© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hamburgische Elb-Untersuchung*).

Zoologische Ergebnisse der seit dem Jahre 1899 vom Naturhistorischen Museum unternommenen biologischen Erforschung der Niederelbe.

IX. M. Leschke: Mollusken.

*) Unter diesem Titel werden zunächst vorwiegend systematische Arbeiten über die Tierwelt der Elbe bei Hamburg erscheinen, denen sich dann weitere faunistisch-biologische Untersuchungen des Stromes bis zu seiner Mündung anschließen sollen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das Material zu vorliegender Arbeit wurde in den Jahren 1900 und 1901 von den speziell mit der Elb-Untersuchung betrauten Beamten des Naturhistorischen Museums zusammengebracht. Die Bearbeitung hatte ursprünglich Herr HARTWIG PETERSEN übernommen. Da es diesem verdienstvollen Kenner unserer einheimischen Mollusken infolge Überhäufung mit geschäftlichen Arbeiten nicht möglich war, die Arbeit zu vollenden, wurde mir die weitere Bearbeitung übertragen. Bei Übernahme des Materials war der allergrößte Teil schon bis auf die Art bestimmt, ein Umstand, der mir meine Arbeit wesentlich erleichtert hat. Doch habe ich alles von Anfang an neu durchgearbeitet, so daß ich allein die Verantwortung für die Richtigkeit sämtlicher Angaben trage. Außer einem genauen Verzeichnis der auf jeder Station gefundenen Arten lag kein weiteres Manuskript vor.

Ursprünglich war es meine Absicht gewesen, das Material und besonders die Najaden ganz genau in der von KOBELT in den letzten Jahren des öfteren vorgeschlagenen Weise in Wort und Bild durchzuarbeiten. Leider war aber die Ausbeute an Najaden so gering, daß ich vorläufig davon Abstand nehmen mußte. Außerdem wäre die Durchführung bei der geringen mir dafür zur Verfügung stehenden Zeit und meinen noch geringen Erfahrungen in einheimischen Mollusken kaum möglich gewesen. Ebenfalls hatte ich gehofft, über die Einwirkung von Ebbe und Flut, die ja hier bei Hamburg schon recht erheblich ist (der Unterschied zwischen Hoch- und Niedrigwasser beträgt im Durchschnitt 2 m), auf die Gestalt usw. der Mollusken Beobachtungen machen zu können, doch ist es mir nicht möglich gewesen, zu sicheren Resultaten zu kommen. Überhaupt ist es wohl eine etwas mißliche Sache, auf Material, welches man nicht selbst gesammelt hat, weitgehende biologische Schlüsse ziehen zu wollen.

Bei der Bestimmung habe ich außer den üblichen Werken von ROSSMÄSSLER, KOBELT, WESTERLUND, CLESSIN, GOLDFUSS und THIELE,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

deren genaue Titel man im Literaturverzeichnis findet, das Material unserer Museumssammlung (besonders Originalmaterial von GOLDFUSS, meist aus der Umgegend von Halle a. S.) benutzt. Auf eine Anführung der gesamten Literatur bei jeder einzelnen Art habe ich verzichtet. Man findet sie in obigen Werken und besonders gut bei BORCHERDING 1884. In bezug auf Anordnung und Nomenklatur habe ich mich genau an THIELE 1909 angeschlossen, der die neuen internationalen Nomenklaturregeln berücksichtigt. Doch habe ich überall, wo es nötig tat, die gebräuchlichen Namen in Klammern hinzugefügt.

Das Untersuchungsgebiet bildet die Norderelbe mit den Unterläufen ihrer Zuflüsse von oberhalb der Einmündung der Doveelbe bis Blankenese abwärts. Die Priele sind kleine Stichkanäle, die an der Oberelbe zu den einzelnen Gehöften heranführen; Flete die bekannten Kanäle, welche die Stadt durchziehen und meist von der Alster zur Elbe ziehen. Alster und Bille sind durch Schleusen von der Elbe abgesperrt und damit der Einwirkung von Ebbe und Flut entzogen. Weitere Angaben über die biologischen Verhältnisse im Fanggebiet findet man bei VOLK 1901 p. 74—78; 1908 p. 2—11 und 23—40. Besonders wertvoll ist das Material dadurch, daß es fast durchgängig auf Dredschfängen beruht und deshalb ein getreueres Bild der Molluskenfauna geben muß als die bisherigen Untersuchungen, die fast ausschließlich auf Untersuchung der Ausspülungen am Ufer und den bei tiefster Ebbe vom Strande aus möglichen Untersuchungen beruhen. Freilich geht auch bei Dredschen, namentlich beim Sieben der Fänge, ein Teil der allerkleinsten Formen, besonders Pisidien, verloren. Die Uferfauna tritt deshalb im vorliegenden Material etwas über Gebühr zurück; die Fauna der Marschgräben usw. ist in vorliegender Arbeit überhaupt nicht berücksichtigt worden. Die Angaben über die Häufigkeit beruhen auf Schätzungen auf Grund des mir vorliegenden Materials. Sie sind aber natürlich nur sehr roh, um so mehr, als ich das Material nicht selbst gesammelt habe. Für genauere bodenstatistische Untersuchung (in der Art, wie sie DAHL 1891 zu geben versucht hat) sind von der Leitung der Elb-Untersuchung neue Fänge nach quantitativen Gesichtspunkten unternommen worden, die zum Teil schon für die Zwecke der vorliegenden Arbeit durchgesehen werden konnten.

Die Literatur über die Niederelbmollusken findet man vollständig zusammengestellt bei KRAEPELIN 1901 und bei PETERSEN 1904. Es fehlt bei beiden nur die Arbeit von SERVAIN 1888[1]). Dieser hat im Juli des Jahres 1883 eine Woche lang in der Umgebung von Hamburg, hauptsächlich in der Elbe und Alster, Süßwassermollusken gesammelt. Es ist

[1] Herrn Dr. STEINHAUS danke ich auch hier für die Freundlichkeit, mir sein Privatexemplar obiger Arbeit für diese Untersuchung zur Verfügung gestellt zu haben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ihm auch gelungen, fast die gesamte Hamburger Fauna in der kurzen Zeit zusammenzubekommen. Leider ist aber die Bearbeitung, wie alle Arbeiten SERVAINs, durchaus im Sinne BOURGUIGNATs und der französischen „nouvelle école" erfolgt und dadurch fast wertlos geworden. Macht diese Schule doch aus jeder kleinsten Abweichung, selbst wenn sie nur auf Abnormität beruht, eine neue Art. Ebenso werden Jugendformen flottweg als nova species beschrieben. Die sonstige geographische Verbreitung wird gar nicht berücksichtigt, so daß eine Reihe Arten nur von Hamburg und aus der Wallachei bekannt sind. Auf diese Weise ist es kein Wunder, wenn er die Artzahl unserer Fauna auf 128 (darunter 30 neu) gebracht hat. Viel eher könnte man sich darüber wundern, daß er nicht noch viel mehr Arten gefunden hat. Jedenfalls wäre es mir auf diese Art und Weise ein leichtes, die Artzahl um ein erkleckliches zu vergrößern. Ganz dasselbe Urteil hat übrigens schon KOBELT 1886 p. 91 und 92 über die SERVAINsche Fauna von Frankfurt gefällt. Sehr merkwürdig ist es, daß sich unter seinen neuen Arten auch drei von *Amnicola* finden, eine Gattung, die bis dahin nicht in Deutschland gefunden ist. Er entdeckte diese in dem Schmutz, der die Mündung einiger Lymnaeen aus der Alster erfüllte. Von anderer Seite ist nie etwas Ähnliches aus der Umgebung von Hamburg gefunden worden. Ich selber habe mein besonderes Augenmerk auf die winzigen (nur 2 mm langen) Formen gerichtet, aber nichts Derartiges gesehen. Im folgenden habe ich aus den angeführten Gründen im allgemeinen darauf verzichtet, genauer auf diese Arbeit einzugehen, da es die recht erhebliche Mühe nicht lohnen würde.

Allgemeines.

Für die Hamburger Fauna neue Arten sind, wie vorauszusehen war, nicht gefunden worden. Sicher aus der Elbe nachgewiesen sind durch das vorliegende Material 32 Arten. Bisher nicht aus der Elbe angegeben ist nur *Sphaerium lacustre*. Allgemeiner interessieren dürfte, daß *Lithoglyphus naticoides*, entgegen der bisherigen Ansicht, die ihn für selten hielt, in der Elbe vollkommen eingebürgert und verhältnismäßig häufig ist, und daß die großen Najaden fast vollkommen fehlen. Brackwasserformen fehlen bei Hamburg natürlich vollständig, da der Einfluß des Salzwassers sich erst von der Gegend von Glückstadt an abwärts bemerklich macht. *Hydrobia stagnalis* Baster, die kürzlich aus der Weser bei Bremen (HASHAGEN 1909 in Nachrbl. D. Malak. Ges. V. 41 p. 129) nachgewiesen ist, habe ich hier nicht konstatieren können. Über die von SERVAIN aus der Alster angegebenen *Amnicola* siehe oben.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Im allgemeinen sind die Elbformen kleiner als die Formen aus den Gräben und Tümpeln und meist auch dickschaliger. Weitergehende Spezialanpassungen an einzelne Lokalitäten konnte ich nicht feststellen, vielmehr zeigte es sich, daß die verschiedenen Formen einer Art meist vollkommen bunt durcheinander vorkommen (vergl. unter *Bithynia tentaculata* und *Sphaerium corneum*).

Sehr auffallend und auch schon von VOLK 1908 besonders hervorgehoben ist die ungeheure Massenhaftigkeit, mit der die Mollusken namentlich in den detritusreichen Gebieten der Hafenbecken auftreten. Genauere quantitative Angaben wird eine statistische Untersuchung des neuen Materiales liefern. Jedenfalls ist die Menge von Mollusken in der Elbe ganz erheblich größer, als man bisher angenommen hatte.

