

ABHANDLUNGEN

aus dem Landesmuseum für Naturkunde
zu Münster in Westfalen

herausgegeben von

Dr. L. FRANZISKET

Direktor des Landesmuseums für Naturkunde, Münster (Westf.)

30. JAHRGANG 1968, HEFT 3

Zur Süßwassermolluskenfauna des Sauerlandes

von WOLFGANG O. FELLEBERG, Grevenbrück

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	3
Die Fundorte	3
Zur Verbreitung und Ökologie der einzelnen Arten	8
Katalog der nachgewiesenen Arten	18
Zusammenfassung	21
Literatur	21

Zur Süßwassermolluskenfauna des Sauerlandes

Wolfgang O. Fellenberg, Grevenbrück

EINLEITUNG

Seit Erscheinen der Lönsschen Molluskenfauna Westfalens (1894) sind zwar — weit verstreut im Schrifttum — eine Anzahl weiterer Arbeiten zur westfälischen Süßwassermolluskenfauna und auch malakologische Einzelmitteilungen im Rahmen limnologischer Arbeiten veröffentlicht worden, über die Süßwassermolluskenfauna des Sauerlandes, eines Teilgebietes des Südwestfälischen Berglandes, liegen jedoch bislang nur spärliche Angaben vor. Das gilt insbesondere für die kleinen Muscheln (Gattung *Pisidium* und *Sphaerium*), von denen weder Artenzahl noch Verbreitung bekannt sind. Eine Intensivierung der faunistischen Erforschung erscheint hier also geboten, zumal sich auch der rezente anthropogene Faunenwandel bei Wassertieren in besonders hohem Maße auswirkt (vgl. Ant 1963 b).

In den Jahren 1965—1967 habe ich nun in den verschiedensten Gewässern in einem großen Teil des Sauerlandes insgesamt 104 Bivalvenserien (im wesentlichen Pisidien) gesammelt, wobei auch die an den einzelnen Fundorten vorkommenden Süßwasserschnecken notiert (und zumeist auch gesammelt) wurden. Die Funde sind in einem Katalog aufgeführt.

In der Nomenklatur hielt ich mich an Zilchs revidierte Liste der Ehrmannschen Molluskenbearbeitung in „Die Tierwelt Mitteleuropas“ (Zilch 1962).

Zu Dank verpflichtet bin ich Herrn J. G. J. Kuiper, Paris, für die Bestimmung der ca. 2400 Pisidien sowie Herrn W. Hinz, Castrop-Rauxel, und Herrn Dr. S. Jaekel jr., Kiel, für ihre Hilfe bei der Bestimmung der übrigen Sammelausbeute.

DIE FUNDORTE

Die folgende Zusammenstellung kurzer Angaben über Lage und Gewässertyp der Fundorte stellt eine Ergänzung des Fundortkatalogs dar. Eine solche ausführliche Dokumentation erschien besonders im Hinblick auf weitere Untersuchungen über die Verbreitung der einzelnen Arten erforderlich; sie ermöglicht z. B. die Verwendung des vorliegenden Materials bei Kartierungsvorhaben und Untersuchungen zur Vertikalverbreitung. Die Ziffern der Fundorte entsprechen denen des Fundortkatalogs.

Quellregion der Bäche, Quellrinnsale

Kreis Olpe:

FO (= Fundort) 1: Flur südl. Brachtpe; Mittellauf eines Wiesenbaches (rechter Nebenbach des Brachtpebaches) am Rand der Talsohle.

FO 2: Flache Flur bei Mecklinghausen; ca. 80 m langer Wiesenbach, am Dorfrand entspringend.

FO 3: Rechter Hang des Repetals talabwärts Repe; Waldbach am steilen Berghang.

FO 4: Sohle des Repetals in Niederhelden; ca. 9 m langer Quellbach, in den Repebach mündend, Quelle aus devonischem Massenkalk entspringend.

FO 5: Sohle des Veisedetals am westl. Ortsrand von Grevenbrück; ca. 8 m langes Quellrinnsal auf Viehweide, in den Veisedebach mündend.

FO 6: Petmecketal talaufwärts Grevenbrück; Mittellauf des Petmeckebachs (Wiesenbach).

FO 7: Sohle des Rahrbacher-Olpe-Tals talaufwärts Kirchhudem; ca. 50 m langes Quellrinnsal auf Mähwiese, in die Rahrbacher Olpe mündend.

FO 8: Flur zwischen Altenvalbert und Elsperhusen; ca. 5 m langer Quellbach, in den Bremkerbach mündend.

FO 9: Nahe FO 8 ein weiterer Quellbach, ca. 20 m lang, in den Bremkerbach mündend.

Kreis Meschede:

FO 10: Rechter Hang des Lennetals zwischen Grevenbrück und Bamenohl; Waldbach an ziemlich steilem Berghang.

FO 11: Sohle des Frettertals talaufwärts Fretter; ca. 3 m langes Quellrinnsal auf Viehweide, in die Fretter mündend.

FO 12: Flur nördl. Schliprüthen; Quellbach (Entwässerungsgraben) auf Viehweide.

FO 13: Sohle des Salweytals talaufwärts Obersalwey; Waldbach, beim FO als breites Rinnsal durch Viehweide verlaufend, in die Salwey mündend.

FO 14: Flur westl. Frielinghausen (Wennetal); Quellrinnsal, ca. 60 m lang, in einen Bach mündend.

Kreis Arnsberg:

FO 15: Sohle des Borketals bei Borke; Quellregion eines Waldbaches.

Kreis Altena:

FO 16: Hönnetal talaufwärts Neuenrade; Hönne ca. 400 m unterhalb der Quelle.

FO 17: Fuß des Kohlbergs am nördl. Stadtrand von Neuenrade; breite Quellrinnsale (Wiesensumpf), nach ca. 10—20 m in Waldbach mündend.

Kreis Brilon:

FO 18: Waldgebiet nordwestl. Altastenberg; Quellregion eines Waldbaches.

Bäche unterhalb der Quellregion

Kreis Olpe:

FO 19: Sohle des Albetals talabwärts Schönau; Unterlauf eines Wiesenbaches (rechter Nebenbach der Albe).

FO 20: Flache Flur am Ortsrand von Mecklinghausen; Mittellauf eines Baches.

FO 21: Derselbe Bach wie bei FO 20, ca. 70 m weiter bachabwärts.

FO 22: Repetal talabwärts Repe; Seitenarm des Repebachs (Mittellauf) auf der offenen Talsohle.

FO 23: Rechter Hang des Repetals bei St. Claas; Unterlauf eines Nebenbaches der Repe an mäßig steilem Berghang.

FO 24: Unterlauf des Repebaches bei Borghausen.

FO 25: Gehöft Kracht bei Grevenbrück; Mittellauf des Hengstebeckbaches.

FO 26: Unterlauf des Elspe Baches bei Trockenbrück.

FO 27: Flur zwischen Altenvalbert und Elspehusen; Mittellauf des Bremkerbaches.

FO 28: Unterlauf des Heinsberger Baches bei Oberalbaum.

Kreis Meschede:

FO 29: Lennetal bei Rönkhausen-Therack; Unterlauf des Therackbaches (rechter Nebenbach der Lenne).

FO 30: Linkes Seitental des Frettertals südwestl. Gierschlade; Waldbach an ziemlich steilem Berghang.

FO 31: Mittellauf des Fretterbaches bachaufwärts Fretter.

FO 32: Frettertal talabwärts Serkenrode; Mittellauf eines rechten Nebenbaches der Fretter, am Waldrand zur offenen Talsohle als Straßengraben verlaufend.

FO 33: Mittellauf des Salweybaches bachaufwärts Obersalwey.

FO 34: Oberlauf des Wenne-Flusses zwischen Wormbach und Ebbinghof.

FO 35: Flur bei Westernbödefeld; Bach auf der offenen Talsohle.

Kreis Arnsberg:

FO 36: Oberlauf eines Wiesenbaches neben der Straße Birnbaum — Affeln.

FO 37: Oberlauf des Borkebaches bei Borke.

FO 38: Flur zwischen Höveringhausen und Garbeck; Mittellauf eines Nebenbaches der Hönne.

FO 39: Oberlauf des Hönne-Flusses bei der Gransauer Mühle (zw. Garbeck und Balve).

FO 40: Tal zwischen Hövel und Beckum; Wiesenbach am Berghang.

