FABRICIUS vereinigte 1805 die gleichen 33 Arten MÜLLERs, darunter auch *Hydrachna extendens* MÜLL., also den Typus von *Eylais* LATR., in seinem neuen Genus *Atax* FABR. 1805. *Limnochares* (*Acarus aquaticus* hatte FABRICIUS 1805 nicht mehr). Danach ist *Atax* FABR. 1805 ein Synonym teils zu *Hydrachna*, teils zu *Eylais*. *Atax* FABR. durfte demnach nicht wieder gültig und nicht wieder verwendet werden, es sei denn, daß *Hydrachna* oder *Eylais* sich als regelwidrig erwiesen hätten oder erweisen würden. *Hydrachna* MÜLL. wurde durch FABRICIUS also nicht in Gattungen aufgeteilt, in taxonomischer Hinsicht also nicht verändert oder geordnet, wie

durch LATREILLE 1796, sondern nur nomenklatorisch anders als vordem benannt.

FABRICIUS hatte 1801 den ihm durchaus bekannten Gattungsnamen *Hydrachna* bei den Coleopteren verwendet, vielleicht in der Meinung, *Hydrachna* im Jahre 1793 gültig durch *Trombidium* ersetzt und verfügbar gemacht zu haben. *Trombidium* ersetzte er wieder durch *Atax* 1805, vielleicht im Zweifel über die Zulässigkeit seiner Umtaufe von 1793, vielleicht auch, um durch erneute Umtaufe in *Atax* seine Gattung *Hydrachna* für die Coleopteren zu erhalten oder zu festigen.

DUGÈS setzte 1834 „*Atax*, FAB.

Atax histrionicus; *Hydrachna histrionica*. HERM. —

A. lutescens; *Hyd. lutescens*, idem. —

A. runicus; *Hydr. runica*, de THEÏS.“ DUGÈS sagt dazu p. 146:

„Nous prenons ici pour types deux espèces que nous avons observées attentivement, quoique déjà connues; ce sont les *Hydrachna histrionica* et *lutescens* d'Hermann“. „Nous croyons devoir rapporter à ce genre l'*Hydrachna runica* de M. de Theïs“; et parmi les Hydrachnes de Muller, il faut y ranger aussi un grand nombre de celles qu'il a mises à part avec le caractère commun de porter sur le dos une tache pâle en forme de fourche“ [Sperrung durch uns]. Wäre *Atax* als Gattungsname gültig gewesen, so hätte regelmäßig die Gruppe der *histrionica-lutescens* als typisierend für *Atax* unbefürsichtigt zu bleiben, weil diese Arten ursprünglich nicht in *Atax* FABR. enthalten waren (Regeln, Art. 30 II e α). Nach Art. 30 II e β hätte auch *runica* nicht gewählt werden dürfen. Allein aus den „Hydrachnes de Müller“ hätte DUGÈS bei Gültigkeit von *Atax* FABR. eine der von FABR. genannten MÜLLERSchen Arten als Typus wählen dürfen. Er hat es nicht getan; also ist seine Typusbezeichnung auch für *Atax* DUG. ungültig. Aber nicht nur für die etwaige Typisierung des Genus *Atax* DUG. fallen die von ihm genannten Arten völlig aus — — der Name *Atax* DUG. darf auch nicht mehr verwendet werden für die Artengruppen, die mit *histrionica* und *lutescens* durch DUGÈS hierher gestellt wurden. *Atax* DUG. ist etwas anderes als *Atax* FABR.

C. L. KOCH nahm unter dem Namen *Atax* DUG. die Gattung als eine gültige hin. Er versah sie mit einem Inhalt, charakterisierte sie gut und erkannte nach unserer heutigen Auffassung die Gruppe richtig, die er 1842 in *Atax crassipes* (MÜLL.) 1776, einem unserer ver-

breitetsten Vertreter der Gruppe auf Taf. 1, Fig. 1 durchaus eindeutig abbildete. Von den vielen 1842 angeführten *Atax*-Arten bestimmte KOCH (p. 6), „als Typus dienend“, *Atax crassipes* = *Hydrachna crassipes* MÜLLER als Genotypus. Diese MÜLLERSche Art ist damit regelgemäß (Art. 30 II g) Typus und damit unlöslich mit der Gattung verbunden, die KOCH fälschlich allerdings mit dem Namen *Atax* DUG. bezeichnete. Es ist zu beachten, daß *Atax* FABR. ungültig und ausgefallen war und daß *Atax* DUG. durch KOCH irrtümlich für die begrifflich erkannte, durch *Hydrachna crassipes* typisierte Gattung KOCHs 1842 noch ohne gültigen Namen war, da ja auch *Atax* KOCH verworfen werden muß. Der tatsächlich und begrifflich durch KOCH fixierte Gattungstypus *crassipes*, generisch von *Hydrachna* abgeteilt, bleibt unlöslich mit dem Gattungsbegriff verbunden. Nomenklatorisch falsch blieb der Gattungsname *Atax* während langer Jahre mit den *crassipes*-Verwandten verbunden.

Gleichzeitig mit KOCH 1842 stellte HALDEMAN 1842 für „some hitherto unnoticed species of the genus *Hydrachna*“ das „Genus? *Unionicola*“ auf. Haldeman begrenzte mit Kennzeichnung von 9 neubenannten Formen begrifflich die gleiche Gruppe, wie es KOCH mit *Atax crassipes* getan hatte. HALDEMAN bestimmte keinen Typus in *Unionicola*. Die unbestrittene generische Zusammengehörigkeit der *Atax*-Gruppe KOCHs und der *Unionicola*-Gruppe HALDEMANs wurde lange Jahre nicht erkannt, wohl weil HALDEMANs Veröffentlichung unbekannt geblieben war.

Die zuerst von KOCH für *crassipes* und einige weitere Arten taxonomisch erkannte, nomenklatorisch falsch bezeichnete generische Sonderstellung dieser Arten wurde auch 1854 durch BRUZELIUS taxonomisch wohl fixiert, aber in nomenklatorischer Hinsicht nicht verbessert — es blieb der Name *Atax* wie vorher für die gut charakterisierten *Atax*-Verwandten.

Als erster kritischer Revisor erkannte A. C. OUDEMANS 1898 die Lage; er verwarf *Atax* KOCH (weil syn. zu *Hydrachna*) und ersetzte *Atax* durch den allein verfügbaren Namen *Unionicola* HALD. 1842. OUDEMANS beging allerdings zunächst den Irrtum, daß er nicht *crassipes*, den durch KOCH designierten Typus beibehielt, sondern *Atax freniger* KOCH als Typus für *Unionicola* setzte. Dazu ist zu sagen: Wohl ist *freniger* vor (1. 2. 1836) den meisten anderen KOCHschen *Atax*-Arten veröffentlicht worden, während die große

Menge, darunter auch *Atax crassipes*, erst in dem am 1. 9. 1836 erschienenen Heft von „Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden“ erschienen sind. Man kann KOCHs angeführtes Werk, die von 1836—1841 einzeln veröffentlichten Hefte der „C. M. A.“, je als eine Veröffentlichung ansehen, und in diesem Falle wäre *Atax freniger* monotypisch für die Gattung. Im anderen Falle, wenn man KOCHs Gesamtwerk der „C. M. A.“ als eine Veröffentlichung betrachtet, wäre der Gattungstypus aus allen in dem Werke angeführten *Atax*-Arten zu bestimmen gewesen. Das hat KOCH auch nach Abschluß der „C. M. A.“ in seiner „Übersicht“ von 1842 getan — er wählte, wie oben ausgeführt, *Atax crassipes* als Typus für *Atax*. So geschah es ja auch für andere seiner Genera, weshalb wir (und in anderen Fällen folgen wir dem ja auch) KOCHs Absicht zu beachten und ihr zu folgen haben. Wir müssen also *crassipes* als typisierend und gültig für das begrifflich richtig von *Hydrachna* MÜLL. abgetrennte, noch fälschlich *Atax* benannte Genus beibehalten. Das entspricht auch den Nomenklatur-Regeln, die besagen, „in einer Veröffentlichung gelten alle Seiten und Zeilen, von der ersten bis zur letzten, als gleichzeitig veröffentlicht“.

Da ferner KOCH 1842 als ein sich selbst revidierender Autor (also für 1836—1841 seiner „C. M. A.“) anzusehen ist, muß auch seine nachträgliche Typus-Bestimmung nach Art. 30 II g als regelgemäß anerkannt werden. Es ist also damit *Atax crassipes* (MÜLL.) 1776 der Genotypus für das 1842 in Wort und Bild begrifflich eindeutig fixierte, aber durch KOCH falsch benannte, seit 1842 aber durch HALDEMAN nomenklatorisch gültig benannte Genus *Unionicola* HALD. 1842. *Atax* KOCH ist also syn. zu *Unionicola* HALD.

HALDEMAN hatte, wie gesagt, keinen Genotypus für *Unionicola* bestimmt. Ob HALDEMAN (erschieden im Februar 1842) vor KOCH 1842 die Priorität hat, wissen wir nicht; vermutlich erschien HALDEMAN früher als KOCHs „Übersicht“. Es ist auch belanglos, da nach Art. 30 II f der Genotypus von KOCHs Genus für *Unionicola* zu übernehmen ist.