In der Hauptsache sind es einige wenige Formen, welche die Hauptmasse der Elbmolluskenformen zusammensetzen. Von Schnecken treten die Kiemenschnecken durchaus in den Vordergrund. Sie sind schon durch den Umstand, daß sie zum Atmen nicht an die Wasseroberfläche brauchen, zum Bewohnen der Flüsse besser geeignet als die Lungenschnecken. Am häufigsten sind *Bithynia tentaculata* und *Viviparus fasciatus;* von Bivalven die Sphaerien, besonders *Sphaerium corneum* mit seinen verschiedenen Formen, wobei die geschnäbelte Form als die eigentliche Flußform überwiegt. Teilweise ist der Boden mit diesen drei Formen wie gepflastert, so daß die Dredsche in kürzester Zeit bis zum Rande mit Mollusken angefüllt ist. Gegen diese drei Hauptformen fallen im Material der Elbuntersuchung die übrigen Arten, was ihre Masse betrifft, fast ganz weg, besonders die großen Unionen und Anodonten spielen im Elbwasser nicht die Rolle, wie in den Teichen mit ruhigem Wasser und zum Teil schon in der Alster. *Sphaerium rivicola* findet sich im Hafengebiet in größerer Anzahl, tritt aber doch stark gegen *Sphaerium corneum* zurück. Von Lymnaeen spielt nur *L. ovata* eine größere Rolle, namentlich am Ufer kann man sie mit *Lymnaea palustris* zusammen in größerer Anzahl finden. *Valvata piscinalis* ist überall häufig, in den Fleten und im Hafen sogar recht zahlreich, tritt aber seiner Kleinheit wegen stark in den Hintergrund. Von sonstigen Formen kommt *Dreissena polymorpha* an Floßholz und an Pfählen stellenweise häufig vor, findet sich auch oft losgerissen am Boden. *Lithoglyphus naticoides* ist stellenweise recht häufig; die Planorben sind mehr zufällige Gäste aus den anschließenden Gräben usw. Sehr merkwürdig ist, daß eine so dünnschalige und zerbrechliche Form wie *Sphaerium lacustre* sich lebend in der Elbe findet, wenn auch nirgends in größerer Menge vorkommend.

Über die Verteilung auf die einzelnen Regionen gibt die folgende Tabelle Auskunft. Man erkennt deutlich, wie die häufigeren Formen überall in der Elbe vorkommen, nur ganz wenige Arten, die man als

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Reinwasserformen bezeichnen könnte, meiden das detritusreiche Gebiet der Häfen, nämlich *Neritella fluviatilis, Sphaerium solidum* und vielleicht die größeren Najaden (Unio und Anodonta). Von Besonderheiten wäre vielleicht noch zu erwähnen das sporadische Auftreten der meisten Lungenschnecken und das Fehlen von *Lithoglyphus naticoides* in Alster und Bille (*Neritella* ist von PETERSEN in der Alster gefunden worden).

Verteilung der Mollusken auf die einzelnen Regionen.

+ bedeutet das einfache Vorkommen einer Art, + + = häufig.

	Priele	Dove-elbe	Moor-fleth. Kon-kave	Bille	Alster	Flete	Hafen	Unter-elbe (Köhl-fleth usw.)
1. Succinea putris			+					
2. Acroloxus lacustris				+	+	+		
3. Lymnaea stagnalis		+						+
4. „ auricularia				+		+		
5. „ lagotis	+	+				+		+
6. „ ovata	+	+	+ +	+	+	+ +	+	+
7. „ peregra								+
8. „ truncatula	+							
9. „ palustris		+	+	+		+		
10. Physa fontinalis			+	+		+		+
11. Planorbis corneus						+	+	
12. „ carinatus		+						
13. „ planorbis		+						
14. Lithoglyphus naticoides	+ +	+ +	+			+	+	+
15. Bithynia tentaculata	+	+ +	+ +	+	+	+ +	+ +	+
16. „ leachii			+					
17. Viviparus viviparus			+	+		+		
18. „ fasciatus	+ +	+ +	+ +	+	+ +	+	+	+
19. Valvata piscinalis	+ +	+ +	+	+	+	+ +	+ +	+
20. Neritella fluviatilis	+	+						+
21. Dreissena polymorpha	+	+		+	+ +		+	
22. Anodontites complanata		+		+				
23. „ piscinalis	+	+	+	+	+ +		+	+
24. Unio tumidus		+			+ +			
25. „ pictorum	+	+	+	+	+ +			+
26. Sphaerium lacustris	+					+	+	
27. „ rivicola	+	+	+	+			+ +	+
28. „ solidum	+							+
29. „ corneum	+	+	+ +	+	+	+ +	+ +	+
30. Pisidium amnicum	+	+	+	+		+	+	+
31. „ henslowianum	+							+
32. „ fossarinum	+		+				+	+

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Systematischer Teil.

I. Gastropoda.

A. Pulmonata.

Gattung: Succinea Draparnaud 1801.

Gehört nicht zu den eigentlichen Süßwassermollusken. Da sie aber mitunter ins Wasser geraten und ihre Schalen dann dort gefunden werden, sei sie hier der Vollständigkeit halber mit aufgezählt.

Im Material der Elb-Untersuchung nur eine Spezies einmal gefunden:

Succinea putris Linné 1758.

Fundnotiz: Moorflether Koukave: 1. V. 00, 10 junge Expl.

Gattung: Acroloxus Beck 1837.

Lebt an Schilfstengeln, Holz usw. sitzend in stehendem Wasser. Also im freien Elbstrome nur zufällig zu erwarten.

Acroloxus lacustris (Linné 1758).

CLESSIN, Excursionsfauna, Fig. 282, p. 427.
GEYER, Tafel VIII, Fig. 2.

Fundnotizen: Bille: 27. VIII. 00, 1 Expl. (juv.). — Alster, bei der Krugkoppel (Oberfläche) 30. V. 00, 6 Expl. (das größte 8 mm lang, 4 mm breit). — Flet I (Grund): 17. IX. 00, 1 Expl. (juv.).

Gattung: Ancylus O. F. Müller 1774.

Ancylus fluviatilis (O. F. Müller 1774).

CLESSIN, Excursionsfauna, Fig. 279, p. 424.
GEYER Taf. VIII, Fig. 1.

var. **deperditus** Ziegler.

CLESSIN, Excursionsfauna, Fig. 280, p. 425.

Diese Form des stärker fließenden Wassers ist von früheren Beobachtern (THOREY 1830, WESSEL 1870) in der Elbe gefunden. Im vorliegenden Material findet sie sich nicht. Es fehlt im Strome das von der Art bevorzugte rasch fließende Wasser. Die von FRIEDEL 1869 und KREGLINGER 1870 aus der Elbe bei Teufelsbrück bezw. Blankenese angegebene var. *deperditus* ist seitdem meines Wissens überhaupt nicht wieder aufgefunden worden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Gattung: Lymnaea Lamarck 1799.

Von dieser Gattung kommen im Elbstrom nur zwei Spezies in größerer Menge vor: *L. ovata* und *L. palustris*. Die übrigen Arten treten diesen gegenüber derartig zurück, daß man wohl ruhig annehmen kann, sie seien zufällig aus den anliegenden Marschgräben in die Elbe hineingeraten.

Lymnaea stagnalis (Linné 1758).

Fundnotizen: Doveelbe, Grund: 30. VII. 00, 2 Expl. (juv.) tote Stücke, 9 mm lang. — Elbbett bei der Athabaska: 20. VIII. 07, 1 Expl. (juv.) totes Stück, 16 mm lang.

Diese in allen stagnierenden Gewässern so häufige Form kommt im Elbstrom anscheinend nicht lebend vor. Die im Material vertretenen Stücke sind leere, ganz ausgebleichte Schalenreste. KREGLINGER und FRIEDEL geben diese Art aus der Elbe bei Teufelsbrück an.

Lymnaea auricularia (Linné 1758).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (I) V, Fig. 1243—1250.

Fundnotizen: Moorflether Konkave: 24. IX. 00, 1 Expl. (juv.). — Bille: 13. VIII. 00, 1 Expl.; 27 VIII. 00, 2 Expl. — Fleetsack (Kratzprobe) 25. VI. 00, 7 Expl. (juv.). — Flet bei der Stadtmühle: 30. V. 00, 1 Expl.

In der eigentlichen Elbe nicht heimisch. Die Exemplare aus der Bille entsprechen in Gestalt des letzten Umganges (Außenrand nicht flügelartig vorgezogen) der stark gebogenen Spindel und stark entwickelten Spindelfalte, der durchsichtigen dünnen Schale der Fig. 1244 (Iconographie (I) V) = var. *ventricosa*, Hartmann. Die übrigen Exemplare sind zu jung, um ihre Formzugehörigkeit bestimmen zu können. PETERSEN gibt aus der Bille und aus der Elbe bei Steinwärder (ein Fundort, der jetzt durch Werftanlagen verschwunden ist) eine kleine und zarte Form an, die wohl ebenfalls der var. *ventricosa* entsprechen dürfte.

Lymnaea ovata Draparnaud, 1805.

ROSSMÄSSLER, Iconographie (I) V Fig. 1253.

Fundnotizen: Überall im Untersuchungsgebiet vorkommend.

Elbpriel am Spadenland: (3 Fänge), Doveelbe (6 F.), Moorflether Konkave (7 F.), Bille (1 F.), Alster (1 F.), Flete (11 F.), Indiahafen (4 F.), Hansahafen (2 F.), Grasbrookhafen (1 F.), Köhlbrand (1 F.), Teufelsbrück (1 F.), Nienstedten (2 F.).

Die häufigste *Lymnaea* der Elbe, wenn auch nie in solchen Massen vorkommend wie *Bithynia* und *Viviparus*. Am häufigsten findet man sie

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

in der Nähe des Ufers an Steinen sitzend, so z. B. am Köhlbrand und Köhlfleth zahlreich. Merkwürdigerweise wird sie in der Literatur nur von DAHL 1891 p. 162 aus der Elbe erwähnt, eine Angabe, die bei PETERSEN 1904 fehlt.

Unsere Elbform ist eine ständig kleine Form, die in der äußeren Gestalt sehr gut mit dem von KOBELT in der Iconographie, Fig. 1253, abgebildeten Typ übereinstimmt. Die Form hat sich augenscheinlich den ihr ursprünglich nicht besonders zusagenden Lebensbedingungen der Elbe durch Kleinerwerden und Stehenbleiben auf einer früheren Entwicklungsstufe angepaßt. Eine Verdickung der Schale, wie wir sie bei *Viviparus* finden, ist hier aber nicht eingetreten. Von den in der Literatur angeführten Varietäten stimmt sie genau mit var. *amnicola* Westl. überein. Mit mir vorliegenden authentischen Exemplaren vermag ich keinen Unterschied aufzufinden. SERVAIN vereinigt sie glatt mit der var. *balthica* Clessin, einer Kümmerform aus dem Brackwasser der östlichen Ostsee.

Lymnaea lagotis (Schrank 1803).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (I) V Fig. 1240.

Fundnotizen: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland (Grund): 7. V. 00, 2 Expl. — Doveelbe: 7. V. 00, 8 Expl. — Flet I (Kratzprobe): 30. V. 00, 4 Expl.; 19. XI. 00, 10 Expl. — Köhlbrand (Ufer rechts): 14. V. 00, 3 Expl.

Bisher nicht aus der Elbe bekannt. Unsere Form entspricht dem von KOBELT, Fig. 1240, abgebildeten Typus, nur sind die vorliegenden Exemplare etwas kleiner.

Maße: Flet I, 30. V. 00: Länge 15 mm, Breite 13 mm. Mündung: Höhe 12 mm, Breite 9 mm.

Lymnaea peregra (O. F. Müller 1774).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (I) V Fig. 1502.

