### Dritter Nachtrag zur Mollusken-Fauna der nordwestdeutschen Tiefebene.

Von Fr. Borcherding, Vegesack. Hierzu Tafel IV u. V.

Nachtrag von Schriften — Land- und Süsswasser-Mollusken -, welche sich auf unser Gebiet beziehen:

1873. Clessin, S., Bivalven aus der Weser bei Vegesack, in: Nachrichtsbl. d. d. malakozool. Gesellsch. V. Jahrg. 1873. pag. 57-58.

1876. Semper, O., Die Clausilien der Umgegend Hamburg-Altonas, in: Verh. des Ver. für naturw. Unterhaltung. II. Bd. 1876. Hamburg, pag. 246.

1883. Borcherding, Fr., Nachtrag zur Mollusken-Fauna der nordwestdeutschen Tiefebene, in: Abhandl. des naturw. Ver. zu Bremen. Bremen, 1883. Bd. VIII. pag. 551-557.

1885. Brinkmann, Die Tierwelt (des Regierungsbezirks Stade), in: Festschrift zur 50jährigen Jubelfeier des Provinzial-Landwirtschafts-Vereines zu Bremervörde, Regierungs-Bezirk Stade. Stade, 1885. pag. 176—204. Über Weichtiere, pag. 188—189.

1885. Borcherding, Fr., Zweiter Nachtrag zur Molluskenfauna der norwestddeutschen Tiefebene, in: Abhandl. des naturw. Ver. zu Bremen. Bremen, IX. Bd. 1885. pag. 141—166,

Taf. III.

1887. Pfeffer, C., Die Binnen-Conchylien der Insel Helgoland, in: Verh. des Ver. für naturw. Unterhaltung in Hamburg.

Hamburg, 1887. VI. pag. 99.

1887. Borcherding, Fr., Beiträge zur Mollusken-Fauna der nordwestdeutschen Tiefebene. Vorbemerkungen. I. Drei kleinere Haideseen in der Neuenkirchener Haide. II. Die Teiche bei Meyenburg, Reg.-Bez. Stade. III. Das Giehler Meer. IV. Der Glinsteder See. V. Der Spreckelser See. VI. Der Huvenhops See. VII. Bederkesa und der Bederkesaer See. VIII. Der Stinsteder See. IX. Der Balksee. X. Der Flögelner, Halemmer und Dalehmer See, in: Jahreshefte des naturw. Ver. Lüneburg. Lüneburg, 1887. X. pag, 43-73.

1887. Drögenmüller, H., Die Fluss-Perlenmuschel und die Wiederbelebung der deutschen Perlenfischerei, in: Zirkulare des deutschen Fischerei-Vereines. 1887, pag. 137—142.

### Nachtrag von Schriften, welche sich auf die Flussperlenmuschel, Margaritana margaritifera beziehen.

(Vergl. diese Abhandlungen IX. pag. 147-157).

1600. Casp. Schwenckfeld, Catalogus Stirpium et fossilium, Silesiae, concinnatus per C. Sch., Lipsiae, 1600. 4°. pag. 385. Flussperlen bei Greiffenberg am Queisse.

1636. Anselm. Boetius de Boot, Gemmarum et lapidum historia, quam olim edidit Ans. Boetius de Boot, Brugensis, postea Adr. Tollius recensuit. I. Ed. 1636. III. Ed. 1647. Ludg. Batav. 8°. Libr. 2. Cap. 36. Böhmische Perlen.
1651. Joh. Faber, Über die Perlenmuschel der Ilz bei Passau.

1651. Joh. Faber, Über die Perlenmuschel der Ilz bei Passau. In seinen Anmerkungen zu: "Nard. Ant. Rechi Historia Animalium novae Hispaniae." (Thesaurus de animalibus novae Hispaniae.) Romae, 2 Voll. 1651. Fol. f. 758.

1660. Guernerius Rolfinckius, Ph. et Med. Dr. et Pr., Dissertatio chimica tertia, de Margaritis resp. Joh. Georg Sommer. Jenae, lit. Krebsianis. 1660. 4°. c. figg. Die Elster führe bei Ölsnitz im Voigtlande Perlen.

1673. Eduard Brown, Itinera in Hungariam, Bulgariam, Austriam, Carynthiam et Carnioliam cum variis observationibus naturalibus et politicis. Anglice, 1673. 4°. (I. Tl. I. Bd. XV. Kap. pag. 75.) Perlmuscheln in der Ilz bei Passau.

XV. Kap. pag. 75.) Perlmuscheln in der Ilz bei Passau. 1700. Jac. Tollius, Epistolae itinerariae c. annot. Hennini. Amsterdam, 1700. pag. 137, über böhmische Perlen.

1716. Autor? Ausführliche Beschreibung des Fichtelberges in Norgau liegend, in dreyen Theilen abgefasst. Mit Kupfern. Leipzig 1716. 4°. pag. 44 und 45 über das Vorkommen der Perlmuschel in der Saale und im roten Main.

1727. Joh. Wilh. Weinmann, Von den Perlenfischereien in Bayern. (Perlenmuscheln bei Passau und Wisent. In: Samml. von Natur- u. Medicin-, wie auch hierzu gehörigen Kunst- und Literaturgeschichten von einigen Acad. nat. Cur. in Breslau. Sommerquartal 1725. Leipzig und Budissin, 1727. 4°. pag. 70—71.

1731. Joh. Erh. Donauer, Über Perlenmuscheln im Perlenbache zwischen Selb und Rheau, bei Pilgramsreuth. In: Commercium litterarium ad rei medicae et scientiae naturalis incrementum institutum, quo quidquid novissi me observatum, agitatum, scriptum et peractum est, suscincte dilucideque exponitur. Norimbergae, 1731.

4°. Vol. I pag. 51—52.

1734. Joh. Erh. Donauer, Über Perlenmuscheln in der Ölsnitz.
Beifluss des Main bei Perneck. In: Commercium litt. etc. etc. Mit 1 Tafel. Norimbergae, 1734. Vol. IV. 4°. pag. 89—90.

1735. J. G. H. Kramer, Perlenmuscheln in den Flüssen der Voigtländer. In: Commerc. litt. etc. etc. Norimbergae,

1735. Vol. V. 4°. pag. 131-132.

- 1749. Müller, Anmerkungen über die Muscheln und die in selbigen enthaltenen Perlen, welche um Marglissa in der Oberlausitz in dem Queisse gefunden werden. In: Arbeiten einer vereinigten Gesellschaft in der Ober-Lausitz zu den Geschichten und der Gelahrtheit überhaupt gehörende. Drittes Stück nebst 2 Kupfern. Leipzig und Laubau. Verlegt von Nicolaus Schillen, 1749. pag. 77—98. (Die Arbeit hat keinen Autor, nach Brückner ist es Müller. Im Nachtrage l. c. pag. 151. fälschlich 1795.
- 1785. Franz v. Paula Schrank und Karl Ehrenb. v. Moll, Naturhist. Briefe über Östreich, Salzburg, Passau und Berchtesgaden. 2 Bde. 3 Kupft. 8°. Salzburg 1785. (Mayr.) Bd. I. pag. 30. Mya arenaria (Marg. margarit.) in der Ilz, Fürstent. Passau.

1795. Fr. J. Hauf, Margaritologie vermischt mit conchyliologischen Beiträgen zur Naturkunde von Bayern. München 1795. 8°. (Lindauer.) Im Herzogtume Bayern führen

der Regen und die Ilz Perlmuscheln.

1838. Dr. Jac. Nöggerath, Ausflug nach Böhmen und die Versammlung der deutschen Naturforscher und Ärzte in Prag im Jahre 1837. Aus dem Leben und der Wissenschaft. Bonn (Weber) 1838. gr. 12°. Darin pag. 56 u. ff. über Perlenmuscheln in der Ölsnitz bei Berneck.

Drögenmüller, H., Die Fluss-Perlenmuschel und die Wiederbelebung der deutschen Perlenfischerei. In: Zirkulare des deutschen Fischerei-Vereines 1887, pag.

137-142.

### Für unsere norddeutsche Tiefebene neue Arten und Varietäten.

Planorbis vortex, Linné.

Var. compressa, Michaud. 1831.

Planorbis compressus, Michaud, 1831. Compl. à Draparnaud, Hist. moll. pag. 81. pl. XVI, fig. 6-8.

Planorbis vortex, Dupuy (et pars auct.) 1851. Hist. moll. France, pag. 442.

Planorbis compressus, Moquin-Tandon, Hist. nat. des Mollusques terrestres et fluviatiles de France. 1855. Tome second, pag. 433.

Planorbis compressus, Westerlund, 1875. Conspectus specierum et varietatum in Europa viventium generis Planorbis, Guett. In: Malakozool. Blätter, Bd. XXII. 1875, pag. 105. Taf. 3. Fig. 10-12.

Gyrorbis compressa, Kobelt, 1881, Katalog der im europ. Faunengebiet leb. Binnenconch. II. ed. pag. 127.

Planorbis compressus, Locard, 1882. Catalogue général des Moll.

viv. de France. pag. 188.

Gyrorbis vortex, var. compressa, Clessin, 1884, Molluskenfauna.

2. ed. pag. 413. Fig. 271.

Gyrorbis compressus, Westerlund, 1885, Fauna der in der paläarctischen Region lebenden Binnenconchylien, pag. 71.

Vorkommen: Im Dümmer See, im Ompteda-Canal (Abfluss des Dümmer Sees), und im Zwischenahner Meere. Diese äusserst dünne Form, kaum 1 mm hoch, und bislang aus unserm Nordwesten noch nicht bekannt, fand ich vorwiegend an Myriophyllum. Die Radula zeigte keine wesentlichen Abweichungen von der forma typ.

#### Planorbis vorticulus, Troschel. 1834. Taf. IV. Fig. 1, 1a, 1b, 1c u. Fig. 2 u. 2a.

Troschel, F. H., De Limnaeaceis seu de Gasteropodis pulmonatis quae nostris in aquis vivunt. Berolini, 1834, pag. 51.

Troschel: "Testa angustissima, angustior quam vorticis pallide cornea, pellucidissima, glabra, tenuissime transverse striata. Anfractus quinque aperturam versus paullo dilatati. Dextrum latus planum, suturis profundis; sinistrum latus minus planum, concaviusculum; suturis profundis. Ultimus anfractus, quia carina caret, rotundatior, neque ut in vortice ad antecedentem dextre applicatus. Apertura igitur ovata, antecedentis anfractus segmento subcordata. Diameter 11/2 "", latitudo 1/4 ""."

Planorbis vorticulus, Reinhardt, O., Über einige norddeutsche Planorben. 1870, in: Nachrichtsblatt der deutschen malakozool. Ges. 2. Jahrg. pag. 21—25. Planorbis vorticulus, Westerlund, Planorbis vortex Linn. & aff.

1875. In: Malakozool. Blätter, Bd. XXII. pag. 70-75.

Planorbis vorticulus, Westerlund, Conspectus Specierum et Varietatum in Europa viventium generis Planorbis, Guett. 1875.

Gyrorbis vorticulus, Kobelt, Catalog der im europ. Faunengebiet lebenden Binnenconchyl. II. ed. 1881. pag. 128. Gyrorbis vorticulus, Clessin, Mollusk. Fauna, II. Aufl. 1884. pag.

414. Fig. 275. No. 5.

Planorbis vorticulus, Westerlund, 1885. Fauna der in der paläarctischen Region lebenden Binnenconchylien, pag. 72.

Gyrorbis vorticulus, Reinhardt, O., Verzeichnis der Weichtiere der Provinz Brandenburg, Berlin, 1886, pag. 15.