WOLCOTT verwendete in seinen ersten Arbeiten über das Genus (1898 und 1899) noch den Namen *Atax* im KOCHschen Sinne. Inzwischen hatte, wie oben ausgeführt, OUDEMANS *Unionicola* HALD. 1842 restituiert und die Notwendigkeit der Verwendung dieses Namens begründet. WOLCOTT verwendete erst 1905 (p. 211 ff)

den Namen *Unionicola* für das fragliche Genus. Er setzte dazu als Typus eine der HALDEMANschen Arten: *oviformis* = *Acarus ypsilophorus* BONZ 1783. WOLCOTT bemerkte dazu „it seems to me that the evidence shows conclusively that as he [FABR.] conceived the genus *Atax* it was synonymous with *Hydrachna* of Müller“. Und später: „The name *Atax* being thus invalidated, the only available one is *Unionicola*, proposed by Haldeman, in 1842.“ WOLCOTTs Irrtum: *ypsilophorus* als Genotypus ist für *Unionicola* nicht verfügbar, da regelgemäß *crassipes* dafür eintritt.

Auch WOLCOTTs Vorschlag der Wiedereinsetzung von *Unionicola* wurde zunächst nicht Folge gegeben, bis WILLIAMSON die Frage erneut aufrollte (WILLIAMSON 1909, p. 223) mit der Begründung, „there is no choice but to give to the genus to which C. L. KOCH, and later BRUZELIUS, gave the definition it now bears, the name of *Unionicola* HALD.“. Damit trat der Umschwung in der Benennung ein: *Atax* FABR. fiel als syn. zu *Hydrachna* part. MÜLL. und *Atax* KOCH sowie *Atax* DUGÈS fielen desgleichen. Übersehen wurde jedoch in der Folgezeit, daß *crassipes* (MÜLL.) und nicht *ypsilophora* (BONZ) der gültige Genotypus für *Unionicola* war.

Zunächst gliederte THOR (1922, p. 117), die Gesamtgattung *Unionicola* aufteilend in: „*Atax* (mit 6 Paar Genitalnäpfen)“.

„*Pentatax* (Typ. *P. bonzi* CLAPARÈDE 1869)“

Unionicola“ „für die parasitische mehrnöpfige *U. ypsilophora* (BONZ 1783)“

Hierzu ist zu bemerken: *Atax* ist ungültig und die Typus-Bezeichnung für *Unionicola* ist unrichtig. THOR ersetzte später *Atax* durch *Hexatax* THOR 1926a (p. 167), dazu bemerkend, „wenn wirklich der Gattungsname *Atax* unbrauchbar wäre (weil DUGÈS der Gattung einen anderen Inhalt gab als C. L. KOCH), schlage [schlüge] ich für diese Gattung den Namen *Hexatax* nov. nomen vor (mit der Type *A. crassipes* [MÜLLER])“. Das ist nicht stichhaltig,

1. weil DUGÈS die Gattung *Atax* begrifflich auf Arten beschränkte, die ursprünglich in *Atax* FABR. nicht enthalten waren,
2. weil *Atax* FABR. ja als syn. zu *Hydrachna* MÜLL. zu gelten hat,
3. weil *crassipes* bereits seit KOCH 1842 als Typus für den generischen Inhalt von *Unionicola* HALD. 1842 bestimmt war.

Die 3 durch THOR abgetrennten Gruppen, die Subgenera der Ge-

samtgattung *Unionicola*, wären nomenklatorisch richtig zu bezeichnen gewesen mit:

Unionicola HALD., 1842 Typus: *crassipes* (MÜLL.) 1776
Pentatax THOR, 1923 „ : *bonzi* (CLAPARÈDE) 1869
 die *ypsilophora*-Gruppe „ : *ypsilophora* (BONZ) 1783

Diese letztere subgenerische Gruppe benenne ich jetzt neu als *Parasitatax* nov. nom., weil deren meisten Vertreter vor allem parasitisch in Mollusken leben; Subgenotypus ist *Acarus ypsilophorus* = *Unionicola* (*Parasitatax*) *ypsilophora* (BONZ) 1783. Morphologisch ist die neue Untergattung charakterisiert durch ein Genitalorgan mit jederseits vielen (bis etwa 25) Genitalnäpfen (mehr als 6 jederseits), die beim ♀ jederseits der Genitalspalte auf je einer (nicht 2) Genitalplatte gelegen sind.

Auch A. C. OUDEMANS kam in seiner KHOA III D (OUDEM. 1937, p. 1721) erneut auf die Angelegenheit zurück. OUDEMANS setzte *Atax* KOCH 1842 als syn. zu *Unionicola* HALD. 1842 und — sich selbst berichtend — setzte er jetzt richtig als Genotypus *Hydrachna crassipes* MÜLL. 1776 für *Unionicola* ein.

Später kamen noch weitere Untergattungen in *Unionicola* hinzu, so daß sich die Gattung *Unionicola* HALDEMAN 1842 jetzt gliedert in:

Subgenus:

<i>Pentatax</i> THOR 1922	mit dem Typus <i>P. bonzi</i> (CLAPARÈDE 1869)
<i>Unionicola</i> HALDEMAN 1842	„ „ „ <i>U. crassipes</i> (MÜLLER 1776)
<i>Parasitatax</i> nov. nom.	„ „ „ <i>P. ypsilophora</i> (BONZ 1783)
<i>Polyatax</i> VIETS 1933	„ „ „ <i>P. japonensis</i> (VIETS 1933)
<i>Unionicolides</i> LUNDBLAD 1937	„ „ „ <i>U. sica</i> (LUNDBLAD 1937)
<i>Unionicolella</i> LUNDBLAD 1941	„ „ „ <i>U. pachyscelus</i> („ 1941)
<i>Neoatax</i> LUNDBLAD 1941	„ „ „ <i>N. indistinctus</i> (WOLCOTT 1898)

und dem vermutlich als Subgenus hierhergehörenden *Vietsatax* UCHIDA et IMAMURA 1940 mit dem Typus *V. parasiticum* UCHIDA et IMAMURA 1940.

4. *Forelia* HALLER 1882

G. HALLER (1882, p. 58) stellte in die von ihm geschaffene Gattung *Forelia* HALLER 1882 die beiden Arten

Forelia cassidiformis (LEB.) 1879

dazu als syn. *Limnesia cassidiformis* LEB. 1879

Forelia Ahumberti n. sp.

Da ein Geno-Typus durch HALLER nicht angegeben wurde, war dieser von späteren Autoren zu bestimmen.

Die Ansichten über die systematische Stellung sowohl der *Limnesia cassidiformis* LEB. 1879 als auch der *Forelia cassidiformis* HALL. 1882 gingen in den folgenden Jahren stark auseinander, einmal hinsichtlich der generischen Stellung, aber auch in der Frage der Artberechtigung.

In seiner Revision der LEBERTSchen Hydrachniden des Genfer Sees erwähnte KOENIKE (1881, p. 622—623) *Limnesia cassidiformis* LEB. 1879, die er für identisch mit *Limnesia calcarea* (MÜLL.) 1776, also für eine echte *Limnesia* ansah; KOENIKE identifizierte *Limnesia calcarea* später (KOEN., 1906, p. 513) mit *Limnesia undulata* (MÜLL.) 1776.

Forelia Ahumberti HALL. 1882 identifizierte KOENIKE (1885, p. 215) mit *Tiphys latipes* KOCH. MONIEZ dagegen hielt (MONIEZ 1887, p. 8) an der artlichen Selbständigkeit dieser *Forelia* fest.

1893 beharrte KOENIKE (1893a, p. 28) bei seiner Meinung von 1885: *Forelia cassidiformis* HALL. und *Limnesia cassidiformis* LEB. seien nicht gleichartig, und letztere sei eine echte *Limnesia*. — *Forelia Aforeli*, durch HALLER 1882 (p. 61) wohl irrtümlich genannt und von KOENIKE 1893a (p. 28) zitiert, ist als nom. nud. in nomenklatorischer Hinsicht illegitim und nicht weiter zu beachten.

KOENIKE 1895 (p. 384) vergleicht *Acercus cassidiformis* (HALL.), den er aus der Schweiz vorliegen hatte, mit *Acercus cetratus* KOEN. 1895, also einer *Forelia* im heutigen Sinne; auch erwähnt KOENIKE hierbei, ebenfalls eine *Forelia*, *Acercus liliaceus* (MÜLL.). Etwas später verzeichnete KOENIKE (1896, p. 233) *Acercus cassidiformis* (HALL.) aus dem Plöner See.

Im einleitenden Abschnitt seiner großen Monographie bezeichnete PIERSIG (1896—1899, p. 12) *Limnesia cassidiformis* LEB. als unbestimmbares *Curvipes*-♀ und bemerkte weiter (p. 13), *Forelia* HALLER decke sich mit *Acercus* KOCH und es dürften *Forelia Ahumberti* und *Forelia cassidiformis* „vielleicht“ „zu Recht bestehen“. Im Hauptteil seiner Arbeit findet sich neben anderen *Forelia*-Arten *Acercus cassidiformis* (HALL.) beschrieben und abgebildet (PIERS., 1896—1899, p. 177, Taf. 8, Fig. 17).

Später, im „Tierreich“, verwies PIERSIG (1901, p. 240) beide Arten in *Tiphys* KOCH. *Limnesia cassidiformis* LEB. setzte PIERSIG 1901 (p. 174) in die Synonymie von *Limnesia undulata* (MÜLL.).

Dieser generischen Vielfältigkeit gegenüber stellte THOR 1903 (p. 67) *Forelia cassidiformis* HALL. wieder her.

KOENIKE sah 1906 (p. 513—514) in *Limnesia cassidiformis* LEB. eine eigene Art, da „LEBERT in der fraglichen Form eine echte *Limnesia* vor sich gehabt hat“. KOENIKE sagte weiter: „HALLER hat somit seine *Forelia cassidiformis* zu Unrecht auf *Limnesia cassidiformis* LEB. bezogen. Da kein anderer Name dafür vorliegt, so will ich die Art *Forelia parmata* nennen“. „Wir finden die Art aufs beste beschrieben und abgebildet bei PIERSIG“, (PIERS., 1896—1899, p. 177—180, Taf. 8, Fig. 17).

