

Natur und Heimat

Blätter für den Naturschutz und alle Gebiete der Naturkunde

Herausgegeben vom Landesmuseum für Naturkunde
Münster (Westf.)
— Landschaftsverband Westfalen-Lippe —

35. Jahrgang

1975

Heft 2

Beitrag zur Wirbellosen-Fauna der Gewässer im Raum nördlich und östlich von Düsseldorf-Ratingen

WERNER HINZ, Duisburg, und ULRICH IRMLER, Plön

In den Jahren 1971 bis 1973 wurden im Untersuchungsgebiet (Abb. 1; Meßtischblätter Kettwig 4607 und Mettmann 4707; Beschreibung des Gebietes s. HINZ & DANNEEL 1974) 217 von aquatilen Tieren (Mollusca, Hirudinea, Isopoda, Amphipoda, Heteroptera und Coleoptera) besiedelte Gewässerstellen untersucht. Zwei Drittel von ihnen sind Bäche und Quellen.

Wir danken den Herren J. KUIPER, Paris, und Dr. H. H. WEBER, Kiel, für die Bestimmung der Pisidien und Wanzen.

Das Ergebnis mit Einschluß der bereits publizierten Zahlen der Amphipoden (HINZ & DANNEEL 1974, HINZ 1975) ist in Tab. 1 dargestellt. Viele Arten und systematische Gruppen (z. B. *Radix peregra*, *Ancylus fluviatilis*, Egel, Wanzen mit Ausnahme von *Velia*) zeigen nur eine sehr geringe Präsenz. *Bythinella dunkeri* (Abb. 1) erreicht im Untersuchungsgebiet ihre Arealgrenze.

An mehr als jeweils 10 Fundorten sind lediglich 10 Arten nachgewiesen. Abb. 2 gibt ihre Vergesellschaftungsindices wieder. [Der Agrellsche Index (Koordinationszahl) ist wegen des hohen Grades an Heterogenität der Proben nicht zu verwenden (s. BALOGH 1858).] Die vier Arten *Pisidium casertanum*, *P. personatum*, *Gammarus fossarum* und *Galba truncatula* treten verhältnismäßig oft gemeinsam auf. Das Vorkommen von *Galba truncatula*, *Pisidium casertanum* und *P. per-*

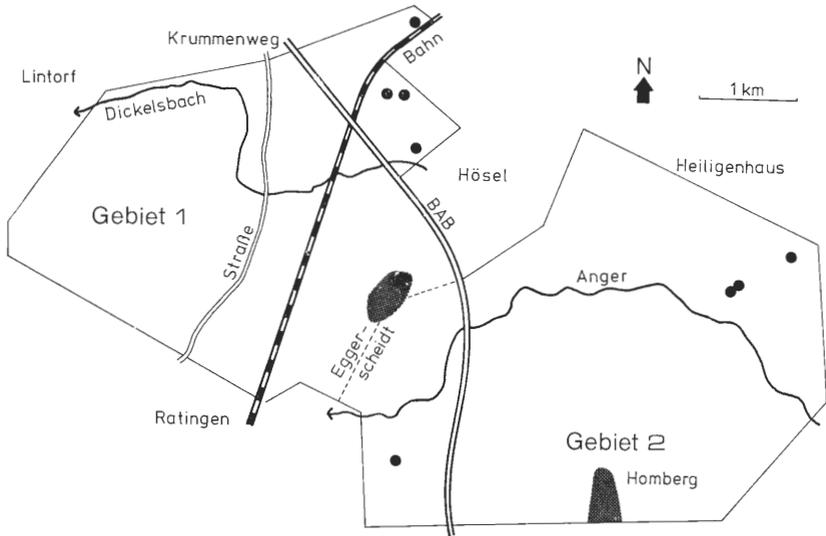


Abb. 1: Karte der Untersuchungsgebiete und der Fundstellen von *Bythinella dunkeri* (●).

sonatum in Sümpfen beschränkt sich fast ausschließlich auf solche mit Vegetation; vegetationslose Sümpfe werden gemieden. Eine engere Gemeinschaft (Abb. 2) scheint zwischen *Niphargus a. aquilex*, *Hydroporus memnonius* und *Anacaena globulus* zu bestehen. HOCH (1956) und BENICK (1920) halten *H. memnonius* für ein typisches Kaltwassertier, KOCH (1972) für einen Käfer der beschatteten Pfützen, Tümpel und Gräben. Im untersuchten Areal kommt *Hydroporus memnonius* daher fast ausschließlich im stark bewaldeten Gebiet 1 vor (Tab. 2). *Anacaena globulus* und *Agabus guttatus* werden von ILLIES (1952) und HOCH (1956) als Arten der Quellregion beschrieben. *Agabus guttatus* und *Velia caprai* meiden schneller fließende Gewässer (Tab. 3), sie charakterisieren im Gebiet mehr die Region der Bachoberläufe. Den geringsten Vergesellschaftungsgrad weist der Ubiquist *Asellus aquaticus* auf.