Fundnotizen: Köhlbrand (Ufer rechts): 14. V. 00, 2 Expl. — Teufelsbrücker Hafen: 3. X. 00, 1 Expl.

Nur zweimal ist diese auch sonst in Norddeutschland seltene Form in der Elbe gefunden.

Lymnaea truncatula (O. F. Müller 1774).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (I) I Fig. 57.
CLESSIN, Malak. Blätter N. F. Band 1, Tafel 2, Fig. 4.

Fundnotiz: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland: 7. V. 00, 3. Expl.

Das Gewinde ist ziemlich lang ausgezogen; die Form stimmt mit Fig. 4 bei CLESSIN am besten überein, nur ist sie etwas kleiner.

Das größte, wohl ausgewachsene Exemplar mißt: Länge 7 mm, Breite 4 mm; Mündung: Höhe $3^1/_2$ mm, Breite 2 mm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Lymnaea palustris (O. F. Müller 1774).

Typus: ROSSMÄSSLER, Iconographie (1) V Fig. 1266.

var. **septentrionalis** Clessin 1875, Verh. Ver. naturw. Unterh. II p. 253.

ROSSMÄSSLER, Iconographie (1) V Fig. 1270, 1271,

Fundnotizen: Doveelbe (Grund): 7. V. 00, 1 Expl. — Moorflether Konkave: 1. V. 00, 1 Expl. — Bille: 27. VIII. 00, 1 Expl. — Fletsack (Kratzprobe): 25. VI. 00, 1 Expl. — Flet nördl. Mühlenfleth: 3. IX. 00, 1 Expl. (juv.).

Diese von CLESSIN aus der Elbe (a. a. O., nicht wie CLESSIN selbst in der Excursionsfauna angibt: Naturw. Ver. Hamburg) beschriebene Form fand sich an obenstehenden Fundorten im Materiale; am Ufer kommt sie zusammen mit *L. ovata* (besonders im Köhlbrand und Köhlfleth) häufiger vor.

Gattung: Physa Draparnaud 1801.

Physa fontinalis (Linné 1758).

Fundnotizen: Moorflether Konkave: 1. V. 00, 1 Expl. — Bille: 13. VIII. 00, 1 Expl. (juv.). — Flet I (Kratzprobe): 30. V. 00, 1 Expl. — Flet I (Grund): 23. VII. 00, 1 Expl.; 22. X. 00, 1 Expl. — Fletsack (Kratzprobe): 25. VI. 00, 2 Expl. — Altonaer Hafen (Ponton IV): 14. V. 00, 1 Expl.

Eine Form, die in pflanzenreichen Gräben mit klarem Wasser häufig, in die Elbe wohl nur zufällig durch Zuflüsse hineingeraten.

Gattung: Planorbis O. F. Müller 1774.

Die Arten dieser Gattung, Formen der Wiesengräben und stehenden Gewässer mit reichlichem Pflanzenwuchse, sind nur als zufällige Eindringlinge zu erwarten (vergl. DAHL 1891 p. 162 unter *Pl. marginatus*). CLESSIN 1876 p. 253 gibt überhaupt keine *Planorbis* aus der Elbe an. Von der Hamburger Elbuntersuchung sind folgende Arten gefunden worden:

Planorbis corneus (Linné 1758).

ROSSMÄSSLER, Iconographie I Fig. 113.
GEYER, Tafel VII, Fig. 12.

Fundnotizen: Flet I (Kratzprobe): 23. VIII. 00, 1 Expl. (juv.); 19. XI. 00, 1 Expl. (juv.) — Flet I (Grund): 23. VII. 00, 1 Expl., 4 juv.; 17. IX. 00, 5 Expl. (juv.); 22. X. 00, 1 Expl. (juv.) — Flet II (Grund): 17. IX. 00, 1 Expl. (juv.) — Indiahafen (Grund): 4. XI. 00, 1 Expl. (juv.); 20. V. 01, 1 Expl. (juv.).

Nur in jungen oder unausgewachsenen Exemplaren gefunden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Planorbis carinatus O. F. Müller 1774.

ROSSMÄSSLER, Iconographie I Fig. 60.

Fundnotiz: Doveelbe (Grund): 30. VII. 00, 1 Expl. (tot).

Ebenso wie die folgende Art von der Elbuntersuchung nur in der Doveelbe gefunden.

Planorbis planorbis (Linné 1758) = **marginatus** (Draparnaud 1805).

Fundnotiz: Doveelbe (Grund): 30. VII. 00, 20 Expl.

Unsere gewöhnlichste *Planorbis*, die in den mit Pflanzenwuchs bestandenen Gewässern überall vorkommt, im Strombett der Elbe aber nicht gefunden ist.

Die übrigen aus der Umgegend Hamburgs aufgeführten Planorben sind im Material der Elbuntersuchung aus den oben angeführten Gründen nicht vorhanden, obwohl mehrere in der Literatur (s. PETERSEN 1904 p. 83, 84) vom Elbufer angegeben sind, nämlich: *vortex*, *spirorbis*, *contortus*, *nitidus*.

B. Prosobranchia.

Gattung: Lithoglyphus Hartmann 1821.

Nur eine Art:

Lithoglyphus naticoides (C. Pfeiffer 1828).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (2) V Fig. 775.

var. **berolinensis** Westerlund, Fauna VI p. 85
mit **forma: alata** Westerlund ibid.

Fundnotizen: Rechtsseitiges Elbpriel am Spadenland (Grund): 7. V. 00, 30 Expl.; 27. VIII. 00, 75 Expl.; 21. X. 01, 58 Expl. — Doveelbe (Grund): 22. IV. 01, 55 Expl.; 21. X. 01, 88 Expl. — Moorflether Konkave: 23. VIII. 00, 10 Expl. — Flet I (Kratzprobe): 4. XI. 01, 2 Expl. — Indiahafen (Grund): 1. VII. 01 und öfter 1—3 Expl. — Hansahafen (Grund): 13. VIII. 00, 1 Expl. — Altonaer Hafen (Ponton): 14. V. 00, 1 Expl. — Köhlbrand: 2. VII. 07, 5 Expl. — Köhlfleth: 2. VII. 07, 16 Expl. — Nienstedten (Grund): 20. VIII. 07, 1 Expl.

Diese im ganzen Donaugebiet von Regensburg abwärts, im Dnjepr und Dnjestr sowie wahrscheinlich in der Weichsel schon immer heimische Art wurde seit dem Jahre 1870 im Rheine bei Rotterdam, seit 1883 bei Berlin, dann im Rheingau bei Walluf beobachtet. In der Elbe wurde sie von E. FRIEDEL (Nachrbl. D. Malak. Ges. 22 [1890] p. 196) am

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

31. Mai 1887 in einem Tümpel am Elbstrand bei Schulau zuerst gefunden. Sie galt aber immer für sehr selten und ist meines Wissens nur einige Male am Originalfundorte oder in seiner Nähe gesammelt worden. Durch die Fänge der Elb-Untersuchung hat sich aber herausgestellt, daß die Art in der Elbe keineswegs selten ist, vielmehr als recht häufig bezeichnet werden muß. Mit Ausnahme der Alster und Bille, die durch Schleusen von der Elbe abgeschlossen sind, findet sie sich im ganzen Untersuchungsgebiet lebend vor, besonders häufig (soweit die bisherigen Ergebnisse ein Urteil gestatten) in der Doveelbe, Moorflether Konkave und den Elbprielen. Sie lebt auf dem Grunde des Stromes im Schlamm und wird deshalb beim Sammeln am Ufer selten gefunden.

Die Elbform ist dieselbe Form, die auch sonst im Norden vorkommt und von WESTERLUND als var. *berolinensis* abgetrennt ist. Sie unterscheidet sich von dem mehr im Süden (Donau usw.) vorkommenden Typus durch das gänzliche Fehlen der Schulterkante. Die Schale ist auch bei unseren Exemplaren dünner als bei den südlichen Formen, meist mit einer dunklen Schmutzkruste überzogen; in reinem Zustande ist die Schale hellgelb gefärbt. Die WESTERLUNDsche Form *alata* (mit in der Mitte stark vorgezogenem Außenrand) kommt häufiger vor, und zwar im ganzen Gebiet mit der Hauptform zusammen an denselben Fundorten. Zwischen der Form mit stark vorgezogenem Rande und der typischen *berolinensis* mit ganz gerade herablaufendem Außenrand finden sich alle Übergänge.

Maße: Höhe 7—7,5 mm; Breite 7—7,5 mm.

Gattung: Bithynia Risso 1826.

LOCARD, A. Les Bythinia du système européen. Revision des espèces appartenant à ce genre d'après la collection BOURGUIGNAT, in Revue suisse de Zoologie. Vol. 2, p. 65—134, Pl. V + VI.

GERMAIN, L. Révision des espèces francaises appartenant aux genres Vivipara et Bythinia, in La Feuille des jeunes Naturalistes Vol. 37 (4. Sér. 7) 1906—1907, p. 57—61, 81—84, 105—108, 125—136. Pl. I.

Bithynia tentaculata (Linné 1758).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (2) V Fig. 850.

var. **bottnica** (Anderson) Clessin 1878.

CLESSIN: in Malak. Blätter 25 p. 71, Tafel III, Fig. 7.

ROSSMÄSSLER, Iconographie (2) V Fig. 850b.

Fundnotizen: Überall im Untersuchungsgebiet sehr häufig.

Elbpriele am Spadenland (6 Fänge), Doveelbe (5 F.), Moorflether Konkave (9 F.), Bille (4 F.), Alster (4 F.), Flete (15 F.), Indiahafen (10 F.), Hansahafen (2 F.), Köhlbrand (1 F.), Köhlfleth (1 F.), Elbe bei Teufelsbrück (2 F.), Nienstedten (2 F.).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Diese Art ist von allen in der Elbe vorkommenden Schnecken der Zahl nach bei weitem die häufigste. In der Doveelbe, Moorflether Konkave, besonders aber in den Fleten und Häfen kommt sie in großer Menge vor. Sie bevorzugt besonders den schlammigen Grund.

Wie die meisten Süßwasserformen. variiert diese Art ganz ungemein, sowohl in Größe als auch in Gestalt, Wölbung der Windungen usw. Sie ist deshalb auch von der nouvelle école (BOURGUIGNAT, LOCARD, SERVAIN) in eine ganze Reihe sogenannter Arten gespalten worden, von denen aber ein großer Teil auf individuelle Abweichungen und Jugendformen gegründet ist, die anderen, soweit jedenfalls die Hamburger Fauna in Betracht kommt, mit dem Typus zusammen vorkommen und auf artliche Absonderung keinen Anspruch machen können. GERMAIN hat deshalb schon in seiner Revision der französischen Formen alle wieder unter die beiden alten Arten *tentaculata* und *leachii* verteilt, zu denen als südliche Form *matritensis* GRAELS tritt.

