Heft 3. Jahrgang LIV. 1922.

Archiv für Molluskenkunde

Zwergformen aus dem Kreise der Valvata piscinalis (O. F. Müller).

Von
Ulrich Steusloff, Gelsenkirchen.

Die Diluvialforschungen der letzten Jahrzehnte haben häufig zum Studium der Konchylienfauna älterer Süßwasserablagerungen geführt. Geyer[1]) schildert sehr anschaulich die dabei entstandenen Schwierigkeiten. Die Artenmacherei auf Grund eines oder weniger Stücke ohne jede Rücksicht auf die biologische Bedingtheit und den Artenwert der meist nur sehr geringfügigen Unterschiede hat sehr üble Folgen gezeitigt. Während man bei den Limnaeen ziemlich frühzeitig zur Erkenntnis der starken Veränderlichkeit ganz weniger Arten kam, hat man bei den Gyraulen, Paludinen und Valvaten vielfach sich nicht zu gleichem Standpunkte rechtzeitig durchringen können. Zum Teil liegt das wohl daran, daß diese Tiere versteckter leben oder wegen ihrer Kleinheit seltener in größeren Mengen beobachtet werden. Besonders gilt das für die Valvaten, die in den norddeutschen diluvialen und noch jüngeren Ablagerungen eine sehr große Rolle spielen, da diese Schichten sehr oft Ausfüllungen von ehemaligen Seen oder von Teilen noch heute bestehender Seen sind. Niemand wird bestreiten können, daß die Konchylienfauna unserer Seen in Tiefen von 3 m abwärts erst in den letzten Jahrzehnten allmählich bekannt wird.

Bisher erstreckte sich unsere Kenntnis fast nur auf die Uferfauna, d. h. auf eine ganz einseitigen Verhältnissen unterworfene Tierwelt. Beurteilt wurde sie noch dazu allermeist nach den von den Wellen angespülten Schalen, also nach Arten, deren Schale zufällig leicht, groß und stark gewölbt ist. Wie sich die Tiere unter den ganz anderen Verhältnissen des eigentlichen Sees verhalten, war fast unbekannt. Bezeichnend ist, daß *Valvata antiqua,* die in 2—10 m Tiefe unserer Seen sehr häufig ist, von Sowerby nach fossilen Schalen benannt worden ist. Und noch 1886 beschreibt Westerlund[2]) einerseits Valvata als „selten in Seen", andererseits bringt er „subfossile" Arten und Varietäten dieses Genus aus den Mooren Skandinaviens, während sonst subfossile Arten kaum von ihm erwähnt werden. So dürfen wir uns nicht wundern, wenn bei den Diluvialforschungen in Norddeutschland schon geringe Unterschiede von den bis dahin bekannten Formen gleich zur Aufstellung neuer Arten führten. Die psychologischen Momente hat Geyer[1]) trefflich dargestellt. Thiele[3]) hat schon 1909 darauf hingewiesen, daß der größte Teil der *Cincinna*-Arten Deutschlands in den Formenkreis der *Valvata piscinalis* (O. F. Müller) gehört, da die verschiedenen Formen „häufig nebeneinander vorkommen und ineinander übergehen". Wie weit solche „Arten" zusammengehören, zeigt eine Züchtung, die ich vor einigen Jahren durchführte.

Im südlichen Teile des Schweriner Außensees (Mecklenburg) lebt zerstreut eine zierliche kleine Valvata, die nur in den dichten Chararasen des flachen, sandigen Ufers in 1—2,5 m, selten bis 4 m Tiefe auftritt. Es ist die *Valvata geyeri* Menzel[4]), die bisher nur subfossil aus dem weißen See bei Füßen bekannt, kürzlich auch von Herrn Geyer lebend im

