

## XVIII.

### Zur Morphologie der Conchylien.

Von Hermann Strebel.

Hierzu 2 Tafeln.

In meiner Sammlung einheimischer Land- und Süßwasser-Conchylien befindet sich Manches, das auch für weitere Kreise Interesse haben dürfte und daher nach und nach und in ungezwungener Reihenfolge durch Wort und Bild zur Anschauung gebracht werden soll. Ueber die Art des zu diesem Zwecke zur Verfügung stehenden Materials, sowie die Grenzen innerhalb deren ich mich zu halten gedenke, mag die folgende Zusammenstellung Aufschluss geben. Es sollen besprochen werden:

- 1) Abnormitäten, die entweder schon vererbt oder in irgend einem Stadium der embryonalen Entwicklung entstanden, immer aber schon beim Ausschlüpfen des Thieres aus dem Ei vorhanden sind. Zu diesen Abnormitäten, die wohl aus uns bisher recht unbekanntem Verhältnissen entspringen, rechne ich z. B. die Drehung einzelner Mollusken in einer Richtung, welche der von der Mehrzahl ihrer Artgenossen befolgten entgegengesetzt ist; ein Vorkommen, welches meistens als Linksgewundensein auftritt, in vielen Gattungen nur vereinzelt, bei einigen dagegen, z. B. den Achatinellen, Amphidromen und Clausilien sehr häufig, ja oft überwiegend auftritt und im letzteren Falle eigentlich aufhört eine Abnormität zu sein, vielmehr in die unter 2 aufgeführte Abtheilung hinüberspielt. Sobald die Uebertragung der hierhergehörigen Erscheinungen durch Vererbung constatirt

werden kann, erscheint auch die Möglichkeit vorhanden, dass unter günstigen Lebensbedingungen aus der ursprünglichen Abnormität eine normale Form entstehe.

- 2) Abweichungen, welche, innerhalb der Grenzen eines angenommenen Artbegriffes auftretend, durch die Verschiedenheit der äusseren Lebensbedingungen zu entstehen scheinen, und die man mit dem Ausdrucke „Varietäten“ oder „Localformen“ zu bezeichnen pflegt. Ich halte mich hier an hergebrachte Begriffe, wenn ich auch nicht verkenne, dass erst die Erkenntniss der Beziehungen zwischen Ursache und Wirkung, welche auch an den hierhergehörigen Erscheinungen zu Tage treten, zu entscheiden hat, ob und wie weit unsere künstlichen Abgrenzungen den Vorgängen in der Natur entsprechen.
  - 3) Abnormitäten, welche erst nach dem Ausschlüpfen des Thieres aus dem Ei zur Erscheinung kommen und deren Ursprung zuweilen, wie z. B. bei Verletzungen, nachweisbar ist, sehr häufig sich aber jedem Erkennen entzieht. Soweit es sich um solche Erscheinungen an der Schale handelt, so erstrecken sich dieselben nicht nur auf die Form und Färbung, sondern auch auf Skulptur und selbst Struktur; sie treten meist plötzlich auf, um entweder bald zu verschwinden oder auch bis zur vollen Entwicklung des Thieres geltend zu bleiben. Diese Verbildungen sind weit häufiger als man im Allgemeinen glaubt, da man meist nur die auffälligeren, wie die der Form oder der Färbung in's Auge fasst; sie werden besonders interessant, wenn sie Charaktere zur Erscheinung bringen, die anderen Arten eigen sind. Leider ist man über das Verhalten des thierischen Organismus bei allen den hierhergehörigen Erscheinungen in den meisten Fällen vollständig im Dunklen und muss sich darauf beschränken eine allgemeinere Deutung zu geben, wie etwa die, dass einzelne Organe vorübergehend oder dauernd an der normalen Ausübung ihrer Functionen gehindert sind.
-

Da beim Sammeln des mir zur Verfügung stehenden Materials weder anatomische Untersuchungen gemacht, noch die betreffenden Localitäten einer genaueren Prüfung unterzogen wurden, so können die nachstehenden Notizen kaum zur Beantwortung der vielen offenen Fragen beitragen, welche uns die oben zusammengestellten Erscheinungen entgegen bringen. Vielleicht gelingt dies in der Folge; vorläufig werden meine Abbildungen und Beschreibungen eher dazu dienen, die Schwierigkeit darzulegen, in diesem Labyrinth die leitenden Fäden zu finden.