Gehäuse dünnschalig, mikroskopisch fein und regelmässig gestreift, goldgelb, glänzend, durchsichtig, oben fast eben, unten etwas konkav; Umgänge 5—6, langsam regelmässig zunehmend, beiderseits flach gewölbt, auf der Oberseite höchste Wölbung dem Innenrande näher gerückt, äusserer Umgang gekielt, Kiel wenig unter der Mitte gelegen und in einen Hautsaum übergehend, letzterer jedoch nur deutlich sichtbar bei lebenden sich im Wasser befindenden Exemplaren, letzter Umgang wenig breiter als der vorletzte; Naht auf beiden Seiten sehr vertieft; Mündung schief-herzförmig, etwas abwärts gebogen; Mundsaum durch eine sehr dünne, weissliche Lamelle verbunden, gerade, sehr scharf und zart. Taf. IV. Fig. 1.

Durchmesser 5-6 mm, Höhe 0,8 mm.

Tier sehr zart, dünn und schlank, von schön grau violetter Farbe, Schnauze dunkelgrau, Fühler einfarbig grau, gewöhnlich halbkreisförmig nach innen gebogen; Fuss zu beiden Seiten sehr regelmässig dunkel grau-violett schräg gestreift, auf der Mitte gelbgrau durchscheinend; Sohle einfarbig grau; Mittelrücken grauschwarz, an jeder Seite von einem dunklen Streifen, an der Schnauze in Augenhöhe beginnend, begrenzt. Taf. IV. Fig. 1.

Kiefer hufeisenförmig, das Mittelstück breit, die beiden Seitenflügel sehr verlängert und allmählich ganz schmal auslaufend, Seitenflügel fast 2 mal so lang als das Mittelstück; der ganze Kiefer aus einigen 40 braunen stark chitinisierten, durch hellere vertiefte Rinnen von einander getrennten Querleisten bestehend, letztere unmittelbar am Innenrande beginnend, dort am stärksten, dann allmählich dünner und heller werdend und endlich ganz in die farblose Membran übergehend; Querleisten des Mittelstücks lang und schmal, nach den Seitenflügeln hin sich verbreiternd, auf diesen bald breiter als lang, die Form eines verschobenen Rechtecks annehmend, dann nach und nach kleiner werdend und in eine mehr ovale Form übergehend. Taf. IV Fig. 1a.

Der Kiefer von Planorbis vortex, L. ist dem von vorticulus ganz ähnlich, ausser dass ich bei ersterem über 50 Querleisten zählen konnte.

Die Radula von vorticulus ist sehr klein. Die Mittelplatte ist fast viereckig mit nach hinten sich etwas nähernden Seitenrändern, der Vorderrand ist ein wenig ausgeschweift, an der Schneide befinden sich zwei gleich grosse, winzige Zähnchen; die Seitenplatten sind doppelt so breit als lang und nehmen eine mehr rundliche Form an, die grösste Länge ist an der der Mittelplatte zugewendeten Seite, der Vorderrand ist wenig ausgeschweift, die Schneide ist stark gebogen, macht an der nach aussen gelegenen Seite eine kleine Ausbuchtung und bildet mit dem Vorderrande eine kleine vorspringende rundliche Ecke. An der Schneide befinden sich 3 kleine Zähnchen, von denen der mittlere der grösste

ist. Nach den Seiten hin werden die Platten und Zähnchen allmählich kleiner, bei den letzten Seitenplatten fanden sich keine deutlichen Zähnchen mehr. Die Veränderung der Seitenplatten nach dem Aussenrande hin ergiebt sich am besten aus der beigegebenen Zeichnung. Taf. IV Fig. 1b und 1c.

Ich habe mir von den grössten aus 6 Umgängen bestehenden Exemplaren Radula Präparate angefertigt, welche in Gestalt und Anordnung genau übereinstimmten. Ich gebe im folgenden die

Grössenverhältnisse eines gemessenen Exemplars an.

Länge der ganzen Radula 0,688 mm Breite der ganzen Radula 0,128 Länge der Mittelplatte 0,0018 Breite der Mittelplatte 0,0027 " Länge der I. Seitenplatte 0,0018 Breite der I. Seitenplatte 0,0036

Auf der ganzen Radula befanden sich 132 Querreihen, deren jede wieder aus einer Mittelplatte und an jeder Seite aus 16 Seitenplatten bestand, im ganzen besteht darnach eine Querreihe aus

33 Zahnplatten.

Zum Vergleiche habe ich eine Abbildung der Radula des nächst verwandten Planorbis vortex, L. gegeben. Die Ähnlichkeit im allgemeinen, sowie eine wesentliche Verschiedenheit im besonderen und die Form und Gestalt der Zahnplatten ergiebt sich aus dem auf Taf. IV Fig. 2 und 2a gegebenen Bilde zweier halben Querreihen der Radula von vortex.

Grössenverhältnisse eines gemessenen Exemplares:

Länge der ganzen Radula 9,880 mm Breite der ganzen Radula 0,176 ,, Länge der Mittelplatte 0,00234 ,, Breite der Mittelplatte 0,0036 Länge der I. Seitenplatte 0,0018 Breite der I. Seitenplatte 0,0045

Auf der ganzen Radula befanden sich 156 Querreihen, jede Querreihe besteht aus einer Mittelplatte und je 16 Seitenplatten, jede Querreihe hat also wie bei vorticulus 33 Zahnplatten.

Planorbis vorticulus ist erst von wenig Orten in Norddeutschland bekannt, von Spandau und Breslau; subfossil findet er sich im Laacher See.1) Aus unserm Nordwesten war er bislang nicht bekannt. Ich fand ihn im Sommer 1887 ziemlich zahlreich in einer grabenähnlichen Ausbuchtung des Dümmer Sees in Hüde, und im Frühjahre 1888 in Lesumbrook.

Die Tierchen sind ziemlich lebhaft und halten sich mit Vorliebe unter Hydrocharis-Blättern auf. Die Gefangenschaft, die ich ihnen möglichst naturgerecht zu machen suchte, hielten sie nur kurze Zeit aus. Die abgestorbenen Gehäuse verwitterten und zerfielen im Wasser in wenigen Tagen.

<sup>1)</sup> Clessin, Molluskenfauna, l. c.

#### Planorbis complanatus, L.

Diese an diversen Punkten unseres Gebietes, aber meist nur in spärlicher Individuenzahl vorkommende Art fand sich im Sommer 1887 an mir bekannten Fundorten in zahlreichen Exemplaren. Im Karpfenteiche in Schönebeck — so genannt, weil man munkelt, dass in früherer Zeit wirklich Karpfen drin gewesen sein sollen — konnte ich Ende Mai und Anfang Juni über 100 Exemplare dieser schönen Spezies sammeln; ebenso fand sich diese Art recht zahlreich an der Teufelsbrücke in Schönebeck, endlich fand ich sie in prächtigen Stücken in einer grabenähnlichen Ausbuchtung des Dümmer Sees in Hüde in Gemeinschaft mit Pl. vorticulus, Trosch. und compressus, Mich.

#### Valvata antiqua, Sow.

Während diese Art in den Seen des Regierungsbezirks Stade, welche ich 1886 besuchte, nirgends von mir aufgefunden wurde, war sie im Dümmer See, im Steinhuder Meere und im Zwischenahner Meere am zahlreichsten aus dieser Gattung vertreten.

#### Gruppe des Unio tumidus, Philippson.

Unio Heckingi, Colbeau. 1868.

Taf. IV. Fig. 4, 4a u. 4b.

Unio tumidus, Var. Heckingi, Jules Colbeau, 1868. Liste générale des Mollusques vivants de la Belgique dressée d'après les documents publiés par les auteurs. In: Annales de la Société malacologique de Belgique, Tome III. Année 1868. pag. 106. pl. 4. Fig. 1. Nur Name und Figur, ohne Diagnose.

Unio tumidus, var. Heckingi, Kobelt, 1881. Katalog der im europäischen Faunengebiete lebenden Binnenconchylien,

pag. 161.

Unio Heckingi, Locard, 1882. Catalogue général des Mollusques vivants de France. pag. 299.

Muschel lang eirund, hinten in eine abgerundete Spitze auslaufend, bauchig, festschalig und dick; Epidermis dunkel kastanienbraun bis gelbgrün, Zuwachsstreifen mehr oder weniger dicht, dunkel, nach den Rändern hin dicht lamellös gestreift; heller gefärbte Exemplare mit schön grünen Radiärstreifen geziert; Oberfläche glatt und glänzend; Oberrand gebogen, fast ohne Winkel in den stark gerundeten Vorderrand übergehend; Unterrand leicht gebogen; Hinterrand ziemlich schräg abfallend, mit dem Unterrande einen abgestumpften Schnabel bildend; Wirbel stark aufgeblasen, fast immer korrodiert, daher die der tumidus Gruppe eigene Skulptur nur bei jüngeren Stücken sichtbar, Lage der Wirbel etwa zwischen dem 1. und 2. Drittel der Länge; Areola wenig schmal, ausgehöhlt, bis zwischen die Wirbel reichend, Ligament kurz, sehr

breit, Area anfänglich breit, nach dem Hinterrande hin zusammengedrückt, kurz, jederseits durch eine deutliche breite, vom Wirbel zum Hinterrande laufende Furche begrenzt. Kardinalzahn der rechten Schale kräftig, am Rande gekerbt, Kerbung sehr deutlich auf der Unterseite, Zahn länger als breit, genau in die Grube zwischen den beiden Zähnen der linken Schale passend. Die linken Kardinalzähne fast eine Linie bildend, der vordere gerade, der hintere sehr stark gezähnt und nach dem Oberrande hin gebogen; die rechte Seitenlamelle in der Mitte ziemlich breit, daher die Furche zwischen den beiden linken Seitenlamellen tief, die innere linke Seitenlamelle in der Mitte lang und am hintern Ende kurz ausgebuchtet; Muskeleindrücke tief, der des Haftmuskels fast quadratisch, sehr tief und hinter den Kardinalzähnen nach innen gelegen; Schulterwulst stark, fast die sehr deutlich eingedrückte Mantellinie erreichend: Perlmutter weissbläulich, stellenweise schön irisierend.

Länge 80 mm Höhe 45 ,, Dicke 30 ,,

Vorkommen: In den Ausbuchtungen der Lesum oberhalb Vegesack, welche nicht von dem direkten Strome berührt werden, sondern nur durch Flut und Hochwasser Strömung erhalten.

# Unio macrorhynchus, m. Taf. IV, 3, Fig. 3a u. 3b.

Muschel lang, unregelmässig eiförmig, hinten in eine stark verlängerte stumpfe Spitze auslaufend, bauchig, grösste Dicke unter den Wirbeln, nach hinten ganz regelmässig keilförmig abnehmend, festschalig und ziemlich dick; Epidermis dunkel kastanienbraun, nur unter den Wirbeln etwas heller braun mit starkem Bronzeglanz; Zuwachsstreifen nach den Rändern hin sehr dicht; Oberrand leicht gebogen, stumpfwinklig in den hohen Vorderrand übergehend; Unterrand hinter der Mitte gerade oder etwas konkav, Hinterrand allmählich abfallend und mit dem Unterrande eine etwas abwärts gebogene stumpfe Spitze bildend; Wirbel ziemlich stark, korrodiert, im ersten Viertel der Länge gelegen, Wirbelskulptur der tumidus Gruppe; Areola schmal, bis zwischen die Wirbel reichend; Ligament nicht sehr lang und breit; Area schmal, jederseits durch eine vertiefte vom Wirbel zum Hinterrande laufende Furche getrennt; Kardinalzahn der rechten Schale fein gekerbt, nach dem Oberrande hin gebogen, der erste Kardinalzahn der linken Schale gerade, länger als breit, der zweite ebenfalls nach dem Oberrand hin gebogen und mit deutlichen Zähnchen besetzt, Grube zwischen beiden vertieft, zur Aufnahme des gebogenen rechten Kardinalzahns; die rechte Seitenlamelle lang, leicht gebogen und plötzlich abgeschrägt in die Schale übergehend; die beiden Seitenlamellen der linken Schale durch eine ziemlich tiefe Rinne getrennt, die innere linke Seitenlamelle in der Mitte leicht konkav, am unteren Ende eine

ziemlich konvexe Ecke bildend. Muskeleindrücke vertieft; Schulterwulst nicht auffallend verdickt; Mantellinie deutlich markiert; Perlmutter blauweiss, stellenweise fettfleckig.