C. WALTER (1928a), der sich in kritischen und höchst gewissenhaften Untersuchungen mit den LEBERTschen Arten des Genfer Sees befaßte, kommt nun im Gegensatz zu KOENIKE zu dem Resultat, daß *Limnesia cassidiformis* LEB. 1879 eine *Forelia* sei. Unmöglich sei es jedoch, die Art zu bestimmen, da der Genfer See mindestens 4 *Forelia*-Arten beherberge.

Somit ist nach unserer besten heutigen Kenntnis *Limnesia cassidiformis* LEB. 1879 als eine *Forelia*, also *Forelia cassidiformis* (LEB.) 1879 anzuerkennen. Die Entscheidung WALTERs wird in bezug auf die Deutung der LEBERTschen Art mangels vorliegender Type nicht berichtigt werden können.

Wenn nun LEBERT und HALLER 2 verschiedene Arten aus *Forelia* vor sich gehabt haben, (4 Formen im Genfer See!), dann war KOENIKES Umbenennung der *F. cassidiformis* HALL. in *F. parmata* KOEN. 1906 berechtigt. Ist aber die Identität beider *cassidiformis*-Arten anzunehmen, so war die Umbenennung überflüssig, und KOENIKES Name „*parmata*“ hätte zu ruhen.

Forelia cassidiformis HALL. 1882, durch PIERSIG 1896—1899 erneut „aufs beste“ gekennzeichnet, dann umbenannt in *Forelia parmata* KOEN. 1906, wurde später von VIETS 1933, p. 271 auf *Arrenurus variegator* C. L. KOCH 1837 bezogen. Dieser Deutung folgten bislang SOKOLOW, SOAREC, HALBERT, BESSELING.

Für die Bestimmung des Typus für *Forelia* sind die Untersuchungen in den bislang angeführten Arbeiten ohne Entscheidung. Der Typus von *Forelia* muß, da er nicht monotypisch festgelegt ist, den Regeln gemäß aus den beiden HALLERschen Arten *cassidiformis* und *abumberti* gewählt werden.

WOLCOTT 1905 (p. 214), ersetzte *Forelia* HALL. durch *Tiphys*

KOCH 1836 (non 1835, laps!). Beides ist nomenklatorisch unzulässig, denn *Tiphys* KOCH ist nicht *Forelia* HALL., und *liliaceus*, wenschon eine *Forelia*, kann nie Typus in *Tiphys* werden.

VIETS 1916 (p. 398) wählte ebenfalls *Forelia liliacea* (MÜLL.) 1776, die älteste bekannte *Forelia*-Art, zum Typus der Gattung und verfuhr ebenso 1936a (p. 356). Auch das ist nomenklatorisch unzulässig, da *liliacea* „bei der ursprünglichen Veröffentlichung der Gattung nicht in den Gattungsnamen eingeschlossen war“ (Art. 30 II e a).

Die endgültige Bestimmung des Lecto-Genotypus steht somit noch aus (Art. 30 II g). Begründet auf Art. 30 III n und q der Internat. Regeln für die Zoolog. Nomenklatur kann als Lecto-Genotypus für *Forelia* nur *cassidiformis* HALL. 1882 in Frage kommen. Ich bestimme daher als Lecto-Genotypus in *Forelia* HALL. 1882 die Art *Forelia cassidiformis* HALL. 1882. Diese Art ist synonym zu *Arrenurus variegator* KOCH 1887 = *Forelia variegator* (KOCH 1837). Die 2. *Forelia*-Art HALLERs, *Forelia ahumberti* HALL. 1882, ist seit HALLER nicht wieder gesehen worden.

5. *Parathyasella* n. subgen. in *Thyasella*

LUNDBLAD beschreibt (LUNDBL. 1925a, p. 54) in *Thyas frigida* LUNDBL. 1925 = *Thyasella frigida* (LUNDBL. 1925) eine Form, die in einigen Merkmalen aus der Gattungsdiagnose herausfällt.

1) Das Frontalschild der *frigida* ist gebildet aus der Verwachsung des Frontale, den Prä- und Postfrontalia und den Dorsocentralia I. Beim Typus der Gattung *Thyasella* — *Thyasella mandibularis* (LUNDBL. 1924) — ist das Frontalschild gebildet aus der Verschmelzung des Frontale mit den Prä- und Postfrontalia.

2) Das Frontalorgan der *frigida* ist ferner mit einem Frontalorgan ausgestattet, ein Merkmal, das dem Typus *Thyasella mandibularis* abgeht.

Thyas frigida LUNDBL. 1925 setze ich auf Grund dieser beiden Merkmale, denen ich subgenerisch trennenden Wert beimesse, in *Parathyasella* n. subgen. mit den Merkmalen: Frontalschild aus Frontale, Prä- und Postfrontalia und Dorsocentralia I verschmolzen; Frontalschild mit Frontalorgan.

Subgenotypus: *Thyas frigida* LUNDBL. 1925 = *Parathyasella frigida* (LUNDBL. 1925).

6. *Hydryphantes* (*Hydryphantes*) *novatus* nov. nom.

Da in *Thrombidium novum* OUD. 1903 die Larve einer *Hydryphantes*-Art — *Hydryphantes novus* (OUD. 1903) — beschrieben wurde, war es unzulässig, den Artnamen für eine weitere *Hydryphantes*-Species zu verwenden. Also ist *Hydryphantes novus* VIETS 1939 (pro *Hydryphantes ruber* MARSH. 1930, non *Hydryphantes ruber* (DE GEER 1778) umzutaufen. Ich nenne die nordamerikanische Art *Hydryphantes novus* VIETS 1939 nunmehr *Hydryphantes* (*Hydryphantes*) *novatus* nov. nom.

7. Familien-Bezeichnungen

„Der Name der Familie wird gebildet durch Anfügung der Endung -idae, der Name der Unterfamilie durch Anfügung der Endung -inae an den Stamm des Namens derjenigen Gattung, die als Typus dient (Typus-Gattung, Familien-Typus)“ (Art. 4). „Die Typus-Gattung einer Familie oder Unterfamilie ist diejenige ihrer Gattungen, deren Namen-Stamm zuerst durch Hinzufügen einer lateinischen Plural-Endung zur Bezeichnung einer über der Gattung stehenden Gruppe benützt worden ist“. „Der Autor, welcher die Familie aufstellt, ist bei der Wahl der Typus-Gattung völlig frei. Er braucht nicht mehr diejenige Gattung zu wählen, welche das älteste Aufstellungs-Datum besitzt; sonst müßte der Familien-Name mit der jeweiligen Zurechnung und Ausscheidung der Gattungen dauernd wechseln.“ Gegen diese Bestimmung ist im System der Hydrachnellae im Laufe der letzten Jahre mehrfach verstoßen worden, so von OUDEMANS und VIETS. Erst das Studium der „Einführung in die Zoologische Nomenklatur durch Erläuterung der Internationalen Regeln“ RUD. RICHTERs, dieser umfassenden kritischen Auslegung der Regeln (Frankfurt/M., 1948, Senckenbergische Naturf. Ges.) verhalf weiter.

So bleiben bestehen:

Protziidae VIETS 1926	für	Partnuniidae VIETS 1942
Protziinae KOEN. 1909	„	Partnuniinae VIETS 1942
Hydryphantae VIETS 1931	„	Diplodontae VIETS 1942
Hydryphantidae THOR 1900	„	Diplodontidae VIETS 1942
Euthyasinae VIETS 1931	„	Zschokkeinae VIETS 1942
Lebertiae VIETS 1935	„	Sperchonae OUDEMANS 1941
Anisitsiellidae VIETS 1929	„	Nilotoniidae OUDEMANS 1941
Lebertiidae THOR 1900	„	Oxidae OUDEMANS 1941
Torrenticolidae OUDEMANS 1941	„	Atractideidae THOR 1902
Torrenticolinae OUDEMANS 1941	„	Atractidinae KOEN. 1909

Atractidinae OUDEMANS 1941	„ Megapusinae THOR 1927 und Megapodinae LUNDBLAD 1941
Pionae VIETS 1930	„ Limnèsiae OUDEMANS 1941 und Hydrochoreutae VIETS 1942
Pionidae THOR 1900	„ Tiphysidae OUDEMANS 1941 und Hydrochoreutidae VIETS 1942
Tiphysinae OUDEMANS 1941	„ Acercinae VIETS 1926 und Hydrochoreutinae VIETS 1942
Axonopsae VIETS 1931	„ Aturæ OUDEMANS 1941
Axonopsidae VIETS 1929	„ Aturidae OUDEMANS 1941
Axonopsinae VIETS 1929	„ Brachypodinae OUDEMANS 1941
Aturidae THOR 1900	„ die von den Axonopsidae VIETS 1929 als Familie abgetrennten Aturinae WOLCOTT 1905 mit <i>Aturus</i> KRAMER 1875 und <i>Kongsbergia</i> THOR 1899.
Mideopsae VIETS 1931	„ Mideae OUDEMANS 1941

Man hat (Verf. auch) — konservativ — lange, vielleicht zu lange gezögert, diese nomenklatorisch gebotenen Änderungen durchzuführen, da man sich scheute, eingebürgerte Namen aufzugeben und umzulernen. Für die endliche und endgültige Stabilisierung der Nomenklatur auch in unserer Gruppe werden, wie wir glauben, erhebliche, artenreiche Gattungen betreffende Umbenennungen nunmehr nicht mehr nötig sein. In der Benennung allgemein bekannter Tiere — *Amphioxus*, *Molge*, *Corethra*, *Planaria* — haben wir umlernen müssen — eben im Interesse der endgültigen Stabilisierung — wenig beachtete und von wenigen, eigentlich nur von Spezialisten gekannte Gruppen ertragen Namensänderungen sicher noch leichter.