Was nun die von SERVAIN für die Hamburger Fauna angegebenen sechs Formen aus seiner Gruppe *tentaculatiana* (die unserer Species *tentaculata* entspricht) anlangt, so scheiden *inflata* Hansen und *troscheli* Paasch als zur folgenden Art gehörig (s. KOBELT, Iconographie (2) V p. 65 und 66) hier aus. Eine Form, die man mit *bogica* Dubois (Abbildung bei KÜSTER, Paludina (2. Aufl. Martini-Chemnitz) p. 31, Tafel 7, Fig. 1) indentifizieren könnte, habe ich im Elbmaterial nicht gesehen, und *decipiens* (Millet) Bourg fällt, wie GERMAIN, dem die LOCARDsche Originalsammlung vorlag, gezeigt, vollständig mit *tentaculata* zusammen. Ebenso sind die bei LOCARD abgebildeten Exemplare jener beiden Arten für mich absolut identisch. Es bleiben von den sechs bei SERVAIN angegebenen Arten also nur *tentaculata* (Linné) typ. und var. *bottnica* Anderson übrig.

Die typische *tentaculata* (KOBELT, Iconographie (2) V Fig. 850a, GERMAIN Tafel I, Fig. 6, 7) variiert in Gestalt und Größe außerordentlich. Von der langgestreckten *producta* Mke., die in einigen typischen Exemplaren (allerdings selten) aus der Doveelbe vorliegt, bis zu Formen, die in ihrer aufgeblasenen Form zu *ventricosa* Mke. gerechnet werden müssen, sind sämtliche Zwischenformen im Elbmaterial vorhanden, und zwar kommen alle Formen an demselben Fundort durcheinander vor. Dieselbe Erscheinung hat auch SURBECK 1899 p. 460 im Vierwaldstätter See beobachtet. Dazwischen findet man überall, in den Fleten und Häfen etwas häufiger, eine zweite Form, die ich im Anschluß an SERVAIN mit *bottnica* Anderson identifizieren und wenigstens als Form aufrechterhalten möchte. Sie stimmt mit Beschreibung und Abbildung in der Iconographie gut überein, authentisches Material lag mir nicht vor. Sie unterscheidet sich vom Typus durch die etwas mehr aufgeblasenen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Windungen, helle rötlichgelbe Färbung, den schwarzen Strich an der Mündung und meist ein oder mehrere schwarze Striemen (Jahresabsätze) auf den Windungen. Sie variiert anscheinend viel weniger als die typische *tentaculata*. Eine merkwürdige Mißbildung mit ganz eckigen Windungen wurde in Flet I (Grund): 22. X. 00 gefunden.

Maße:

producta:	Doveelbe 21. X...	Länge 15 mm, Breite 9 „	Mündung: Länge 7 mm;	Zahl der Windungen 5½
typica:	Indiahafen 1. VII.	Länge 11 „ Breite 7 „	„ „ 5,6 „	Zahl der Windungen 5
ventricosa:	Flet I 3. IX.....	Länge 11 „ Breite 8,5 „	„ „ 5,7 „	Zahl der Windungen 5
bottnica:	Indiahafen 10. IX.	Länge 11,7 „ Breite 8,5 „	„ „ 6 „	Zahl der Windungen 5½
„	„	Länge 11,3 „ Breite 7,7 „	„ „ 5,3 „	Zahl der Windungen 5

Bithynia leachii (Sheppard 1823) = **ventricosa** (Gray 1821).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (2) V Fig. 853.

var. **troschelii** (Paasch 1842).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (2) V Fig. 854.

Fundnotizen: Typus: Brockwetter bei Horst-Altengamme: 12. VI. 02, 6 Expl. var. troschelii: Moorflether Konkave: 1. V. 00, 2 Expl.; 24. IX. 00. 1 Expl.

Diese bei Hamburg seltene Art wurde in der kleinen typischen Form in der Elbe überhaupt nicht gefunden, liegt mir aber aus einem Entwässerungsgraben bei Altengamme vor. Die größere var. *troschelii*, deren Hauptverbreitung nach KOBELT (Iconographie (2) V p. 65) im N. O. liegt, wurde in einigen Exemplaren in der Moorflether Konkave gefunden. Sie ist erheblich größer als der Typus, von *tentaculata* durch die deutliche Durchbohrung und die stark gewölbten Windungen unterschieden. SERVAIN gibt sie ebenfalls aus der Elbe an. Die außerdem von ihm angegebene *inflata* HANSEN habe ich nicht gefunden. Eine Form mit im Gegensatz zu der ersten stark aufgeblasenen letzten Windung halte ich für identisch mit SERVAINs *ammoecia* aus der Alster (Abbildung bei LOCARD, Tafel 5 Fig. 23). Es ist augenscheinlich ein pathologisch verändertes Exemplar von *troschelii*.

Maße:

Typus:	Brockwetter....	Länge 6 mm, Breite 5 „	Länge der Mündung 3 mm,	Zahl der Windungen 4
„	. .	Länge 5,4 „ Breite 4,5 „	„ „ „ 3 „	Zahl der Windungen 4
troschelii:	Moorflether K. .	Länge 10 „ Breite 7 „	„ „ „ 4,6 „	Zahl der Windungen 5
„	.	Länge 9,2 „ Breite 7 „	„ „ „ 4,2 „	Zahl der Windungen 4½

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

SERVAIN gibt noch an, aus der Gruppe der *B. orsini,* die sonst nur im Mittelmeergebiet vorkommt, seine *balatonica* (WESTERLUND VI p. 20; Abbildung bei LOCARD Tafel VI Fig. 25) in der Elbe häufiger gefunden zu haben (assez repandu dans les alluvions). Es ist eine kleine (4 mm große) Form, die große Ähnlichkeit mit der typischen *leachii* Shepp. besitzt, aber durch treppenförmig abgesetztes Gewinde ausgezeichnet ist. Ich habe nichts gefunden, was sich auf diese Form beziehen ließe.

Gattung: Viviparus Montfort 1810 (= Paludina Lam, Vivipara Lam).

SERVAIN, G. Vivipares des environs de Hambourg, in Bulletin Soc. malac. de France. Vol. I p. 173—182 (1884).

GERMAIN, L. Revision des espèces françaises appartenant aux genres Vivipara et Bythinia, in Feuille des jeunes Naturalistes. Année 37 (IV Sér. Vol. 7) p. 57—61; 81—84, 105—108, 125—127 (1907).

KOBELT, W. Die westeuropäischen Viviparaarten, in Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde, Band III (1906) p. 428—431, 551—553; Band IV (1907) p. 171—172, 285—287.

In dieser Gattung hat SERVAIN 13 (!) Arten aus der Elbe bei Hamburg feststellen zu können vermeint, die er auf 7 (!) Formenkreise verteilt. Natürlich befindet sich darunter eine Reihe von Jugendformen, wie *ranarum* Serv., *paeteliana* Serv. und *strongyla* Brgt., die sämtlich zu *viviparus* L. gehören. Andere sind von ihm mit Formen aus der unteren Donau identifiziert worden, wie *occidentalis* Brgt., die zu *penthica* gehört. Dagegen läßt sich seine Abtrennung der Hauptelbform als *penthica* Serv. (zu der als Jugendform *albisiensis* Serv. gehört) jedenfalls als Form aufrechterhalten. KOBELT, dem ich mich vollkommen anschließen möchte, unterscheidet in ganz Nord- und Westeuropa nur 2 Arten, die allerdings zum Teil besondere Lokalformen ausbilden, nämlich *viviparus* L. und *fasciatus* Müll.

Viviparus viviparus (Linné 1758) = vera Frauenfeld = contecta Millet.

ROSSMÄSSLER, Iconographie Band I, Fig. 66.
GERMAIN 1907 Tafel I, Fig. 20.
KOBELT 1906 p. 551, Fig. 1.

Fundnotizen: Moorflether Konkave: 1. V. 00, 1 Expl. — Bille: 13. VIII. 00, 1 Expl. (juv.) — Flet I (Grund): 25. VI. 00, 1 Expl. (juv.); 23. VII. 00, 1 Expl. — Flet II (Grund): 17. IX. 00, 2 Expl. — Flet vor der Stadtmühle: 30. V. 00, 1 Expl.

In der Elbe nur ganz vereinzelt; im eigentlichen Strombett überhaupt nicht gefunden, sondern nur in den ruhigeren Nebenarmen und in den Fleten. Häufig dagegen in den mit der Elbe oder ihren Nebenflüssen in Verbindung stehenden Marschgräben. Hier auch (Marschgräben bei Moorburg, hinter Wedel, Billegräben) die var. *albina* mit weißgelbem

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tier (PETERSEN 1904 p. 63; FRANK 1906 in Blätter für Aquarienkunde Band XVII, p. 298 u. 299).

Von den vorliegenden Exemplaren sind nur zwei ausgewachsen. Beide sind klein und machen einen etwas verkümmerten Eindruck. In der Gestalt stimmen sie gut mit Fig. 20 bei GERMAIN überein. Die Farbe bei allen Exemplaren ist hornbraun, die drei Binden sind stets deutlich. Von den SERVAINschen Formen gehören hierher als Synonyma: *brachya* Let, *paludosa* Brgt., *lacustris* Beck (die große Form aus den Gräben) und als auf unentwickelte Exemplare begründet: *ranarum* Serv., *paeteliana* Serv. und *stronygla* Brgt.

Maße:

Flet I 23. VII.	Länge: 24 mm;	Breite: 20 mm.	Spitze defekt.
Flet vor der Stadtmühle.	„ 27,5 „	„ 22,3 „	$5^1/_2$ Windungen.

Viviparus fasciatus (O. F. Müller 1774).

ROSSMÄSSLER, Iconographie Band I, Fig. 66*.
GERMAIN 1907, Tafel I, Fig. 18.
KOBELT 1906, p. 551.

var. **penthica** Servain 1884 (= **porphyrea** (Wessel) Westerlund 1886).

GERMAIN 1907 Tafel I, Fig. 17.
KOBELT 1907 p. 171, Fig. 5 u. 6; p. 286, Fig. 12. (Leider ist das letzte Cliché auf den Kopf gestellt, so daß die Namen nicht unter den zugehörigen Bildern stehen. Es wird richtig, wenn man sich das Cliché umgedreht denkt.)

Fundnotizen: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland (9 Fänge), Doveelbe (9 F.), Bille (4 F.), Moorflether Konkave (6 F.), Alster, Rondeel (Versuchsfischerei) (1 F.), Alsterverbindungskanal (1 F.), Flet I (Grund) (3 F.), Flet II (Grund) (1 F.), Flet nördl. des Mühlenfleth (1 F.). Indiahafen (Grund) (5 F.), Hansahafen (Grund) (2 F.), Altonaer Hafen (Ponton) (1 F.), Teufelsbrücker Hafen (3 F.), linkes Elbufer südlich Nienstedten (1 F.), Elbe südlich Nienstedten (1 F.).