Länge 70 mm Höhe 32 ,, Dicke 24 ,,

Dicke 24 ,,
Vorkommen: Die einzige Unioart, welche ich im Dümmer
See gefunden habe. Diese höchst merkwürdige verlängerte Form
bildet ein Analogon zu den verlängerten Unionenformen der süddeutschen Seen, dem Unio arca, Held aus dem Chiemsee, zur
pictorum Gruppe gehörend und dem Unio consentaneus, Rossm.
aus dem Wörthsee, zur batavus Gruppe gehörend.

# Gruppe der **Anodonta cellensis**, Gmelin. **Anodonta fragilissima**, Clessin. 1876.

Anodonta fragilissima, Clessin, 1876, in: Küster und Clessin, Die Gattung Anodonta, in: Mart. Chemn. Conch. Cab. Bd. IX. No. 185, pag. 237, Taf. 87, Fig. 2.

Anodonta fragillima, Bourguignat, 1880—81. Mat. pour servir l'histoire nat. des Moll. acéphales. pag. 129.

Anodonta fragilissima, Kobelt, 1881. Cat. der im europ. Faunengebiet leb. Binnenconchylien. 2. ed. pag. 163.

Anodonta fragillima, Locard, 1882. Cat. général des Moll. viv. de France. pag. 268.

Anodonta fragillissima, Clessin, 1884. Molluskenfauna. 2. ed. pag. 519.

Vorkommen: Im Steinhuder Meere, an sehr flachen Stellen unterhalb Steinhude. Nach dem mir vorliegenden Materiale aus unserem Nordwesten ist cellensis eine der konstantesten Formen aus der variabeln Gattung Anodonta. Ich hatte im vergangenen Sommer Gelegenheit, im Steinhuder Meere eine bedeutende Anzahl dieser stattlichen Muschel in allen Altersstadien zu sammeln. Die Hauptartmerkmale: — gerundeter Vorderrand, gestreckter, meist paralleler Ober- und Unterrand, sowie der weit nach vorn stehende Wirbel und die sehr verlängerte hintere Schalenhälfte —, sind in allen Altersstufen so bestimmt ausgeprägt, dass sie sich mit keiner der anderen Arten zusammenbringen lässt. Selbst bei den hier bislang beobachteten Varietäten, ponderosa, Kobelt, rostrata, Kokeil und fragillissima, Clessin ist der Artcharakter so in die Augen fallend, dass man keinen Augenblick über deren Zugehörigkeit zu cellensis im Unklaren sein kann.

#### Gruppe der Anodonta complanata, Ziegler.

Anodonta complanata, Ziegler. 1835.

Taf. V. Fig. 1 u. 1a.

Anodonta complanata, Ziegler, 1835, in: Rossm. Iconographie, Bd. I. 1835. pag. 112, Fig. 68.

Anodonta compressa, Menke, 1830. Synopsis Molluscorum, 2. ed. pag. 106.

Anodonta complanata, Moquin-Tandon, 1855. Hist. nat. des Moll. de France, Bd. II, pag. 560. pl. XLV., Fig. 3 u. 4.

Anodonta complanata, Küster und Clessin, 186, Die Gattung Anodonta, in: Mart. Chem. Conch. Cab. Bd. IX, pag. 12. No. 8, Taf. 3, Fig. 2 und 3.

Pseudanodonta complanata, Bourguignat, 1877. Class. Moll. system. europ. pag. 55.

Anodonta complanata, Kobelt, 1879. Iconographie. Bd. 6 pag. 44. Fig. 1650—1654. Fig. 1651. Form. typ.

Pseudanodonta complanata, Bourguignat, 1880 — 81. Materiaux des Moll. Acéph., pag. 26.

Anodonta complanata, Kobelt, 1881. Katalog der im europ. Faunengebiet leb. Binnenconchyl. 2. ed. pag. 165.

Anodonta complanata, Borcherding, 1883. Molluskenfauna der nordwestdeutschen Tiefebene; in: Abhandl. des naturw. Ver. Bremen. Bd. VIII, 1883. pag. 341.

Anodonta complanata, Clessin, 1884, Molluskenfauna, II. ed. 1884. pag. 525, Fig. 369.

Anodonta complanata, Kobelt, 1886. Erster Nachtrag zur Fauna der nassauischen Mollusken; in: Jahrb. des Nass. Vereins für Naturk. Jahrg. 39. Sep.-Abdr. pag. 33, Taf. VII, Fig. 2—4.

Muschel zusammengedrückt, elliptisch-eiförmig, Oberrand bogenförmig aufsteigend, in den schrägen Hinterrand bogig abfallend; Vorderrand rund; Unterrand ganz schwach gebogen und mit dem Hinterrande eine stumpfe Spitze bildend; Muschel hinten bedeutend breiter als vorn; Ligament fast von den beiden Schalen verdeckt; Wirbel nach vorn gerückt, im ersten Drittel des Oberrandes liegend, sehr klein, gewöhnlich korrodiert; Schild und Schildchen fast ganz von den beiden eine scharfe Kante bildenden Schalen verdeckt; Epidermis braun olive, stark glänzend; Jahrringe deutlich, durch dunklere Färbung gekennzeichnet, nach den Rändern hin losgelöst und dicht lamellenartig übereinander liegend.

Länge bis 70 mm, Höhe vom Wirbel 30 mm, Höhe vom äussersten Ligament bis 40 mm, Grösste Breite 20 mm.

Vorkommen: Die forma typ. findet sich sehr vereinzelt im Gebiete; in der Lesum, Weser und Aue bei Vegesack, im Dümmer See in wenigen aber prächtigen Exemplaren. Die Zeichnung ist nach einem Exemplare aus dem Dümmer See gemacht.

#### Anodonta fusiformis, m. Taf. V, Fig. 4 u. 4a.

Muschel vorn und hinten stark zusammengedrückt, daher Oberansicht spindelförmig; Oberrand fast gerade aufsteigend, stumpfwinklig in den etwas konkaven Hinterrand übergehend; Vorderrand kurz verschmälert, stark gerundet; Unterrand sehr stark konvex, mit dem Hinterrande eine stumpfe Spitze bildend; Muschel hinten um ein beträchtliches höher als vorn; Ligament schmal, fast verdeckt; Wirbel sehr klein, spitz höckerig, nach vorn gerückt; Schild und Schildchen sehr zusammengedrückt; Epidermis glänzend, schön olivenfarbig mit helleren grünen und gelben Streifen, in der Wirbelgegend rostfarben; Jahrringe deutlich, dunkel, nach den Rändern, hin häutig.

Länge 70 mm, Höhe vom Wirbel 30 mm, Höhe vom Ligament 42 mm, Breite 18-20 mm.

Vorkommen: In der Lesum und Weser. Bei der form. typ. ist der Oberrand stark gebogen, der Unterrand fast gerade, bei dieser Form ist das Verhältnis ein umgekehrtes und ganz konstant in allen Altersstufen.

#### Anodonta Klettii, Rossm. 1835. Taf. V, Fig. 3 u. 3a.

Anodonta Klettii, Rossm. 1835. Iconographie, Bd. I, pag. 112. Anodonta rhomboidea, Schlüter, 1838. Kurzgef. syst. Verz. Conchylien. Halle, pag. 32.

Anodonta Klettii, Scholtz, 1843. Schlesiens Land- und Süsswasser-

Mollusken, pag. 123. Var. β.

Anodonta minima, Joba, 1844. Cat. moll. Moselle, pag. 14. pl. 1.

Anodonta elongata, Joba, 1851. Suppl. cat. moll. Mos. pag. 6.

Anodonta Klettii, Scholtz, 1853. Suppl. Moll. Schles. pag. 15.

Pseudanodonta Klettii, Bourguignat, 1877. Class. moll. syst. europ.,

pag. 55.

Pseudanodonta Klettii, Bourguignat, 1880-81. Mat. moll. acéph.,

pag. 45.

Anodonta Klettii, Kobelt, 1881. Cat. europ. Faunengebiet leb.

Binnenconch. pag. 165.

Pseudanodonta Klettii, Locard, 1882, Cat. gén. Moll. de France, pag. 266.

Anodonta Klettii, Borcherding, 1883, Molluskenfauna, Abhandl. d. naturw. Ver. Bremen, Bd. VIII. pag. 341.

Muschel länglich, zungenförmig, sehr zusammengedrückt; Oberrand bis zu Wirbeln bogig aufsteigend, dann fast horizontal, gerade, stumpfwinklig in den geraden, schrägen Hinterrand übergehend; Vorderrand schön gerundet; Unterrand sehr wenig gebogen, fast parallel laufend mit dem Oberrande; Unter- und Hinterrand eine ziemlich markierte Spitze bildend; Muschel nach hinten

beträchtlich verlängert; Ligament sehr schmal, fast überbaut; Wirbel spitz und klein, sehr nach vorn gerückt, daher die Schalen sehr ungleichseitig; Schild kaum sichtbar, Schildchen von den eine scharfe Kante bildenden Schalen überbaut; Epidermis glänzend, abwechselnd dunkelbraun und olive gestreift, an den Wirbeln rostfarben; Jahrringe dicht, dunkelbraun; Oberfläche durch die etwas erhöhten Jahrringe uneben, an den Rändern fein lamellenartig, besonders am Hinterrande.

> Länge 60 mm Höhe beim Wirbel 26 mm Höhe beim Ligament 30 mm Breite 15-16 mm.

Vorkommen: In der Weser, Lesum, Hunte, Hase und im Dümmer See. Diese interessante Form konnte ich immer nur in wenigen Exemplaren sammeln. Dagegen fand ich sie im letzten Sommer im Dümmer See ziemlich zahlreich in allen Altersstadien, die sämtlich den Artcharakter strenge inne hielten, vertreten.

## Anodonta Rayi, Mabille. 1880.

Taf. V, Fig. 2 u. 2a.

Pseudanodonta Rayi, J. Mabille, 1880. In Bourguignat, Mat. moll.

acéph., pag. 43.
Pseudanodonta Rayi, Locard, 1882. Catal. génér. Moll. France, pag. 266.

Anodonta Rayi, Borcherding 1883. Molluskenfauna, pag. 341.

Muschel länglich eiförmig, fast zungenförmig, zusammengedrückt; Oberrand sanft gebogen, unter stumpfen Winkel in den kurzen, abgeschrägten Hinterrand übergehend; Vorderrand kurz, stark gerundet; daher der Vorderteil der Muschel stark verschmälert; Unterrand schön gebogen, mit dem Hinterrande eine abgerundete Spitze bildend, dem Vorderteile an Breite fast gleich; Muschel nach hinten sehr verlängert; Ligament lang und recht schmal; Wirbel flach und sehr klein, im ersten Drittel des langen Oberrandes gelegen, Schalen sehr ungleichseitig; Schild und Schildchen winzig, fast verdeckt; Schalen hinten bedeutend höher als vorn; Epidermis schön glänzend, olivenfarben bis schön braun, an den Wirbeln rostrot; Zuwachsstreifen deutlich, dunkler gefärbt, je näher dem Rande desto dichter werdend.

> Länge 60 mm, Höhe beim Wirbel 25 mm, Höhe beim Ligament 33 mm, Breite 18 mm.

Vorkommen: In der Ems, Lesum, im Dümmer See und in Gräben des Aussendeichslandes der Weser. Diese konstant auftretende Form hat die meiste Analogie mit Klettii; durch den verschmälerten Vorderteil, den gebogenen Ober- und Unterrand ist sie aber leicht und sicher von derselben zu unterscheiden.