Die Molluskenfauna zeigt keine prinzipiellen Unterschiede zu derjenigen vergleichbarer Gebiete (vgl. FELDMANN 1974 und die dort zitierte Literatur), die Käferfauna weist auf Anklänge zum Artenbestand der Quell- und Bachoberlaufregionen der Mittelgebirge ebenso wie der Norddeutschen Tiefebene hin (vgl. BENICK 1920, RÜSCHKAMP 1925, BEYER 1932, NIETZKE 1938, ILLIES 1952, HOCH 1956, KOCH 1972). Beispielsweise ist im Untersuchungsgebiet die kaltstenotheime Montanart *Hydroporus ferrugineus* durchaus nicht selten.

Nach ILLIES (1952) ist besonders die Zoozönose des Oberlaufs von der geographischen Lage des Baches beeinflusst. Die Ausbildung des Oberlaufs nimmt mit abnehmender Höhenlage von den Alpen zu den Mittelgebirgen ab und ist in der Norddeutschen Tiefebene nicht mehr vorhanden. Quellzönosen gleichen sich dagegen in ganz Mitteleuropa weitgehend. — Der größte Teil der Fauna der oberen Bachabschnitte ist auch im untersuchten Gebiet als eine Fauna der Quellregion anzusehen. Andere Arten entstammen dem Mittellauf. Von den bei ILLIES (1952) als Oberlaufarten angegebenen Käferarten findet sich im untersuchten Gebiet nur *Hydroporus discretus*. Die typische Oberlaufzönose ist also äußerst dürftig, wie dies auch nach dem Schema über die regionale Ausbildung der Bergbach-Biozönose für die geographische Lage des untersuchten Gebietes zu erwarten ist. Die Lage am äußersten Rand der Mittelgebirge spiegelt sich daher auch in der Besiedlung der Bäche wider.

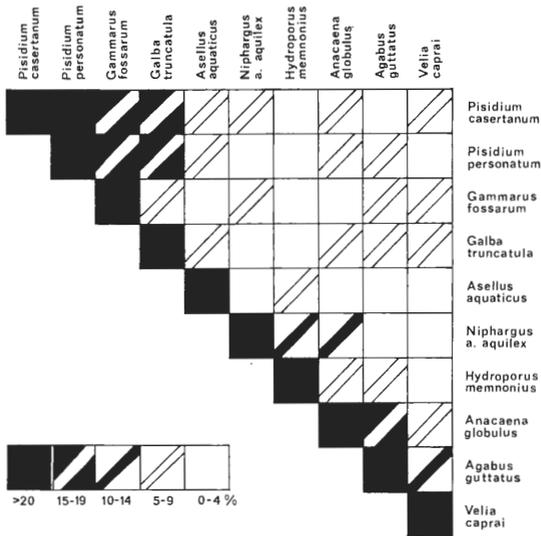


Abb. 2: Vergesellschaftungsindices ($\frac{100 C}{A + B}$) der Arten mit mehr als 10 Fundorten im Gesamtuntersuchungsgebiet. A = Anzahl der Fundorte der einen Art, B = Anzahl der Fundorte der anderen Art, C = Anzahl der Fundorte gemeinsamen Auftretens beider Arten.

Tab. 1: Liste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Tierarten und Anzahlen ihrer Fundorte in Abhängigkeit vom Gewässertyp.