Voralpengebiete gesammelt ist. Sie ist in allem ein verkleinertes Abbild der *Valvata antiqua* (Sow.). Eine genauere Darstellung der Lebensbedingungen und Lebensgenossen der Valvata des Schweriner Sees habe ich im 66. und 75. Bande des Archivs des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg (1912 und 1922) gegeben. Im Sommer 1912 wurden acht ziemlich ausgewachsene Tiere der *Valvata geyeri* in einen mittelgroßen Glaskasten gesetzt, der mit Boden und Characeen ihres natürlichen Fundortes im Schweriner Außensee ausgestattet war und in einem ungeheizten von NW. beleuchteten Zimmer stand. Die Tiere verschwanden sofort im Charadickicht. Ende September waren zwei kleine kugelige Eierpakete am Glase befestigt. Erst von Ende November an kamen die Tiere tags gelegentlich aus dem Dickichte heraus, krochen munter am Glas und Chara herum, zuletzt im April 1913. Erst im September 1913 wurden wieder Valvaten gesehen, junge Tierchen mit nur 2—2½ Windungen und einem Schalenbau, der nichts von dem der hochgetürmten weißlich durchscheinenden *Valvata geyeri* zeigte. Sie glichen vollkommen jungen Tieren der typischen *Valvata piscinalis* (Müller), hatten auch die matte braungrüne Farbe derselben. Im Frühling 1914 traten Fadenalgen auf (Konzentration der Salze durch wiederholtes Nachfüllen mit Leitungswasser?), überwucherten schnell die Characeen und füllten bald den ganzen Behälter. Im August 1914 wurde in ihnen zum letzten Male eine der inzwischen herangewachsenen Valvaten gesehen. Bei der Auflösung des Aquariums fanden sich neben den weißen ausgewachsenen Schalen der 8 eingesetzten Tiere von *Valvata geyeri* 21 teils halb, teils ganz erwachsene hellbraune Schalen einer Zwergform der typischen *Valvata piscinalis*

(Müll.), also dessen, was in der Literatur als *Valvata* pusilla (Müller) aufgeführt wird. Schalen mit 4 Umgängen haben eine Länge zwischen 3,0 und 3,6 mm, eine Breite zwischen 3,4 und 3,9 mm und einen Munddurchmesser von 1,7—2,0 mm.

	Verhältnis der Höhe zum Munddurchmesser	Verhältnis der Höhe zur Breite
Valvata geyeri (8 Tiere des Schweriner Außen-Sees im Aquarium) 1913	19 bis 23 : 10	9 bis 13 : 10
Valvata pusilla (Nachkommenschaft der oberen) 1915	17 bis 18 : 10	8 bis 9 : 10

Damit ist wohl zum ersten Male experimentell bestätigt, daß all die Arten und Formen um Valvata piscinalis und Valvata antiqua Reaktionsformen ein und derselben Art sind. Der vorliegende Fall zeigt, wie stark diese Art auf geringe Aenderungen der äußeren Verhältnisse reagiert. Offenbar ist das Fehlen des Wellenschlages nicht die Ursache, da die Tiere im Inneren der dichten Chararasen leben. Wahrscheinlich sind die eigenartigen Ernährungsverhältnisse in den Chararasen maßgebend, die sich im Aquarium schwerlich dauernd erhalten lassen.

Bei weiterer Umschau zeigt es sich nämlich, daß auch sonst Zwergformen von Valvata an Chararasen der Brandungszone gebunden sind. Gewöhnlich trifft man in den Rasen keine Valvaten; sie ziehen schlammigen Boden vor. Ich habe immer den Eindruck gehabt, daß es sich meist um vereinzelte Einwanderer aus günstigeren Wohngebieten handelt; zur Entwicklung