Kreis Altena:

FO 41: Lennetal flußaufwärts Plettenberg; Unterlauf eines Wiesenbaches (rechter Nebenbach der Lenne).

FO 42: Flur südl. Neuenrade; Mittellauf eines Wiesenbaches.

FO 43: Flur nordöstl. Neuenrade; Unterlauf des Winterlitbaches.

Kreis Iserlohn:

FO 44: Mittellauf des Hönne-Flusses bei Klusenstein.

Gräben

Kreis Olpe:

FO 45: Sumpfiges Bachtal zwischen Hünsborn und dem Hünsberg; Entwässerungsgräben.

FO 46: Albetal talabwärts Schönau; Entwässerungsgräben.

FO 47: Biggetal südl. Rothemühle; Entwässerungsgräben.

- FO 48: Bachtal zwischen Iseringhausen und Husten; Entwässerungsgraben.
 FO 49: Brachtetal bei Brachtpe; Entwässerungsgraben.
 FO: 50 Brachtetal bei Berlinghausen; Entwässerungsgraben.
 FO 51: Biggetal nördl. Friedrichsthal; großer Entwässerungsgraben (bis ca. 2 m breit, bis ca. 1,20 m tief).
 FO 52: Talkessel südwestl. Mecklinghausen; Obergraben eines Waldbachs.
 FO 53: Repetal talaufwärts Helden; Entwässerungsgraben.
 FO 54: Flur zwischen Grevenbrück und St. Claas; Entwässerungsgraben.
 FO 55: Lennetal zwischen Grevenbrück und Borghausen; langer, ca. 2 m breiter Graben in der Flußaue.
 FO 56: Derselbe Graben wie bei FO 55, weiter unterhalb nach Einmündung eines Baches.
 FO 57: Veisedetal zwischen Kirchveischede und Bruchhausen; Entwässerungsgraben.
 FO 58: Veisedetal talaufwärts Bilstein; Entwässerungsgraben.
 FO 59: Elspe-Bach-Tal zwischen Elspe und Oberelspe; Bewässerungsgraben.
 FO 60: Valberter-Bach-Tal talaufwärts Altenvalbert; Bewässerungsgraben.
 FO 61: Hundental bei Herrntrop; Entwässerungsgraben.
 FO 62: Rahrbacher-Olpe-Tal zwischen Benolpe und Heidschott; Entwässerungsgraben.
 FO 63: Unteres Silberbachtal ca. 100 m talaufwärts Heidschott; Entwässerungsgraben.
 FO 64: Unteres Silberbachtal talabwärts Grube Alwine; Entwässerungsgraben.
 FO 65: Unteres Silberbachtal bei Grube Alwine; Entwässerungsgraben.

Kreis Meschede:

- FO 66: Frettertal bei Frettermühle; Obergraben des Fretterbachs.
 FO 67: Talsohle westl. Fredeburg; Entwässerungsgraben.
 FO 68: Flur südwestl. Reiste; Entwässerungsgraben.

Kreis Arnsberg:

- FO 69: Hönnetal bei der Gransauer Mühle (zwischen Garbeck und Balve); ca. 3 m breiter Wiesengraben, in die Hönne mündend.
 FO 70: Sorpetal bei Tiefenhagen; Entwässerungsgraben.

S ü m p f e

Kreis Olpe:

- FO 71: Talkessel südwestl. Mecklinghausen; kleiner Wiesensumpf am Ufer eines Waldbaches.
 FO 72: Rechtes Seitental des Veisedetals talabwärts Oberveischede; kleiner Wiesensumpf am Ufer eines Waldbaches.
 FO 73: Tal zwischen Altenvalbert und Haus Valbert; kleiner, quelliger Wiesensumpf.
 FO 74: Unteres Silberbachtal bei Grube Alwine; verlandeter Teich, bis 20 cm tiefe Wasserlachen zwischen abgestorbenen Sumpfpflanzen.

Kreis Meschede:

FO 75: Flur bei Wormbach; kleiner Wiesensumpf neben Wiesenbach.

FO 76: Flur westl. Frielinghausen (Wennetal); kleiner Wiesensumpf neben Quellrinnsal (FO 14).

FO 77: Bachtal zwischen Löttmaringhausen und Remblinghausen; größerer Sumpf am Waldrand am Ufer des Mittellaufs eines Baches.

FO 78: Flur südl. Remblinghausen; Rinnsal neben verlandetem Teich auf der Talsohle.

Kreis Arnsberg:

FO 79: Flur südl. Affeln; abgelassener Teich mit einzelnen Lachen, von Wiesenbach durchflossen.

FO 80: Flur am Dorfrand von Küntrop; größerer Wiesensumpf, durchflossen von einem Bach.

FO 81: Flur bei Höveringhausen; größerer quelliger Wiesensumpf.

FO 82: Flur bei Benkamp; abgelassener Teich, von Wiesenbach durchflossen.

Erlen-Birken-Bruch, Erlenbruch

Kreis Olpe:

FO 83: NSG Hangmoor Einsiedelei (Erlen-Birken-Bruch); Lachen und Entwässerungsgräben.

FO 84: Waldgebiet südwestl. Mecklinghausen; quelliger, sumpfiger Boden eines Erlenbruchs.

Tümpel

Kreis Olpe:

FO 85: Hengstebecktal talaufwärts Grevenbrück; Waldtümpel, bei Hochwasser Seitenarm des Hengstebeckbaches.

FO 86: Berghang südl. Kirchhundem; Waldtümpel beim Eingang eines alten Silberstollens.

Kreis Meschede:

FO 87: Rechter Hang des Lennetals zwischen Grevenbrück und Bamenohl; verlandender Tümpel am Waldrand, von Waldbach durchflossen.

Kreis Arnsberg:

FO 88: Flur beim Bahnhof Küntrop; verlandender Wiesentümpel, zeitweise durch Obergraben mit der Hönne verbunden.

FO 89: Röhrtal am oberen Ortsrand von Hachen; Wiesentümpel, gespeist von Entwässerungsgraben, Abfluß zur Röhre.

Kreis Altena:

FO 90: Lennetal zwischen Plettenberg-Ohle und Werdohl; zu- und abflußloser Wiesentümpel auf der Talsohle.

Teiche

Kreis Olpe:

FO 91: Talkessel südwestl. Mecklinghausen; Teich.

FO 92: Repetal talaufwärts Helden; gestauter, teichartig verbreiteter Obergraben der Repe.

FO 93: Hengstebecktal bei Gehöft Hengstebeck (bei Grevenbrück); Teich.

FO 94: Albaumer-Bach-Tal bei Albaum; Teichausfluß, Wasser versickernd.

Kreis Meschede:

FO 95: Talsohle bei Gut Frielinghausen (nordwestl. Westernbödefeld); Teich.

Kreis Arnsberg:

FO 96: In Langenholthausen; Teich.

FO 97: Flur nordwestl. Langenholthausen; zu- und abflußloser Wiesentümpel.

Kreis Altena:

FO 98: Lennetalsohle zwischen Plettenberg-Siesel und Pl.-Pasel; Teich.

FO 99: Bei Schloß Brüninghausen im Lennetal; Teich.

Stauseen

Kreis Olpe:

FO 100: Ahausener Stausee.

Kreis Arnsberg:

FO 101: Vorbecken der Sorpetalsperre.

Lennealtwasser

Kreis Altena:

FO 102: Altwasser der Lenne bei Plettenberg-Siesel.