Überall in der Elbe sehr zahlreich; mit *Bithynia tentaculata* zusammen die häufigste Schnecke. An einigen Stellen der Moorflether Konkave und der Doveelbe die Hauptmasse der Fänge ausmachend.

Mit der genauen Zugehörigkeit unserer Elbform hat sich KOBELT in den letzten Jahren bei Gelegenheit seiner neuen Monographie in Martini-Chemnitz befaßt. Das Resultat seiner Untersuchung ist noch nicht veröffentlicht, doch hat er einen vorläufigen Bericht über die Elbform in der Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde Band III u. IV und ferner Band V (1908) p. 109 gegeben. Hiernach ist die Abtrennung der eigentümlichen Elbform, wie man sie besonders elbabwärts bei Teufelsbrück, Blankenese usw. am Strande angespült findet, und die SERVAIN

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

unter dem Namen *penthica* vorgenommen, durchaus berechtigt gewesen. Diese Form ist stets kleiner als die typische *fasciata*, hat eine dickere Schale, ein plumpes, gedrungenes Gewinde, eine kurze, stark gerundete Spitze und meist eine fast rein kegelförmige Gestalt. Gewöhnlich sind nur 5 Windungen ausgebildet, während *fasciata* ausgewachsen 6 hat; *penthica* scheint also ihren Gehäusebau etwas früher abzuschließen. KOBELT scheint sie direkt mit der fossilen *diluviana* Knuth identifizieren zu wollen. Sollte sich dies bestätigen, so hätte dieser Name die Priorität. Der Hamburger Händler WESSEL hat die Form schon in den sechziger Jahren unter dem Namen *porphyrea* in den Handel gebracht. Da der Name aber erst von WESTERLUND in seiner Fauna VI (1886) p. 10 veröffentlicht ist, hat natürlich SERVAIN mit seiner *penthica* 1884 die Priorität. Die Färbung ist meist ein Rotbraun oder „Purpurbraun", wie WESSEL 1870 p. 75 unter *Paludina achatina* von Neumühlen angibt. Die Binden fehlen meist vollständig oder sind doch ganz undeutlich und verwaschen. Gefunden habe ich die *penthica* überall im Gebiet, außer in der Alster und Bille, doch fast stets mit typischen *fasciata* untermischt. Doch will es mir nach dem vorliegenden Material scheinen, als ob *penthica* elbabwärts und in den Fleten bedeutend die Überzahl hätte, während mehr oberhalb, besonders in der Doveelbe und den Elbprielen die typische *fasciata* häufiger wäre. Nur *fasciata* habe ich in der Alster und besonders in der Bille in schönen, großen Exemplaren mit sehr deutlichen Bändern gefunden. Einige Formen der Bille nähern sich stark der Form *subfasciata* Brgt., wie sie GERMAIN Tafel I Fig. 22 abbildet. Eine scharfe Trennung zwischen *penthica* und der typischen *fasciata* besteht natürlich nicht, vielmehr kommen Übergangsformen vor, deren Zugehörigkeit vollkommen zweifelhaft ist. Nach den Maßen vermag ich keinen genauen Unterschied anzugeben.

Maße:

fasciata (typisch)	Bille, 28. V.	Länge:	34,5 mm;	Durchm.:	27,5 mm;	6	Windg.	(subfasciata),
	Doveelbe 28. V.	„	32 „	„	25 „	6	„	
	„ 2. VII.	„	28 „	„	24 „	5	„	
	„ 2. VII.	„	19,5 „	„	17 „	5	„	
penthica	Flet II	„	23,5 „	„	20 „	5	„	
	„	„	19 „	„	17,5 „	5	„	
	„	„	18,5 „	„	16 „	5	„	

Gattung: Valvata O. F. Müller 1774.

Valvata piscinalis O. F. Müller 1774.

GEYER Tafel VIII Fig. 5.

Fundnotizen: Elbpriele am Spadenland, Doveelbe (zahlreich), Moorfletherkonkave, Bille, Alster, Flete (häufig), Indiahafen, Hansahafen, Grasbrookhafen, Köhlbrand (wenig), Köhlfleth (wenig), Elbe bei Teufelsbrück, Nienstedten,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Diese ähnlich der *Bithynia* schlammigen Grund bevorzugende Schnecke kommt zwar überall in der Elbe vor, aber nie in solchen Massen, wie *Bithynia tentaculata* und die Sphaerien. Relativ am häufigsten ist sie im Material aus der Doveelbe, den Fleten und den Hafenbecken.

Das gesamte aus der Elbe vorliegende Material an Valvaten gehört zu *piscinalis* Müller, und zwar zur typischen Form, wie sie etwa GEYER, Tafel VIII Fig. 5, abbildet. Trotzdem die Art im weiteren Sinne, wie sie THIELE 1909 p. 29 auffaßt, erheblich nach den verschiedenen Fundorten variiert, ist die Form der Elbe im Gegensatz zu *Bithynia* verhältnismäßig konstant zu nennen. Die hohen, gewöhnlich als *antiqua* Sow. bezeichneten Formen, wie sie THIELE im Nachrichtenblatt 1909, Tafel I Fig. 1—3, abbildet, fehlen in der Elbe ganz. (Sie ist von FRIEDEL 1869 aus der Elbe angegeben worden.) Dagegen finden sich öfters etwas flachere Formen, die SERVAIN zu *obtusa* rechnet, doch sind sie nicht so flach, wie die von GOLDFUSS, Fauna p. 250, so bezeichneten Formen aus der Saale, von denen mir Stücke vorliegen, und die THIELE im Nachrichtenblatt 1909, Tafel I Fig. 4, abbildet. Ich halte unsere Form nur für eine flache Abart der *piscinalis*. Ebenso habe ich von der etwas höheren Form mit eckigen Windungen, die gewöhnlich als *fluviatilis* Colbeau bezeichnet wird, nichts gesehen, obwohl sie nach BORCHERDING 1884 p. 335 in der Weser ziemlich häufig ist. SERVAIN will dagegen im Angespül einige Exemplare gefunden haben. Die durch die Anwuchsstreifen hervorgerufene feine Streifung ist bei der Elbform sehr gut ausgeprägt; mitunter findet man auch Exemplare mit deutlichen, ziemlich weitläufig stehenden Spiralrippen auf den letzten Windungen, während die meisten Exemplare keine Spur davon zeigen (THIELE, Nachrichtenblatt 1909 p. 33).

Von *depressa* Pfr. und *spirorbis* Drap., die SERVAIN als selten von Hamburg angibt, habe ich nichts gefunden. Die Formen der *cristata*-Gruppe (*Gyrorbis* Fiz.) leben in pflanzenreichen Gräben (BORCHERDING 1884 p. 335), sind also in der Elbe nicht zu erwarten und auch nicht gefunden worden.

Maße:

typische Form: Länge 5,5—6 mm, Breite 5—5,3 mm, Höhe der Mündung 3 mm, 4 Windungen
flache Form: „ 5 „ „ 5,2 „ „ „ „ 3 „ 4 „

Gattung: Neritella Calonne 1797 = Neritina Lamarck 1822.

Neritella fluviatilis (Linné 1758).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (2) VIII, Fig. 1359—65.
v. MARTENS in MART.-CHEMNITZ Monogr. Neritina p. 204—221.

Fundnotizen: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland: 21. X. 01, 1 Expl. (lebend). — Doveelbe (Grund): 30. VII. 00, 15 Expl.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

(tot). — Moorflether Konkave: 29. VI. 09, 2 Expl. (tot). — Köhlbrand: 13. VIII. 07, 1 Expl. (tot).

Von dieser Art liegen im Material mit einer Ausnahme nur tote Stücke vor. Dies rührt daher, daß die Tiere im Leben unter den am Grunde liegenden Steinen sitzen und infolge davon schwer lebend zu erbeuten sind. Die Art dürfte deshalb häufiger sein, als es aus obigen Angaben den Anschein haben könnte. — Aus der Alster liegt mir kein Material vor, doch gibt WESSEL 1870 sie von dort an.

In der Form entsprechen die mir vorliegenden Exemplare genau dem Typus, wie er bei KOBELT und v. MARTENS abgebildet ist. Die Streifung der Schale in der Richtung der Anwuchsstreifen ist sehr dicht, aber so schwach, daß man sie nur unter der Lupe deutlich erkennen kann. Die Färbung ist verhältnismäßig einheitlich. Sämtliche Exemplare zeigen eine schwarze, bei ausgebleichten Schalen in Dunkelrot übergehende Grundfarbe, auf welcher weiße Dreiecksflecke in mannigfacher Weise angeordnet sind. Diese können sehr spärlich auftreten und dann völlig voneinander getrennt bleiben oder in der verschiedensten Weise miteinander zu länglichen Flecken und Streifen verschmelzen, so daß im extremen Falle das Weiß die Grundfarbe überwiegt. Dagegen zeigt sich bei keinem Exemplar die Auflösung der dunklen Grundfarbe in ein schwarzes Netzwerk oder in feinste Parallelstreifung, wie man es sonst bei *fluviatilis* zu sehen gewohnt ist. Durch die geringe Größe (das größte vorliegende Exemplar mißt 7,4 mm im Durchmesser) und verhältnismäßig dünne Schale nähert sich unsere Form derjenigen der östlichen Ostsee (= *litoralis* L.), bei der auch häufig die Grundfarbe einheitlich schwarz wird (WESTERLUND, Fauna VI. p. 149).

Maße:

Doveelbe, 30. VII.: Länge 6—7 mm; Breite 6,2—7,4 mm.

II. Bivalven.

Familie: Dreissenidae.

Gattung: Dreissena van Beneden 1834.

Dreissena polymorpha (Pallas 1771).

GEYER Tafel VIII Fig. 25.

Fundnotizen: Überall im Gebiet, an festen Gegenständen angewachsen.

Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland, Doveelbe (3 Fänge), Bille (10 Expl.), Alster, Grund (2 Fänge), Indiahafen, Grund (2 Fänge), Köhlbrand.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Diese Muschel, die aus ihrer eigentlichen Heimat, dem nördlichen Rußland, durch Anheftung vermittels ihres Byssus an Holzflößen und durch den Schiffsverkehr verschleppt wurde, ist aus der Elbe zuerst 1830 von THOREY (1830 p. 69, als: „*Mytilus?* n. n.") nachgewiesen worden (vergleiche auch: ROSSMÄSSLER, Iconographie [1] I (Heft 1), p. 114). Näheres über die interessante Einwanderungsgeschichte findet man in einem Aufsatz von v. MARTENS in: Zoolog. Garten Band VI, p. 50—59. 89—97. Infolge ihrer festsitzenden Lebensweise ist sie in den Fängen der Elbuntersuchung weniger zahlreich vertreten. Doch kann man sie an Holz, Steinen, größeren auf dem Grund liegenden Gegenständen, Bivalven usw. oft in großen Klumpen finden. Wie schon WESSEL 1870 erwähnt, sind die jungen Muscheln schmutzig-gelb gefärbt mit vielen, ziemlich breiten, schwarzen Zickzackstreifen, während die älteren stets mit einem dunklen Schmutzüberzug versehen sind. Bei den Exemplaren der Bille ist der Eindruck am Unterrand ziemlich stark.