8. *Hygrobates longiporus* THOR 1897

In der Bearbeitung der Hydrachnellae Deutschlands (VIETS, 1936a p. 259) gebe ich in Fig. 274 das Genitalorgan des ♂ nach THORs Typenpräparat, nach dem auch THORs Abbildung 108 (THOR, 1899, p. 107) gezeichnet wurde. THORs Abbildung läßt jedoch den vorderen Einschnitt der Platte mit der mittleren kleinen Spitze vermissen.¹⁾ THORs richtige Darstellung erscheint erst 1926, Abb. 6 (siehe weiter unten). Charakteristisch für die Art sind die langen, schmalen hinteren Genitalnäpfe, von denen die 3. (hinten innen) die 2. (hinten außen) noch etwas an Länge überragen. Der Zwischenraum zwischen ihnen beträgt fast Napfbreite. Die 4. Epimeren sind relativ breit und bilden hinter den verwachsenen 1. Epimeren einander zu-

¹⁾ Dazu ist zu berücksichtigen, daß THORs Präparat des ♂ (in der bei THOR üblichen Weise ein Quetschpräparat) ohne Entfernung des Körperinhalts keine klaren Ergebnisse geben kann. In dem Typenpräparat THORs lagen auf einem Objektträger, aber getrennt voneinander, ♂ und ♀ je unter einem Deckglase. Bekanntlich sind THORs Präparate nach seinem letzten Willen vernichtet worden, so daß weitere Nachprüfungen nicht möglich sind.

gewandte, nasenartig vorspringende Vortreibungen. Die männliche Palpe hat, wie eine nach dem Typenpräparat von mir gezeichnete Abbildung ausweist, am P. II beugeseits einen deutlichen, zähnenbesetzten Distalwulst, wie er auch in THORs Abb. 109 als über das Proximalende des P. III vorspringend dargestellt ist. THOR bezeichnete 1898 das gleichzeitig und am gleichen Orte mit dem *longiporus*-♂ erbeutete ♀ als „*squamifer* n. np.?“; es wurde jedoch von ihm spezifisch nicht genügend klar fixiert. Dieses ♀ zeigt nach meinen Skizzen im P. II ebenfalls einen deutlichen Distalwulst, medial breite Epimeren und sichelförmige Genitalplatten, so, wie es auch THOR 1926b (p. 24, Abb. 5) für den russischen *squamifer* darstellte. Zu diesem Kama-♀ bemerkt THOR: „Jedoch bin ich jetzt wie beim ersten Funde (1898) in demselben Zweifel, ob *H. squamifer* eine selbständige Art oder nur eine Varietät von *H. longiporus* SIG THOR 1898 ist“.

Eine Abbildung des typischen *squamifer*-♀ existiert nicht. THORs spätere Abbildungen des ♂ und ♀ (von 1926) sind nach Exemplaren aus Kama (das ♀) und aus Norwegen (das ♂, dies aber nicht vom typischen ersten Fundort), also nicht nach typischen Stücken gezeichnet worden. Ein von THOR ferner zu *squamifer* gestelltes ♂ und ♀ aus dem Arno (coll. THOR, 20. 11. 1921) wurde mir 1933 von THOR zur Untersuchung verfügbar gemacht. Das ♀ stimmt mit LUNDBLADs Abb. 1—4 seines *H. amplilaminatus* gut überein, wengleich LUNDBLADs weibliches Exemplar, wie der Außenrandssaum der Genitalplatten zeigt, offenbar ausgereifter und in den Chitinteilen härter ist, als das Kama-♀ THORs und das aus dem Arno. THOR setzt 1927 m. E. mit Recht, *Hygrobatas amplilaminatus* LUNDBL. in die Synonymie des *squamifer*; dem folgte LUNDBLAD gleich darauf, 1927. Die von LUNDBLAD 1925 b, Abb. 19, gegebene Abbildung des männlichen Genitalorgans seines *H. amplilaminatus* entspricht ganz den für *longiporus*-♂♂ bekannten Verhältnissen. Ich bin somit nach wie vor der Ansicht, daß *squamifer* (= *squamifer*) und *amplilaminatus* in die Synonymie der von THOR erstbeschriebenen Form, *longiporus*, zu stellen sind. Die weibliche Palpe der Art (vgl. LUNDBLADs Abb. 1 seines *H. amplilaminatus* 1924) ist etwas schlanker als die des mir vorgelegten ♀ aus dem Arno, denn das P. II und P. III sind dort dorsoventral minder hoch als bei dem italienischen ♀. Die Weibchen aller bislang bildlich dargestellten Formen zeigen in den Genitalnäpfen hinsichtlich Größe und Lage m. E. keine spezifisch trennenden Unter-

schiede. Die hinteren (2. u. 3.) Näpfe sind nicht langgestreckt wie beim ♂; der 3. liegt mit etwa seiner vorderen Hälfte neben dem 2. Der Außenrand der im medialen und lateralen Rande etwas schief sichelförmig gebogenen Genitalplatten ist — wohl ein bei reifen Individuen besonders deutlicher Zustand — chitinisiert umsäumt, so bei LUNDBLADs *amplilaminatus*-♀ und bei MOTAS' (1928, p. 172, Abb. 154) *squamifer*-♀♀, weniger bei dem aus dem Arno und auch weniger bei ♀♀ aus Bremen (Große Delme), aus dem Bodensee (VIETS, 1933, p. 272) und aus Russisch-Karelien (VIETS, 1936 b, p. 576). MOTAS setzt in die Synonymie seines *squamifer*-♀ ebenfalls *amplilaminatus* LDBL., dem als nahe verwandt *longiporus* zu gelten habe; *H. falciformis* WALT. sei vermutlich eine var. von *squamifer*.

Die oben erwähnten Abbildungen THORs zu seinem *squamifer*-♀ aus dem Kama-Fluß (THOR 1926b, Abb. 5) zeigen deutlich, daß das Tier stark gequetscht war; die 4. Epimeren, wengleich sie ihre relative Breite am Medialende und die Struktur des medialen Hinterrandes erkennen lassen, sind deformiert. Das Genitalorgan des ♂ aus der Kama-Arbeit THORs (nicht von der Original-Fundstelle!) zeigt deutlich die Einkerbung des Genitalplatten-Vorderrandes und die kleine Spitze in seiner Mitte (die auch das Typenpräparat aufweist). In seiner oben zitierten Arbeit von 1927 (p. 138—139) bringt THOR nichts wesentlich Neues in der Frage.

SOKOLOWs *Hygrobates squamifer* aus Ost-Sibirien, (SOKOLOW 1934, p. 351) zu welcher Form *Hygrobates ampliaminatus* synonym gesetzt wird, kenne ich dank der Freundlichkeit Prof. SOKOLOWs in je 3 Männchen und Weibchen, die mir vor Jahren zur Untersuchung übermittelt wurden. Im Bau der Palpen, wenschon diese graziler erscheinen als bei den übrigen mir vorliegenden *longiporus*-Individuen, und in den Epimeren finde ich keine besonderen Unterschiede. Das Genitalorgan des ♂ zeigt die vordere Kerbe weniger tief als die Type THORs und andere, z. B. Bremer ♂♂. Die hinteren Genitalnäpfe des ♂ sind wohl schmal und lang; der Zwischenraum zwischen ihnen ist jedoch deutlich weniger breit als bei typischen *longiporus*-Stücken. Die Genitalplatten des ♀ sind durchaus nicht sichelförmig wie bei THORs *squamifer*-♀ oder wie bei den Bremer oder Bodensee- oder karelischen Weibchen meiner Sammlung. Vielmehr ist der Medialrand jeder Genitalplatte bei allen drei Weibchen deutlich geknickt statt im ganzen bogig. Dadurch wird das Lefzenfeld im ganzen rhombisch, also

nach rechts und links gegen die Genitalplatten sowohl als auch nach vorn und hinten gegen die Vaginalstützkörper hin, eckig und nicht breitelliptisch wie beim *squamifer*-♀. Trotz dieser Abweichungen bin ich geneigt, die Ussuri-Tiere zu *longiporus*-♂ und *squamifer*-♀ zu stellen in der Annahme, es handle sich in ihnen um lokale oder Variabilitätsabweichungen geringfügiger Art.

SOKOLOW's *H. squamifer*-♂ (SOKOLOW 1940, Abb. 150e, p. 294, 296—297) ist das ♂ eines typischen *longiporus*.

Anders beurteile ich SOKOLOW's *H. longiporus* von 1936 (p. 477—479, Abb. 7—9). Diese Form vermag ich weder im ♂ mit THOR's *longiporus* noch im ♀ mit THOR's *squamifer* gleichzusetzen. Die charakteristischen Abweichungen sind folgende: 1. Das P. II ohne Wulst am Beugeseitenrande. 2. Die Medialenden der 4. Epimeren zugespitzt; die 4. Platten daher im ganzen viel mehr dreieckig; Vorder- und Hinterrand medianwärts konvergierend, als Folge des nicht transversal, sondern von außen nach hinten innen, also schräg zur ventralen Längsachse verlaufenden Hinterrandes der 3. Epimeren. Dieser Rand bei *H. longiporus* nach meinen Skizzen der Type viel mehr transversal zur ventralen Mittellinie gerichtet, so auch bei THOR's Arno- und Kama-Individuen, sowie bei denen aus Bremen, dem Bodensee und aus Karelien. Dadurch sind bei diesen Formen die 4. Epimeren breiter, ohne die angeführte Dreiecksform und medianwärts ohne gleichmäßige Verjüngung.

