Die Wassermilben (Hydrachnellae, Acari) des Otterstedter Sees

Von KURT VIETS (Wilhelmshaven)

(Mit 6 Abbildungen)

Der Otterstedter oder Pastoren-See liegt unweit, sö. des Dorfes Otterstedt und nahe Ottersberg an der Bremen-Hamburger Bahn (Meßtischblatt 1373, Ottersberg). Als echter See ist er der Bremen nächstgelegene See. Der Otterstedter See (O. S.) ist nach der limnologischen Terminologie ein wirklicher See mit deutlicher Gliederung in Litoral- und Profundalregion, also mit einer von submers wachsenden höheren Pflanzen freien Tiefenzone.

In seiner Gestalt eine kurze Ellipse von etwa 360 : 235 m bildend, mit der Längsausdehnung fast genau in der NS-Richtung, liegt der O. S. in 19,7 m Meereshöhe in einer leichten Senke zwischen 5 benachbarten, ö., sö. und s. Otterstedts befindlicher Geesterhebungen von etwa 24,2 bis 24,9 m über NN. Nach NO kann der See durch einen Graben abwässern in die Otterstedter Beeke, durch diese in die Walle und damit in die Wumme und Weser. Vor etwa 65 Jahren war der See, nach mündlicher Auskunft am Orte, größer, wurde aber durch den Abzugsgraben und dessen Offenhaltung abgesenkt. In etwa 30 m Abstand von Seeufer liegt ein stellenweise gut erhaltener, mäßig hoher Wall um den See, offenbar die frühere Uferlinie. Um 1905 wurde Baumwuchs am Ufer begünstigt bzw. Pflanzungen angelegt — Erle, Birke, Fichte, Kiefer — so daß der O. S. zur Zeit, besonders am Westrande, herumgreifend nach S und N, von einem wenn auch nicht breiten Baumgürtel eingeschlossen wird, während der O-Rand, offener bewachsen, noch freier daliegt. Da der O. S. am W-Rande sanft abfällt, tritt hier der litorale Pflanzengürtel im See am breitesten auf, gebildet besonders durch *Phragmites*, untermischt mit seewärts vorgelagerten, stark veralgten Beständen an *Equisetum*. Vereinzelte Stel-

len des N- und S-Uferwassers waren ebenfalls mit *Phragmites* bestanden. In der SW-Ecke *Nuphar* und vor den nördlichen *Phragmites*-Wiesen *Potamogeton* bilden die geringen Bestände an Schwimmpflanzen. Charakteristisch für die Seeflora sind ausgedehnte, bis an die Wasser-Luftgrenze reichende Unterwasser-Rasen des Strandlings, *Litorella uniflora (= lacustris)*, die bis etwa 1 m Tiefe den sauberen, feinen Sandgrund besonders des offenen SO-Ufers aber auch den NW des Sees besetzen. Die tieferen *Litorella*-Rasen werden durch kräftige, tiefgrüne Pflanzen gebildet. Das Brachsenkraut, *Isoëtes lacustris*, wie *Litorella* nicht kalkliebend, und nach BUCHENAU [1]) für den O.S. verzeichnet, kam nicht zur Beobachtung. Auch die durch NOLTMANN [2]) für den O. S. angegebene, ebenfalls kalkfeindliche Binse *Heleocharis mamillatus* wurde nicht gefunden.

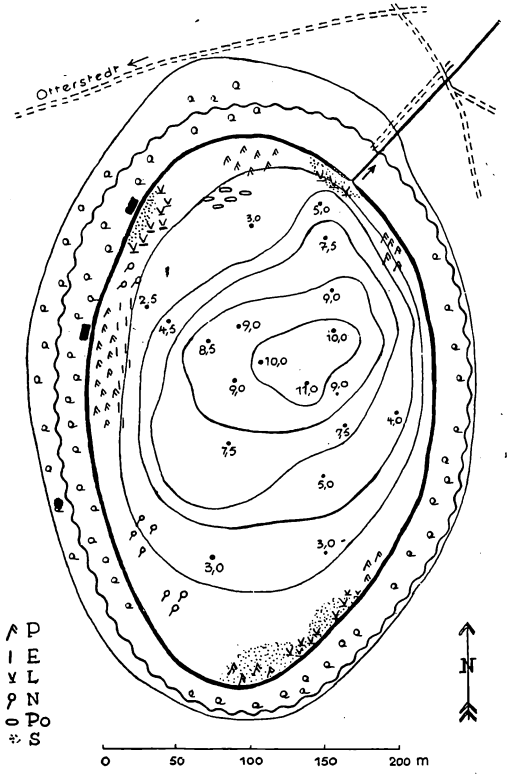


Abb. 1
Otterstedter See

P = *Phragmites*
E = *Equisetum*
L = *Litorella*
N = *Nuphar*
Po = *Potagometon*
S = Sand