Maße:

	Länge: 28—30 mm,	Breite: 14—15 mm;	Dicke: 16—17 mm,
größtes Exemplar:	„ 31,5 „	„ 14,4 „	„ 18 „

Familie: Unionidae (Najades).

Bei dieser Familie fällt besonders die außerordentlich geringe Individuenzahl auf, in der sie im Material der Elb-Untersuchung vertreten ist. Hiernach scheint die eigentliche Elbe für diese großen Formen einen sehr ungünstigen Wohnort abzugeben. Hierbei spielt wohl die durch Ebbe und Flut hervorgerufene Wasserbewegung eine Rolle, da schon in der aufgestauten und dadurch den Einflüssen jener Faktoren entzogenen Alster die Unioniden in ziemlicher Anzahl auftreten. Bei dem spärlichen mir vorliegenden Material schien es mir nicht möglich, eine genaue Durcharbeitung der Elbnajaden in dem von KOBELT angeregten Sinne vorzunehmen. Ich begnüge mich im folgenden deshalb im allgemeinen mit den hergebrachten Bestimmungen.

Gattung: **Anodontites** Bruguière 1792 = **Anodonta** Cuvier 1798.

Anodontites complanata Rossmässler 1835 (= **Pseudanodonta compl.** Ziegler 1835).

Typus: ROSSMÄSSLER, Iconographie I Fig. 68.
var. elongata: KOBELT 1886, p. 100, Tafel VII Fig. 2.
BORCHERDING 1889, p. 347.

Fundnotizen: Doveelbe, Grund: 28. V. 01, 1 Expl. — Bille, Grund: 1. VII. 00 1 Expl.

Nur zwei Exemplare von obigen Fundorten. Das Stück aus der Doveelbe stimmt im äußeren Umriß gut mit BORCHERDINGs Abbildung von

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

elongata Hollandre. während das Exemplar aus der Bille noch etwas stärker geschnäbelt ist. Diese Form kommt sonst noch in der Mosel, im Main, in der Lesum und Hase vor. SERVAIN rechnet die Elbform ebenfalls zur Gruppe der *elongata*, doch identifiziert er sie mit *rayi* Brgt., einer ebenfalls bei BORCHERDING abgebildeten Form, zu der aber die mir vorliegenden Stücke weniger gut zu stimmen scheinen.

Maße:

Bille:	Länge	53,4 mm,	Höhe	beim	Wirbel	23,5 mm,	Ligament	27,9 „	Breite	11 mm.
Doveelbe:	„	48 „	„	„	Wirbel	22 „	Ligament	26 „	„	11,4 „

Anodontites piscinalis (Nilsson 1822).

ROSSMÄSSLER, Iconographie 1, Fig. 281.

Fundnotizen: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland: 7. V. 00, 2 Expl.; 30. VII. 00, 1 Expl.; 27. VIII. 00. 1 Expl.; 21. X. 01. 1 Expl. — Doveelbe, Grund: 28. V. 01, 3 Expl. — Moorflether Konkave: 24. IX. 00, 2 Expl. (juv.). — Bille: 17. VI. 01, 4 Expl. — Bille, Grund: 10. VI. 01, 1 Expl. — Alster, Rondeel: 2. XI. 05 (Versuchsfischerei in der Alster), ca. 20 Expl. — Indiahafen, Grund: 22. V. 00, 1 Expl. (juv.). — Hafen südlich Teufelsbrück, linkes Elbufer: 1. IX. 00. 1 Expl. (juv.). — Elbe südlich Nienstedten: 16. X. 01, 2 Expl. (juv.).

Die in der Elbe relativ häufigste Najadenform. In der Alster in größerer Zahl vorkommend. Bevorzugt aber auch die stilleren Nebengewässer.

Zwischen Exemplaren aus Elbe und Alster kann ich keinen Unterschied finden. Unsere Form stimmt recht genau mit der typischen Form, wie sie bei ROSSMÄSSLER, Iconographie, Fig. 281, abgebildet, überein. Die feinen grünen Streifen können bei einigen Exemplaren ganz verschwinden, sind jedoch bei anderen sehr gut ausgeprägt. Das Verhalten des Oberrandes entspricht genau den Figuren im ROSSMÄSSLER. Besonders bei jungen Exemplaren ist das Aufsteigen des Oberrandes sehr stark ausgeprägt (Iconographie, Fig. 281 oben).

Maße:

Bille:	17. VI. 01	Länge	87,5 mm,	Höhe	beim	Wirbel	52 mm	Ligament	57,5 „	Breite 31,4 mm.
Alster:	2. XI. 05	„	84,2 „	„	„	Wirbel	47,5 „	Ligament	53 „	„ 33 „
		„	79 „	„	„	Wirbel	43 „	Ligament	50 „	„ 27,2 „
		„	75,4 „	„	„	Wirbel	38 „	Ligament	43 „	„ 26,2 „
Priel rechts:	7. V. 00	„	78,3 „	„	„	Wirbel	41 „	Ligament	48 „	„ 26 „
		„	73,4 „	„	„	Wirbel	39 „	Ligament	48 „	„ 25,8 „

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Im Material befanden sich außerdem einige junge Formen, die nicht zu *piscinalis* zu gehören scheinen und von PETERSEN als ? *cellensis* Schröter bestimmt sind. Diese Art ist von PETERSEN und KRÖBER aus der Elbe angegeben, doch liegen in meinem Material keine weiteren hierher gehörigen Stücke vor. Von FRIEDEL (und nach ihm von KREGLINGER) wird auch *anatina* L. aus der Elbe angegeben.

Gattung: Unio Retzius 1788.

Vergleiche hierzu: KOBELT 1908.

Unio (Lymnium) tumidus Retzius 1788.

Typus: ROSSMÄSSLER, Iconographie I Fig. 70.
Elbform: „ „ II „ 772 (limicola Mörch 1864).

Fundnotizen: Doveelbe, Grund: 28. V. 01, 1 Expl. (tot) und eine rechte Schale. — Alster, Rondeel: 2. XI. 05 (Versuchsfischerei in der Alster), ca. 50 Stück.

In der Elbe nur einmal als tote Schalen gefunden. In der Alster dagegen häufiger, mit *pictorum* zusammen, aber etwas zahlreicher als diese.

Die beiden vorliegenden Schalen aus der Doveelbe stimmen mit den Alsterexemplaren vollkommen überein. Beide sind zu der Varietät *limicola* Mörch (s. WESTERLUND, Fauna VII, p. 98) zu rechnen, die in der Iconographie II, Fig. 772, abgebildet ist. Sie unterscheidet sich vom Typus durch das verbreiterte, zungenförmige Hinterteil und den wenig gewölbten Unterrand. In der Gestalt stimmt sie sehr gut mit der Abb. 772 bei ROSSMÄSSLER, einer Form aus der Elbe bei Dresden, überein; nur die Farbe ist bei ausgewachsenen Alsterexemplaren dunkelrotbraun, am Rande oft schwarz und stets ohne die grünen Streifen. Bei jungen Tieren (bis zu 55 mm Länge) besteht durchgehends eine starke Neigung zur Aufwärtskrümmung des Schnabels, die ausnahmsweise noch bei Formen von 70 mm Länge zusammen mit der hellen Farbe erhalten bleiben kann. Einige Exemplare zeigten einen stark verkürzten, ziemlich gerade abgestutzten Schnabel (s. KOBELT 1871, p. 240). Die Wirbelskulptur ist bei jungen Muscheln sehr deutlich ausgeprägt, bei den älteren sind die Wirbel meistens korrodiert, so daß die Skulptur nicht mehr zu sehen ist.

Maße:

Alster:	Länge	90 mm;	Breite	47 mm;	Dicke	28 mm.			
„	88	„	„	45	„	„	33	„	
„	79	„	„	47	„	„	31	„	(verkürzte Form).
„	76	„	„	38	„	„	25	„	
„	62	„	„	32	„	„	22	„	

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Unio (Lymnium) pictorum (Linné 1758).

ROSSMÄSSLER, Iconographie I, Fig. 196.

Fundnotizen: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland (Grund): 30. VII. 00, 1 Expl. — Doveelbe (Grund): 28. V. 01, 2 kleine Exemplare und 1 ausgewachsene linke Schale. — Bille (Grund): 10. VI. 01, 1 Expl. — Alster (Rondeel): 2. XI. 05 (Versuchsfischerei) 40 Expl. — Moorflether Konkave: 24. IX. 00. 1 Expl. (juv.). — Elbe nördlich Blankenese (Grund): 11. VI. 00, halbe defekte Schale.

In der Elbe etwas häufiger als vorige, aber nicht im eigentlichen Strombette, sondern nur in den ruhigeren Buchten vorkommend. In der Alster häufig, doch nicht so zahlreich wie *tumidus*.

Auch hier kann ich keinen Unterschied zwischen den Alster- und den Elbformen entdecken. Ich halte unsere Form für eine typische, langgestreckte *pictorum*, wie sie ROSSMÄSSLER in Fig. 196 abbildet, nur ist die Farbe dunkler, mehr rotbraun.

Maße:

Alster:	Länge	91,5 mm;	Breite	40 mm;	Dicke	26	mm.
„	87,8	„	„	37	„	„	26,4	„
„	84	„	„	38	„	„	30	„
„	82,5	„	„	38	„	„	27	„

Aus dem Formenkreis von *Unio batavus* liegt mir aus der Elbe kein Material vor; die Form wird aber von PETERSEN 1904 aus der Elbe und Bille angegeben. Die Angabe von KREGLINGER 1870, daß *batavus* in der Alster gefunden sei, beruht auf Iconographie I (5. u. 6. Heft), p. 56 unter Fig. 414.

Familie: Sphaeriidae.

Gattung: Sphaerium Scopoli 1777.

Untergattung: Musculium Link = Calyculina Clessin.

Sphaerium (Musculium) lacustre (O. F. Müller 1774).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (1) VII, Fig. 2116.

Fundnotizen: Moorflether Konkave: 29. VI. 09, 6 Expl. — Flet I, Grund: 20. VI. 00, 10 Expl.; 17. IX. 00, 2 Expl.; 4. XI. 00, 3 Expl. — Indiahafen: 4. XI. 01, 3 Expl. — Grasbrookhafen, Grund: 1. VII. 01, 5 Expl.

In den ruhigeren Nebengewässern der Elbe, aber nicht häufig.

Diese Muschel war bisher aus der Umgebung von Hamburg nur von Elmshorn und neuerdings (G. SCHMID 1909, p. 84) aus dem Eppendorfer Mühlenteich bekannt. SERVAIN gibt die Alster an, doch ist sie meines

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Wissens dort nicht wieder gefunden. Durch das Material der Elb-Untersuchung ist sie jetzt auch aus der Elbe selber nachgewiesen worden. Unsere Form gehört dem Typus an.