ZUR VERBREITUNG UND ÖKOLOGIE DER EINZELNEN ARTEN

Pisidium casertanum (Poli 1791)

Pisidium personatum Malm 1855

P. casertanum und *P. personatum* sind die mit großem Abstand häufigsten Bivalvenarten des Sauerlandes. Im Gegensatz zu allen anderen, nur mehr oder minder sporadisch auftretenden Arten (abgesehen von dem häufigeren *P. subtruncatum*) kommen sie im ganzen Gebiet in hoher Siedlungsdichte und wahrscheinlich, wie sich aus dem vorliegenden Material schließen läßt, ohne Verbreitungslücken vor. Beide Arten sind euryök und bewohnen wegen ihrer weitgehenden Indifferenz gegenüber Milieufaktoren häufig gemeinsam die verschiedensten Gewässer (an 59 Fundorten). An 37 Fundorten wurde jedoch jeweils nur eine der beiden Arten nachgewiesen (spärlich bis sehr häufig vorkommend),

während die andere fehlte; diese Verhältnisse sind nicht historisch als unterschiedlicher Besiedlungsstand der beiden Arten zu erklären, da sich beide Arten im Sauerland zweifellos nicht mehr im Initialstadium einer Ausbreitung befinden, im Gebiet überall zahlreich vorkommen und die betreffenden Gewässer fast ausnahmslos mit dem Gewässernetz verbunden und durchweg Jahrzehnte alt oder älter sind. Offensichtlich besteht ein (noch unbekannter) ökologischer Faktor oder Faktorenkomplex, der das Vorkommen der einen Art ermöglicht, das der anderen Art ausschließt. Dafür sprechen auch die signifikanten Häufigkeitsunterschiede¹ an den meisten der gemeinsamen Fundorte, die ohne Zweifel ökologisch bedingt sind und ein immerhin nicht geringes Maß an Verschiedenheit der ökologischen Ansprüche belegen. Bei nicht eng begrenzten Gewässern, also Bächen und Flüssen, darf jedoch aus dem Fehlen einer der beiden Arten, das ja nur für bestimmte Gewässerabschnitte nachgewiesen wurde, nicht gefolgert werden, die Art fehle in dem Gewässer überhaupt. Bei Teichen, Tümpeln, Sümpfen und Gräben spiegelt der Katalog dagegen sicherlich durchweg das Artenspektrum des gesamten Gewässers wider, da hier die Proben an mehreren, möglichst verschiedenen Stellen entnommen wurden.

Welche der beiden Arten die häufigere ist, läßt sich noch nicht entscheiden². Auf dem Stadtgebiet von Castrop-Rauxel (45 qkm, 17,3 % Waldbedeckung) am Nordrand der Mittelgebirgsschwelle ist *P. personatum* die häufigste Muschelart (39 Fundorte; *P. casertanum* 13 Fundorte) (Hinz 1968). Von seinen Untersuchungen der Tierwelt der Quellen und Bäche des Baumbergegebietes (Münstersche Bucht) berichtet Beyer (1932), *P. personatum* scheine „bei uns“ ein stenotoper Quellbewohner zu sein; da über die Verbreitung der Art noch wenig bekannt sei, ließe sich noch nicht sagen, ob wir es mit einer kaltstenothermen, bei uns also krenobionten Art zu tun hätten, die einmal die Quellen bzw. kalten Quellbäche bewohne, andererseits auch in tieferen Seen vorkomme. Dazu sei vorweg gesagt, daß meine Untersuchungen im Sauerland eine weitaus größere ökologische Amplitude der Art belegen. Über *P. casertanum* schreibt Beyer (a. a. O.), er habe auffälligerweise „das sonst in Quellen und Bächen häufige *P. casertanum*“ nicht gefunden. Von faunistischen Untersuchungen eines Quellbachs (Zufluß zum Nordteich) berichten Brinkmeier und Ottensmeyer (1968), der Quellbereich ließe sich vom übrigen Bachlauf klar abgrenzen durch das Vorkommen von *Fonticola vitta*, *Niphargus aquilex* und *Pisidium personatum*.

Die folgenden Ausführungen geben in Ergänzung zum Fundortkatalog eine detailliertere Übersicht über die von beiden Arten besiedelten Gewässer.

In grasdurchwachsenen oder verkrauteten Quellrinnsalen mit langsam fließendem, nur 1 bis maximal 10 cm tiefem Wasser und meist relativ festem, lehmigem Boden auf Viehweiden und Mähwiesen, die nach 3 bis ca. 100 m in Bäche einmünden, ist *P. personatum* durchweg häufiger als *P. casertanum* (FO 7—9, 14, 17); in 3 dieser Rinnsale fehlt *P. casertanum* ganz (FO 2, 5, 11). Beide Arten sind hier an den einzelnen Fundstellen spärlich bis ziemlich häufig, an 2 Fundorten (FO 11 und 17) tritt *P. personatum* sehr zahlreich auf. In den durch das Vorkommen der kaltstenothermen Schnecke *Bythinella dunkeri* be-

¹ Das gesammelte Belegmaterial ist zumeist umfangreich genug, um die tatsächlichen Abundanz- und Dominanzverhältnisse widerzuspiegeln.

² Vergleichsmaterial aus anderen Gebieten Westfalens liegt nur in geringem Umfang vor. Steusloffs Studien über die Pisidien des Rhein-Ruhr-Emscher-Lippe-Gebietes (Ant 1967) und die Untersuchungen von Hinz (1968) stellen die bisher umfangreichsten Arbeiten über Pisidien in Westfalen dar.

grenzten oberen Bachabschnitten mit sauerstoffreichem, schnell fließendem Wasser kommen beide Arten — an allen 10 Fundorten nur spärlich — vor (FO 1, 3, 4, 6, 10, 12, 13, 15, 16, 18), in Ufernähe und überall im Bachbett, häufig in Schlamm­bänken, die mit zahlreichen Steinchen und oft auch mit halb­mazerierten Teilen höherer Pflanzen (Krautstengel, Laubblätter, Holzstückchen) durchsetzt sind. Welche Art in diesem Lebensraum allgemein die häufigere ist, ist wegen des geringen Umfangs des Belegmaterials nicht ersichtlich (an 3 Fundorten nur *P. personatum*, an 2 nur *P. casertanum* vorkommend; an 2 Fundorten *P. casertanum*, an 1 Fundort *P. personatum* häufig; an 1 Fundort beide etwa gleich häufig).

Für die bisher besprochenen Fundorte gilt, daß kein Zusammenhang zwischen Massenvorkommen der stenöken *Bythinella dunkeri* (FO 3, 12, 13, 15, 17, 18) und dem Häufigkeitsverhältnis der beiden Pisidienarten in diesen für *Bythinella* optimalen Lebensräumen ersichtlich ist.

In Bächen unterhalb der *Bythinella-dunkeri*-Region bis zum Unterlauf wurde zumindest eine der beiden Arten an fast allen untersuchten Stellen angetroffen. Meist kamen beide Arten in wechselnder Dominanzfolge vor (16 Fundorte); an 4 Stellen wurde nur *P. personatum*, an 6 Stellen nur *P. casertanum* gefunden. Beide Arten sind hier also insgesamt häufig; an den einzelnen Fundstellen traten sie meist nur spärlich, manchmal ziemlich häufig und selten massenhaft auf. Auch hier kamen sie größtenteils in den oben beschriebenen Schlamm­bänken vor (auch in stärker mit Sand oder Humus durchsetzten, in grasdurchwurz­elten und weniger steinigen), doch oft auch überall im Bachbett an Stellen gleicher Bodenbeschaffenheit, selten dagegen nur in festem, lehmigem, steinigem Untergrund. Beide Arten teilen diese Bachregion mit dem selteneren *P. subtruncatum*.

In kleinen Entwässerungsgräben¹ auf Mähwiesen und Viehweiden, wie sie im Sauerland allenthalben vorkommen, sind beide Arten weit verbreitet; an den meisten der 20 Fundorte trat *P. casertanum* in größerer Anzahl als *P. personatum* auf². Zumindest für *P. casertanum* steht fest, daß es hier in den Gräben oft eine weitaus höhere Siedlungsdichte erreicht als in Bächen. Beide Arten fand ich in den Gräben auch in durch hohen Eisengehalt rotbraun gefärbtem Wasser³ (FO 46, 49, 51, 58, 61, 68). In einem durch Zuflüsse von Jauche und Haushaltsabwässern stark eutrophierten schmalen Entwässerungsgraben (FO 50) kamen beide Arten ebenfalls vor (*P. casertanum* um ein Vielfaches zahlreicher). Auch in größeren Gräben (FO 51, 52, 55, 56, 66, 69) wurden beide Arten nachgewiesen⁴.

¹ FO 45—50, 53, 54, 57—65, 67, 68, 70 (FO 59 und 60 sind Bewässerungsgräben); Gräben meist ca. 20—30 cm breit (maximal bis zu 1 m), meist gefüllt mit dicker Schicht lockeren, humusreichen, grasdurchwurz­elten Schlamm­, Wasser meist langsam fließend, seltener stehend oder schnell fließend, meist ca. 10—20 cm tief, auch im Sommer durchweg nicht austrocknend.

² *P. casertanum* an 2 Fundorten allein vorkommend, an 12 häufiger, an 1 FO etwa gleich häufig, an 3 Fundorten seltener, an 2 *personatum*-Fundorten fehlend.