#### Anodonta elongata, Hollandre. 1836. Taf. IV, Fig. 5 u. 5a.

Anodonta elongata, Hollandre, 1836. Faune Moselle, Moll. pag. 54. Anodonta Jobae, Dupuy, 1849. Catal. extram. Gall. test., No. 18. Anodonta elongata, Dupuy, 1852. Hist. moll. 6. Fasc. 1852, pag. 620, pl. XVI, Fig. 16.

Anodonta complanata, var. elongata, Moquin-Tandon, 1855. Hist. moll. Bd. II, 560.

Pseudanodonta elongata, Bourguignat, 1877. Class. Moll. syst. europ., pag. 55.

Anodonta elongata, Kobelt, 1879. Iconographie, Bd. VI, pag. 45, pl. 164, Fig. 1650 u. 1652.

Pseudanodonta elongata, Bourguignat, 1880—81. Mat. Moll. acéph. pag. 48.

Anodonta elongata, Kobelt, 1831. Cat. europ. Faunengeb. leb. Binnenconch. pag. 165.

Pseudanodonta elongata, Locard, 1882. Catal. général Moll. France, pag. 266.

Anodonta elongata, Kobelt, 1886. Erster Nachtrag zur Fauna der nassauischen Mollusken. In: Jahrbuch des Nassauischen Ver. f. Naturk. Jahrg. 39, 1886. Sep.-Abdr. pag. 33. Taf. 7, Fig. 2.

Muschel länglich-elliptisch, ziemlich stark zusammengedrückt; Oberrand sanft aufsteigend, gerade, mit dem ziemlich langen etwas konvexen und schrägen Hinterrande eine stumpfe Ecke bildend; Vorderrand halbkreisförmig, Vorderteil nicht auffallend verschmälert; Unterrand regelmässig und schön gebogen, mit dem Hinterrande eine ziemlich zugespitzte Ecke bildend, bedeutend schmäler als der Vorderteil; Muschel hinten höher als vorn; Hinterrand mit dem entsprechenden Teile des Unterrandes ein fast gleichseitiges Dreieck bildend; Ligament schmal; Schild klein, Schildchen durch den etwas eingezogenen Oberrand ausgehöhlt; Wirbel ganz flach und nur als winzige Höckerchen etwas vortretend, ziemlich nahe an den Vorderrand gerückt; Epidermis wenig glänzend, dunkelgraubraun bis grünlich, an den Wirbeln rostfarben; Jahrringe dunkler, deutlich markiert.

Länge 52 mm Höhe beim Wirbel 23 mm Höhe beim Ligament 28 mm Breite 14 mm.

Vorkommen: In der Lesum und Hase. Die von mir gesammelten Exemplare aus unserm Nordwesten erreichen die Grösse der von den französischen Autoren angegebenen Masse nicht, stimmen aber ganz genau in Grösse und Gestalt mit Originalexemplaren, welche ich der Güte des Dr. Baudon verdanke, überein.

# Anodonta microptera, m. Taf. V, Fig. 6 u. 6a.

Muschel elliptisch, stark zusammengedrückt; Oberrand schwach bogenförmig aufsteigend, wenig oder gar nicht in den Hinterrand abfallend, sondern mit diesem einen scharf vortretenden Winkel bildend; Schalen oberhalb einer Linie vom Wirbel bis zur Mitte des Hinterrandes stark zusammengedrückt, dadurch der Oberrand in seinem letzten Drittel scheinbar geflügelt; Hinterrand sehr schräg, kurz und gerade; Vorderrand verkürzt, verschmälert und stark gerundet; Unterrand sehr lang bogenförmig, mit dem Vorderund Hinterrande eine fast gleiche wenig stumpfe Ecke bildend; Muschel von vorn nach hinten an Höhe regelmässig zunehmend, grösste Höhe beim Beginn des Hinterrandes; Wirbel im ersten Drittel des Oberrandes, sehr flach, kaum merkbar vortretend; Ligament lang und schmal, mit dem kleinen Schild und länglichen Schildchen häufig von der Schale ganz überbaut; Epidermis glänzend, schön graubraun bis gelbgrün — bei jungen Exemplaren mehr oder weniger grün —, Wirbelgegend hell rostfarben; Jahrringe deutlich, dunkler gefärbt. Perlmutter blauweiss; Muskeleindrücke markiert.

Länge 58 mm, Höhe beim Wirbel 24 mm, Höhe beim Ligament 32 mm, Breite 15 mm.

Vorkommen: In der Aue, einem Abflusse des Zwischenahner Meeres. Diese Form, die ich bislang nur aus dem oben angegebenen Abflusse kenne, ist in ihrer Gestalt merkwürdig regelmässig gebildet, ein Lot, vom Beginn des Hinterrandes auf den Unterrand gezogen, teilt die Muschel in zwei annähernd gleichschenklige Dreiecke mit etwas abgestumpfter Spitze.

# Anodonta pachyproktus, m. Taf. V, Fig. 5 u. 5a.

Muschel verkürzt, trapezoidisch, mässig zusammengedrückt; Oberrand gerade, etwas aufsteigend, nur über dem Schildchen etwas gebogen nach dem Hinterrande abfallend; Vorderrand hoch, wenig gebogen, mit dem Oberrande einen schwachen Winkel bildend; Unterrand flach gebogen; Hinterrand schräg, etwas konvex; Ecke zwischen dem Hinter- und Unterrande ziemlich scharf, weit nach unten gerückt; Schalenränder des Hinterrandes und teilweise auch vom Unterrande sehr stark verdickt; Verdickung durch zahlreiche dicht über einander liegende Lamellen gebildet, bei jüngeren Exemplaren Verdickung nur am Hinterteile; Wirbel flach, stark korrodiert; Ligament lang und ziemlich breit; Schild lang und schmal; Schildchen kurz und breit; Epidermis mit starkem Bronzeglanz, dunkel kastanienbraun bis schwarzbraun, in der Wirbelgegend heller; bei jüngeren Exemplaren Färbung braun bis olivenfarben; Jahrringe scharf abgesetzt, sehr dunkel gefärbt. Perlmutter bläulich

weiss. Innenfläche der Schalen mässig vertieft, am Hinterrande und einem Teile des Unterrandes plötzlich eine stark aufgebogene Kante bildend. Muskeleindrücke deutlich.

Länge 60 mm,

Höhe beim Wirbel 30 mm, Höhe beim Ligament 35 mm,

Breite 18 mm,

Breite an der Ecke des Unter- und Hinterandes 9 mm.

Vorkommen: In der Aue, Abfluss des Zwischenahner Meeres. Ich kenne diese auffallende Form nur aus dem Zwischen-

ahner Meere.

"Wenn wir unsere Najaden ernstlich kennen lernen wollen, können die seither anerkannten alten Arten nur als Formenkreise beibehalten werden, innerhalb deren wir wieder Unterarten zu unterscheiden versuchen müssen", so schrieb mir vor einiger Zeit unser Altmeister in der Malakologie, Herr Dr. Kobelt und das mit vollem Rechte. Ich habe daher in vorstehendem versucht, die charakteristischsten Formen, welche sich aus der complanata-Gruppe in unserm Nordwesten finden, durch Wort und Bild genau zu beschreiben. In ähnlicher Weise müssen auch die Formen der anderen Arten behandelt werden, wenn wir uns ein genaues Bild davon verschaffen wollen, aber nicht etwa nur aus vereinzelten Distrikten, sondern aus allen Gauen des deutschen Vaterlandes.

## Das Zwischenahner Meer.<sup>1</sup>)

Das Zwischenahner Meer oder der Zwischenahner See, früher Elmendorfer Meer, so genannt nach dem nördlich vom See gelegenen Orte Elmendorf, liegt im Grossherzogtum Oldenburg an der Eisenbahn Oldenburg-Leer zwischen dem 53 ° 12½ ′ und 53 ° 11 ′ n. B. und dem 25 ° 42 ′ und 25 ° 39½ ′ ö. L. Der See hat seinen Namen von dem südlich am Ufer desselben gelegenen Kirchdorfe Zwischenahn. In alten Chroniken führt der Ort die Namen Twischena, Tuischene, Twischenahn und Tüskenahn. Zwischenahn liegt zwischen zwei kleinen Abflüssen des Sees, Auen oder auch Aaen genannt, daher der Name.

Das Meer hat die Form eines abgerundeten Rechtecks, ist vom Süden nach Norden 2881,90 m lang und ziemlich in der Mitte 1651,60 m breit. Der Flächenraum beträgt 525 ha 56 a 67 □m

<sup>1)</sup> G. von Berg, Zwischenahn und seine Umgebung. Mit 1 Karte.
Oldenburg, 1875. Ferd. Schmidt.
Halenbeck. L., Das Zwischenahner Meer und seine Umgebung. Mit
1 Karte. Bremen, 1878. Kühtmann.
Anonym. Oldenburger Spaziergänge und Ausflüge. Mit 5 Karten.
Oldenburg, 1880. Stalling.

= 938 Jück 23 □R. 10 □' Oldenburger Landesmass. Der Spiegel des Sees liegt ca. 8 m über dem der Nordsee. Die Tiefe ist sehr verschieden und wechselt zwischen 1 bis 10 m. Die grösste Tiefe, annähernd 10 m, befindet sich an der östlichen Seite, die durchschnittliche Tiefe ist 2—3 m. Im Sommer ist der Wasserstand ca. 5—6' niedriger als im Winter. Die Ufer des Sees sind flach, stellenweise mit dichtem Rohr "Reith" bewachsen. Der Boden ist mit einer dicken Mudderschicht bedeckt, darunter befindet sich eine 40—100' tiefe Schicht "Knick", schmieriger blauer Lehm, der in den Marschen häufiger auftritt und zur Ziegelfabrikation benutzt wird.

Das Becken des Sees wird durch 4 Zuflüsse gespeist; im Norden durch die Elmendorfer Bäke; im Osten durch die Gristeder-Aue, die Halfsteder Bäke und durch die durch das Aschhauser Feld fliessende Bäke. Abflüsse hat der See nur zwei, die Aue und die alte Aue oder Bäke, welche an der Südseite den See verlassen. Diese beiden Abflüsse vereinigen sich bei Aschwege als Aue, letztere mündet in das Edewecht-Barssler Tief, welches der Ems zufliesst. Unmittelbar am See liegt nur ein Dorf, Zwischenahn.

Obgleich der See in nicht allzugrosser Ferne fast rund von Mooren umgeben ist, wird er seiner idyllischen nähern Umgebung wegen mit vollem Rechte eine Perle Oldenburgs genannt, daher wandern auch alljährlich im Sommer Tausende von Menschen dahin, um sich in dem freundlichen Kur- und Badeorte Zwischenahn zu erholen, oder den See zu befahren oder zu umwandern. Eine Fusstour um den See, die in 3 Stunden gemacht werden kann, ist äusserst lohnend. Im Westen treten prachtvolle Buchen- und Eichenwaldungen bis hart ans Ufer des Sees, dazwischen liegen einige schöne Villen, welche sich in der klaren Flut spiegeln. Im Norden befindet sich das freundlich gelegene Wirtshaus "Dreibergen", so genannt nach 3 kleinen unmittelbar am See gelegenen, mit Eichen und Buchen bewachsenen Hügeln. Im Osten treten die Gristeder Waldungen wieder dicht an das Ufer des Sees. Die Waldungen bestehen aus Eichen und Buchen, stellenweise mit dichtem Unterholz. Der Boden der Wälder hat eine sehr starke obere Humusschicht, stellenweise Moor, darunter "Ur", dann Lehm und endlich eine sehr mächtige 40—100' tiefe "Knick"-Schicht.

Aus dem angeführten ergiebt sich, dass der See mit seiner waldigen Umgebung und seinen günstigen Bodenverhältnissen zu einer gedeihlichen Entwicklung der Tier- und Pflanzenwelt wie geschaffen sein muss. Die nachfolgenden Verzeichnisse werden solches nur noch mehr bestätigen; dieselben würden allerdings nicht so reichhaltig geworden sein, wenn ich nicht in dem eifrigen Lichenologen und Botaniker, Herrn Sandstede aus Zwischenahn, den liebenswürdigsten Führer und Auskunftsgeber über manches, was den See, seine Fauna und Flora anbelangt, gehabt hätte. Auch an dieser Stelle sei ihm dafür mein bester Dank gezollt.