[1]) FR. BUCHENAU, Flora von Bremen usw. 10. Aufl., 1936, Bremen.
[2]) R. NOLTMANN, Nordwestdeutsche Seen. — Naturforscher Berlin, 1928, Jg. 5, H. 9 (383—391)

Da im O. S. Schnecken und Muscheln nicht beobachtet wurden, ist, wie ja auch die erwähnten Pflanzen dartun, anzunehmen, daß das Wasser des Sees kalkarm ist und da am flachen SW-Ufer ziemlich ausgedehnte versumpfte Strecken von *Sphagnum* bewachsen sind, dürfte die Wasserstoffionen-Konzentration nach der sauren Seite des pH-Spektrums weisen. Leider konnten mangels geeigneter Geräte darüber und über O_2- und Temperatur-Verhältnisse zur Zeit der Untersuchung (1933/34) keine exakten Angaben gemacht werden, wie denn überhaupt die damals begonnenen Untersuchungen infolge der Zeitumstände nicht weitergeführt werden konnten.

Nach mündlichen Angaben beherbergt der O. S. an Fischen Hecht, Barsch und Aal.

Nach früheren Mitteilungen des verstorbenen Prof. Dr. HALBFASS (Jena) war über den O. S. in morphometrischer Hinsicht nichts bekannt. Da durch den Besitzer des Sees, Herrn v. SEEBACH, Otterstedt, in dankenswerter Weise dessen Boot zur Verfügung gestellt wurde, war es möglich, durch einige (33) Lotungen — zweimal in der NS-Richtung, einmal in der OW-Richtung — die Tiefe und Isobathen festzulegen (vgl. Fig. 1), aus denen Prof. HALBFASS 1935 folgende Werte errechnete:

Areal	62 000	qm [3])
Volumen	280 000	cbm
Mittlere Böschung	0,7	°
Mittlere Tiefe	4,5	m

HALBFASS bemerkte dazu, daß trotz der ziemlich willkürlich gezogenen Isobathen und der nicht sehr großen Zahl der Lotungen „das Resultat nur unwesentlich beeinflußt" sein dürfte.

Nach der den See besiedelnden Pflanzenmasse, die augenscheinlich als nicht sehr erheblich zu bezeichnen ist, nach der mäßig von außen erfolgenden Zufuhr an organischen Nährstoffen durch den wenig breiten, stellenweise lockeren Laubholzgürtel und infolge Fehlens einströmender organisch angereicherter Abwässer (z. B. Viehtränken) dürfte der Trophie-Zustand des O. S. wohl in geringem Grade als eutroph zu bezeichnen sein. Auch der sommerliche Badebetrieb am See dürfte, da „noch" in mäßigen Grenzen gehalten, zur Zeit nur unwesentlich zur rascheren Eutrophierung beitragen.

[3]) Das Areal wurde von NOLTMANN (1. c., p. 387) mit 8,68 ha offenbar für den derzeitigen Stand zu hoch angegeben.

In floristischer Hinsicht verzeichnet BROCKMANN[4]) für den O. S. einige Diatomeen des Sandgrundes, unter denen *Tabellaria binalis* und *Caloneis ladogensis v. densestriata* als „zahlreich vertreten" vermerkt werden. *Tabellaria binalis* wird als Leitform für die Sandflora bezeichnet, da sie in „einer Reihe anderer gleichartiger Seen (vergleichsweise mit dem Wollingster See) „in nährstoffarmen Seen" nämlich gefunden wurde.

Im O. S. wurden als Ergebnis von 7 Fängen in 723 Individuen die in nachstehender Übersicht genannten Hydrachnellae gefunden (geordnet und in der Benennung nach VIETS, 1936 in DAHLs Tierwelt Deutschlands):

Hydrachna (Diplohydrachna) globosa (DE GEER 1778).
„ *(Hydrachna) cruenta* O. F. MÜLLER 1776.
Limnochares aquatica (L. 1758).
Eylais infundibulifera KOENIKE 1897.
„ *discreta* KOENIKE 1897.
„ *extendens* (O. F. MÜLLER 1776).
Hydrodroma despiciens (O. F. MÜLLER 1776).
Limnesia maculata O. F. MÜLLER 1776.
„ *undulata* O. F. MÜLLER 1776.
Unionicola (Hexatax) crassipes (O. F. MÜLLER 1776).
„ („) *gracilipalpis* VIETS 1908.
Hydrochoreutes ungulatus (C. L. KOCH 1836).
„ *krameri* PIERSIG 1895.
Piona coccinea coccinea (C. L. KOCH 1836).
„ *conglobata* (C. L. KOCH 1836).
„ *variabilis* (C. L. KOCH 1836).
Forelia liliacea (O. F. MÜLLER 1776).
Arrenurus (Arrenurus) cuspidator (O. F. MÜLLER 1776).
„ „ *affinis* KOENIKE 1887.
„ „ *claviger* KOENIKE 1885.
„ „ *bicuspidator* BERLESE 1885.
„ „ *neumani* PIERSIG 1895.
„ „ *ornatus* GEORGE 1882.
„ *(Megaluracarus) globator* (O. F. MÜLLER 1776).