³ Fr ö m m i n g (1956) wies anhand eigener Untersuchungen und Literaturmitteilungen anderer Autoren auf die Bedeutungslosigkeit des Eisengehalts im Wasser für die limnischen Gastropoden hin. Das gleiche scheint auch für *P. casertanum* und *P. personatum* zu gelten.

⁴ Zum Vorkommen in Gräben vgl. Ja e c k e l (1962): *P. personatum*: „Sicker- u. Wiesen­gräben“; *P. casertanum*: „Gräben“. Im Stadtgebiet von Castrop-Rauxel erreicht die hier häufigste Muschelart *P. personatum* nach H i n z (a. a. O.; auch mdl. Mitt.) vor allem in schlammreichen Gräben und Bächen sehr große Siedlungsdichte; *P. casertanum* kommt mit Ausnahme zweier größerer Standgewässer und eines (von 18 untersuchten) Grabens nur in Bächen vor. D r e s c h e r (nach B e y e r 1932) fand *P. personatum* in Oberschlesien in Feldgräben.

In 6 von 7 kleinen Wiesensümpfen (16—400 qm) an Bachufern auf quelligen oder staunassen Lehmböden mit kleinen, 5—20 cm tiefen Wasserlachen (meist Trittsiegel des Weideviehs) kam *P. casertanum* zahlreich vor; auch *P. personatum* fehlte nur in einem der Sümpfe, war insgesamt jedoch weniger zahlreich als *P. casertanum* (FO 71—73, 75, 76, 80, 81)¹.

Auch in Brüchen sowie Wald- und Wiesentümpeln (ca. 5—90 qm) sind beide Arten vertreten (FO 83—90).

Hinsichtlich der Teichbesiedlung ergab sich für jede der beiden Arten ein deutlich verschiedenes Bild. Während *P. casertanum* in 5 von 7 untersuchten größeren Teichen (40—120 cm tief; alle von einem Bach durchflossen) vorkam, fehlte *P. personatum* völlig². Als Parallellfall aus einem anderen Gebiet Westfalens erscheint erwähnenswert, daß Meier-Brook (1960) im Vogelschutzgebiet „Brenkhäuser Teiche“ bei Höxter in beiden Teichen nur *P. casertanum* fand, in einer nur einige Meter entfernten Quelle, die beide Teiche speist, jedoch auch *P. personatum*. Ferner trat die letztere Art auch häufiger in einem mit den Teichen kommunizierenden Graben auf³. Unter den von Jaeckel (1962) für das europäische Gesamtareal des *P. personatum* aufgezählten Fundgewässern fehlen Teiche, doch schreibt er (p. 245): „... auch (weniger oft) in Seen, bis in große Tiefen.“ Im Sauerland bedarf es noch weiterer Untersuchungen zur Klärung des Vorkommens des *P. personatum* in Teichen.

Im Litoral zweier Stauseen (FO 100, 101) wurde *P. casertanum* als einzige Pisidienart gefunden (vgl. Jaeckel a. a. O., p. 247: „... auch im Litoral der Seen.“), was jedoch das Vorkommen weiterer Arten nicht ausschließt. Die Pisidienfauna aller sauerländischen Talsperren harrt noch der Bearbeitung.

Unter den an FO 24 gesammelten Exemplaren von *P. personatum* befand sich ein noch nicht ausgewachsenes Stück von 2,1 mm Länge, das bereits 2 Junge von je 0,9 mm Länge in den Kiemen trug, also physiologisch bereits erwachsen war (Kuiper in litt.).

Pisidium subtruncatum Malm 1855

P. subtruncatum, eine holarktische Art, die nach Jaeckel (a. a. O.) in Europa hauptsächlich in mittleren und nördlichen Breiten vorkommt und nach Kuiper (in litt.) „in Niederungen (Holland) die allgemeinste Art“ ist, ist nach *P. casertanum* und *P. personatum* die dritthäufigste Bivalvenart im Sauerland (an 25 von insgesamt 102 Pisidienfundorten nachgewiesen). Auffälligerweise fehlte sie jedoch in den oben beschriebenen Quellrinnsalen auf Viehweiden und Mähwiesen und in der *Bythinella-dunkeri*-Region der Bäche völlig (insges. 18 Pisidienfundorte), obwohl sie nach Jaeckel (a. a. O.) von kleinsten Gewässern aller Art bis in Seen vorkommt und nach Beyer (a. a. O.) im Gebiet der Baumberge ein eurytoper Quell- und Quellbachbewohner ist. Ob sie im Sauerland in

¹ Hinsichtlich Vorkommen in weiteren Sümpfen sei auf Kap. 2 und den Fundortkatalog verwiesen (FO 74, 77—79), da das Belegmaterial für eine zusammenfassende Auswertung zu spärlich ist.

² Im Katalog sind unter der Spalte „Teiche“ 9 Fundorte angegeben. Bei FO 94 handelt es sich jedoch um einen nach wenigen Metern versickernden Teichausfluß (wodurch sich das Auftreten des *P. personatum* erklärt) und bei FO 97 um einen Tümpel.

³ Der Autor warnt allerdings wegen der geringen Menge des erbeuteten Materials vor Schlußfolgerungen aus seinen Angaben über die Verteilung einzelner Arten.

den o. a. Biotopen allenthalben fehlt, wird sich erst nach Sammlung umfangreicheren Belegmaterials von größerer statistischer Signifikanz erweisen.

In Bächen unterhalb der *Bythinella-dunkeri*-Region wurde sie an denselben Stellen wie *P. casertanum* und *P. personatum* gefunden, jedoch seltener und meist weniger zahlreich. Insgesamt ist sie in diesem Lebensraum jedoch weit verbreitet und recht häufig.

In den oben beschriebenen kleinen Entwässerungsgräben (20 Pisidienfundorte) wurde sie nur zweimal gefunden (FO 57, 68). Bei FO 57 handelt es sich jedoch um einen Graben, der Zufluß aus einem Waldbach erhält; auch das Vorkommen des *P. milium* weist darauf hin, daß hier besondere ökologische Verhältnisse bestehen. FO 68 erscheint dagegen „normal“ (Wiesengraben, ca. 30 cm breit, schlammig, grasdurchwachsen, Wasser ca. 20 cm tief, schnell fließend, stark eisenhaltig). Auch in 2 größeren Gräben kam die Art vor (FO 51, 52; an FO 55, 56, 66, 69 fehlend) sowie (spärlich) in Sümpfen und Tümpeln (s. Katalog), außerdem in einem verlandenden Altwasser der Lenne (FO 102).

In Teichen ist *P. subtruncatum* offensichtlich weit verbreitet, mitunter (meistens?) die häufigste Pisidienart.

Pisidium milium Held 1836

Die acht Nachweise dieser Art verteilen sich auf vier Teiche, zwei größere Wiesentümpel (FO 88, 97), ein Rinnsal neben einem verlandeten Teich (FO 78) und einen kleinen Entwässerungsgraben (FO 57, vgl. Text bei *P. subtruncatum*). Da *P. milium* immerhin in der Hälfte aller untersuchten Teiche auftrat, erscheinen hier (und in Tümpeln?) weitere Untersuchungen erfolgversprechend; die Zahl der Fundorte würde sich sicherlich — vielleicht beträchtlich — erhöhen. Da die Art jedoch im Gebiet in Bächen und Gräben offensichtlich weithin fehlt und die Teiche und größeren Tümpel einen nur geringen Teil des gesamten Gewässernetzes ausmachen, wird sich auch bei weiteren Untersuchungen das gegenwärtige Bild einer nur sporadischen Verbreitung wahrscheinlich nicht ändern, falls nicht noch andere Biotope bekannt werden¹.

Pisidium nitidum Jenyns 1832

P. nitidum wurde an fünf Stellen gefunden: in drei Teichen (FO 96, 98, 99), im Sumpf eines abgelassenen Teiches (FO 79) und im Unterlauf eines Baches (FO 28). Es ist gewiß im ganzen Gebiet auch nur lückenhaft verbreitet, doch gilt für diese Art hinsichtlich der Teichbesiedlung das gleiche wie für *P. milium*, zumal Jaeckel (a. a. O.) als Lebensraum nur anführt: „In Teichen u. Seen (bis in gr. Tiefen) wohl die häufigste Art.“ Im Baumbergegebiet ist *P. nitidum* nach Beyer (a. a. O.) dagegen eurytoper Quell- und Quellbachbewohner. Auf dem Stadtgebiet von Castrop-Rauxel wurde *P. nitidum* nur im Rhein-Herne-Kanal gefunden, während *P. milium* dort mit zwei Vorkommen vertreten ist (Hinz a. a. O.).