#### Säugetiere.

Von Säugetieren will ich nur den argen Räuber, die Fisch-otter, Lutra vulgaris, L., erwähnen, die im Röhrricht des Sees, besonders aber in den Auen ihr Domizil aufgeschlagen und sich in den letzten Jahren ziemlich vermehrt hat.

#### Vögel.

Aus der reichhaltigen Vogelwelt des Sees erwähne ich nur diejenigen, welche ich während meines Aufenthaltes am See selbst beobachten konnte oder deren Vorkommen mir von Sandstede verbürgt wurde.

Haliaëtos albicilla, Leach. "Goosoarnd", soll einzeln zur Herbst-und Winterzeit an den See kommen und den Schwänen

und wilden Gänsen nachstellen.

Pandion haliaëtos, Less. Standvogel.

Picus viridis, L., sehr häufig in den Wäldern. "Grünspecht."

Alcedo ispida, L, an den Auen.

Ampelis garrulus, L., "Bruutvolk". Zur Herbstzeit oft in Scharen auftretend.

Calamodyta phragmitis, Bechst. "Reithmeesche".
Calamoherpe turdoides, M. "Rohrdrossel", "Rohrsperling".
Emberiza schoeniclus, L. "Reithlüning".
Oriolus galbula, L. "Wigewoal".
Fulica atra, L. "Blesshenne", "Bless Jakob".

Vanellus cristatus, M. & W. ,Kiwitt".

Charadrius pluvialis, L. "Regenpfeifer". Scolopax gallinago, L. "Bekassine". Scolopax rusticola, L. "Schnepfe".

Ardea cinerea, L. "Schittreiher". Ciconia alba, Briss. "Äbär". Ciconia nigra, Belon. "Schwarte Äbär".

Cygnus musicus, Bechst. Zur Herbst und Winterzeit auf dem See. Anser sp.? "Wilde Goos". Hält sich zur Herbst- und Winterzeit in grösseren Scharen auf dem See auf, kann aber nicht konstatieren, welche Spezies.

Vulpanser tadorna, Pall. "Bergente". Rhynchaspis clypeata, L. "Läpeloant".

Anas crecca, L. "Krickoant".

Anas boschas, L. ", Wilde Oant".

Anas acuta, L. ,, Pielsteert".

Anas Penelope, L. ,, Schmeen", ,, Pfeifente".

Glaucion clangula, K. & B. "Schellente".

Oidemia fusca, Flem. "Sammtente".

Oidemia nigra, Flem. "Trauerente".

Mergus merganser, L. "Sägetaucher", "Düker". Sterna nigra, Briss. "Meeve".

Larus canus, L. "Sturmmöve".

Larus argentatus, Brünn. "Kobbe".

Podiceps cristatus, Lath. "Lankhals". Podiceps minor, L. "Pärködel".

Was mit dem volkstümlichen Namen "Dübber" für eine Vogelart bezeichnet wird, habe ich nicht feststellen können.

#### Reptilien.

Die Reptilien der nordwestdeutschen Tiefebene kommen mit Ausnahme der Coronella laevis, Lacep. — letztere ist wenigstens noch nicht beobachtet — sämtlich in der näheren Umgebung des Sees vor. Dieses zu konstatieren wurde mir sehr leicht gemacht, da Herr Sandstede eine kleine Sammlung der folgenden Arten, welche er mir freundlichst überliess, besass.

Lacerta vivipara, Jacq. Gristede.
Lacerta agilis, Wolf. Gristede.
Anguis fragilis, L. Gristede.
Coluber natrix, L. Gristede.
Pelias berus, L. Ekerner Moor. Das von Sandstede erhaltene Exemplar ist kupferbraun.

#### Amphibien.

Hyla arborea, Laur. Gristeder Holz. Rana temporaria, L. Aschhausen.

Rana esculenta, L. Var. ridibunda, Pallas. Teich in Dreibergen. Pelobates fuscus, Laur. Teich in Dreibergen. Ich habe die Knoblauchskröte selbst nicht gefunden, sondern mächtig grosse Larven. De Bedriaga, dem ich das Material übermittelte, bestimmte solche als Larven von Pelobates.

Bufo cinereus, Schneid. Zwischenahn. Ob Bufo calamita, Laur., sich dort vorfindet, habe ich nicht feststellen können. Die Lokalitäten sind stellenweise denen des Dümmer Sees, an dem ich im vergangenen Sommer calamita sammelte, ganz analog.

Salamandra maculosa, Laur. In den Aschhauser und Gristeder

Waldungen.

Triton cristatus, Laur. Teich in Dreibergen.

Triton alpetris, Laur. Tümpel hinter der Kirche in Zwischenahn. Triton taeniatus, Schneid. Teich in Dreibergen und Tümpel hinter

der Kirche in Zwischenahn.

Auf Salamandra maculosa, Laur. und Triton alpestris, Laur. muss in unserm Gebiebe zwischen Weser und Elbe ganz besonders geachtet werden, da bislang kein Fundort von diesen Arten nachgewiesen ist. Im Gebiete zwischen Weser und Ems sind beide Arten von mehreren Orten bekannt.

#### Fische.

Perca fluviatilis, Linn. "Barsch". Acerina cernua, Cuv. "Kaulbarsch". Gasterosteus aculeatus, Linn. "Stichling".

Gasterosteus pungitius. Linn. "Stichling".

Lota fluviatilis, Bl. ,,Quappe".

Cobitis fossilis, L. "Wetterfisch", "Putaal".
Cyprinus carpio, L. "Karpfen".
Carassius vulgaris, L. "Karausche", "Krüusch".
Tinca vulgaris, Cuv. "Schleihe", "Slie".
Gobio fluviatilis, Cuv. "Gründling".
Leuciscus Idus, Selys-Long. "Määna".
Leuciscus Idus, Selys-Long. "Määna".

Leuciscus erythrophthalmus, Val. "Rotflitzen". Leuciscus rutilus, Agass. "Rodooge".

Die kleineren Weissfische, von den Fischern "Bleier" genannt, werden von diesen noch in "Blikker" und "Gangbleier" unterschieden.

Abramis Brama, Linn. "Brasse", "Brässen".

Abramis Blicca, Agass.

Die Brassen werden von den Fischern als "Bruunbrässen" und "Trampelsteerten" unterschieden.

Trutta Salar, Linn. ,,Lachs".

Trutta Trutta, Linn. ",,Lachsforelle". Osmerus eperlanus, L. ",,Stint".

Esox lucius, L. "Hecht".

Anguilla anguilla, L. "Aal", "Wander-" und "Standaal".

Die Entomostraken, welche ich im See in grosser Zahl sammelte, wird Herr Poppe, dem ich das Material zur Verfügung stellte, bearbeiten.

Über die Familie der Apusidae aus der Ordnung der Phyllo-

podae will ich noch einige Bemerkungen folgen lassen.

Die Gattung Apus ist in Deutschland nur in 2 Arten vertreten: Apus cancriformis, Schäff., und

Apus productus, L.

Beide Arten finden sich in unserm Nordwesten, der erstere in einem Graben vor der Schule in Aschhausen am Zwischenahner See, der letztere in Hastedt bei Bremen. Ein weiterer Fundort von Apus sp? — nach der Lokalität kann es nur cancriformis sein, teste Poppe — welcher auf Borchshöhe bei Vegesack sein soll, wurde mir von Herrn Stümcke mitgeteilt. Trotz eifrigen Suchens während mehrerer Jahre ist es weder Herrn Poppe noch mir gelungen, einen Apus auf Borchshöhe zu finden. Aber auch an den andern beiden Fundorten ist das Vorkommen ein zeitweises, welches, nach Poppe, in der Entwicklung der Eier, die eine zeit-lang trocken liegen müssen, seinen Grund hat. Herr Lehrer Meyer sammelte vor einigen Sommern den cancriformis vor seiner Schule in zahlreichen Exemplaren, welche zum Teil in meinen Besitz übergegangen sind; in den folgenden Sommern fand er denselben gar nicht. Im Sommer 1887, als ich den Fundort in Aschhausen besuchte, ging es mir nicht besser, es war alles ausgetrocknet und ich fand keine Spur davon. Productus findet sich ziemlich regelmässig bei Hastedt, derselbe wurde 1857 zuerst von Herrn Pro-Mai 1888. X, 23

fessor Buchenau auf der Pauliner Marsch entdeckt. Es wäre sehr wünschenswert, wenn auch von anderer Seite Beobachtungen über diese höchst interessanten Kiefenfüsse gemacht und weitere Bemerkungen über neue Fundorte und über ihr Auftreten an denselben in unseren Abhandlungen niedergelegt würden. Ebenso wertvoll würden Beobachtungen über Salamandra maculosa, Triton alpestris und helveticus sein. Von letzterem ist nur ein Fundort 1) aus unserer nordwestdeutschen Tiefebene bekannt.

#### Die Molluskenfauna des Sees und seiner Umgebung. 1. Zwischenahn und Umgebung des Sees.

Limax variegatus, Drp. Sandstede's Keller.

Limax agrestis, L. Dreibergen.

Limax laevis, Müll. Zwischenahn und Dreibergen.

Limax marginatus, Müll. Aschhausen im Walde.

Hyalina nitida, Müll. Am Meere unter Holzstücken.

Arion empiricorum, Fév. Dreibergen, Aschhausen.

Arion Bourguignati, Mab. Dreibergen.

Helix hispida, L. Zwischenahn, an der Kirchhofsmauer unter Nesseln.

Helix rubiginosa, Zgl. Am Meere.

Helix arbustorum, G. Zwischenahn, unter Nesseln an der Kirchhofsmauer.

Cionella lubrica. Müll. Dreibergen am Teiche.

Pupa muscorum, L. Kirchhofsmauer in Zwischenahn. Succinea putris, L. Am Meere.

Succinea Pfeifferi, Rossm. Am Meere auf faulenden Pflanzenteilen.

Carychium minimum, Müll. Dreibergen am Teiche.

Limnaea stagnalis, L. Im Teiche hinter der Kirche, Zwischenahn.

Limnaea palustris. Müller. Ebend.

Physa fontinalis, L. Ebend. und Teich Dreibergen.

Planorbis marginatus, Drp. Ebend.
Planorbis rotundatus, Poir. Ebend.
Planorbis nitidus, Müller. Teich Dreibergen.

Bithynia tentaculata, L. In beiden Teichen.

Bithynia ventricosa, Gray.

Sphaerium corneum, L. In der Halfsteder Bäke.

Pisidium henslowianum, Shep.

#### 2. Im Zwischenahner Meere.

Limnaea auricularia, L.

ovata, Drp. "

stagnalis, L. " palustris, Müll.

" Var. corvus. Gmel.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Borcherding, Beiträge zur Molluskenfauna, nebst allgem. faun. Bemerk., in: Jahresb. naturw. Ver. Lüneburg. Bd. X, 1885-87, pag. 46-47.

Physa fontinalis, L. Planorbis albus, Müll.

,, cristatus, Drp. ,, carinatus, Müll.

,, marginatus, Drp.

,, vortex, L.

,, Var. compressus, Mich.

" contortus, L. complanatus, L.

,, complanatus, L Ancylus lacustris, L. Paludina contecta, Millet.

Bithynia tentaculata, L. Bithynia ventricosa, Gray. Valvata antiqua, Sow.

Valvata cristata, Müll.

Unio rostratus, Fér., tumidus, Phil.

Anodonta rostrata, Kokeil.

" anatina, L.

" pachyproktus. Borch.

" microptera. Borch. Sphaerium mamillanum, West.

Calyculina lacustris, Müll.

Calyculina lacustris, var. Steinii, A. Schm. Pisidium amnicum, Müll.