Maße:

Flet I, 4. XI.: Länge 8,5 mm; Höhe 7 mm; Dicke 4,4 mm.

Untergattung: Sphaerium s. str.

Sphaerium rivicola (Lamarck 1818).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (1) VII, Fig. 2103a.

Fundnotizen: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland, Grund: 2. VII. 00, 1 Expl.; 27. VIII. 00, 1 Expl.; 24. IX. 00, 1 Expl.; 21. X. 00, 4 Expl. — Doveelbe, Grund: 2. VII. 00, 6 Expl; 30. VII. 00, 2 Expl.; 21. VIII. 01, 3 Expl. — Moorflether Konkave: 23. VII. 00, 19 Expl.; 24. IX. 00, 3 Expl. — Bille: 28. V. 00, 1 Expl. — Indiahafen, Grund: (6 Fänge, zahlreich). — Hansahafen, Grund: 22. V. 00, 1 Expl.; 12. VIII. 00, 13 Expl. — Grasbrookhafen, Grund: 22. X. 00, 1 Expl. — Köhlbrand bei Waltershof: 2. VII. 07, 7 Expl. — Köhlfleth: 2. VII. 07, 50 Expl. — Teufelsbrücker Hafen: 1. X. 00, 2 Expl.

In der Elbe überall ziemlich häufig, doch nie in den Mengen wie *corneum*; merkwürdigerweise in dem Material aus den Fleten und der Alster vollkommen fehlend.

Unsere Form gleicht genau dem Typus, wie er von KOBELT in der Iconographie, Fig. 2103a, abgebildet ist. Sie ist im vorliegenden Material sehr konstant; Exemplare, auf welche sich die bei SERVAIN aufgeführten 4 Arten beziehen könnten, habe ich nicht gesehen. Diese Art ist durch ihre Größe, die regelmäßigen, parallelen Rippen, die nach den Wirbeln zu allmählich verschwinden, und durch die zwei Mittelzähne in jeder Schale leicht kenntlich.

Maße:

Priel rechts,	21. X.:	Länge	18 mm;	Höhe	14,1 mm;	Durchmesser:	10,5 mm.
Hansahafen,	21. V.:	„	17 „	„	13,5 „	„	9,5 „
Indiahafen,	10. VI.:	„	16 „	„	12,7 „	„	8 „

Sphaerium solidum (Normand 1844).

ROSSMÄSSLER, Iconographie (1) VII, Fig. 2106.

Fundnotizen: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland, Oberfläche: 29. X. 00, 1 Expl. — Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland, Grund: 7. V. 00, 1 Expl.; 21. X. 01, 13 Expl. — Linksseitiger Elbpriel am Spadenländer Busch: 7. VI. 00, 1 Expl. — Köhlfleth: 2. VII. 07, 29 Expl. — Linkes Elbufer nördl. Nienstedten: 3. IX. 00, 1 Expl. — Elbe südl. Nienstedten: 16. X. 01, 6 Expl. — Nienstedten: 20. VII. 07, 20 Expl.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Diese Form zeigt eine merkwürdige Verbreitung im Gebiete: in den Prielen der Oberelbe (nicht häufig) vorkommend, überspringt sie das ganze Hafengebiet, um erst wieder im Köhlfleth und der Unterelbe, hier dann ziemlich häufig, aufzutreten. Sie meidet also allem Anschein nach das „Sielwasserbereich" in den Häfen, in dem *Sph. corneum* sein Maximum erreicht.

Diese Art ist an den regelmäßigen sehr kräftigen Rippen, die besonders auf den Wirbeln stark hervortreten, leicht zu erkennen. Von *rivicola* unterscheidet sie sich schon durch die viel geringere Größe. Neben der typischen Form, wie sie in der Iconographie, Fig. 2106, abgebildet ist, kommt zuweilen eine etwas mehr gestreckte und flachere Form vor. Die SERVAINsche *Sph. briandianum* (Servain 1888, p. 310) halte ich für ein unausgewachsenes Exemplar dieser gestreckten Form.

Maße:

Nienstedten,	20. VIII. 07:	Länge 11 mm;	Höhe 9,5 mm;	Durchm.: 6,4 mm (typ. Form).
Priel rechts (oben),	29. X.	: „ 9,3 „	„ 8 „	„ 6,4 „ („ „).
Elbe südl. Nienst.,	16. X.	: „ 11 „	„ 8,4 „	„ 6,1 „ (gestr. „).

Sphaerium corneum (Linné 1758).

Typus: ROSSMÄSSLER, Iconographie (1) VII, Fig. 2108.
var. rivalis: „ „ (1) VII, „ 2113.
var. pisidioides: „ „ (1) VII, „ 2110.
„ scaldianum: „ „ (1) VII, „ 2105.

Fundnotizen: Überall im Gebiet vorkommend: Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland (4 Fänge). — Doveelbe, Grund (3 F.). — Moorflether Konkave (8 F.). — Bille: 20. VI. 00, 1 Expl. — Alster: 30. V. 00, 1 Expl.; 17. IX. 00, 1 Expl. — Flet I, Grund (12 F.). — Fletsack (1 F.). — Indiahafen, Grund (14 F.). — Hansahafen, Grund (1 F.). — Grasbrookhafen, Grund (10 F.). — Köhlbrand (3 F.). — Köhlfleth (3 F.). — Linkes Elbufer nördlich Nienstedten (3 F.). — Teufelsbrücker Hafen (1 F.).

Sph. corneum ist von allen Mollusken in der Elbe am häufigsten, besonders in den detritusreichen Ausbuchtungen des Stromes (Häfen, Flete, Moorflether Konkave) kommt sie in unglaublich großen Mengen vor und bildet dort die Hauptmasse des Fanges; doch trifft man derartige Stellen auch in der Unterelbe an.

Ganz im Gegensatz zu *Sph. rivicola* variiert *Sph. corneum* ganz außerordentlich stark, wie schon aus der großen Zahl der sogenannten Arten hervorgeht, zu denen diese veränderliche Art Anlaß gegeben hat. CLESSIN hat in seiner Monographie der *Cycladeae* im Martini-Chemnitz und in seiner Fauna den Versuch gemacht, die einzelnen von ihm angenommenen Arten nach der Beschaffenheit der Schloßzähne zu trennen. Es ist mir aber nicht gelungen, mich nach seinen Angaben in dem mir vor-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

liegenden Material zurechtzufinden. Jedenfalls gehen die angegebenen Unterschiede vollkommen ineinander über, stimmen auch zum Teil nicht. Nach meiner Meinung hat CLESSIN zu wenig Material untersucht und im übrigen mit zu schwachen Vergrößerungen gearbeitet, vielleicht auch seiner Phantasie etwas zu freien Lauf gelassen (siehe auch DYBOWSKY in Nachrbl. D. Malak. Ges. Band 35, p. 78, Anmerk.).

Nach meinen Untersuchungen zerfällt *Sph. corneum* in eine Reihe einzelner Formen, die aber nicht örtlich getrennt werden können, da sie ineinander übergehen und auch an demselben Fundort durcheinander vorkommen (also dieselbe Erscheinung wie bei den Bithynien). Ich unterscheide im Elbmaterial folgende Formen:

1. Typische Form. Genau gleichseitig, stark aufgeblasen, Wirbel sehr gerundet, nicht spitz vorspringend, ziemlich festschalig, häufig am Unterrande gelbgefärbt. Überall häufig. Hierher gehört die var. *nucleus* Studer, kleiner und fast ganz kugelig, im übrigen genau wie der Typus; nur in einer Nummer aus der Moorflether Konkave in wenigen Exemplaren.
2. Geschnäbelte Form. Wirbel aus der Mitte etwas nach vorn verlagert und dadurch das Hinterende mehr oder weniger schnabelartig vorgezogen. Unterrand nicht schneidend, Muschel bedeutend flacher als der Typus. Ich glaube diese Form mit *pisidioides* Gray identifizieren zu können. Überall vorkommend, noch etwas häufiger als die vorhergehende. Hier kann man, wenn man will, noch wieder zwei Unterformen unterscheiden: Eine wenig geschnäbelte, ziemlich flache und eine stärker geschnäbelte, etwas aufgeblasene Form. SERVAIN beschreibt die zweite Unterform als var. *Rynchonella*.
3. scaldianum Normand 1844. Ebenfalls die Wirbel etwas aus der Mitte verlagert, aber diese spitzer gestaltet und über den Oberrand vorragend. Unterrand schneidend, wenig gebogen, mit breitem gelben Bande. Muschel so stark aufgeblasen wie der Typus. Ligament frei, nicht überbaut, doch ist dieses Merkmal nicht durchgehend. In ganz typischer Ausprägung leicht zu erkennen aber mit *pisidioides* durch fließende Übergänge vollkommen verbunden. Eine artliche Trennung von *corneum*, wie sie meistens angegeben wird, ist deshalb nicht aufrechtzuerhalten. Vielfach ist auch die vorhergehende Form mit dieser zusammengeworfen worden. In der Elbe ziemlich selten, fast ausschließlich im Schlamm der Hafenbecken gefunden.
4. ovalis Fer. 1807 (= draparnaldi Clessin 1873). Wirbel etwas aus der Mitte gerückt, aber ganz flach und sehr dünnschalig. Schloßrand ganz gerade, daher Gestalt fast rhombisch; durch die große Flachheit sofort auffallend. In der Elbe selten; gefunden in den Hafenbecken, Fleten, der Doveelbe, Moorflether Konkave. Es wird dies dieselbe

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Form sein, die FRIEDEL 1869, p. 24, unter diesem Namen aus Anspülungen zwischen Flottbek und Blankenese angibt. Ich habe die Elbform bestimmt im Anschluß an Material von GOLDFUSS aus Halle (vergl. GOLDFUSS 1900, p. 278), mit dem unser Material gut übereinstimmt. Doch werden unsere Exemplare größer, als CLESSIN angibt. SERVAIN scheint diese Form für *fragile* Clessin gehalten zu haben.

Maße typischer Exemplare:

Typische Form:	Hansahafen 12. VIII. 00. .	Länge 11 mm;	Höhe 9 mm;	Dicke 7 mm.
geschnäbelte „	Flet I 22. X. 00	„ 11 „	„ 8,5 „	„ 5,7 „
ovalis- „	Hansahafen 22. V. 00	„ 10 „	„ 8,7 „	„ 5 „
scaldianum- „	Indiahafen 10. VI. 01	„ 12,5 „	„ 9,3 „	„ 7 „

Gattung: Pisidium C. Pfeiffer 1821.

Von dieser sehr schwierigen und wenig durchgearbeiteten Gattung sind die drei häufigsten Formen aus der Elbe nachgewiesen, doch wäre es nicht ausgeschlossen, daß bei genauerem Nachsuchen noch die eine oder andere seltene Form zu entdecken ist.