¹ Nach Jaeckel (a. a. O.) kommt *P. milium* in Gewässern aller Art vor, auch in Seen. Boettger (1912) fand die Art in der ehemaligen preußischen Rheinprovinz „nur im Schlamm der kleinsten stehenden Gewässer, in kleinen Tümpeln und Wasserlöchern.“

Pisidium henslowanum (Sheppard 1825)

Am einzigen sauerländischen Fundort (FO 102) wurden ein Exemplar der Normalform und 6 weitere Exemplare der Form *inappendiculata* (Moquin-Tandon 1856) gesammelt. Die forma *inappendiculata* läßt sich nicht immer mit Sicherheit von *P. subtruncatum* unterscheiden; eines der Stücke von FO 102 hatte jedoch einen Embryo mit appendiculum, ein sicherer Beweis der Identität (Kuiper in litt.). Jaeckel (a. a. O.) zählt folgende Vorkommen der forma *inappendiculata* in Deutschland auf: Norddtsch. Tiefebene, Pommersche Seenplatte, Altwässer der Oder (b. Kunitz), Mark Brandenburg, Mecklenburg und Ost-Holstein, jedoch keinen Fundort aus der Mittelgebirgslandschaft.

Bei dem Fundgewässer (Teil des NSG „Auf dem Pütte“) handelt es sich um den früheren Lennelauf bei Plettenberg-Siesel, ein 195 m über NN gelegenes verlandendes Altwasser, ausgefüllt mit alluvialen Bildungen, gesäumt von zu meist auf Flachmoortorf stockenden Schwarzerlen¹.

Pisidium obtusale (Lamarck 1818)

Unter der recht großen Sammelausbeute am FO 41 befand sich nur ein (erwachsenes) Exemplar dieser Art (einziger FO). Möglicherweise handelt es sich also um ein allochthones Stück. Auch der Fundort erscheint für diese rheophobe Art ungewöhnlich, doch hat der 80 cm breite Bach (Wasser 5 cm tief) hier nur wenig Gefälle und ist mit humusreichem Schlamm und halbmazierten Pappelblättern gefüllt und völlig verkrautet. Der Biotop ähnelt also eher einem Graben. Nach Jaeckel (a. a. O.) kommt *P. obtusale* von kleinen Wasserlöchern, Pfützen und Tümpeln in Wäldern bis (selten) in Seen vor, auch in Gräben, dagegen nicht in fließenden Gewässern. Hinz (a. a. O.) fand dagegen *P. obtusale* auf dem Stadtgebiet von Castrop-Rauxel in Gräben und in Bächen (je 2 Fundorte). Nach Beyer (a. a. O.) ist die Art im Baumbergegebiet gar eurytoper Quell- und Quellbachbewohner.

Pisidium amnicum (O. F. Müller 1774)

Diese Art fand sich nicht in den von mir untersuchten Gewässern. Jaeckel (a. a. O.) gibt als Biotop Flüsse und größere Seen an und schreibt, sie käme zuweilen auch in Gräben vor. Vielleicht wird die noch ausstehende Bearbeitung der Pisidienfauna der sauerländischen Flüsse und Talsperren Aufschluß über das Vorkommen der Art geben. Thienemann (1912) teilt in einer Arbeit über die Tierwelt der Bäche des Sauerlandes ein Vorkommen des *P. amnicum* 1911 im Uferschlamm der Diemel bei Niedermarsberg mit und schreibt, ohne weitere Fundorte anzuführen, die Art scheine in der Äschenregion zu den typischen Bachformen zu zählen. Beyer (a. a. O.) bezeichnet sie zusammen mit *Sphaerium corneum* für das Baumbergegebiet als Bachbewohner.

Sphaerium corneum (Linnaeus 1758)

Diese in Westfalen stellenweise häufige Kugelmuschel wurde von mir im Sauerland nur im Biggetal bei Biggen gefunden und zwar in einem schlammigen, ca. 30 x 15 m großen, bis 50 cm tiefen Tümpel voller Unrat (Flaschen, Papier

¹ Ausführliche Beschreibung des Gebietes von Runge (1950).

usw.) am sumpfigen Biggeufer. Der Tümpel steht bei Hochwasser mit dem Fluß in Verbindung. *Sphaerium corneum* kommt hier nur spärlich vor, zusammen mit *Radix peregra* (zahlreich), *Gyraulus albus* (zahlreich), *Hippentis complanatus* (spärlich) und *Galba truncatula* (sehr spärlich).

Sphaerium lacustre (O. F. Müller 1774)

Diese Kugelmuschel wurde an zwei Stellen gefunden (FO 93 und Teich am rechten Hang des Lennetals bei Plettenberg-Siesel). Bei FO 93 handelt es sich um einen ca. 12 x 10 m großen, bis 70 cm tiefen Teich mit Sumpfpflanzengürtel auf der Sohle eines Waldtals, beim zweiten FO um einen ca. 40 x 30 m großen, bis 1 m tiefen Wiesenteich ohne Sumpfpflanzengürtel (aber mit Wasserhahnenfuß). Beide Teiche werden von einem oligotrophen Waldbach gespeist. An beiden Fundorten kam die Art zahlreich im erdigen, steinigen Schlamm vor.

Dreissena polymorpha (Pallas 1771)

Auch diese in Westfalen eingewanderte Muschel, die schon um 1900 massenhaft im Kanal bei Hilstrup auftrat (Brockhausen in Ant 1956) und auch gegenwärtig vielerorts zahlreich vorkommt, zählt zur sauerländischen Bivalvenfauna, da sie den Möhnesee (Rehage 1966 u. eigene Beob.) und die obere Möhne (Rehage a. a. O.) besiedelt. Ob sie in weiteren Talsperren vorkommt, bedarf der Überprüfung. In den von mir untersuchten Gewässern fehlte sie erwartungsgemäß, so auch im Sorpesee (auch im eutrophierten Vorbecken). Im Geiseckesee am Nordrand des Sauerlandes kommt sie ebenfalls nicht vor (Rehage a. a. O.).

Unio pictorum (Linnaeus 1758)

Aus dem Sauerland sind keine Fundorte bekannt, doch fand ich 1968 ein Vorkommen einige km östlich der südwestfälischen Grenze in der Eder bei der Einmündung des Reddighäuser Hammergrabens (320 m NN).

Anodonta piscinalis (Nilsson 1823)

Am Ahausener Stausee fand ich 1968 am trockengefallenen Ufer eines vom Hauptsee durch einen Eisenbahndamm abgetrennten fischreichen Seitenbeckens zahlreiche Schalenfragmente der Art. Vor etwa einem Jahr hatte H. Immekus, Attendorn, (mdl. Mitt.) im selben Becken bei niedrigem Wasserstand zahlreiche lebende Muscheln gleicher Größe festgestellt. Die Muscheln sollen hier eingesetzt worden sein, doch war darüber nichts Genaueres zu erfahren.

Bythinella dunkeri (Frauenfeld 1856)

Diese von den Vogesen über Schwarzwald und Rheinisches Schiefergebirge (bis Belgien) verbreitete westdeutsche Schneckenart (Jaekel a. a. O.) ist im ganzen Sauerland häufig. Thienemanns Feststellung (a. a. O.), sie sei im Sauerland in allen Quellen und Quellrinsalen gemein, trifft auch heute noch zu. Außer an den im Fundortkatalog aufgezählten Fundorten fand ich sie in zahlreichen weiteren Quellbächen. Eine obere Begrenzung der vertikalen Verbreitung besteht offensichtlich nicht; schon Lönns (1894) zählt unter den Fund-

orten den Kahlen Asten (841 m NN), den zweithöchsten Berg Westfalens, auf, und Büttner (1932) nennt als Fundort unter Berufung auf Westermeyer, Hesse und Löns „Lennequelle am Kahlen Asten“. Zur Ermittlung des genauen Verlaufs der Arealgrenze bedarf es jedoch noch umfangreicher Untersuchungen in den Randgebieten des Sauerlandes. Zabel (1967) berichtet über Vorkommen der Art in mehreren vom Ardeygebirge nach S fließenden Bächen und in der Quelle des nach N zur Emscher entwässernden Olpkebaches in Dortmund-Lücklemburg.