Zu den Abbildungen möchte ich noch bemerken, dass dieselben genau den natürlichen Grössenverhältnissen entsprechen; da aber solche Abbildungen unter Umständen häufig kleiner erscheinen, als das natürliche Objekt, so möge man, wo es sich um Vergleiche handelt, das Objekt an die Zeichnung legen, um diese Täuschung aufzuheben. Um die Veränderlichkeit der Formen einer und derselben Localität möglichst vielseitig darzulegen, sind häufig Maasslisten gegeben worden, zu denen ich noch bemerken will, dass die Breitenmaasse an der Rückenseite der Schaaale genommen sind und zwar die der vorletzten Windung, dicht oberhalb der Naht der letzten Windung; die der letzten, ungefähr in deren Mitte, immer in einer Richtung, die parallel mit der Naht läuft.

### **Limnophysa, Fitzinger.**

#### **L. palustris, Müller.**

Die feinere Skulptur dieser Art besteht aus sehr feinen und dichtgereihten Längsfalten, die von weitläufig stehenden Spiralfurchen durchschnitten werden; dieser Theil der Skulptur ist in der Regel am deutlichsten auf den mittleren Windungen ausgeprägt, da sie auf der letzten an und für sich und besonders durch die sich mehrenden gröberen Falten und Runzeln undeutlich wird und die ersten Windungen überhaupt glatt sind. Ausserdem sind, wie schon angedeutet, gröbere, unregelmässig und mehr oder weniger weitläufig stehende Längsfalten vorhanden, die erst auf den letzten Windungen zunehmend zur Geltung kommen. Ferner treten mehr oder weniger scharf

ausgeprägte, aufgetriebene Spiralstreifen auf, die ich der Kürze halber Querrunzeln nennen will, und die sowohl in Anzahl und Länge wie auch in der Richtung grosse Schwankungen zeigen; sind sie dichter gereiht und von regelmässigem Verlauf, so bilden sie zusammen mit den gröberen Längsfalten, besonders wenn diese ziemlich regelmässig stehen, die sogenannte „gegitterte“ Skulptur, während im entgegengesetzten Falle die Bezeichnung „gehämmert“ entsprechender ist.

Nach dieser Auseinandersetzung kann ich mich bei den hierhergehörigen Eigenschaften an den nachstehend angeführten Formen kurz fassen.

#### Tafel 1. Figur 1.

Eine schlanke, kleine Form von gelbbrauner Färbung aussen und innen; am inneren Mundrande ist ein schmaler, rothbrauner Streifen vorhanden, der auf der Aussenseite hell ockerfarbig erscheint. Die feinere Skulptur ist überall wenig scharf ausgeprägt, die gröberen Längsfalten sind ziemlich deutlich und stellenweise sehr regelmässig gereiht; die Querrunzeln sind kurz, schief und unregelmässig verlaufend, dabei nur spärlich vertreten. Ich fand diese offenbar verkümmerte Form im Juni 1870 in nur wenigen Exemplaren zusammen mit einer grossen Anzahl von *Limnaea elongata*, die im Gegensatze zu jenen sehr gut entwickelt, ja zum Theil zu einer aussergewöhnlichen Grösse ausgebildet waren, so dass ich das grösste Exemplar in Fig. 4 abgebildet habe. Beide Arten zeigen stellenweise einen leichten, rostbraunen Ueberzug und angefressene Wirbel, letzteres besonders stark die *L. palustris*. Der Fundort ist ein, neben einer niedrigen Böschung verlaufender, mit üppiger Vegetation versehener Graben, an der Rennkoppel zwischen Hamm und Wandsbeck, bei Hamburg belegen; das Terrain liegt ca. 50 Fuss über dem 0-Punkt der Elbe, und der Graben war in jenem Jahre ca. 1 Fuss hoch mit Wasser versehen, so dass die Vegetation, welche die Grabenwände bedeckte, zum Theil unter Wasser stand. Bei späteren Besuchen habe ich diesen Graben mit nur wenig Wasser und selbst ganz ausgetrocknet gefunden; die beiden genannten Arten scheinen darin ganz ausgestorben zu sein.