Gewässerart	Bäche	Laubhelokrenen	Sümpfe *	Gräben	gr. stehende Gewässer **	Rheo- und Limmokrenen	Summe
Anzahl untersuchter Gewässerstellen	101	40	29	25	16	6	217
<i>Bythinella dunkeri</i>	4	2	—	—	—	2	8
<i>Galba truncatula</i>	9	2	13	2	2	—	28
<i>Galba palustris</i> s. l.	—	—	1	—	—	—	1
<i>Radix auricularia</i>	—	—	—	—	1	—	1
<i>Radix peregra</i>	1	—	2	2	3	—	8
<i>Lymnaea stagnalis</i>	—	—	—	—	1	1	2
<i>Anisus leucostomus</i>	—	—	3	—	1	—	4
<i>Bathynomphalus contortus</i>	—	—	—	1	—	—	1
<i>Gyraulus albus</i>	—	—	—	—	1	—	1
<i>Armiger crista</i>	—	—	—	—	2	—	2
<i>Hippentis complanatus</i>	—	—	—	—	1	—	1
<i>Ancylus fluviatilis</i>	1	—	—	—	—	—	1
<i>Sphaerium corneum</i>	—	—	—	—	1	—	1
<i>Sphaerium lacustre</i>	—	—	—	—	1	—	1
<i>Pisidium amnicum</i>	—	—	—	—	1	—	1
<i>Pisidium casertanum</i>	19	6	18	6	5	1	55
<i>Pisidium nitidum</i>	—	—	—	1	—	—	1
<i>Pisidium personatum</i>	32	20	16	7	2	2	79
<i>Pisidium subtruncatum</i>	1	—	—	2	—	—	3
<i>Pisidium unbestimmbar</i>	1	—	—	—	1	—	2
<i>Glossiphonia complanata</i>	—	—	—	1	—	—	1
<i>Piscicola geometra</i>	—	—	—	—	1	—	1
<i>Haemopsis sanguisuga</i>	—	—	—	1	1	—	2
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	—	2	—	1	—	4
<i>Asellus aquaticus</i>	3	1	6	3	8	1	22
<i>Niphargus a. aquilex</i>	4	18	—	4	1	2	29
<i>Gammarus fossarum</i>	58	12	2	3	7	3	85
<i>Gammarus pulex</i>	2	1	—	2	1	—	6
<i>Gammarus roeseli</i>	—	—	—	1	—	—	1
<i>Gammarus unbestimmbar</i>	1	1	1	1	1	—	5
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i>	—	—	—	—	1	—	1
<i>Sigara falleni</i>	—	—	—	—	1	—	1
<i>Sigara nigrolineata</i>	—	—	—	—	1	—	1
<i>Gerris paludum</i>	—	—	—	—	1	—	1
<i>Gerris argentatus</i>	—	—	1	—	2	—	3
<i>Gerris gibbifer</i>	—	1	—	—	2	—	3
<i>Gerris lacustris</i>	—	—	—	—	3	—	3
<i>Gerris thoracicus</i>	—	—	—	—	1	—	1
<i>Notonecta glauca</i>	—	—	—	—	2	—	2
<i>Velia caprai</i>	11	—	—	3	—	—	14
<i>Velia unbestimmbar</i>	1	1	—	1	—	—	3
<i>Haliplus lineatocollis</i>	—	—	—	—	1	—	1

Gewässerart	Anzahl untersuchter Gewässerstellen						Summe
	Bäche	Laubhelokrenen	Sümpfe *	Gräben	gr. stehende Gewässer **	Rho- und Linnokrenen	
Anzahl untersuchter Gewässerstellen	101	40	29	25	16	6	217
<i>Haliplus wehnckeii</i>	—	—	1	—	—	—	1
<i>Hydroporus discretus</i>	1	1	2	—	—	—	4
<i>Hydroporus ferrugineus</i>	2	2	1	3	—	—	8
<i>Hydroporus incognitus</i>	—	—	2	—	—	—	2
<i>Hydroporus melanarius</i>	—	—	—	1	—	—	1
<i>Hydroporus memnonius</i>	1	3	4	2	3	—	13
<i>Hydroporus nigrita</i>	—	2	3	—	—	—	5
<i>Hydroporus palustris</i>	—	—	1	1	3	—	5
<i>Agabus bipustulatus</i>	1	1	—	1	1	—	4
<i>Agabus chalconotus</i>	—	—	—	2	—	—	2
<i>Agabus guttatus</i>	10	1	—	2	2	2	17
<i>Agabus nebulosus</i>	—	—	1	—	—	—	1
<i>Agabus sturmi</i>	—	—	—	—	2	—	2
<i>Acilius sulcatus</i>	—	—	—	—	1	—	1
<i>Hydraena</i> sp.	—	—	—	1	—	—	1
<i>Limnebius crinifer</i>	—	—	—	—	—	1	1
<i>Helophorus guttulus</i>	—	—	1	1	—	—	2
<i>Hydrobius fuscipes</i>	—	1	4	1	3	—	9
<i>Anacaena globulus</i>	4	4	2	4	1	2	17
<i>Anacaena limbata</i>	1	—	2	1	—	—	4
<i>Laccobius alutaceus</i>	1	—	1	1	—	1	4
<i>Helochares obscurus</i>	—	1	—	—	—	—	1

Tab. 2: Ungleiche Verteilung der Fundorte einiger Arten auf die Teilgebiete 1 und 2. Sogar der Unterschied bei *Galba truncatula* ist signifikant (χ^2 -Test; $p = 0,05$).