B. dunkeri kommt nicht nur in Waldquellbächen und Waldquellen, sondern auch nicht selten in der offenen Flur auf Talsohlen und an Hängen vor (z. B. an FO 1, 2, 4, 9, 12—14; vgl. Jaeckel a. a. O.: „Im Bergischen Land u. Sauerland in kühlen Wald- u. Wiesenquellen sehr verbreitet ...“); nach Ant (in litt.) geht sie auch in Kalkquellen (vgl. FO 4).

Galba truncatula (O. F. Müller 1774)

Die Zwergschlammschnecke ist im Gebiet weit verbreitet, worauf schon Löns (a. a. O.) und Thienemann (a. a. O.) hinweisen. Am häufigsten fand ich sie (spärlich bis sehr zahlreich vorkommend) in kleinen Entwässerungsgräben und kleinen Wiesensümpfen, hier jedoch keineswegs überall, ferner in größeren Gräben (FO 55, 56, 69) und einem größeren Sumpf (FO 77), in Tümpeln¹ (FO 87), Teichen und Bächen sowie im Litoral eines Stausees (FO 100). Die auffallend geringe Zahl der Fundstellen in Bächen, besonders Quellbächen, und Teichen sowie Tümpeln ist teilweise gewiß darin begründet, daß ich zu Anfang meiner Sammeltätigkeit das Hauptaugenmerk auf die Bivalvenfauna richtete und nicht in jedem Fall auch die Gewässerränder nach dieser seichtes Wasser bevorzugenden Art absuchte². Dennoch ist sicher, daß *G. truncatula* an vielen der im Katalog aufgeführten Bach-Fundorte tatsächlich fehlte; in Gräben kommt sie also durchweg häufiger vor. Doch seien weitere Aussagen über das Häufigkeitsverhältnis in den verschiedenen Biotopen speziellen Untersuchungen der Art vorbehalten.

Galba palustris (O. F. Müller 1774)

G. palustris wurde nur einmal nachgewiesen und zwar an einem für diese rheophobe Art ungewöhnlichen Fundort (FO 18): 1966 fand ich in einem Bergbach (beim FO als Straßengraben verlaufend) im Hochsauerland vier lebende Exemplare im lockeren erdig-steinigen Schlamm des Bachbetts. Es handelt sich um einen ca. 4 m langen Bachabschnitt, wo der schmale und nur wenige cm tiefe Quellbach bis zu ca. 1,50 m verbreitert, auch etwas tiefer und von Gras durchwachsen ist. Die Strömungsgeschwindigkeit ist jedoch auch hier recht groß. Die Population bestand auch 1968 noch (3 lebende Ex. gefunden). Die Art kommt hier wohl nur in einer Kümmerform vor; die Länge des größten der 7 gesammelten Ex. betrug nur 8,4 mm.

Löns (a. a. O.) führt aus dem Südwestfälischen Bergland nur Hilchenbach (Siegerland) als Fundort an; Boettger (a. a. O.) nennt 2 Fundorte im benachbarten Bergischen Land (Hildener u. Wahner Heide).

¹ Ein weiteres Tümpelvorkommen ist im Text bei *Sphaerium corn.* erwähnt.

² Das trifft jedoch nicht für die Gräben zu; hier spiegelt die Tabelle die tatsächlichen Verhältnisse wider.

Radix peregra (O. F. Müller 1774)

Wie im Oberwesergebiet (Sauer milch 1935), so ist auch im Sauerland *R. peregra* die häufigste Wasserschnecke. Im ganzen Gebiet verbreitet, bewohnt sie Gewässer aller Art, von kleinen Entwässerungsgräben bis zu Stauseen. In Bächen, wo sie durchaus nicht überall vorkommt, fand ich sie nicht nur in lenitischen Randbezirken, sondern hin und wieder auch in stark strömendem Wasser, hier manchmal unter größeren Steinen. In Quellbächen bzw. -rinnalen scheint sie, wohl aus nahrungsökologischen Gründen, nahezu gänzlich zu fehlen; ebenso fand ich sie nur in einem (größeren) der oben beschriebenen kleinen Wiesen-sümpfe (FO 80). Im Baumbergegebiet bewohnt die Art Limnokrenen und Bäche, meidet jedoch die raschströmende kalte Quellbachregion und kommt mehr im Unterlauf der Bäche vor (Beyer a. a. O.).

Lymnaea stagnalis (Linnaeus 1758)

Ein Vorkommen der rheophoben Spitzhornschncke im Sauerland wurde in jüngerer Zeit nicht bekannt. Bei Löns (a. a. O.) findet sich die Angabe „an der Diemel in Teichen“ (diesseits der westfälischen Grenze?).

Seit fast einem Jahrzehnt lebt jedoch eine Population in einem abflußlosen, ca. 6 qm großen perennierenden Wiesentümpel, der durch Sickerwasser aus einem vorbeifließenden Rinnsal gespeist wird, in einem Garten am Ortsrand von Altenhundem. Der zeitweise bis zu ca. 50 cm tiefe Tümpel ist reich an Wasser- und Sumpfpflanzen (Seerosen, Rohrkolben, Froschlöffel) und voller Algenwatten; er liegt ziemlich ungeschützt am Berghang und friert manchmal bis auf den Grund zu. Die hier gewiß allochthone *L. stagnalis* trat kurz nach Anlage des Tümpels auf (etwa 1959), sicher mit eingesetzten Wasserpflanzen eingeschleppt. (Dr. H. Dölle, Altenhundem, mdl. Mitt. u. eigene Beob.) Solche Vorkommen verdienen als potentielle Ausgangspunkte für die Besiedlung von Nachbargewässern Beachtung.

Anisus leucostomus (Millet 1813)

Die Weißmündige Tellerschnecke wurde nur in einem Tümpel im Röhrtal gefunden (FO 89), wo sie in großer Zahl auftrat. Es handelt sich um einen z. Z. der Untersuchung (März 1967) ca. 30 x 5 m großen, bis ca. 40 cm tiefen stagnierenden Wiesentümpel am Röhrufer, der im Sommer fast ganz austrocknet, also um einen typischen Überschwemmungstümpel (vgl. Jaekel a. a. O.: „Vorkommen n. Wassertiefe: nur in Überschwemmungsgebieten u. Uferbezirken“). Weitere Funde aus dem Sauerland sind bislang nicht bekannt.

Ant (1956) fand die Art bei Hamm, wo sie im ganzen Gebiet zerstreut vorkommt, in stehenden Gewässern, oft an totem Laub in kleinen Wasserlachen und Waldgräben.

Gyraulus albus (O. F. Müller 1774)

Zerstreute Vorkommen der Weißen Tellerschnecke wurden in einem Teil des Gebietes (Kr. Olpe, Arnsberg, Altena) nachgewiesen. Dieses Bild einer mehr oder minder sporadischen Verbreitung (das sicherlich für das ganze Sauerland zutrifft)

ist durch die Bindung der Art an stehende und langsam fließende Gewässer bedingt. Die Zahl der Fundorte jedoch ließe sich durch weitere Gewässeruntersuchungen gewiß beträchtlich erhöhen.

G. albus fand sich in 3 der untersuchten 7 Teiche, in einem abgelassenen Teich (Sumpf, FO 82), in einem lenitischen Uferbezirk der hier bis zu ca. 1 m tiefen Hönne (FO 39) und in einem bei FO 39 einmündenden größeren Graben (FO 69), ferner (im Katalog nicht angeführt) in einem Tümpel (s. Text bei *Sphaerium corneum*), in einem Altwasser der Bigge (s. Text bei *Hippentis complanatus*) und in der Biggetalsperre (flache Bucht mit Sumpfpflanzengürtel, durch niedrigen Damm vom Hauptsee getrennt, Wasser jedoch kommunizierend).

Hippentis complanatus (Linnaeus 1758)

Die Linsenförmige Tellerschnecke wurde nur an drei Stellen im Biggetal gefunden: in einem Tümpel am Biggeufer (s. Text bei *Sphaerium corneum*); in einem Altwasser der Bigge am gegenüberliegenden Flußufer, einem ca. 150 m langen und ca. 4 m breiten schlammigen Graben, der bei hohem Wasserstand mit dem Fluß in Verbindung steht (hier wie *Gyraulus albus* zahlreich); in der Biggetalsperre in der flachen Bucht, in der auch *Gyraulus albus* (s. dort) vorkommt (hier spärlich).