## Tafel 1. Figur 2.

Ist ebenfalls von mir im Jahre 1872 in Hamm bei Hamburg in einer jetzt zugeschütteten, breiten aber seichten Wasserrinne mit morastigem Untergrund, an der s. g. Landwehr gesammelt; es ist dies ein hoher Damm mit ziemlich steil abfallenden Böschungen, die mit alten Bäumen und Gesträuch dicht bewachsen sind. *L. palustris* war die einzige Bewohnerin dieses Grabens und fand ich dieselbe lebend und theils auf dem Schlamme liegend. Die sehr regelmässig und schlank gebauten Gehäuse sind in ihrer Form der Fig. 3 ähnlich und von der typischen, bläulich angehauchten, graubraunen Färbung, die durch vereinzelte, gelbe, Wachstumsperioden entsprechende Streifen unterbrochen wird. Die Skulptur besteht aus weniger regelmässig und dicht gereihten, auch nicht so scharf ausgeprägten Längsfalten, wie sie die Figur 1 zeigte, dagegen sind die Querrunzeln häufiger und die gehämmerte Skulptur ist schon mehr vertreten. Das Innere ist rothbraun, nach dem Rande zu in einen ziemlich breiten, violett-braunen Streifen übergehend. Eines der gefundenen Exemplare, in Fig. 2 abgebildet, zeigt eine Verbindung, die auf dem letzten  $\frac{5}{8}$ tel der letzten Windung von einem scharf abgesetzten, etwas erhabenen Wachstumsabschlusse an, allmählig beginnt, und sich am Mundrande in der aus der Abbildung ersichtlichen Weise ausgebildet hat.

## Tafel 1. Figur 3.

Dies besonders grosse Exemplar wurde zusammen mit anderen im August 1871 bei Ahrensburg (Route Wandsbeck-Lübeck) in der Nähe des s. g. Hagen, in Wassertümpeln mit sandigem Untergrunde, gefunden. Alle gesammelten Exemplare sind frei von Ueberzug, schlank und schön gebaut, und zeichnen sich ausser ihrer Form noch durch ihre lebhaftere Färbung aus; auf dem typisch gefärbten Untergrunde stehen vereinzelte, ziemlich breite, weisslich gelbe Streifen früherer Wachstumsabschlüsse, auf die unmittelbar ebenso breite, dunkel violett-braune Streifen folgen, welche Wachstumsansätzen entsprechen. An der Naht verläuft bei allen ausgewachsenen Stücken, von der vorletzten Windung an, ein wenn auch nicht

starker, doch deutlicher, schmaler, okergelber Wulst. Bei meinem Material von anderen Fundorten ist die Naht in der Regel nur schwach verdickt und etwas gelblich gefärbt, nur bei einigen Exemplaren, die ich am Rande des grossen Pönitzer See's bei Gleschendorf, Lübeck, und in Tümpeln der von demselben überschwemmten Wiesen gefunden habe, tritt auch die obenerwähnte wulstig berandete Naht auf; diese Exemplare tragen übrigens ganz den Charakter der unter 2 und 3 beschriebenen und nicht den der See-Formen.

Tafel 2. Figur 13—14.

Eigenthümlich abweichend sind die Formen, welche ich von grösseren Seen besitze, auch zwar in Folgendem. Das Gehäuse ist gedrungener und sein Gewinde meist kürzer als die letzte Windung. Die Färbung ist heller, gelblich graubraun, nach dem Wirbel zu rothbraun werdend und an der Naht gelblich; frühere Wachstumsperioden sind durch unscheinbare hellere Streifen bezeichnet. Die feinere Skulptur ist sehr scharf ausgeprägt, die gröberen Längsfalten und Querrunzeln dagegen wenig deutlich, so dass das Gehäuse verhältnissmässig glatt und mehr seidenglänzend ist. Speziellere Abweichungen füge ich den nachfolgend zusammengestellten Fundorten bei, sowie auch Maasslisten, da die Stücke einer und derselben Lokalität Abweichungen zeigen und ich ausserdem nicht mehr Abbildungen geben konnte als geschehen ist.