Gebiet	Nr. 1	Nr. 2
Anzahl untersuchter Gewässerstellen	133	84
<i>Galba truncatula</i>	10	18
<i>Radix peregra</i>	1	7
<i>Gerris gibbifer</i>	3	0
<i>Hydroporus ferrugineus</i>	8	0
<i>Hydroporus memnonius</i>	12	1
<i>Hydroporus nigrita</i>	5	0
<i>Hydroporus palustris</i>	5	0
<i>Hydrobius fuscipes</i>	9	0
<i>Anacaena limbata</i>	4	0
<i>Laccobius alutaceus</i>	0	4

* = incl. Trittsiegel

** = Tümpel, Teiche, Bachstau, Altwässer

Tab. 3: Abhängigkeit des Vorkommens der Tierarten mit mindestens 10 Fundorten in Bächen von der Fließgeschwindigkeit (Messung mit Driftkörpermethode).

Fließgeschwindigkeit [cm/sec]	0—6	7—16	>16 (max. 80)
Gesamtzahl untersuchter Bäche	39	26	36
<i>Pisidium casertanum</i>	5	5	9
<i>Pisidium personatum</i>	12	8	12
<i>Velia caprai</i>	6	3	2
<i>Agabus guttatus</i>	6	3	1

Literatur

BALOGH, J. (1958): Lebensgemeinschaften der Landtiere. (Akademie-Verlag) Berlin. — BENICK, L. (1920): Beitrag zur Kenntnis der Tierwelt norddeutscher Quellgebiete. Arch. Naturgesch. **85**, 299—315. — BEYER, H. (1932): Die Tierwelt der Quellen und Bäche des Baumbergegebietes. Abh. Westf. Prov.-Mus. Naturk. Münster **3**, 9—187. — FELDMANN, R. (1974): Verbreitung und Ökologie der beiden Kleinmuscheln *Sphaerium corneum* und *Musculium lacustre* im Sauerland. Natur u. Heimat **34**, 67—73. — HINZ, W. (1975): Vorkommen von *Gammarus* (Amphipoda) im Raum Düsseldorf-Ratingen. Decheniana **128**, 107—111. — HINZ, W. & I. DANNEEL (1974): Vorkommen von *Niphargus a. aquilex* SCHIÖDTE (Amphipoda) in Oberflächengewässern bei Düsseldorf. Natur u. Heimat **34**, 7—11. — HOCH, K. (1956): Wasserkäfer aus der Quellregion einiger Hunsrückbäche bei Kastellaun. Decheniana **108**, 225—234. — ILLIES, J. (1952): Die Mölle. Faunistisch-ökologische Untersuchungen an einem Forellenbach im Lipper Bergland. Arch. Hydrobiol. **46**, 424—612. — KOCH, K. (1972): Vergleichende Untersuchungen über die Bindung aquatiler Koleopteren an ihre Lebensräume im Neusser Raum. Decheniana **124**, 69—112. — NIETZKE, G. (1938): Die Kossau. Hydrobiologisch-faunistische Untersuchungen an schleswig-holsteinischen Fließgewässern. Arch. Hydrobiol. **32**, 424—612. — RÜSCHKAMP, F. (1925): Zur vertikalen und horizontalen Verteilung der aquatilen Coleopteren des rheinisch-westfälischen Schiefergebirges. Verh. Naturh. Ver. Rheinl. Westf. **82**, 111—148.

Anschriften der Verfasser: Dr. W. Hinz, 41 Duisburg, Gesamthochschule, FB 6, Lotharstraße 65

Dr. U. Irmeler, 232 Plön, Rathjensdorfer Weg 7

Die Moosflora des N.S.G. Fürstenkühle im Weißen Venn

FRIDOLIN NEU, Coesfeld

Das 27 ha große Gebiet der sogenannten Fürstenkühle, das im M. T. B. 4008 zwischen Coesfeld und Velen liegt, wurde 1942 unter Naturschutz gestellt. Es ist der letzte erhaltene Rest des Weißen Venns, eines Hochmoores, das sich früher in einer Länge von über 5 km und einer Breite von 2,5 km von Tungerloh im Norden bis zu