Löns (a. a. O.) berichtet, *H. complanatus* käme in Westfalen nur sehr zerstreut vor; unter den von ihm aufgeführten 17 Fundorten befindet sich kein südwestfälischer. Im Stadtgebiet von Castrop-Rauxel fand Hinz (a. a. O.) nur ein Reliktorkommen in der Gräfte Bladenhorst. Im Hammer Raum wurde die Art noch nicht nachgewiesen (Ant 1956). Im Großen und Kleinen Heiligen Meer ist sie (wie mehrere andere Wassermolluskenarten) regressiv (Ant 1963 a).

Ancylus fluviatilis O. F. Müller 1774

Thienemanns Feststellung (a. a. O.), die Art sei in den Bächen des Sauerlandes sehr häufig, trifft auch gegenwärtig noch zu. Über die im Katalog aufgeführten Vorkommen hinaus fand ich sie in zahlreichen weiteren Bächen im ganzen Gebiet. Die Quellregion meidet sie anscheinend (s. Katalog¹), doch sind zur endgültigen Klärung dieser Frage weitere Untersuchungsergebnisse erforderlich. Auch nach Ant (in litt.) geht sie im Sauerland „nicht bis in die Quellregion“. Ebenso kommt sie im Baumbergegebiet nach Beyer (a. a. O.) nicht in Quellen vor. Büttner (a. a. O.) führt jedoch unter den sauerländischen Fundorten (ebenso für *B. dunkeri* und *G. truncatula*) die „Bieberquelle bei Ainghausen“ an. Im Teutoburger Wald fand Goethe (1950) sie in *Planaria-alpina*-Quellen, und bei Basel wurde sie mehrfach aus Rheokrenen gemeldet (Bornhauser 1912, zit. in Beyer a. a. O.).

Außer in Bächen wurde *A. fluviatilis* einmal in einem (kleineren) Teich (FO 93) angetroffen, hier (als Einzelfall) hauptsächlich auf den Spreiten submerser Grasblätter im Litoral (vgl. Geyer, zit. in Frömming a. a. O.: „An Steinen festsitzend, sehr selten auch auf Blättern“).

¹ Bei FO 4 ist die Nähe des Repebachs zu berücksichtigen. Bei FO 16 handelt es sich um einen ca. 400 m unterhalb der Quelle gelegenen Bachabschnitt. An beiden Fundorten ist sowohl *B. dunkeri* als auch *A. fluviatilis* nur spärlich vertreten. Immerhin beweisen die beiden Vorkommen, daß *A. fluviatilis* auch in (nur pessimalen?) *Bythinella*-Biotopen vorkommen kann.

In größeren Flußläufen des Gebietes dürfte sie infolge der zunehmenden Gewässerverschmutzung stark zurückgegangen sein, obwohl sie schwach verunreinigtes Wasser verträgt¹. So traf ich sie 1967 in einem Abschnitt der Hönne bei Klusenstein, wo sie vor 20 Jahren noch zahlreich vorkam, nur noch sehr spärlich an.

Dobbrick (1934) führt als Sammelausbeute aus bei Erneuerung eines Wehrs im Biberbach 1929 aufgeworfenem alluvialem Bachschlamm eine Anzahl völlig aus dem Rahmen fallender Arten an (u. a. *Unio crassus*, *Pseudanodonta complanata*, *Theodoxus fluviatilis*, *Valvata piscinalis*, *Bithynia tentaculata*). Sicher handelt es sich hier durchweg nicht um rezente Vorkommen. Falls das Belegmaterial noch vorhanden ist, wäre eine Überprüfung ratsam.

KATALOG DER NACHGEWIESENEN ARTEN

Oe = Olpe, Mes = Meschede, Ar = Arnsberg, Al = Altena, Is = Iserlohn, Bri = Brilon, × = vorkommend.

Der Katalog enthält ausnahmslos alle Pisidienfunde. Die wenigen Stellen, an denen keine Pisidien gefunden wurden, bleiben im Katalog und in der Auswertung unberücksichtigt. Aus technischen Gründen wurden einige seltenere Molluskenarten nicht in den Katalog aufgenommen; ihre Fundorte sind bei der Besprechung der einzelnen Arten in Kap. 3 angegeben (wo auch weitere Funde einiger im Katalog aufgeführter Schnecken genannt werden). Von den 104 Bivalvenfundorten stehen 2 nicht im Katalog, da hier Pisidien fehlten.

Fundort	Kreis	<i>Pisidium casertanum</i>	<i>Pisidium personatum</i>	<i>Pisidium subtruncatum</i>	<i>Pisidium milium</i>	<i>Pisidium nitidum</i>	<i>Pisidium benslowanum</i>	<i>Pisidium obtusale</i>	<i>Bythinella dunkeri</i>	<i>Ancylus fluviatilis</i>	<i>Galba truncatula</i>	<i>Radix peregra</i>	<i>Gyraulus albus</i>
		Quellregion der Bäche, Quellrinsale											
1	Oe	19							×				
2	Oe		11						×				
3	Oe		7						×				
4	Oe		32						×	×			
5	Oe		8										
6	Oe	4	5						×				
7	Oe	8	20										
8	Oe	4	9									×	
9	Oe	5	22						×				
10	Mes		3						×				
11	Mes		30										
12	Mes	8	15						×				
13	Mes	23	10						×				
14	Mes	6	5						×				
15	Ar	16	4						×		×		
16	Al	6	12						×	×	×		
17	Al	1	± 40						×				
18	Bri	2							×				

¹ Helfer (zit. in Frömming a. a. O.) stellt *A. fluviatilis* als Leitform für schwach verunreinigtes Wasser auf.

Fundort	Kreis	<i>Pisidium casertanum</i>	<i>Pisidium personatum</i>	<i>Pisidium subtruncatum</i>	<i>Pisidium milium</i>	<i>Pisidium nitidum</i>	<i>Pisidium henslowianum</i>	<i>Pisidium obtusale</i>	<i>Bythinella dunkeri</i>	<i>Ancylus fluviatilis</i>	<i>Galba truncatula</i>	<i>Radix peregra</i>	<i>Cyranlus albus</i>
Bäche unterhalb der Quellregion													
19	Oe	10	4	1									
20	Oe	14	24								×		
21	Oe	5	25										
22	Oe	4	10	10									
23	Oe	3	16	1						×			
24	Oe	8	7										
25	Oe	4								×			
26	Oe	24	2									×	
27	Oe	3	6							×		×	
28	Oe	13		7		3							
29	Mes		8										
30	Mes		50										
31	Mes		10							×			
32	Mes		13									×	
33	Mes	4	7							×			
34	Mes	10	7	3						×			
35	Mes	13	7	1									
36	Ar	14	15										
37	Ar	3	17	1						×		×	
38	Ar	16	1							×			
39	Ar	14										×	×
40	Ar	19	26									×	
41	Al	23	13					1				×	
42	Al		2	30							×	×	
43	Al		9	2								×	
44	Is	1								×		×	
Gräben													
45	Oe	± 40	3										
46	Oe	1	16									×	
47	Oe	25									×		
48	Oe	3	10									×	
49	Oe	25	5										
50	Oe	50	7										
51	Oe	21	3	1								×	
52	Oe	10		2						×			
53	Oe		24										
54	Oe		44								×		
55	Oe	1	47								×	×	
56	Oe		4								×	×	
57	Oe	6	1	25	3						×	×	
58	Oe	18	1									×	
59	Oe	11	10								×		
60	Oe	17	3										
61	Oe	25	3										
62	Oe	21									×	×	
63	Oe	35	2										
64	Oe	21	10									×	
65	Oe	7	1										
66	Mes	28	7										
67	Mes	34	7										
68	Mes	3	1	6								×	
69	Ar	6	4								×	×	×
70	Ar	9	14								×	×	

Fundort	Kreis	<i>Pisidium casertanum</i>	<i>Pisidium personatum</i>	<i>Pisidium subtruncatum</i>	<i>Pisidium milium</i>	<i>Pisidium nitidum</i>	<i>Pisidium henlowianum</i>	<i>Pisidium obtusale</i>	<i>Bythinella dunkeri</i>	<i>Ancylus fluviatilis</i>	<i>Galba truncatula</i>	<i>Radix peregra</i>	<i>Gyraulus albus</i>
Sümpfe													
71	Oe	29	6										
72	Oe	19	12								×		
73	Oe	16											
74	Oe	16											
75	Mes	30	2										
76	Mes	8	5								×		
77	Mes		50								×	×	
78	Mes	50	2		1								
79	Ar			7		1						×	
80	Ar		43	4							×	×	
81	Ar	12											
82	Ar	38	10								×		×
Erlen-Birken-Bruch, Erlenbruch													
83	Oe	35	4						×				
84	Oe	12	14										
Tümpel													
85	Oe	×	×									×	
86	Oe		18	1									
87	Mes	15	1								×		
88	Ar	6	11		5							×	
89	Ar	3	1	4								×	
90	Al		25										
Teiche													
91	Oe	7		28									×
92	Oe	13		45	3							×	
93	Oe	17		25	2					×	×		
94	Oe	10	10	9									
95	Mes	13									×		
96	Ar	8		6		4						×	×
97	Ar				1								
98	Al			8	12	8						×	×
99	Al			5	8	19						×	
Stauseen													
100	Oe	4									×	×	
101	Ar	14											
Lennealtwasser													
102	Al		4	15			7					×	

ZUSAMMENFASSUNG

In den Jahren 1965—67 wurden im Sauerland 104 Bivalvenserien gesammelt, wobei auch die an den einzelnen Fundorten vorkommenden Süßwassergastropoden erfaßt wurden. Die Funde sind in einem Katalog zusammengestellt, der durch kurze Angaben zu den einzelnen Fundorten ergänzt wird (Kap. 2).