1. Form vom südlichen Ufer des Dieck-See bei Gremsmühlen, Oestl. Holstein. Es ist die kleinste aber kräftigste und von sehr heller Färbung, mit kräftig entwickeltem, weissen Spindelumschlag. Das Thier sass an Steinen auf seichten Stellen des Ufers, zusammen mit *Neritina fluviatilis*, und alle Gehäuse zeigen einen starken Algen-Ueberzug.

Höhe.	Breite		Mündung		Anzahl der Windungen.
	vorletzter,	letzter Windung.	hoch,	breit.	
22,3	7,3	14,3	14,0	7,1 Mm.	5 $\frac{1}{4}$
21,7	7,6	13,9	13,2	6,9 „	„
20,7	6,9	13,4	13,4	7,1 „	„

2. Unter gleichen Verhältnissen bei Ascheberg und Nehnten am gr. Ploener See im Oestl. Holstein gefunden.

Das Gehäuse ist im Ganzen etwas schlanker und weniger dickschaalig.

Höhe.	Breite		Mündung		Anzahl der Windungen.
	vorletzter,	letzter Windung.	hoch,	breit.	
21,8	7,5	11,8	12,8	6,5 Mm.	5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>
20,5	7,2	12,1	12,2	6,6 „	5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>

Diese Formen nähern sich am meisten der Fig. 14, wenn auch besonders die erstere noch gedrungener ist.

3. Diese grössere Form, von der ich die extremsten Stücke in Fig. 13 und 14 abbildete, stammen aus der Wesselschen Sammlung und der Etiquette nach vom Ratzeburger See. Ich selbst sammelte daselbst jüngere Individuen, habe aber leider das Nähere über den Fundort nicht notirt. Sowohl in der Form, als auch durch den etwas bläulichen Schimmer nähern sich diese Stücke mehr der typischen Form aus Gräben, Teichen etc., wenn sie auch immer noch die allgemeineren, oben verzeichneten Abweichungen zeigen.

Höhe.	Breite		Mündung		Anzahl der Windungen.
	vorletzter,	letzter Windung.	hoch,	breit.	
30,9	10,0	15,9	17,3	8,2 Mm.	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
29,5	9,5	16,8	16,7	8,2 „	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
27,4	9,0	15,7	17,0	8,0 „	5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>

Die Stücke sind alle frei von Ueberzug und ist speziell zu Fig. 13 noch zu bemerken, dass die letzte Windung wohl nur in Folge einer leichten Missbildung etwas gestreckter erscheint.

Die in Gräben, Teichen, Tümpeln etc. in Hamburg's Umgebung und in Holstein gefundenen Formen sind alle der Figur 3 sehr ähnlich, wenn auch weniger gross und etwas weniger schlank ausgezogen. Vereinzelt finden sich Lokalitäten mit verkümmerten Formen, sonst zeigt die Art weniger grosse Veränderlichkeit als andere Limnaen. Was die verkümmerten Formen anbelangt, so habe ich gefunden, dass sie in der Regel in Gräben oder Tümpeln auftreten, die in Folge ihrer Lage oder besonderer Bodenverhältnisse leicht austrocknen und weniger Wasser haben, ein Umstand, der ja durch die interessanten Beobachtungen Professor Semper's in

Würzburg an *L. stagnalis* auf experimentellem Wege sich dahin bestätigt findet, dass das grössere oder geringere Wachsthum in einem bestimmten Verhältniss zur Wassermenge steht; ausserdem können in der Natur ja noch viele andere Momente hinzutreten, wie z. B. chemische Beschaffenheit des Wassers, qualitativ und quantitativ ungenügende Nahrung u. s. w.

Vielleicht ist die nachfolgende Beobachtung nach einer oder der anderen Richtung hin von Interesse.