" elongatum, Baud.

" rivulare, Cless.

## Der Dümmer See.1)

Der Dümmer See, auch wohl kurzweg Dümmer oder Dammer See, auch See Dammel oder das Dümmer Meer genannt, liegt im Kreise Diepholz, Regierungsbezirk Hannover, zwischen dem 52 ° 32¹/₂ ′ und 52 ° 29¹/₂ ′ n. B. und dem 26 ° 58 ′ und 26 ° 2 ′ ö. L. Seine grösste Ausdehnung von Nord nach Süd ist ungefähr 5,50 km, seine Breite etwa 3,80 km. Der Flächeninhalt des Sees beträgt annähernd 21 □km, reichlich ¹/₃ deutsche Quadratmeile.

¹) Geschichtliches aus der Grafschaft Diepholz. Mitgeteilt vom Amtsrichter Dr. Wilhelm zu Diepholz. Kl. 8°. Diepholz 1863. Schrödersche Buchdruckerei.

Notizen über die im Dümmersee, Provinz Hannover, aufgefundenen Geweihe und Tierschädel, sowie die mutmassliche Entstehung und den jetzigen Zustand des Dümmersees, dessen Flora, Fauna und Bedeutung für seine Umgebung. Ohne Autor und Jahreszahl. Kl. 8°. Diepholz. Schrödersche Buchdruckerei.

Denkwürdigkeiten des Dümmersees. Geschrieben von einem nahen An-

Der Wasserspiegel liegt ca. 35 m über dem der Nordsee. 1) Die Tiefe des Wassers wechselt ziemlich. An der ganzen Ostseite ist der See kaum über 1 m tief, an der Westseite manchmal 2 bis 3 m, und im Norden erreicht er die Tiefe von 5-6 m. Im Sommer ist die Tiefe bedeutend geringer, von 0,25 m bis kaum 4 m, so dass man bequem quer durchwaten kann. Der Grund des Sees besteht an der Westseite aus Morast, "Mudder" oder "Motten" genannt, an der Ostseite dagegen ist Sandgrund.

An der Ostseite des Sees findet sich eine eigentümliche Erdart "Meergeil" genannt. Nach einer chemischen Analyse des Dr.

Eickhorn in Berlin<sup>2</sup>) besteht die feuchte Masse aus:
63,30 % Wasser,
8,77 ,, organischer Substanz und
27,93 ,, Asche.

Die Zusammensetzung der Asche ist folgende:

52,75 % Kalkerde,

3,69 , Eisenoxyd,

0,24 , Phosphorsäure,

1,55 , Schwefelsäure,

2,27 , Sond und 2,27 ,, Sand und 39,50 ,, Kohlensäure.

Ausserdem sind in der Asche Spuren von Chlor, Mangan und

Alkalien gefunden worden.

Die Ufer des Sees sind flach. An der ganzen Westseite diese bildet die Grenze zwischen dem Grossherzogtume Oldenburg und der Provinz Hannover — wird der See von grösseren Moor-flächen begrenzt, die in der Nähe desselben stellenweise die trü-gerischen "Dobben" bilden Die Nord-, Ost- und Südseite dagegen wird von prachtvollen, fetten Wiesen umsäumt. Am See liegen 5 Dörfer. An der Nordostecke Eikhöpen, etwas südlicher Lembruch, dann das Kirchdorf Burlage, weiter südlich Sandbrink und

L. Halenbeck, Der Dümmer und seine Umgebung. Bremen 1878. Kl. 8°.

Dr. Ahrend, Sagen vom Dümmersee.

Dr. med. Hermann Hartmann, Wanderungen durch das Wittekinds- oder

Struckmann, C., Über die bisher in der Provinz Hannover aufgefundenen fossilen und subfossilen Reste quartärer Säugetiere. 33. Jahresbericht der naturhist. Ges. zu Hannover 1884 pag. 21, pag. 33. (Sep.-Abdr. pag. 15.) Derselbe, Eine Ansiedelung aus der norddeutschen Rentierzeit am Dümmer

wohner des Sees in Hüde im Juni 1881. Als Feuilleton in der Diepholzer Wochenschrift. 5. No.

Wiehengebirge. 8°. Preuss. Oldendorf. 1876. J. G. Kohl, Nordwestdeutsche Skizzen, Fahrten zu Wasser und zu Lande in den unteren Gegenden der Weser, Elbe und Ems. 2 Bd. Kl. 8°. Bremen.

See. Im Korrespondenz-Blatt der deutschen Ges. für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. XVIII. Jahrg. No. 2. Februar 1887. pag. 13-16. Rütimeyer, (Über Rehstangen aus dem Dümmer See.) Im 33. Jahresber.

der naturh. Ges. zu Hannover. 1884, pag. 39.

1) Prof. Dr. Fr. Buchenau, Zusammenstellung einer Anzahl von Höhenpunkten der nordwestdeutschen Eisenbahnen. Abhandl. d. naturw. Ver. Bremen. Bd. III. 1873. pag. 412-434.

<sup>2)</sup> Denkwürdigkeiten des Dümmer Sees, 1. c.

endlich Hüde. Letzteres liegt in unmittelbarer Nähe des Sees, während die vorher genannten in einiger Entfernung davon liegen. Der See wird von der Hunte, welche an der Südwestseite

Der See wird von der Hunte, welche an der Südwestseite mündet, von zwei kleinen Bächen, welche aus den oldenburgischen Mooren kommen und an der Westseite münden, und von einem aus dem Ossenmoore kommenden, an der Südseite mündenden Bache gespeist. Die Hunte durchfliesst den See seiner ganzen Länge nach und tritt an der Nordseite aus demselben wieder heraus. Von einer Strömung ist auf der grossen Wasserfläche kaum etwas zu merken. Im Seebette selbst hat die Hunte keine tiefere Rinne gebildet, nur am Ein- und Ausflusse ist eine geringe Vertiefung bemerkbar. Weitere Abflüsse des Sees sind im Nordosten zwischen Eikhöpen und Lembruch die Lohne, in Lembruch die Grawieda und zwischen Burlage und Sandbrink der Ompteda Kanal. Unterhalb Diepholz vereinigen sich die 4 Abflüsse und führen dann den gemeinschaftlichen Namen Hunte wieder.

Über die Entstehung des Sees kursieren allerlei Sagen. In den alten Akten des vormaligen Amtes Lemförde findet sich über

den Ursprung des Sees folgendes: 1)

"Von dem Ursprung dieser See wird tradieret, wie zu Carli Magni Zeiten im 8. Seculo das, an dem Huntefluss im Morast gelegene, Tannenholz, als eine sehr trockene Zeit eingefallen, ganz abgebrannt sein, indem Carolus M., wie die Bauern sich dahinein retirieret, das Holz anzünden und einäschern lassen."

"Da nun das Wasser bei erfolgter Winterszeit das abgebrannte Moor und die Asche allmählich weggespühlet, so sei daraus dann die Dammer See, oder wie es andere nennen, das Dümmer Meer entstanden, gleich die zuweilen heraus gefischten alten Stämme

und Wurzeln solche Tradition sehr glaubhaft machen."

Nach einer anderen Angabe <sup>2</sup>) soll in einer Johannisnacht Feuer vom Himmel gefallen sein und den Wald, der hier gestanden haben soll, mit seinen heidnischen Bewohnern und Götzenaltären vernichtet haben. In der Mitte des Sees soll sich noch ein grosser Stein, Götzenaltar, befinden. Auch will man daselbst steinerne

Opferschalen gefunden haben.

Alle Angaben über die Entstehung des Sees laufen aber in dem einen Punkte zusammen, dass ein dort gelegener Wald durch Feuersbrunst verzehrt sei und dann diese ausgebrannte Fläche durch den nahe gelegenen Huntefluss bewässert sei und sich dadurch der See gebildet habe. Nach den neueren Forschungen findet sich auch heute noch nichts, was dem widerspricht. Durch die verschiedenen Funde von Schädeln, Geweihen mit noch daran haftenden Schädeln, wird die mutmassliche Entstehung nur noch mehr bestätigt.

Man erreicht den Dümmer See, von Norden kommend, am bequemsten von der Haltestelle Lembruch, von Süden kommend,

Wilhelm, Geschichtliches der Grafschaft Diepholz. pag. 45, l. c.
 Dr. Ahrend, Sagen vom Dümmersee.

von Lemförde. Um den See zu befahren, thut man am besten, Hüde zu seinem Ausgangspunkte zu nehmen, weil es in nächster Nähe des Sees liegt, und der Wirt Wenzel in Hüde, zugleich Fischer, mehrere Schiffe auf dem See hält, welche jederzeit zur Verfügung gestellt werden. Der Wirt ist mit den Wasserverhältnissen des Sees, sowie mit dem Tier- und Pflanzenleben sehr wohl vertraut und weiss dem Naturforscher über manches Aufschluss zu geben, hat selbst für alles, was da kreucht und fleucht, grosses Interesse. In seinem Hause findet man eine grosse Anzahl interessanter Hirsch- und Rehgeweihe, Wildschweinschädel, Schädel anderer Tiere, alte Töpfe, primitive Fischgeräte und dergl. mehr, welches beim Fischen aus dem See zu Tage gefördert worden ist.

Da der Dümmer von Bremen aus mit dem Frühzuge, welcher in Lembruch hält, sehr bequem zu erreichen ist, so führten mich meine Exkursionen im Sommer 1887 zu verschiedenen Malen an den höchst interessanten See. Der Abendzug hält wieder in Lembruch und so kann man sich den ganzen Tag am See aufhalten,

um denselben zu durchforschen.

Das Tierleben am und im See ist ein ziemlich reichhaltiges. Von Säugetieren will ich nur die schädliche Fischotter, Lutra vulgaris, Erxl., erwähnen. Dieselbe ist ziemlich häufig am See und schadet ganz bedeutend der sehr ergiebigen Fischerei, ihr wird daher sehr, aber mit wenig Erfolg, von den Fischern nachgestellt. Die dichten Robrdickichte an den Ufern gewähren dem frechen Räuber zu gute Verstecke.

Ein äusserst buntfarbiges Bild liefert die Vogelwelt des Sees. In der Nähe desselben hält sich ständig ein Fischadlerpärchen, Pandion haliaetus, Cuv., auf. Wo dasselbe seinen Horst aufgeschlagen hat, habe ich nicht mit Sicherheit erfahren können, wahrscheinlich in den westlich vom See gelegenen Dammerbergen, weil das Pärchen im Frühjare, nach Aussage Wenzels, regelmässig mit seiner Beute dorthin streicht. Im Winter wird regelmässig die Gabelweihe, Milvus regalis, Cuv., bei den Bewohnern "Meerrabe" genannt, am See beobachtet. Ein prächtiges Exemplar, welches vor einigen Wintern auf dem See erlegt wurde, befindet sich im Besitz des Wirts Wenzel. Die Wasserfläche beleben verschiedene Entenarten, Krickenten, Stockenten, Blässenten, der Haubentaucher, Wasserhühner u. s. w. In früheren Jahren sind die Enten auf dem See sehr zahlreich gewesen, wie aus den Berichten über den Entenfang in der Entenkoye unweit Burlage hervorgeht. Jetzt wird dieselbe nicht mehr benutzt, da der Fang nicht mehr lohnend ist.