einer Lokalrasse kommt es nur gelegentlich, wie im Schweriner und Weißen-See. Dahin ist auch die *Valvata andreaei* Menzel aus dem Interglazial von Wallensee (Hannover) zu rechnen. Menzel[4] bemerkt ausdrücklich über die Konchyliensande: „Einzelne Lagen in höheren Horizonten dieser Zone sind ganz erfüllt mit den Kalkinkrustationen und Früchten von Chara.“ Und weiter schreibt er: „*V. (Cincinna) andreaei* n. sp. steht der *V. (Cincinna) alpestris* Blauner in gewisser Beziehung recht nahe.“ Sie ist eine örtlich konstant gewordene Zwergform der *Valvata alpestris*. Formen die von letzterer nicht zu unterscheiden sind, treten in mecklenburgischen Wiesenkalken nicht selten auf. (Kürzlich hat Herr Zimmermann sie bei Fürstenberg auch lebend gesammelt.) Massenhaft liegt sie in einem jungen Charakalke, der um den Nordteil des Ziegelsees (Anhängsel des Schweriner Sees) weit verbreitet ist. Bei 4 Umgängen zeigt sie 4,7 mm Höhe, 4,7 mm Breite, 2,5 mm Munddurchmesser, ist also zierlicher als *Valvata piscinalis* und *antiqua*. (Der Kalk zeigt eine reiche Konchylienfauna und ist nicht im Brandungsgebiete abgelagert, enthält auch keinen Sand.) Die *forma minor* von *Valvata antiqua* Sow., die an Größe zwischen *Valvata antiqua* und *Valvata geyeri* steht, kommt vereinzelt vor in den Chararasen am Nordende der Tollense (Mecklb.-Strelitz) und in der Schicht D des Bärenbruches bei Güstrow (Mecklenb.), wo sie wieder mit Chararöhren zusammen liegt[5]). Charakterische Verhältnisse konnte ich 1917 am Dringissee (Ostlitauen) beobachten. Südlich Petrowa erstreckt sich eine weite Bucht in die Sandergebiete, so daß ein weites flaches Sandufer entstehen konnte. Es ist dicht mit Chararasen bedeckt, aus denen nur einzelne Phragmites-Halme hervorragen. Aus diesem Chararasen stammen

zahlreiche Schalen einer *forma minor* von *Valvata* antiqua, die bei 4½ Umgängen bis 5,0 mm hoch, 4,5 mm breit sind und 2,5 mm Munddurchmesser haben. Weiter westlich geht eine torfige Halbinsel weit in den See hinein. An ihrem schlammigen Westufer, das keine Spur von Chara zeigte und mit Phragmites und Potamogeton bestanden war, lagen reichlich Schalen von *Valvata antiqua* mit 6,4 mm Höhe, 5,1 mm Breite, 2,9 mm Munddurchmesser bei 4½ bis 5 Umgängen. Und nun noch ein Wort zur *Valvata pusilla* (Müller). Bei uns kennt sie niemand, obgleich sie „in lacu Ruppinensi" der Mark nach Müller vorkommt. Von der reichen Valvaten-Fauna in den Seen wußte man damals nichts. Es wird sich also sehr wahrscheinlich um eine Uferform handeln. Und die Beschreibung verheimlicht garnicht, daß es eine Zwergform der *Valvata piscinalis* ist („Neritinam piscinalem valde refert, at multo minor (diam. 1 lin.) et tamen anfractuum quattuor est"). Mörch hat sie dann fälschlicherweise in Beziehung zu *Valvata antiqua* gebracht indem er das einzige Charakteristische (die Kleinheit des ausgewachsenen Tieres) vernachlässigte („he ac forma quam maxime V. antiquae similis, sed differt in speciminibus aeque magnis umbilico cylindrico perspectivo"). Wenn schließlich sogar Westerlund[6]) schreibt: „Haec forma mihi nondum clara est"), so sagt das wahrhaftig genug. Herr Steenberg, dem wir die ausgezeichnete Darstellung der Molluskenfauna des Furesees (Dänemark[7]) verdanken, schrieb mir kürzlich: „Ich habe selbst niemals eine typische, selbständige V. pusilla gefunden, nur Zwergformen von V. piscinalis."

Sobald man umfänglicheres Material auch nur einer Fundstätte zur Verfügung hat, ist eine scharfe

Trennung der Valvata alpestris, V. piscinalis, V. antiqua und der übrigen Arten und Formen dieses Kreises nicht mehr möglich. Die immer wieder herangezogenen Merkmale: Verhältnis von Höhe und Breite, Nabelung, Naht, Gestalt und Lage der Mündung schwanken innerhalb gewisser Grenzen stark. Wir sind noch sehr weit davon entfernt, die Ursachen dafür zu kennen; auch bei den Limnaeen fehlen derartige systematische Untersuchungen, die natürlich nur am lebenden Tiere vorgenommen werden können.