Dies Merkmal trifft auch für die Ussuri-Formen zu. Den im ganzen viereckigen 4. Epimeren ist medial ein \pm deutlicher nasenartiger Vorsprung aufgesetzt, ein Dreieck etwa von geringer Höhe, dessen Basis zwischen den medialen Innenenden des Vorderrandes (= des Hinterrandes der 3. Epimeren) und des Hinterrandes der 4. Epimeren liegend zu denken wäre. Die dem Hinterende der 1. Epimeren zugewendete Seite dieses Dreiecks — bis an die vorspringende Nase — ist in der Regel leicht konkav, die dem Genitalorgan zugewendete Seite ebenso leicht konvex.

3. Die Genitalplatten des ♂ haben vorn in der Mitte keinen Spalt. Die Näpfe, besonders die dritten (hinten innen) sind breiter birnförmig, nicht lang und schmal und nur durch einen geringen Zwischenraum von den zweiten (hinten außen) getrennt. Die Genitalplatten des ♀ sind nicht im ganzen gerundet sichelförmig. Die Außenränder sind vor den zweiten Näpfen buckelig, die Näpfe selbst scharf an den

Außenrand herangerückt und dieser hier vor dem 1. und 2. Napf ohne jede Chitinsäumung. Die Innenränder der Platten sind zwischen den 1. und 3. Näpfen deutlich geknickt.

In dieser von *longiporus* = *squamifer* abweichenden Form (SOKOLOW 1936, p. 477—479, Abb. 7—9) sehe ich den Vertreter einer neuen, jetzt als *Hygrobatas* (*s. str.*) *leningradensis* nov. nom. bezeichneten Form.

SOKOLOW (1940, p. 296) hält die von VIETS (1936a, p. 259) als *longiporus* dargestellte Form für nicht identisch mit *longiporus* THOR, 1898. Es wurde aber wie oben bereits so auch 1936 in der Figurenerklärung zu der Abb. 274 (VIETS, 1936a) vermerkt, daß diese Abbildung nach dem Typusexemplar THORs gezeichnet wurde, also ohne Zweifel *longiporus* ist. SOKOLOW muß letzteres übersehen haben. Der russische Text zu SOKOLOWs Beschreibung seiner Form ist mir nicht verständlich.

Ich setze also in die Synonymie des *Hygrobatas* (*s. str.*) *longiporus* THOR, 1898 aus Norwegen (Roslandsaa + Neseim + Naerbø):

- ♂ in VIETS, 1936 a, Abb. 274 (nach der Type THORs)
- ♂ von *H. amplilaminatus* LDBL. 1925 b, Entom. Tidskr. 46, (181) Abb. 19
- ♂ „ THORs Präparat aus dem Arno (selbst gesehen)
- ♂ „ *squamifer* aus dem Drammenselv, Norwegen (THOR 1926 b, Abb. 6; Kama)
- ♂ „ *squamifer* (SOKOLOW, 1940, Abb. 150e)
- ♂ „ *squamifer* aus Ussuri (Präparate gesehen) (SOKOLOW 1934)
- ♀ syn. *squamifer* (und *squamifer*) THOR 1898, wovon die Type gesehen von *amplilaminatus* LDBL. 1924, Abb. 1—5
- ♀ „ *squamifer* THOR 1926 b, Abb. 5 (aus der Kama)
- ♀ „ *squamifer* aus dem Arno (Präparat gesehen)
- ♀ „ *squamifer* MOTAS 1928, Abb. 154
- ♀ „ *squamifer* aus Ussuri (Präparate gesehen)
- ♀ aus dem Bodensee, aus Karelilien, aus Bremen (VIETS 1933 bzw. 1936 b)

Über *Hygrobatas falcilaminatus* WALTER 1926 (p. 145—147, Abb. 16—18) kann erst geurteilt werden, wenn — was m. W. noch nicht der Fall ist, das ♂ bekannt geworden sein wird. Vorerst wissen wir, daß das ♀ (aus Marokko, Südfrankreich, Spanien und Franz. Westafrika bekannt) dem „*squamifer*“-♀ artlich recht nahe steht, weshalb es mit oder ohne ??? mehrfach in der Synonymie dieses ♀ verzeichnet wurde (MOTAS 1928; VIETS 1930 und 1933; BESSE-LING 1934). Das *falcilaminatus*-♀ zeigt als kleine Abweichungen gegenüber „*squamifer*“ einen deutlicheren Höcker (mehr als nur Wulst) am P. II, etwas weiter distal gerückte Beugeseitenhärchen am P. IV,

länger zugespitztes Hinterende der 1. Epimeren und stärkere Krümmung der inneren und äußeren Genitalplattenränder.

Hier ist noch zu nennen *Hygrobates falcilaminatus* in den Stücken aus Banyuls-sur-Mer (Pyrénées Orientales), die nach Angabe MIGOT's (1926, p. 127) zur Untersuchung an CH. WALTER gelangten. Sollte sich WALTER's *falcilaminatus* als selbständige Art erweisen, so dürfte sie als eine circummediterrane Form angesehen werden können.

9. *Piona neumani* (KOEN.) 1883 und *Piona circularis* (PIERS.) 1896

In KOENIKES Sammlung befinden sich von *Piona neumani* folgende Präparate, die ich vor längeren Jahren untersuchte:

Nr. 42, ♂, Harz. Michaelstein; KOEN. coll. 1881

„ 80, ♀, „ „ „ „ 1881

„ 78, ♂, Bremen; KOEN. coll. 1891

„ 79, ♂, Saaler Bodden, Mecklenbg.; DRÖSCHER coll. 1899

Typisch ist davon für das ♂ nur Nr. 42, für das ♀ nur Nr. 80.

KOENIKES Abbildungen des ♂ in KOENIKE (1893b, p. 463, Abb. 1 u. 2) und danach in KOENIKE 1909 (p. 122, Abb. 183a) sind, wie die in meinem Besitz befindlichen Originalzeichnungen KOENIKES ausweisen, nach Präp. 78 angefertigt; sie sind also nicht typisch im Sinne der „Intern. Regeln der Zool. Nomenklatur“. Zudem ist das Tier, wie der hinten stark überragende untere Rand der Samentasche und die vorderen Epimerenenden erkennen lassen, wohl nach vorn tiefer gekippt dargestellt. Daher erscheint die Samentaschenöffnung „querelliptisch“ (KOEN., 1909, p. 117 in der Bestimmungstabelle), wohingegen KOENIKE ebendort die Samentaschenöffnung der *Piona circularis* als „verkehrt-apfelförmig“ bezeichnet. Hier liegt m. E. kein Unterschied in den beiden Arten. Das typische ♀, also Präp. Nr. 80, wurde an gleicher Fundstelle und zu gleicher Zeit wie das ♂ gefangen, erst 1893 (KOEN. 1893b, Abb. 3 = 1909, Abb. 183b) genauer beschrieben. Ich zeichnete die noch vorhandene Palpe in gleicher Weise wie KOENIKE in Abb. 3.

Die Type des ♂ (Nr. 42) hat am P. IV beugeseits distal der Randmitte eng aneinander gelagerte Haarhöcker (etwa 8 an der Zahl), je eine Gruppe von 4 lateral, die andere medial und daher je nach Flachlage der Palpe eine die andere mehr oder weniger deckend. Die

Palpe des ♀ (Nr. 80) hat am P. IV an gleicher Stelle 2 größere, etwas auseinandergerückte Haarhöcker und (soweit erkennbar war) noch 2 kleine. Das zeigt KOENIKES Abbildung (1893b, Abb. 3 und 1909, Abb. 183b), und ebenso zeichnete ich nach dem Typus-♀.

Die III. B. 6 des ♂ sind wenig gebogen und am Ende kaum verdickt. Von den Krallen der III. B. 6 ist die eine deutlich zweizinkig und größer als die andere (die Zinken etwa gleichgroß), und ist diese nach meiner damaligen Zeichnung einzinkig und kleiner als jene. Nach KOENIKE (1883, Abh. naturw. Ver. Bremen, 5, p. 35) sind die Einzelkrallen einander gleich.

Das Genitalfeld des ♂ ist mit den Epimeren verwachsen; die Verwachsungsstelle (zwischen den beiden Glandularia) ist länger als der Querdurchmesser der Samentaschenöffnung. An Näpfen hat das ♂ links 13, rechts 14. Der Exkretionsporus des ♂ ist dem Genitalfelde sehr genähert; er liegt weniger davon entfernt, als der Durchmesser des Porus mißt.

Auch PIERSIG (1896—1899, p. 133) erwähnt „die Zähne einer jeden Kralle“, also zwei; es ist jedoch fraglich, ob er die Type gesehen hat.

Das weibliche Genitalfeld charakterisiert KOENIKE (1883, p. 35) mit den Worten „vom hintern Ende derselben [der Genitalspalte] aus geht je ein zu ihr senkrecht stehender Flügel mit etwa 20 Genitäläpfen; gegen das vordere Ende der Geschlechtsöffnung steht jederseits wie beim Weibchen der *Nesaea variabilis* eine kleinere Platte mit einem Geschlechtsnapf.“ Das ♀ gehört also in das Subg. *Tetrapiona*: 20+1 Näpfe.

KOENIKES Beschreibung der Art ist recht dürftig. KOENIKE bemerkte dazu selbst (1893b, p. 463), „daß es mir zweifelhaft erscheint, ob es mir gelungen ist, die Geschlechter richtig einander zuzuertheilt zu haben“.