Zur Herbstzeit bis zum Eintritt des Frostes siedeln sich zahlreiche Exemplare des stolzen Vogels des Apollo, Cygnus musicus, Bechst., auf dem See an, und im Winter halten sich vorübergehend verschiedene Gänsearten auf dem See auf. In den Lüften kreisen Möven und Seeschwalben. Auf den Dobben tummeln sich im bunten Durcheinander Kibitze, Kämpfhähne, Regenpfeifer, Schnepfen und andere Watvögel, dazwischen stolziert gravitätisch unter be-

ständigem Kopfnicken der Storch einher. Im seichten Wasser stehen starr die Reiher und bewegen sich nur, wenn ein unvorsichtiges Fischlein sich in ihren Bereich verirrt. Unbeweglich mit nach oben gerichtetem Schnabel steht im Röhrricht die Rohrdommel, einem Baumstumpfe nicht unähnlich aussehend. Im hohen Rohre wetteifern mit ihrem witzig spitzigem Gesange verschiedene Calamoherpe Arten. Tausende von Staren bewohnen zur Herbstzeit die Rohrdickichte und überlegen mit Zetergeschrei, wann sie reisen wollen und dass sie nicht wieder zu früh in die unwirtlichen Gegenden des Nordwestens zurückkehren wollen. Ihre Sehnsucht nach der Heimat hat sie auch in diesem Jahre zu früh zurückkehren lassen. Sie fanden noch nicht, was sie suchten, nur mit Schnee und Eis bedeckte Gefilde, und sind deshalb schleunigst wieder südlich gezogen.

Von Amphibien konnte ich während meines Aufenthaltes am See Rana esculenta, L., Var. ridibunda, Pall. Bufo vulgaris, Laur., und die für unser Gebiet eben nicht häufige Bufo calamita, Laur., beobachten. Von Molchen kamen mir zu verschiedenen Malen Triton taeniatus, Schneid., und Triton cristatus, Laur. ins Netz.

An Fischen beherbergt der See eine grosse Anzahl verschiedener Arten. Bei den Fischern, Gebr. Wenzel in Hüde, konnte ich in deren Fischkästen beobachten stattliche Hechte, Aale, Barsche, verschiedene Weissfische, Bleier, Rotflossen, Rotaugen und verschiedene kleinere Arten. Die Hechte und Aale des Sees erreichen eine recht ansehnliche Grösse. Bei meinem ersten Dortsein war ich Zeuge, wie die Fischer einen 16 Pfd. schweren Hecht mit zu Hause brachten. Nach einer alten Mär liegt in der Mitte des Sees ein 300 Pfd. schwerer Hecht angekettet. Derselbe muss zu bestimmten Zeiten von den Anwohnern des Sees gefüttert werden, vergessen dieselben es aber, ihm ihren Tribut zu zahlen, so ist der Fischfang ein schlechter, die Böte, welche in seine Nähe kommen, werden von ihm umgeworfen und die Insassen von dem Seeungetüm zum Frühstück verzehrt.

In den grabenähnlichen Ausbuchtungen des Sees konnte ich eine Menge der verschiedensten Insektengattungen sammeln, Wasserkäfer, Wanzen in den schönsten Farben, Rückenschwimmer u. dgl. m. Von unserm grössten Wasserkäfer, Hydrophilus piceus, L., sammelte ich in einer Ausbuchtung nicht weniger als 15 prächtige Exemplare. Beim genauern Durchmustern derselben fand sich darunter der seltenere Hydrophilus aterrimus, Esch.

Über die Entomostraken, die der See in unzähligen Exemplaren beherbergt, wird Herr Poppe, dem ich das gesammelte Material zur Verfügung stellte, berichten.

Der Hauptzweck meiner Exkursionen an den Dümmer See bestand darin, die Molluskenfauna des Sees näher kennen zu lernen. Das Resultat ist ein recht ergiebiges zu nennen, besonders im Vergleich mit dem der grösseren in der Landdrostei Stade gelegenen Seen, welche ich im Sommer 1886 besuchte.¹) Der Dümmer lieferte mir eine für unseren Nordwesten noch nicht bekannte Art, Planorbis vorticulus, Trosch., derselbe ist bis jetzt erst von ganz wenigen Fundorten bekannt. Subfossil findet sich derselbe im Laacher See.²) Ferner fand ich im See einen neuen Unio, Unio macrorhynchus, zur Gruppe tumidus gehörig, und höchst interessante Formen der Anodonta complanata, Zgl., sowie der Anodonta anatina, L.

Die Arten, welche von mir im See und in dessen nächster

Umgebung gesammelt wurden, sind folgende:

#### 1. Am See.

Limax agrestis, L.
,, laevis, Müll.
Hyalina nitida, Müll.
Arion empiricorum, Fér.
Helix rubiginosa, Zgl.
Cionella lubrica, Müll.
Succinea putris, L.

,, Pfeifferi, Rossm. ,, oblonga, Drap. Carychium minimum, Müll.

#### 2. Im See und dessen grabenähnlichen Ausbuchtungen.

Limnaea auricularia, L.

,, ovata, Drap. ,, stagnalis, L. ,, palustris, Müll.

Amphipeplea glutinosa, Müll. Eine auffallend kleine Form, fast um die Hälfte kleiner, als Exemplare aus Lesumbrook bei Vegesack.

Physa fontinalis, L.

Planorbis corneus, L.

, albus, Müll.

,, carinatus, Müll. ,, marginatus, Drap.

,, vortex, L.

,, vortex, L., var. compressus, Mich.

" vorticulus, Trosch.

contortus, L.
complanatus, L.
nitidus, Müll.

,, nitidus, Mull.

Ancylus lacustris, L.

Beiträge zur Molluskenfauna der nordwestdeutschen Tiefebene nebst einigen allgemeinen faunistischen und sonstigen auf das Gebiet bezüglichen Bemerkungen. Im Jahrhefte d. naturw. Ver. für d. Fürstentum Lüneburg. X. 1885—87. Lüneburg 1887; pag. 43—73.
 Clessin, Molluskenfauna, pag. 415.

Paludina contecta, Mill. Bithynia tentaculata, L Valvata piscinalis, Müll.

" antiqua, Sow. " cristata, Müll.

Unio macrorhynchus, Borch.

Anodonta anatina, L., in einer ungemein kleinen und zierlichen Form.

Anodonta complanata, Zgl. Klettii, Rossm.

Rayi, Mab.

Sphaerium corneum, L., var. nucleus, Stud.

#### 3. Im Ompteda Kanale.

Limnae ovata, Drap.

stagnalis, L.

Physa fontinalis, L.

Planorbis corneus, L.

- ,, albus, Müll.
- ,, carinatus, Müll. ,, marginatus, Drap.

,, vortex, L.

,, vortex, L., var. compressus, Mich.

,, contortus, L. Paludina contecta, Mill. Bithynia tentaculata, L. Valvata cristata, Müll. Sphaerium corneum, L.

" mamillanum, West. Pisidium henslowianum, Shep.

Im wesentlichen wird vorstehendes Verzeichnis ein ziemlich getreues Bild der Molluskenfauna des Dümmer Sees geben, es bleibt natürlich nicht ausgeschlossen, dass sich noch eine oder die

andere Art auffinden lässt.

Stiefmütterlich ist während meines Aufenthaltes am See die Pflanzenwelt behandelt worden. Ich denke, einer unser Botaniker von Fach wird die Scharte auswetzen, zumal der See durch die neu eingerichtete Haltestelle Lembruch sehr leicht zu erreichen ist.

Nach dem, was mir so bei wegelang von Pflanzen aufgefallen ist, zu urteilen, müsste eine botanische Exkursion an den Dümmer

sich als sehr lohnend erweisen.

## Das Steinhuder Meer.<sup>1</sup>)

Der grösste See der nordwestdeutschen Tiefebene ist das Steinhuder Meer. Es liegt zwischen dem 52 ° 30 ' und 52 ° 261/2 ' n. B. und dem  $26^{\circ}$   $56^{\circ}/_2$  und  $27^{\circ}$   $3^{\circ}/_2$  ö. L.<sup>2</sup>) Es bildet ein längliches Viereck, dessen grösste Ausdehnung von West nach Ost ca. 12 km beträgt, die Breite ist reichlich bis 7 km, der Flächeninhalt rund 70 qkm. Der Wasserspiegel des Sees liegt 148', ungefähr 42 m über dem der Nordsee. Die Tiefe des Wassers ist sehr verschieden. An der Südseite ist es stellenweise so flach, dass man nicht überall mit einem kaum 2 Fuss tiefgehenden Boote hingelangen kann, nach der Mitte hin wird die Tiefe allmählich bedeutender, stellenweise konnte ich mit meinem 3 m langen Netzstocke keinen oder nur eben den Grund streifen, durchschnittlich ist der See wohl kaum über 2 m tief. An der Südseite ist der Grund des Sees grobsandig, in der Mitte und besonders im Osten und Westen liegen tiefe Mudderbänke, im Norden ist der Grund wieder vorwiegend sandig. Die Ufer des Sees, mit Ausnahme der "Schwarzen Berge" Sanddünen im Norden und der Gegend bei Steinhude im Süden, erheben sich wenig. Im Osten grenzt das "tote Moor", auch Neustädter Moor genannt, an den See. Im Westen liegen schöne Wiesen, die aber in der Nähe des Sees von einem Unkundigen wegen ihrer Dobben nicht ohne Gefahr zu betreten sind. Das Dorf Steinhude, auch im weiteren Deutschland rühmlichst bekannt durch seine vorzüglichen Handdrellwebereien - fast in jedem Hause hört man einen Weber schlagen - ist der einzige Ort, welcher unmittelbar am See liegt. Hagenburg, Winzlar und Mardorf liegen in einiger Entfernung davon. Der See ist Eigentum zweier Staaten, die Nordhälfte gehört zur Provinz Hannover und liegt im Kreise Neustadt a. R., Regierungsbezirk Hannover, die Südhälfte gehört zum Fürtentum Schaumburg-Lippe. Im Südwesten liegt das schaumburgische Fort Wilhelmstein. Vor Zeiten war auf demselben eine Kriegsschule, in welcher unter anderen der Feldherr Scharnhorst erzogen worden ist.

Es ist dem Touristen recht bequem gemacht, das Steinhuder Meer zu besuchen. Zur Sommerzeit fahren täglich von Wunstorf

<sup>1)</sup> Eine höchst interessante und ausführliche Beschreibung des Steinhuder Meeres und seiner Umgebung findet sich in: "J. G. Kohl, Nordwestdeutsche Skizzen. Fahrten zu Wasser und zu Lande in den untern Gegenden der Weser, Elbe und Ems." Bremen 1873, Bd. I, pag. 58—115.

Ferner finden sich einige wertwolle Notizen in: "Prof. Dr. Fr. Buchenau, Mitteilungen über die Flora von Rehburg." Abhandlungen des naturw. Ver. in Bremen. Bd. V, 1878, pag. 139—156. Darin pag. 148—156: Das Steinburden Macer.

huder Meer.

<sup>2)</sup> A. Papen, Generalstabskarte des vormaligen Königreichs Hannover, Blatt 47.

nach Steinhude 2 Posten, nach Hagenburg und Rehburg 4, und ebensoviele täglich zurück. Ich hielt mich im Sommer 1887 einige Tage am See auf, um dessen Fauna näher kennen zu lernen und wählte zu meinem Ausgangspunkte Steinhude, weil dasselbe unmittelbar am See liegt und der Fischer Meuter, Steinhude, Gartenstrasse 218, ein liebenswürdiger und erfahrener Mann, sich und seine Schiffe gegen ein mässiges Honorar jederzeit zur Verfügung stellt. Die fürstlichen Schiffer in Hagenburg dagegen haben recht anständige Preise, eine Fahrt nach dem Fort und zurück kostet nur 3 Mark.

Ehe ich zur Aufzählung der Mollusken, denen meine Exkursion in erster Linie galt, schreite, will ich in Kürze die höheren Tiere anführen, deren Vorkommen am und im See mir bekannt

geworden ist.

An den Ufern im Rohrdickicht lebt ziemlich zahlreich die Fischotter und nimmt an Zahl mehr zu als ab, zum grössten Leidwesen der Fischer. Es gelingt den Jägern nur selten, ein Exemplar zu erlegen, weil die dichten Rohr- und Schilfufer zu gute Verstecke bieten.