Es fanden sich von

Forelia liliacea	in 263 Individuen:	32 ♂♂,	207 ♀♀,	24 Nymphen
Hexatax crassipes	„ 210 „	: 1 „ ,	42 „ ,	167 „

In weitem Abstande der Zahl nach folgen:

Hydrodroma despiciens	mit 57 „	: 18 „ ,	31 „ ,	8 „
Hydrochoreutes ungulatus	„ 36 Ind.:	4 ♂♂,	18 ♀♀,	14 Nymphen

[4]) CHR. BROCKMANN. Die Diatomeen des Wollingster Sees. In: Der Wollingster See. Beiträge zur Limnologie eines Heidesees. — Schr. Ver. Naturkde. Unterweser. N. F. 1933 (60—76).

Die übrigen Arten sind in geringer Zahl oder spärlich vertreten.

In systematischer und faunistischer Hinsicht beansprucht ein besonderes Interesse:

Arrenurus (s. str.) ornatus GEORGE 1882 (Abb. 2—6)

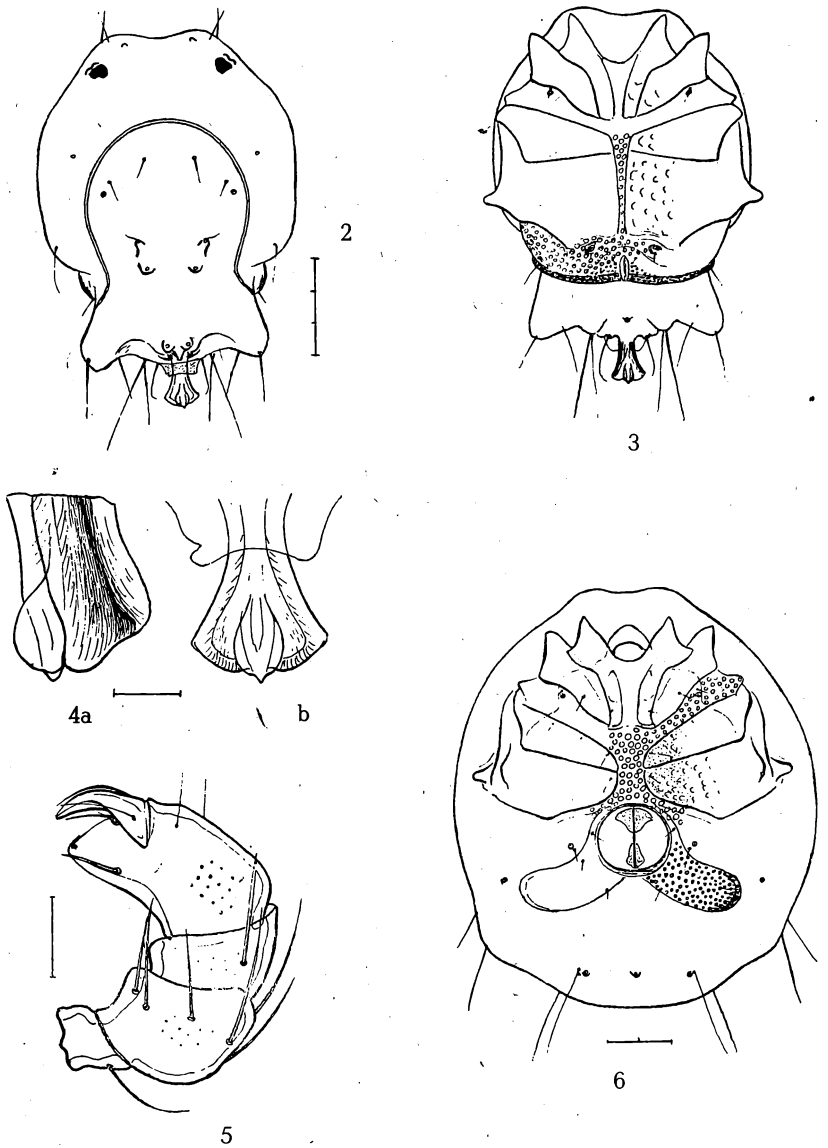
Diese für Deutschland neue Art wurde bislang einige Male auf den Britischen Inseln (England, Schottland, Irland) und in einem Tümpel des Schweizer Jura gefunden (vgl. SOAR & WILLIAMSON, 1929, The British Hydracarina. Vol. III.-Ray Soc., Nr. 115 (96—98), Taf. 56, Fig. 1—7).