SOARs Beschreibung (SOAR 1907, p. 379, Taf. 31, Abb. 8—12) und auch SOAR & WILLIAMSON (1927, p. 188—189, Taf. 40, Abb. 7) bringen keine genauere Kennzeichnung, ebenso nicht SOKOLOV 1940 in seiner Abb. 203, die aus KOENIKE 1909 entnommen wurde. Meine eigenen Abbildungen (1936a, Abb. 373) beziehen sich auf ein ♂ aus Braunschweig (Riddagshäuser Teiche).

KOENIKE gibt 1909 an, das *neumani*-♀ sei „im Genitalorgan dem *P. discrepans*-♀ sehr ähnlich“. Diese Form hat im weiblichen

Geschlecht die hinteren Napfplatten als geschlossene, elliptische Felder ausgebildet, deren vordere Randlinie nicht zerrissen und nicht durch tiefere Einbuchtungen wie bei *circularis* unterbrochen ist.

Die Kennzeichnung der *Piona circularis* (PIERSIG 1896, p. 440) war ebenfalls recht dürftig; sie besteht eigentlich nur aus einem \pm belanglosen Vergleich mit anderen Arten und in einigen Abbildungen (PIERS. 1896—1899, p. 134, Taf. 9—10, Abb. 22 a—d). Auch spätere Autoren bringen wenig Neues (SOAR 1907, p. 384, Taf. 40, Abb. 73—78; KOEN. 1909, p. 124, Abb. 186 a—b; SOAR & WILLIAMSON 1927, p. 198—199, Taf. 38, Abb. 1—2). Unterschiedlich vom *Piona neumani*-♀ charakterisiert PIERSIGs Bemerkung die *circularis*-Palpe (PIERSIG 1896, p. 440 u. 1896—99, p. 134). Er sagt, daß „die beiden Haarhöcker auf der Beugeseite des vorletzten Gliedes merkbar auseinandergerückt“ seien, was auch bildlich dargestellt wird. Einen spezifischen Unterschied der beiden in Rede stehenden Arten vermag ich darin nicht zu erkennen und finde ihn auch nicht in der vorliegenden bildlichen Darstellung.

Den Unterschied der Weibchen faßt KOENIKE (1909, p. 118) durch die Gegenüberstellung:

„Genitalorgan ähnlich wie bei *P. discrepans* ♀ . . . *P. Neumani*
 „ „ „ „ *P. rotunda* ♀ . . . *P. circularis*.“

Danach hätte *P. neumani* neben dem hinteren Vaginalstützkörper eine querliegende, elliptische Napfplatte, deren Länge (medio-lateral) doppelt so groß wie der Querdurchmesser ist (vgl. oben). Und bei *P. circularis* müßten die Napfplatten winklig (mit runder Biegung) gebogen und im Vorderrande nicht unterbrochen sein; es dürften die Näpfe also nicht auf 4 Platten verteilt sein, wie dies KOENIKE 1909 p. 124 angibt und in Abb. 186 a (nach PIERS. 1896—1899, Taf. 9, Abb. 22 a) abbildet. Beides trifft nicht zu. Im weiblichen Geschlecht wurde bislang nur *P. circularis* brauchbar abgebildet und aus diesem Grunde wurden vorkommende Formen auf diese Art bezogen.

PIERSIG (1901, p. 248) unterscheidet die Männchen der beiden Arten nach der Öffnung der Samentasche

„wie bei *carnea*“ *P. circularis*
 „eine quergestellte Ellipse“ *P. neumani*.

Die Ähnlichkeit mit *carnea* besteht für das *circularis*-♂; gleiches trifft aber auch für *neumani* zu, wenn die Tasche mit ihrer Öffnung

normal liegt (vgl. oben). Es ist allerdings beim *carnea*-♂ der Querdurchmesser der Öffnung insofern anders, als diese weniger quer-gestreckt und mehr von apfelförmigem Umriß ist, als dies für *neumani* zutrifft. Also auch hier keine spezifischen Unterschiede! Es scheint bislang noch nicht möglich gewesen zu sein, typische Stücke beider Arten in beiden Geschlechtern miteinander zu vergleichen. Aus dem Torfkanal in Bremen besitze ich vom gleichen Fangtage je ein ♂ und ♀, von denen ersteres dem *neumani*-♂, letzteres dem *circularis*-♀ entspricht (KOENIKE verzeichnet in seinen Sammlungen *circularis* auch für den Torfkanal, dort allerdings an anderer Fundstelle wie ich!)

So komme ich zunächst zu dem Ergebnis, beide Formen als identisch anzusehen und alle mir vorliegenden Formen vorläufig auf *P. neumani* (KOEN.) 1883 zu beziehen. Es sind das meine Präparate

- Nr. 778 ♂ Holstein, Gruberdieken; coll. VIETS 15. 8. 1909
 „ 884 ♂ Braunschweig, Riddagshauer Teiche; coll. E. KUHNE 3. 5. 1910
 „ 3871 ♂ Spanien, Madrid, Manzanares; coll. DAMKÖHLER 4. 5. 1919
 „ 4046 ♀ Schlesien, Weigersdorf. Kr. Rothenburg; coll. SCHRÖDER 1928
 „ 6146 ♂ u. ♀ Bremen, Torfkanal hinter dem Park; coll. VIETS 7. 8. 1907
 „ 6462 ♂ Holstein, Gartenbassin nahe dem Kl. Plöner See; coll. A. THIENEMANN, 2. 9. 1946. Der Kl. Plöner See ist alter Fundort der Art durch KOENIKE, vgl. Forschber. Plön, 1896, 4, p. 231)

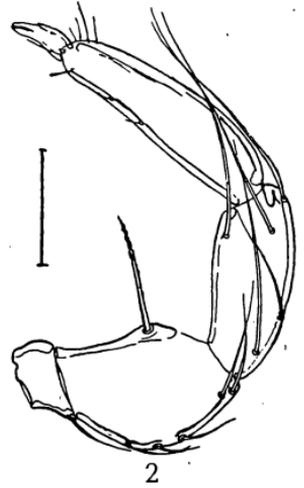
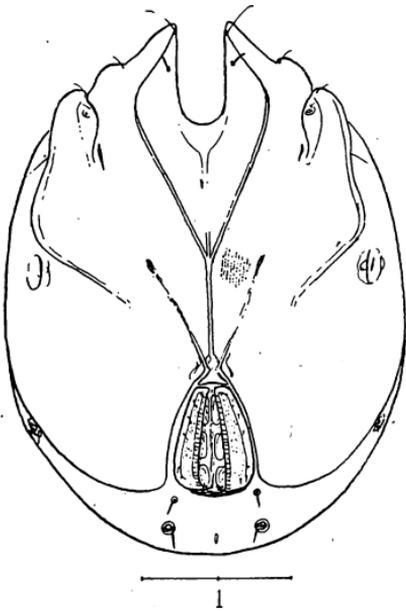
10. *Lebertia (Lebertia) pilosa* MAGLIO 1924
 (Abb. 1 und 2)

C. MAGLIO, Idracarini. In: RINA MONTI. La limnologia del Lario. — Roma, 1924 (87—89) Abb. 1—2.

Männchen noch unbekannt. Fundort: Wümme bei Oberneuland, Bremen, 9. 9. 1907; coll. VIETS.

♂ Körper ventral gemessen 700 μ lang und 545 μ breit, im Seitenumriß kurz elliptisch. Die Haut dorsal ohne erkennbare Poren, ventral hinter dem Genitalorgan feinst liniert. Die Glandularia kräftig entwickelt. Maxillarorgan 190 μ lang, hinten über die unteren Eckfortsätze gemessen 80 μ breit. Die oberen Fortsätze von oben gesehen nach hinten gerichtet, nicht seitwärts gespreizt und nicht den Seitenrand der Grundplatte überragend, die Enden leicht einwärts gebogen und nicht die hintere Erweiterung des Pharynx erreichend. Die Palpen messen dorsal an Länge

	I.	II.	III.	IV.	V.
	29	70	87	104	29 μ
die größte Dorsoventralhöhe		50	37	29	



1. *Lebertia (Lebertia) pilosa* MAGLIO. Bauchseite des ♂. Präp. 5865
 2. " " " " " " Rechte Palpe des ♂, medial
 Maßstab für Fig. 1 = 200 μ
 Maßstab für Fig. 2 = 50 μ

Das P. II ist beugeseits leicht konkav, die Insertionsstelle der Beugeseitenborste leicht buckelig; die Borste ist 54 μ lang und von der distalen Randecke abgerückt. Die Distalborsten des P. II stehen dicht neben- und etwas hintereinander und sind nicht ganz distal befestigt. Die Dorsoventralhöhe des P. III ist kurz vor dem Distalende am höchsten; dadurch erscheint das Glied schlank und nicht keulenförmig. Die 3 Distalhaare des P. III sind vom Distalrande entfernt eingelenkt, besonders das innere und das ventrale; ersteres ist 20, letzteres 12 μ von der dorsalen bzw. ventralen Randecke (Randverdoppelung) entfernt befestigt. Von den beiden übrigen Haaren des P. III sitzt das Mittelhaar proximal der Randmitte, das Proximalhaar nahe der dorsalen Proximalecke. Das dorsale Distalhaar ist am Grunde kräftig. Das P. IV ist vor (proximal) der Gliedmitte am höchsten. Die Beugeseitenporen befinden sich beide distal der Randmitte; sie sind 16 μ auseinandergerückt. Der distale Chitinstift ist äußerst winzig und auf der hier etwas distalwärts vorgetriebenen Flachseitenmitte des Gliedes befestigt. Die 4 Streckseitenhärchen stehen alle distal. Die Palpe zeigt keine Porosität.