Soweit es sich bis heute übersehen läßt, sind die nicht häufigen Zwergformen unserer Valvaten Reaktionsformen auf bestimmte, ziemlich eng umgrenzte Bedingungen, die im allgemeinen den Valvaten nicht sonderlich zusagen: Flaches sandiges Ufer eines Sees, mit Chararasen bestanden, dem Wellenschlage ausgesetzt. Der Reihe Valvata alpestris — piscinalis — antiqua entspricht durchaus die Reihe der Zergformen Valvata andreaei — pusilla — geyeri.

Literatur:

[1]) David Geyer: Die Planorbis-Untergattung Gyraulus Agassiz. (Jahrbuch der Preuß. geol. Landesanstalt 1918, Bd. XXXIX, Teil II, Heft 1.)

[2]) C. A. Westerlund: Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenkonchylien. Bd. VI. Lund 1886.

[3]) Joh. Thiele: Einige Bemerkungen über deutsche Süßwassermollusken und ihre Namen. (Nachrichtsblatt der deutschen malakozoologischen Gesellschaft. 41. Jahrgang. 1909.) Joh. Thiele: Weichtiere in Heft 19 von Brauers Süßwasserfauna Deutschlands. Jena 1909.

[4]) Hans Menzel: Beiträge zur Kenntnis der Quartärbildungen im südlichen Hannover 1. (Jahrbuch der Kgl. preuß. geol. Landesanstalt 1903, Bd. XXIV, Heft 2.)

[5]) Ulrich Steusloff: Beiträge zur Fauna und Flora des Quartiärs in Mecklenburg. I. (Arch. d. Ver. d. Fr. d. Nat. in Mecklb. Bd. 61. 1907.)

[6]) C. A. Westerlund: Synopsis molluscorum extramarinorum Scandinaviae. Helsingfors 1897.

[7]) C. M. Steenberg: Furesöens Molluskfauna. (Kgl. Vidensk. Selsk. Skrifter. Naturvid. og. math. Afd., 8. Räkke III, 1. Kopenhagen 1917.)

Pinna hassiaca Steuer aus den Meeressanden von Weinheim b. Alzey.

Mit Tafel III.[1])

Von

W. Wenz.

Alle Untersuchungen über fossile Pinnaarten werden dadurch ungemein erschwert, daß das bisher bekannte fossile Material größtenteils recht mangelhaft erhalten ist. Zahlreiche fossile Arten sind auf höchst unvollkommene Bruchstücke begründet, denen häufig noch die eigentliche Schalenoberfläche fehlt. Dazu kommt die große Variationsbreite vieler Formen, die nicht einmal bei den lebenden Arten genügende Berücksichtigung gefunden hat. Diese Variabilität erstreckt sich sowohl auf die Form der Schale als auch auf die Schalenskulptur, Merkmale, die man bisher allgemein zur Charakteristik der Arten verwandte. Nur große Serien, möglichst von verschiedenen Fundorten aus derselben Schicht können darüber Aufschluß geben. Ein gutes Beispiel hierfür bietet Saccos Untersuchung der *Pinna pectinata* Linné und *Pinna pectinata subpectinata* und ihrer Subspecies[2]). Unter diesen Umständen bleibt vorläufig nichts anderes übrig, als weiter

---

[1]) Die Beigabe der Tafel wurde durch einen bedeutenden Zuschuß ermöglicht, den das Naturhistorische Museum der Stadt Mainz durch Vermittlung des Direktors Herrn Prof. Dr. O. Schmidtgen uns zur Verfügung stellte.

[2]) I Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria XXV, 1898, p. 29 ff.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Molluskenkunde

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: 54

Autor(en)/Author(s): Steusloff Ulrich

Artikel/Article: Zwergformen aus dem Kreise der Valvata piscinalis (O. F. Müller) 81-88