Pisidium amnicum O. F. MÜLLER 1774.

CLESSIN in MARTINI-CHEMNITZ: Monographie Cycladeae, Tafel I, Fig. 1—3.

Fundnotizen: Linksseitiger Elbpriel am Spadenländer Busch (Grund): 7. V. 00, 2 Expl. — Doveelbe (Grund): 30. VII. 00, 4 Expl.; 21. X. 01. 1 Expl. — Moorflether Konkave: 1. V. 00, 14 Expl.; 23. VII. 00, 2 Expl.; 24. IX. 00, 1 Expl.; 12. XI. 00. 6 Expl. — Bille: 28. V. 00, 2 Expl. — Flet II (Grund): 17. IX. 00, 1 Expl. — Indiahafen: 20. V. 00, 2 Expl. — Köhlfleth: 2. VII. 07, 2 Expl. — Linkes Elbufer südlich Nienstedten: 3. IX. 00, 4 Expl. — Elbe südlich Nienstedten: 16. X. 01, 2 Expl. — Nienstedten (Grund): 20. VII. 07. 3 Expl.

Diese größte Spezies unter den Pisidien findet sich, wie obige Aufzählung zeigt, überall im Untersuchungsgebiet, doch ohne irgendwo eine größere Häufigkeit zu zeigen. Neben der großen Massenhaftigkeit der Sphaerien verschwindet sie vollkommen.

Die vorliegenden Exemplare stimmen für mein Auge untereinander vollkommen überein. Von den von SERVAIN aufgeführten Varietäten habe ich weder die var. *elongata* Baudon (siehe WESTERLUND, Fauna VII, p. 19), die sich durch die gestreckte Form, noch die var. *danubialis* Brgt. (siehe WESTERLUND, Fauna VII, p. 19), die sich durch große Flachheit und weitläufig stehende Rippen mit kleinen Rippchen in den Zwischenräumen auszeichnet, gefunden. Es sind vielmehr alle Exemplare dem typischen *P. amnicum* zuzuschreiben, wie es z. B. von GOLDFUSS 1900, p. 283, aufgefaßt wird. Im übrigen ist diese Art durch ihre Größe und die starke Streifung leicht von allen anderen Pisidien zu unterscheiden.

Maße: Länge 7,5—9 mm; Höhe 5,5—7 mm; Dicke 4—6 mm.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Pisidium henslowianum (Sheppard 1823).

CLESSIN in MARTINI-CHEMNITZ, Monographie Cycladeae, Tafel I, Fig. 8.

Fundnotizen: Linksseitiger Elbpriel am Spadenländer Busch (Grund): 7. VI. 00, 3 Expl. — Rechtsseitiger Elbpriel am Spadenland (Grund): 7. V. 00, 1 Expl. — Köhlfleth, Ausfluß, rechte Seite: 2. VII. 07, 1 Expl. — Nienstedten (Grund): 20. VIII. 07, 3 Expl.

Diese kleine, aber wohl überall ziemlich seltene Form ist bis jetzt nur im „Reinwassergebiet" gefunden worden. In der Literatur wird sie nur von FRIEDEL „unter Ausspülungen zwischen Flottbeck und Blankenese" erwähnt. Aber bei der Kleinheit der Form halte ich es nicht für unmöglich, daß sie auch in den Häfen vorkommen möge.

Diese Form teilt mit *supinum* Schmidt, das hauptsächlich in größeren Flüssen vorkommen soll und von mir deshalb in der Elbe erwartet wurde, die Höcker, besser Längsleisten auf den Wirbeln, unterscheidet sich aber von jener Form sofort durch das mehr verlängerte Vorderende und die etwas geringere Dicke. Häufig ist die Schmutzkruste so stark, daß die Leisten vollständig bedeckt werden, ein Umstand, der leicht zu Verwechslungen Anlaß geben kann. SERVAIN 1888 gibt vorliegende Art ebenfalls aus der Elbe an und will sie außerdem in der Alster gefunden haben.

Maße: Länge 3,2—3,8 mm; Höhe 2,8—3,2 mm; Dicke 2,3—2,7 mm.

Pisidium fontinale C. Pfeiffer 1821 = **fossarinum** Clessin 1873.

CLESSIN in MARTINI-CHEMNITZ, Monographie Cycladeae, Tafel III, Fig. 15—20.

Fundnotizen: Linksseitiger Elbpriel am Spadenländer Busch (Grund): 7. V. 00, 1 Expl.; 7. VI. 00, 6 Expl. — Moorflether Konkave: 1. V. 00, 18 Expl.; 12. XI. 00, 7 Expl. — Indiahafen (Grund): 20. V. 01, 2 Expl. — Elbe südlich Nienstedten: 16. X. 01, 3 Expl.

Diese kleine Form wird wohl im ganzen Fanggebiete vorkommen, doch liegen mir nur die obigen Fundorte vor.

Maße: Länge 3,2—3,4 mm; Höhe 3 mm; Dicke 2,4—2,5 mm.

Die übrigen von SERVAIN (1888, p. 313—314) angegebenen Formen: *ovatum* Clessin (aus der Alster) und *pusillum* Gmel. (auch von FRIEDEL „unter Ausspülungen zwischen Flottbeck und Blankenese" angegeben) habe ich nicht im Elbmaterial gesehen. Das ebenfalls von SERVAIN angegebene *P. casertanum* Poli ist nur ein Synonym zu *fontinale*.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Verzeichnis der angeführten Literatur.

Eine vollständige Übersicht der Molluskenliteratur für das Niederelbegebiet findet sich bei PETERSEN 1904 und KRAEPELIN 1901. Die ältere Literatur ist ausführlich ausgezogen bei MARTENS 1870.

1830. THOREY in: SCHMIDT, Th. Hamburg in naturhistorischer und medizinischer Bedeutung. Hamburg 1830. Mollusken, p. 68—69, von THOREY.

1869. FRIEDEL, E. Zur Kunde der Weichtiere Schleswig-Holsteins (Umgegend von Blankenese) in Malak. Blätter, Bd. 16, p. 24—26, 69—72.

1870. — Zur Kunde der Weichtiere Schleswig-Holsteins II (Umgegend von Hamburg) ibid. Bd. 17, p. 38—41.

1870. KREGLINGER, C. Systematisches Verzeichnis der in Deutschland lebenden Binnenmollusken. Wiesbaden 1870.

1870. MARTENS, E. VON. Zur Literatur der Mollusken III, Norddeutschland, 9. Hamburg, in: Nachrichtenbl. D. Malak. Ges., Bd. 2, p. 146.

1870. WESSEL, C. Die Molluskenfauna von Hamburg, in: Nachrichtenbl. D. Malak. Ges., Bd. 2, p. 74—77.

1875. PETERSEN, H. Die Conchylienfauna der Niederelbe, in: Verh. Ver. Naturw. Unterh., Bd. 1, p. 166—188.

1876. CLESSIN, S. Die Molluskenfauna Holsteins, in: Verhandl. Ver. Naturw. Unterh., Bd. 2, p. 252—266.

1884. SERVAIN, G. Vivipares des Environs de Hambourg, in: Bull. Soc. malac. de France, vol. 1, p. 173—182.

1888. — Aperçu sur la faune des Mollusques fluviatiles des Environs de Hambourg, in: Bull. Soc. malac. de France, vol. 5, p. 287—340.

1890. FRIEDEL, E. Neue Fundstellen von Lithoglyphus naticoides Fér., in: Nachrichtenbl. D. Malak. Ges., Bd. 22, p. 196—198.

1891. DAHL, FR. Untersuchungen über die Tierwelt der Unterelbe, in: 6. Bericht Comm. Unters. Deutsch. Meere, 17.—21. Jahrg., p. 161—164.

1901. KRAEPELIN, K. Die Fauna der Umgegend Hamburgs: Mollusken, in: Hamburg in naturw. und medizinischer Bedeutung, 1901, p. 39—40.

1901. VOLK, R. Allgemeines über die biologischen Verhältnisse der Elbe bei Hamburg, in: Mitteilungen Naturhist. Museum Hamburg, Jahrgang 19, p. 65—154.

1904. PETERSEN, H. Die Conchylienfauna des Niederelbegebietes, in: Verhandl. Ver. Naturw. Unterh. Hamburg, Bd. 12, p. 60—90.

1908. VOLK, R. Mitteilungen über die biologische Elbe-Untersuchung des Naturhistorischen Museums in Hamburg, in: Verhandl. Naturw. Vereins Hamburg, 3. Folge, Bd. 15, p. 1—54.

1909. SCHMID, G. Zur Verbreitung von Lithoglyphus naticoides Fér. und Calyculina lacustris Müll., in: Nachrichtenbl. D. Malak. Ges., Bd. 41, p. 83—84.

Außer diesen sich speziell mit der Hamburger Fauna beschäftigenden Werken wurden noch folgende Werke häufiger angeführt:

BORCHERDING, FR. 1884. Die Molluskenfauna der nordwestdeutschen Tiefebene, in: Abh. naturw. Verein Bremen, Bd. VIII, p. 255—363.

— 1889. Dritter Nachtrag zur Molluskenfauna der nordwestdeutschen Tiefebene, in: Abh. naturw. Verein Bremen, Bd. X, p. 335—367 und Taf. IV und V.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

CLESSIN, S. 1876. Deutsche Exkursions-Mollusken-Fauna. Nürnberg 1876.
GEYER, D. 1896. Unsere Land- und Süßwasser-Mollusken. Stuttgart 1896.
GOLDFUSS, O. 1900. Die Binnenmollusken Mitteldeutschlands. Leipzig 1900.
KOBELT, W. 1871. Fauna der nassauischen Mollusken.
— 1886. Erster Nachtrag zur Fauna der nassauischen Mollusken, in: Jahrb. nassauisch. Verein f. Naturkunde. Wiesbaden. Jahrg. 39, p. 70—103.
— 1908. Zur Kenntnis unserer Unionen, in: Festschrift zur Feier des hundertjährigen Bestehens der Wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde zu Hanau. Hanau 1908, p. 84—111.
ROSSMÄSSLER, E. A. Iconographie der Land- und Süßwassermollusken, Band 1—3. Dresden 1835—1859. Fortsetzung von W. KOBELT, Bd. 4—7; N. F. Bd. 1—11. Wiesbaden 1876—1904.
SURBECK, G. 1899. Die Molluskenfauna des Vierwaldstättersees, in: Revue Suisse de Zoologie, Tome 6, Genève 1899, p. 429—566.
THIELE, JOH. 1909. Mollusca, Weichtiere, in: BRAUER, Die Süßwasserfauna Deutschlands. Jena 1909. Heft 19.
WESTERLUND, C. A. Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenconchylien, Abt. V—VII, Lund 1885—1890.

Eingegangen am 26. Oktober 1909.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten

Jahr/Year: 1908-1909

Band/Volume: 26_BH2

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: Hamburgische Elb - Untersuchung 249-279