Farbe des Männchens und Weibchens blaugrün, besonders kräftig sind die Epimeralnähte und das Genitalorgan gefärbt.

♂: Körperlänge gesamt 1110 µ; Länge zwischen Stirnrand und Hinterende der Eckfortsätze 980 µ. Breite des Vorderkörpers 782 µ, über die Eckfortsätze gemessen 570 µ. Abstand der antenniformen Borsten 326 µ. Die Rückenbogenmitte 228 µ von der sanft eingebuchteten Stirnrandmitte entfernt. Höckerspitzen in der Rückenmitte 175 µ voneinander entfernt. Petiolus 148 µ lang, am Ende 102 µ breit, an der Basis 42 µ breit. Hinterrand des Petiolus flachbogig mit mittlerer Einbuchtung; das darüber gelegene Blättchen spatelförmig, die hintere Ausbuchtung des Petiolus überragend und in der Mitte mit kleiner Spitze endigend. Hyalines Häutchen umgekehrt trapezförmig, vorn am breitesten, der Hinterrand sanft konkav. Spitzen der 1. Epimeren 277 µ voneinander entfernt. Epimeralgebiet zwischen den Spitzen der 1. Platten und den Hinterrändern der 4. 700 µ lang. Medialer Zwischenraum der hinteren Epimerengruppen schmal und von vorn nach hinten so spitz und schmal werdend, daß nur noch eine Reihe von Poren Raum hat. Medialnaht der 4. Platten 240 µ lang. Genitalspalte 70 µ lang. Genitalporenfelder schmal in Außenteil, durch Verstärkung des Vorder- und Hinterrandes wie scharf begrenzte schmale Leisten erscheinend, medial, wie das auch SOAR & WILLIAMSON vermerken, nur von halber Breite der Genitalöffnung, der leistenartig erscheinende Teil bis zur Genitalspalte gleichbreit. Postepimeralporen auf wulstigen Erhebungen gelegen.

Palpenmaße:

	I.	II.	III.	IV.	V.
dorsale Länge	37	83	70	99	58 µ
proximale Dorsoventralhöhe	—	—	62	62	—
distale „	—	83	83	63	—



Arrenurus (s. str.) ornatus GEORGE 1882.

2. Rückenseite des ♂ } Maßstab = 300 μ
3. Bauchseite des ♂ }
4. Petiolus: a) in Seitenansicht, b) von oben } Maßstab = 50 μ
5. Rechte Palpe des ♂ }
6. Bauchansicht des ♀, Maßstab = 200 μ

Am P. II medial 3 schlanke Borsten, davon 2 der distalen Beugeseitenecke genähert, die 3. mehr nahe der Mitte des distalen Medialrandes; der Streckseite genähert, aber noch medial, eine 4. Borste; 2 weitere dorsal, die distale dieser das P. III an Länge überragend. Das P. III innenseits mit einer Borste, das P. IV streckseits mit 2 Haaren.

♀: Körper: 1173—1225 μ lang, hinter den 4. Epimeren 1030 μ und zwischen den deutlich vortretenden Hinterrandecken 847 μ breit. Rückenbogen etwa 820 μ lang und 715 μ breit. Die Spitzen der 1. Epimeren etwa 80 μ vom Stirnrande zurücktretend; das Epimeralgebiet 605 μ lang. Die 4. Hüftplatten 100 μ voneinander entfernt, so daß 3 bis 4 Poren des Bauchpanzers quer in dem Raume Platz finden. Die 4. Epimeren medial etwa doppelt so breit wie die 3. Lefzenfeld des Genitalorgans 165 μ lang, 173 μ breit. Die Napfplatten 255 μ lang, in der Mitte 107 μ breit, schräg nach hinten außen gerichtet. Die vorderen Lefzenflecke fast so lang wie breit und doppelt so breit wie die hinteren, dreieckig, mit geschweiftem Rande gegen diese hin; die hinteren Flecke doppelt so lang wie breit.

Anschrift des Verfassers:
Studienrat Kurt Viets, Wilhelmshaven, Rosenstraße 6

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: Die Wassermilben (Hydrachnellae, Acari) des Otterstedter Sees 332-338