Pisidium casertanum und *Pisidium personatum* sind die weitaus häufigsten Bivalven des Sauerlandes. An 59 Fundorten kamen beide Arten, an 37 Fundorten kam nur eine der beiden Arten vor, wodurch ein nicht geringes Maß an Verschiedenheit der ökologischen Ansprüche belegt wird. Beide Arten besiedeln Quellrinnale (hier *P. personatum* häufiger als *P. casertanum*; 8 Fundorte), die *Bythinella-dunkeri*-Region der Bäche, die Bäche unterhalb dieser Region bis zum Unterlauf (hier beide insges. häufig), Entwässerungsgräben (hier höhere Siedlungsdichte des *P. casertanum* als in Bächen), Sümpfe, Brüche, Wald- und Wiesentümpel. In Teichen und 2 Stauseen trat nur *P. casertanum* auf (vorläufige Ergebnisse).

Pisidium subtruncatum ist die dritthäufigste Bivalvenart. In Bächen unterhalb der *Bythinella-dunkeri*-Region ist es weit verbreitet; der Schwerpunkt der Besiedlung liegt in Teichen.

Pisidium milium wurde an 8, *Pisidium nitidum* an 5 Stellen gefunden. *Pisidium obtusale* und *Pisidium henslowanum* wurden je einmal nachgewiesen (letztere außer in der Normalform auch in der aus Westfalen bisher nicht bekannten Form *inappendiculata*). *Pisidium amnicum* fand sich nicht in den untersuchten Gewässern.

Sphaerium corneum und *Anodonta piscinalis* wurden je einmal, *Sphaerium lacustre* wurde zweimal nachgewiesen; *Dreissena polymorpha* fehlte; von *Unio pictorum* wird ein Fund aus der Eder außerhalb Westfalens mitgeteilt.

Bythinella dunkeri und *Galba truncatula* sind im ganzen Gebiet häufig. *Galba palustris* wurde nur an einer Stelle in einem atypischen Biotop in einer Kümmerform gefunden. *Radix peregra*, die häufigste Wasserschnecke des Sauerlandes, ist im ganzen Gebiet in Gewässern aller Art verbreitet. Eine allochthone Population der *Lymnaea stagnalis* lebt seit 9 Jahren in einem Wiesentümpel. *Anisus leucostomus* — bislang aus dem Sauerland nicht bekannt — trat in einem Überschwemmungstümpel auf. *Gyraulus albus* ist sporadisch in Gewässern verschiedener Art verbreitet. *Hippentis complanatus* wurde an 3 Stellen gefunden. *Ancylus fluviatilis* ist in Bächen nach wie vor häufig, scheint jedoch die Quellregion zu meiden; die Flußbesiedlung wurde nicht untersucht.

Eine ungewöhnliche Sammelausbeute (Dobbrick 1934), wobei es sich wohl durchweg nicht um rezente Arten handelt, wird besprochen.

LITERATUR

- Ant, H. (1956): Die Schnecken und Muscheln der Umgebung von Hamm. Nat. u. Heimat 16: 88—98.
— (1963 a): Liste der bisher im Naturschutzgebiet „Heiliges Meer“ und seiner näheren Umgebung sowie am Uffelder Kalkberg festgestellten Land- und Süßwassermollusken. Nat. u. Heimat 23: 74—76.
— (1963 b): Die zukünftige malakologische Erforschung Deutschlands. Mitt. dtsh. Malakozool. Ges. 4: 43—44.
— (1967): Dr. Ulrich Steusloffs Studien über rezente und fossile Pisidien des Rhein-Ruhr-Emscher-Lippe-Gebietes. N. Jb. Geol. Paläont. Mh. 3: 179—184.

- Beyer, H. (1932): Die Tierwelt der Quellen und Bäche des Baumbergegebietes. Abh. Westf. Prov.-Mus. Natkde. 3: 9—187.
- Boettger, C. R. (1912): Die Molluskenfauna der preußischen Rheinprovinz. Archiv Naturgesch. 78, Abt. A, Heft 8, p. 149—310.
- Brinkmeier, L. und B. Ottensmeyer (1968): Die Benthos-Fauna eines Quellbachs (Zufluß zum Norderteich). Nat. u. Heimat 28: 130—135.
- Büttner, K. (1932): Die Molluskenfauna der Umgebung von Arnsberg. Abh. Westf. Prov.-Mus. Natkde. 3: 189—194.
- Dobbrück, L. (1934): Zur Molluskenfauna der Umgebung von Arnsberg. Abh. Westf. Prov.-Mus. Natkde. 5: 3—4.
- Frömming, E. (1956): Biologie der mitteleuropäischen Süßwasserschnecken. Berlin. 313 S.
- Goethe, F. (1950): Bergbach-Tricladen im Teutoburger Wald. Nat. u. Heimat 10: 149—158.
- Hinz, W. (1968): Die Süßwasser-Molluskenfauna von Castrop-Rauxel. Gewässer u. Abwässer, Heft 46, p. 12—19.
- Jaeckel, S. G. A. (1962): Ergänzungen und Berichtigungen zum rezenten und quartären Vorkommen der mitteleuropäischen Mollusken. In: Brohmer, P., P. Ehrmann und G. Ulmer: Die Tierwelt Mitteleuropas 2,1: Mollusken. Erg. Leipzig, 25—294.
- Löns, H. (1894): Die Mollusken-Fauna Westfalens. Jber. Zool. Sekt. Westf. Prov.-Ver. Wiss. Kunst 1893/94: 81—98.
- Meier-Brook, C. (1960): Hydrobiologisches aus dem Vogelschutzgebiet „Brenkhäuser Teiche“. Nat. u. Heimat 20: 70—74.
- Rehage, H. O. (1966): Änderungen im Winterbestand der Tafelente auf einem Ruhrstausee (Geisecke-See). Protokoll 10. Arbeitstagung Avifauna Westf. (hektograph.). Im Archiv Landesmus. Natkde. Münster.
- Runge, F. (1950): Die Vegetation des Naturschutzgebietes „Auf dem Pütte“. Nat. u. Heimat 10: 82—87.
- Sauermilch, C. (1935): Beitrag zur Molluskenfauna des Oberwesergebiets. Abh. Westf. Prov.-Mus. Natkde. 6: 3—18.
- Thienemann, A. (1912): Die Tierwelt der Bäche des Sauerlandes. 40. Jber. Zool. Sekt. Westf. Prov.-Ver. Wiss. Kunst, p. 43—83.
- Zabel, J. (1967): Zum Vorkommen der Quellenschnecke *Bythinella dunkeri*. Dortmunder Beitr. Landeskd. 1: 51.
- Zilch, A. (1962): Ergänzungen und Berichtigungen zur Nomenklatur und Systematik in P. Ehrmanns Bearbeitung. In: Brohmer, P., P. Ehrmann und G. Ulmer: Die Tierwelt Mitteleuropas 2,1: Mollusken. Erg. Leipzig, 1—23.

Anschrift des Verfassers: W. O. Fellenberg, 5956 Grevenbrück (Westf.), Petmecke 8.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: [30_3_1968](#)

Autor(en)/Author(s): Fellenberg Wolfgang Otto

Artikel/Article: [Zur Süßwassermolluskenfauna des Sauerlandes 1-22](#)