Epimeralgebiet 595 μ lang, im ganzen recht schlank und nach hinten weit ausgedehnt, fast die ganze Bauchseite bedeckend. Die Maxillarbucht bei 66 μ mittlerer Breite 124 μ lang. Die mediane Verwachsung der 1. Epimeren 172 μ , die Mediannaht der 2. 132 μ lang. Das gemeinsame Hinterende der 2. Platten schlank und zugespitzt, die Spitze mit dem Genitalstützkörper verbunden. Die hinteren Innenenden der 4. Epimeren breit gerundet und gegen das Genitalorgan leicht zangenartig. Die IV. B.-Löcher in 425 μ Abstand voneinander.

Genitalbucht 165 μ lang, hinten 115 μ breit. Genitalklappen 135 μ lang, zusammen vorn etwa 55, hinten 102 μ breit. Jede Klappe längs des Innenrandes mit vielen, außen mit 6 Haarporen. Exkretionsporus spaltartig. Beine (etwas beschädigt, daher die Angaben nicht ganz sicher): Die II. B. 5 mit 1, die III. B. 4 mit 3, die 5 mit 4, die IV. B. 3 mit 2, die 4 mit ? Schwimmhaaren. Die 2.—4. Glieder der B. mit z. T. langen, kräftigen Retentionsdornen besetzt. Die 6. Glieder (etwas weniger die 5.) der I. und II. B. beugeseits mit feinen Härchen besetzt.

11. *Piona uncata exigua* n. var.

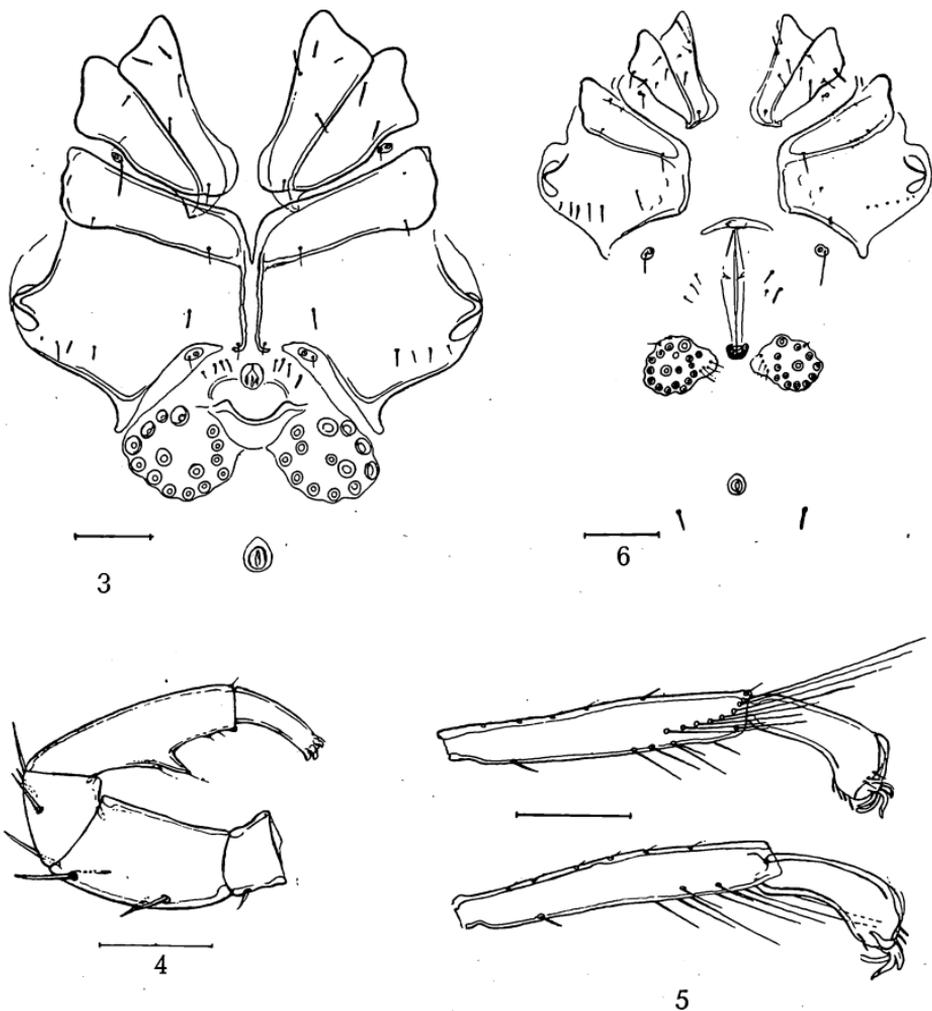
Die Größe des ♂ ist 980:600, die des ♀ 1550:1300 μ . Die Nymphe mißt 650:440 μ . Über die Gestalt der infolge Einwirkung der Konservierungsflüssigkeit geschrumpften Tiere kann nichts Näheres gesagt werden.

Die Palpen entsprechen in der Gestalt i. a. denen der *Piona uncata*. Das P. II ist beugeseits gerade und nicht bauchig. Am P. I sitzt 1 kurzer Dorsaldorn. Das P. II trägt streckseits lateral 2, medial 3, das P. III am Dorsalrande 3 Dornen. Das P. IV hat beugeseits in der Gliedmitte fast nebeneinander 2 kräftige, kegelige Haarhöcker, distal davor 2 ganz winzige.

Die Epimeren des ♂: Die hinteren Gruppen sind in den Medialrändern der 4. Platten miteinander verwachsen; die 3. Platten sind vorn noch durch einen sich nach hinten verengenden Spalt getrennt. Die Epimeren des ♀ zeigen den üblichen Bau.

Beine: Die III. B. 6 des ♂ haben verkümmerte Krallen; eine Zinke ist schwach spatelförmig; keine der Zinken zeigt eine peitschenartige Verlängerung. Das III. B. 5 ist 295, das distal verdickte 6. Glied 135 μ lang.

Genitalorgan des ♂ mit den Epimeren chitinisiert verbunden. Die allgemeine Gestalt ist wie bei der Stammart. Die Samentasche ist



3. *Piona uncata exigua* n. var. Epimeren und Genitalorgan des ♂. Präp. 5880
 4. „ „ „ „ Rechte Palpe des ♂, lateral
 5. „ „ „ „ III. B. 6 des ♂
 6. „ „ „ „ Epimeren und Genitalorgan des ♀

Abb. 3—6 Maßstab = 100 μ

deutlich, der hintere Rand kräftig und seitlich emporgewulstet. Es sind auf den Plattenhälften 13 + 15 Näpfe, darunter jederseits 2 etwas vergrößerte vorhanden. Beim ♀ sind die Napfplatten unregelmäßig rundlich. Auf den Platten liegen 18 + 13 Näpfe, darunter jederseits 2 größere. Die Napfzahl ist also nicht unerheblich geringer als bei der Stammart.

Die Nymph e hat im provisorischen Genitalorgan 2 + 2 Näpfe.
Die Körperhaut ist kräftig liniert.

F u n d o r t : Neuseeland. (T y p u s : Präp. 5880 meiner Sammlung).

Angeführte Schriften

- BESSELING, A. J.: 1934. Nederlandsche Hydrachnidae. — Entom. Bericht. 9, (20—24).
- BRUZELIUS, R. M.: 1854. Beskrifning öfver Hydrachnider, som förekomma inom Skåne. — Lund, Akad. Afhandl.
- DUGÈS, ANT.: 1834. Recherches sur l'ordre des Acariens en général et la famille des Trombididés en particulier. — II. Mém. — Ann. Sci. natur. Paris. zool. (2. sér.), (144—174).
- FABRICIUS, J. C.: 1793. Entomologia Systematica etc. — Hafniae, Bd. 2.
1805. Systema Antliatorum etc. — Brunsvigae.
- HALBERT, J. H.: 1944. List of Irish fresh-water mites (Hydracarina). — Proc. R. Irish Acad., Dublin. 50 B, 4 (39—104). Taf. 6—14.
- HALDEMAN, S. S.: 1842. On some american species of Hydrachna. — Zool. Contrib. Philadelphia, No. 1.
- HALIK: 1947. A new water mite from a glacial brook at Kilimanjaro. — Ark. Zool. 39, B, 1 (1—3).
- HALLER, G.: 1882. Die Arten und Gattungen der schweizer. Hydrachnidenfauna. Mitt. naturf. Ges. Bern, 1881, 2. Heft (18—83), Taf. 1—4. Bern, 1882.
- KOCH, C. L.: 1836—1841. Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden. — Regensburg.
1842. Übersicht des Arachnidensystems. Heft 3. — Nürnberg.
- KOENIKE, F.: 1881. Revision von H. LEBERT's Hydrachniden des Genfer Sees. — Z. wiss. Zool., 35, (613—628), Taf. 30, Fig. 7.
1883. Verzeichnis von im Harz gesammelten Hydrachniden. — Abh. naturw. Ver. Bremen, 8 (31—37).
1885. Einige neubenannte Hydrachniden. — Abh. naturw. Ver. Bremen, 9 (215—223).
1893 a. Hydrachnologische Berichtigungen. — Zool. Anz., 16 (26—31).
1893 b. Weitere Anmerkungen zu PIERSIG's Beiträgen zur Hydrachnidenkunde. — Zool. Anz., 16 (460—464).
1895. Über bekannte und neue Wassermilben. — Zool. Anz., 18 (373—386, 389—392), 17 Abb.
1896. Holsteinische Hydrachniden. — Forsch. ber. Biol. Station Plön, 4 (207—247), 1 Taf.
1898. Hydrachnidenfauna von Madagaskar und Nossi-Bé. — Abh. Senckenberg. naturf. Ges. Frankfurt/M., 21, 2 (295—435).
1902. Acht neue Lebertia-Arten, eine Arrenurus- und eine neue Atractides-Art. — Zool. Anz., 25 (610—616).
1905 a. Zwei neue Wassermilben aus den Gattungen Megapus und Diplodotus. Zool. Anz., 28 (694—698).
1905 b. Hydrachniden aus der nordwestdeutschen Fauna. — Abh. naturw. Ver. Bremen, 18 (14—68).
1906. Forelia parmata nov. nom. — Zool. Anz., 30 (513—514).
1908. Beitrag zur Kenntnis der Hydrachniden. — Abh. naturw. Ver. Bremen, 19 (217—266).