Auf dem See findet man eine Menge Stock- und Krickenten, den Haubentaucher, Teichhühner, das Blässhuhn, Möven und Seeschwalben. Zur Zugzeit kommen noch diverse andere Entenarten, Gänse und Schwäne auf der Wasserfläche vor, halten sich aber nur vorübergehend dort auf. An den Ufern leben Reiher, Störche, Kibitze, Kampfhähne, Strandläufer und Schnepfen. Im Rohre verschiedene Rohrsänger, Staare u. dgl. m.

Fische beheibergt der See in grosser Zahl. Meuter wusste

mir folgende zu nennen:

Den Barsch, Kaulbarsch, dort Stürbaas genannt, Karpfen, Leder-, Spiegel- und Seekarpfen, Hechte, Aale, Quappen, Schleihen, verschiedene Weissfische, Brassen, Maifische, Rotfeder, Rotauge,

Bimmen, Gräpke und Grimpen.

Der Barsch, einer der häufigsten Fische des Meeres, erreicht ein Gewicht von  $1-1^{1}/2$  Pfd. Das gewöhnliche Gewicht der Karpfen ist 2-4 Pfd., einzeln werden auch Exemplare von 5 und 6 Pfd. gefangen. Meuter will vor einigen Monaten ein Exemplar von 24 Pfd. gefangen haben. Die meisten gefangenen Hechte haben ein Gewicht von 2-4 Pfd., vereinzelte Exemplare wiegen 7-8 Pfd., ja sogar bis 14 Pfd.

Aale werden von 1—2 bis zu 5 und 7 Pfd. gefangen. Die Schleien haben meist ein Gewicht von <sup>1</sup>/<sub>2</sub>—<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Pfd. Was "Bimmen", nach Aussage des Fischers ein aalähnlicher Fisch ohne Flossfeder hinten, sein mögen, habe ich nach Häpke <sup>1</sup>) und Wiepken <sup>2</sup>) nicht

festzustellen vermögen.

Dr. L. Häpke, Die volkstümlichen Tiernamen im nordwestlichen Deutschland. In: Athandl. des naturw. Ver. in Bremen. Bd. II, 1871, pag. 275-319.
 C. F. Wiepken und Dr. E. Greve, Systematisches Verzeichnis der Wirbeltiere im Herzogtum Oldenburg. Oldenburg 1876. Bei den einzelnen Arten sind ebenfalls die volkstümlichen Namen mit angeführt.

Nach der Beschreibung des Fischers könnte der Fisch "Gräpke" genannt, Leuciscus phoxinus, L., sein; ich wage aber nicht darüber zu entscheiden, da ich keine Exemplare gesehen und den Namen bei Häpke und Wiepken nicht finde.

"Grimpen" ist Gobio fluviatilis Cuv.

An Mollusken ist das Meer nicht sehr reich, ich fand in demselben folgende Arten:

Succinea Pfeifferi, Rossm.

Limnaea auricularia, L.

" stagnalis, L. " ovata, Drap.

An der Südseite auf dem Kiesgrunde eine wahre Zwergform von ovata.

Limnaea palustris, Müll.
Planorbis albus, Müll.
Ancylus fluviatilis, Müll.
Bithynia tentaculata, L.
Valvata antiqua, Sow.
Anodonta fragillima, Cless.

Pisidium rivulare, Cless.

#### Im Hagenburger Kanale.

Planorbis albus, Müll.

corneus, L.

Limnaea stagnalis, L.

, palustris, Müll.

,, auricularia, L. ,, ovata, Drap.

Paludina contecta, Mill. Bithynia tentaculata, L.

Valvata antiqua, Sow.

Anodonta cellensis, Gmel. In wahren Prachtexemplaren von der ersten Jugendform, die mit keiner andern Art zu verwechseln ist, bis zu einer Grösse von 130—140 cm.

Pisidium obtusale, Pfr.

In einem Seitengraben des Hagenburger Kanales, der nicht den unergründlichen Muddergrund hatte, wie der Hagenburger Kanal:

Planorbis carinatus, Müll.

" marginatus, Drp.

,, vortex, L.

" contortus, L.

complanatus, L.

Paludina contecta, Mill.

"

Bithynia tentaculata, L.

", ventricosa, Gray.

Pisidium amnicum, Müll.

# Im sogenannten "Knick", Park zum Hagenburger Schlosse gehörig und dessen Gräben:

Limax cinereo-niger, Wolf.

,, agrestis, L.

" laevis, Müll. Unter einem abgefallenen Nistkasten.

,, arborum, Müll. Hyalina nitidula, Drap.

,, pura, Alder. ,, crystallina, Müll.

" fulva. Drap.

" nitida, Müll. Unterm Nistkasten.

Arion empiricorum, Fér. Nur die kaffeebraune Färbung.

" Bourguignatí, Mab. " minimus, Simr. Helix rotundata, Müll.

,, hispida, L.
,, fruticum, Müll.

" nemoralis, L. Cionella lubrica, Müll. Pupa edentula, Drap. Succinea putris, L.

> " Pfeifferi, Rossm. " oblonga, Drap.

Carychium minimum, Müll. Unter dem abgefallenen Nistkasten, 37 Ex.

Limnaea ovata, Drap., stagnalis, L.

, palustris, Müll.

palustris, Müll., Var. turricula, Held.

Physa fontinalis, L.

Planorbis marginatus, Drap.

,, albus, Müll. vortex, L.

" rotundatus, Poir.

,, contortus, L. Paludina contecta, Mill. Bithynia tentaculata, L. Pisidium nitidum, Jen.

Anmerkung. In den Gräben des Schlossparkes fand ich ziemlich häufig Rana esculenta, Var. ridibunda, Pall. und in mehreren Exemplaren den Dytiscus punctulatus, Fabr.

Da ich einmal in der Nähe war, wollte ich auch den Rehburger Bergen meinen Besuch abstatten, um deren Molluskenfauna etwas näher kennen zu lernen. Die Tour dahin lohnte sich aber am allerwenigsten. Die Berge bestehen aus Sandstein, der Boden ist sehr trocken, feuchte Schluchten fand ich fast gar nicht, in den Wäldern wenig Unterholz, daher fand ich auch nur folgende Arten:

Limax cinereo-niger, Wolf.

" cinereus, Lister. Beide am Eingange eines kellerartigen Gewölbes in der Nähe der englischen Kirche.

Arion empiricorum, Fér., braun.

, fuscus, Müll.

Helix rotundata, Müll.

hispida, L.

" lapicida, L., an Buchen.

Cionella lubrica, Müller.

Über die Flora von Rehburg und des Steinhuder Meeres findet der geneigte Leser eine höchst interessante Arbeit in diesen Abhandlungen, Bd. V, 1878, pag. 139—156 und pag. 481—486, von Herrn Professor Dr. Buchenau.

#### Erklärung der Tafeln.

Taf. IV. Fig. 1. Planorbis vorticulus, Troschel, n Fig. \* Natürliche Grösse des Gehäuses. Planorbis vorticulus, Troschel, mit Tier, vergr.

- Fig. 1 a. Kiefer von Plan. vorticulus, Trosch. Vergr. 120 X
- Fig. 1 b. Zwei linke halbe Glieder der Radula von Plan. vorticulus, Trosch. Vergr. 1500 X. M = Mittelplatte, 1 = erste linke Seitenplatte, 16 = letzte Seitenplatte.

Fig. 1 c. Erste linke Seitenplatte, stärker vergr. bei Oberlicht.

Zwei linke halbe Glieder der Radula von Planor-Fig. 2. bis vortex, L., vergr. 1350 X. M = Mittelplatte, 1 = erste linke Seitenplatte, 16 = letzte Seitenplatte.

Fig. 2a. Erste linke Seitenplatte, stärker vergr. bei Oberlicht.

- Unio macrorhynchus, mit Seitenansicht, natürl. Fig. 3. Grösse.
- Fig. 3a. Rückenansicht desselben, nat. Grösse.
- Fig. 3b. Schlosszähne desselben, nat. Grösse.
- Fig. 4. Unio Heckingi, Seitenansicht, nat. Grösse.
- Fig. 4a. Rückenansicht desselben, nat. Grösse. Fig. 4b. Schlosszähne desselben, nat. Grösse.
- Fig. 5. Anodonta elongata, Hollandre, Seitenansicht, nat. Grösse.
- Fig. 5a. Rückenansicht derselben, nat. Grösse.
- Taf. V. Fig. 1. Anodonta complanata, Zgl., Seitenansicht, nat. Grösse.
  - Fig. 1a. Rückenansicht derselben, nat. Grösse.
  - Fig. 2. Anodonta Rayi, Mab., Seitenansicht, nat. Grösse.

Fig. 2a. Rückenansicht derselben, nat. Grösse.

- Fig. 3. Anodonta Klettii, Rossm., Seitenansicht, nat. Grösse.
- Fig. 3a. Rückenansicht derselben, nat. Grösse.
- Fig. 4. Anodonta fusiformis, m. Seitenansicht, nat. Grösse.

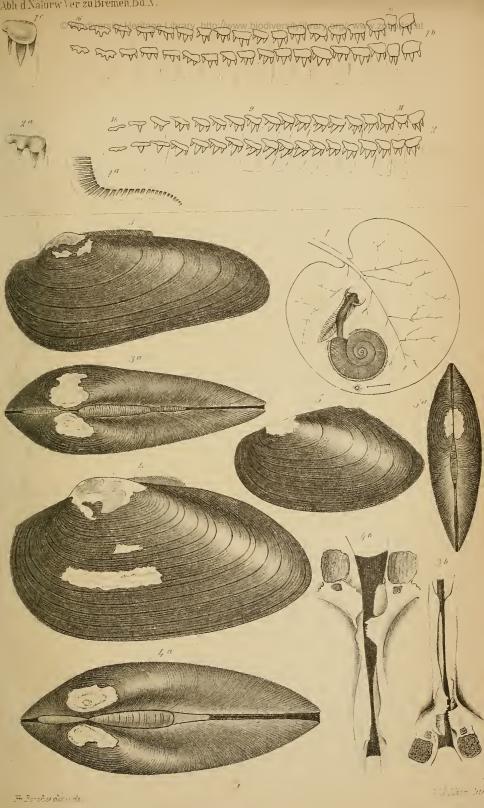
Fig. 4a. Rückenansicht derselben, nat. Grösse.

Anodonta pachyproktus, m. Seitenansicht, nat. Fig. 5. Grösse.

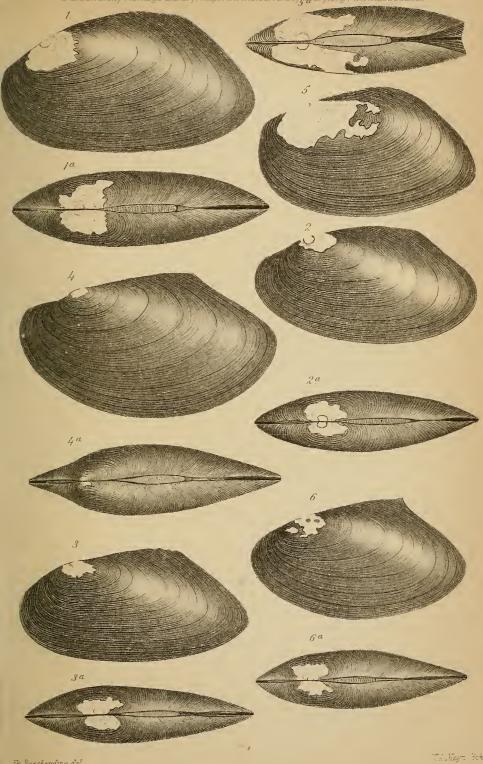
Fig. 5a. Rückenansicht derselben, nat. Grösse.

Fig. 6. Anodonta microptera, m. Seitenansicht, nat. Grösse.

Fig. 6a. Rückenansicht derselben, nat. Grösse.



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



### ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen

Vereins zu Bremen

Jahr/Year: 1887-1888

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Borcherding Johann Friedrich

Artikel/Article: Dritter Nachtrag zur Mollusken-Fauna der

nordwestdeutschen Tiefebene. 335-367