1909. Acarina, Milben. — Brauer, Die Süßwasserfauna Deutschlands, H. 12, Jena.
1910. Ein Acarinen- insbesondere Hydracarina-System nebst hydracarinologischen Berichtigungen. — Abh. naturw. Ver. Bremen, 20 (121—164).
- KRAMER, P.: 1875. Beiträge zur Naturgeschichte der Hydrachniden. — Arch. Naturgesch., 41. Jg., 1 (263—332).
- LEBERT, H.: 1879. Description de quelques espèces nouvelles d'Hydrachnides du Léman. — Mémoire posthume. — Bull. Soc. Vaud. Sci. natur. Lausanne. (2. S.), 16, Nr. 82 (327—377).
- LUNDBLAD, O.: Neue Hydracarina aus Schweden. II. — Ent. Tidskr. Uppsala, 45 (178—181).
- 1925 a. Neue Hydracarina aus Schweden. III. — Entom. Tidskr. 46 (54—56).
- 1925 b. Neue Hydracarina aus Schweden. IV. — Entom. Tidskr. 46 (175—181).
- 1927 a. Einige Bemerkungen zur Systematik der Familie Hygrobatidae. — Zool. Anz., 72 (55—65).
- 1927 b. Zur Kenntnis der Hydracarinafauna des Mount Elgon-Gebiets im britischen Ostafrika. — Arch. Hydrob., 18 (361—441).
- 1941 a. Neue Wassermilben aus Madeira. — Ent. Tids., 62 (93—96).
- 1941 b. Neue Wassermilben. — Ent. Tids., 62 (97—121).
- 1942 Afrikanische Hydracarina. — Ent. Tids., 63 (155—209).
- MAGLIO, C.: Idracariini. — R. Monti. La limnologia del Lario. — Roma, 1924 (75—124).
- MIGOT, A.: 1926. Sur la faune française des Hydracariides. — Bull. Soc. zool. France, 51 (91—134).
- MONIEZ, R.: 1887. Le lac du Gérardmer. Dragages et pêches pélagiques: Entomostracés et Hydrachnides recueillies par M. Dollfus. — Feuille jeun. Natural., Rennes & Paris, 17 (8 S.).
- MOTAS, C.: 1928. Contribution à la connaissance des Hydracariens français particulièrement du Sud-Est de la France. — Trav. Labor. Hydrobiol. Piscicult. Univ. Grenoble, 20 (373 S.).
- NEUMAN, C. J.: 1880. Om Sveriges Hydrachnider. — Svensk. Vetensk.-Akad. Handl., Stockholm, 17, 3 (123 S.).
- OUDEMANS, A. C.: 1898. List of Dutch Acari. Sixth part: Hydrachnellae Latr. 1802 with synonymical notes. — Tijdschr. Entomol., 40 (243—269).
1937. Kritisch-Historisch Overzicht der Acarologie. III. D. — Leyden.
1941. Neue Funde auf dem Gebiete der Systematik und der Nomenklatur der Acari. VIII. — Zool. Anz., 136 (177—186).
- PIERSIG, R.: 1894. Über Hydrachniden. — Zool. Anz., 17 (107—111, 113—118).
1896. Einige neue Hydrachniden-Formen. — Zool. Anz., 19 (438—441).
1897. Eine neue Hydrachnidengattung. — S.-B. naturf. Ges. Leipzig, 22—23, (155—157).
- 1896—1899. Deutschlands Hydrachniden. — Zoologica, Stuttgart, 9, 22 (601 S.).
1901. Hydrachnidae. — Tierreich, 13 (336 S.).
- SOAR, C. D.: British Hydrachnidae: The genus Piona. — Trans. Edinburgh Field Natural. micro, Soc., Sess. 1906—07 (372—392).
- SOAR, C. D. & WILLIAMSON, W.: 1927. The British Hydracarina. Vol. II. — Ray Soc. London, 112.
- SOKOLOV, I.: 1930. Beiträge zur Kenntnis der Hydracarina Sibiriens. — Arch. Hydrobiol., 22 (306—350).

1934. Beiträge zur Kenntnis der Hydracarinafauna des Ussuri-Gebietes. II. Hydracarinae der fließenden Gewässer. — Zool. Jbch. Syst., 65 (309—388).
1936. Über die Hydracarinae der Quellen und Quellbäche des Leningrader Gebietes. — Arch. Hydrobiol., 30 (463—496).
1940. Hydracarina (Ire partie: Hydrachnellae). — Faune de l'URSS. Arachnides 5, 2.
- SZALAY: 1933. Eine neue Hydracarina aus der Gattung *Atractides* etc. — Zool. Anz., 104 (201—204).
1946. Neue Formen der Gattung *Megapus* NEUMAN etc. — Ann. Mus. Hung. 39 (123—130).
- THOR, SIG.: 1897. Andet bidrag til kundskaben om Norges Hydrachnider. — Arch. Math. Naturvid., 20, 3 (40 S.).
1899. Tredie bidrag til kundskaben om Norges Hydrachnider. — Arch. Math. Naturvid., 21, 5 (64 S.).
1903. Bemerkungen zur neueren „Hydrachniden“-Nomenklatur. — Nyt Mag. Naturvid., 41, 1 (65—68).
1922. Neue Acarina-Formen aus meinen älteren Sammlungen, nebst Bemerkungen über Arten, Gattungen und Familien. — Nyt Mag. Naturvid., 61 (91—118).
1923. Neue Acarinasammlung vom Wolgadistrikt etc. — Arb. biol. Wolgastat., 7 (44—57) (Sep. 15 S.).
- 1926 a. Die Acarina der Kamtschatka-Expedition 1908—1909. — Ann. Mus. zool. Acad. Sci. URSS. 27 (131—174).
- 1926 b. Acarina aus dem Kama-Gebiet, eine Fortsetzung der Untersuchungen vom Wolgadistrikt. — Arb. biol. Wolgastat. Saratow, 9, (13—34).
1927. Vorläufige Revision der Gattung *Hygrobates* C. L. KOCH 1837, mit phylogenetischen Bemerkungen. — Norsk entomol. Tidskr., 2 (118—148).
- VIETS, K.: 1911. Neue Wassermilben aus Kamerun. — Zool. Anz., 38 (492—495).
1916. Ergänzungen zur Hydracarina-Fauna von Kamerun. (Neue Sammlungen). — Arch. Hydrobiol., 11 (241—305, 335—403), Taf. 1—6, 8—13.
1930. Zur Kenntnis der Hydracarina-Fauna von Spanien. — Arch. Hydrobiol., 21 (175—240, 359—446).
1933. Kleine Sammlungen in- und ausländischer Wassermilben. — Zool. Anz., 104 (261—274).
1935. Die Wassermilben von Sumatra, Java und Bali etc. — Arch. Hydrob., Suppl. 13/14 (484—738, 1—113).
1936. Hydracarinae aus Jugoslawien. — Arch. Hydrob., 29 (351—409).
- 1936 a. Wassermilben oder Hydracarina (Hydrachnellae und Halacaridae). — Dahl, Tierwelt Deutschlands, Jena. 31 und 32.
- 1936 b. Wassermilben aus Russisch-Karelien. — Arch. Hydrobiol., 30 (574—581).
1942. Zur Nomenklatur und Systematik der Hydrachnellae (Acari). — Zool. Anz. 138 (210—212).
- WALTER, C.: 1925. Hydracariens de l'Algérie et de la Tunisie. — Bull. Soc. Hist. natur. Afrique Nord 16 (189—238).
1926. Hydracariens du Maroc. — Bull. Soc. natur. Maroc, 6 (129—157).
- 1928 a. H. Leberts Hydracarinae des Genfer Sees. — Arch. Hydrobiol., 18 (534—566).
- 1928 b. Zur Kenntnis der Mikrofauna von Britisch-Indien. II. Hydracarina. — Rec. Ind. Mus., 30 (57—108).
1947. Neue Acari (Hydrachnellae, Porohalacaridae, Trombidiidae) aus sub-

- terranen Gewässern der Schweiz und Rumäniens. — Verh. Naturf.-Ges. Basel. 58 (146—238) 35 Fg. [posthum!]
- WALTER & MOTAS.: 1927. Hydracariens nouveaux ou peu connus du Sud-Est de la France. — Trav. Labor. Piscic. Grenoble, 11 (65—163).
- WILLIAMSON, W.: 1909. On Unionicola Hald., as a valid generic name. — Proc. R. Phys. Soc. Edinburgh, 17, 6 (223—224).
- WOLCOTT, R. H.: 1905. A review of the genera of the water-mites. — Trans. Americ. microsc. Soc., 26 (161—243).

Anschrift des Verfassers: Dr. Karl Viets, Bremen, Osterdeich 183

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen](#)

Jahr/Year: 1942/51

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Viets Karl

Artikel/Article: [Nomenklatorische und taxonomische Bemerkungen zur Kenntnis der Wassermilben \(Hydrachnellae, Acari\). 1—10 292-327](#)