Von Horn bei Hamburg zieht sich in der Richtung von Nord nach Süd ein Graben bis beinahe zur Bille, der dann westlich abbiegend parallel mit diesem Flusse verläuft und sich bald in einen, mit hohem Schilf bewachsenen Tümpel verbreitert. Der Graben ist nahe der Abbiegung flach, stark bewachsen und mit klarem Wasser versehen, während der Tümpel schlammigen Boden und seichtes, trübes, rostfarbiges Wasser enthält; die in diesem Tümpel und jenem Theile des Grabens lebenden Schnecken, wie *Paludina achatina*, *Bythinia tentaculata*, *Planorbis marginatus* und *corneus*, *Limnaea palustris* und *stagnalis* (letztere nur vereinzelt) zeigen alle einen rothbraunen, dicken Ueberzug und auffallend kümmerliche Entwicklung; ausserdem sind alle Exemplare mehr oder weniger stark durch s. g. Wurmfrass beschädigt, so dass z. B. die uns hier beschäftigende *L. palustris* meistens ohne Wirbel ist, einzelne Exemplare sogar von ihren 6—7, nur 3 Windungen erhalten zeigen. Diese Frassstellen, soweit sie auf den mittleren und unteren Windungen auftreten, liegen zuweilen weit tiefer als die Dicke der Schaale ausmacht, ausserdem beseitigen sie, wie schon gesagt, oft mehrere der oberen Windungen; da dieser Schaden nun augenscheinlich allmählig entsteht, so ist das Thier unter Umständen gezwungen, wiederholte Ablagerungen von Ersatzmaterial zu machen, um der drohenden Gefahr zu begegnen. Das Ersatzmaterial besteht am Wirbel sowohl als auch an den weiter unten liegenden Stellen scheinbar aus derselben glänzend braunen Masse, die auch das Innere des normalen Theils des Gehäuses überzieht, so dass man annehmen muss, dass der ganze Mantelsack zur Absonderung dieser Masse befähigt ist. Es erscheint wahrscheinlich, dass die aussergewöhnliche Thätigkeit, welche in

dem vorliegenden Falle den Absonderungs-Organen zufällt, wenigstens zum Theil Ursache der an diesen Formen bemerkten Verkümmerng ist. Mir ist über diesen s. g. Wurmfress nichts Näheres bekannt, ich muss mich daher darauf beschränken zu bemerken, dass ich an ein Paar solcher Frassstellen kreisförmige, schwärzliche Organismen von ca. 2 Mm. im Durchmesser finde, die in ihrem, jetzt eingetrockneten Zustande zusammengeschrumpften Bläschen ähnlich sind, und unter denen, wenn man sie abhebt, die Cuticula geschwunden ist; ob dies der Anfang jener Zerstörungen ist, muss ich dahin gestellt sein lassen.

*L. elongata* betreffend, mag hier erwähnt werden, dass ich dieselbe ausser in dem weiter oben erwähnten Fundorte nur noch in Gräben des Wandsbecker Gehölzes und in Tümpeln auf der Barmbecker Haide gefunden habe, während sie in den vielen Gräben und Canälen der ganzen Niederung vom s. g. Hammerbrook bis Horn, also östlich von der Stadt, mir bisher nicht vorgekommen ist.

### ***Limnaea* s. str.**

#### ***L. stagnalis* L.**

Was die Skulpturverhältnisse dieser Art anbetrifft, so weichen dieselben nicht wesentlich von denen der *L. palustris* ab, wenngleich die gegitterte Skulptur nur höchst selten auftritt. Dagegen ist die Veränderlichkeit der Form entschieden grösser, da eigentlich keiner der dahingehörigen Schalencharaktere Beständigkeit zeigt, so dass es nicht nur sehr schwierig ist, dieselben in eine kurze Diagnose zu zwängen, sondern auch gewagt erscheint, sie zur Gruppierung der Art in bestimmte Formenreihen zu benutzen. Die unendliche Variabilität der Formen spottet eben in den meisten Fällen unserer dahinzielenden Versuche und es erscheint daher angebrachter, vorerst diese Variabilität und die sie bedingenden äusseren Verhältnisse möglichst zu ergründen.

Ehe ich zur Besprechung der einzelnen Formen übergehe, möchte ich noch der Spindelpartie ein paar Worte widmen. Der Basalrand ist, wo er sich der Spindel nähert, bei allen

*L. stagnalis* mehr oder weniger breit umgeschlagen und verdickt; indem er sich über die Spindel legt, bildet er mit dieser ein zusammenhängendes Ganze, das ich in der Folge der Kürze halber „Spindelsäule“ nennen will. Die nach der Mündung zugekehrte Contur dieser Partie bildet eine mehr oder weniger geschweifte oder eingeknickte Linie, deren Richtung zur Axe mehr oder weniger schräge, selten fast gerade ist. Der Uebergang der eigentlichen Spindel in den Basalrand kennzeichnet sich in der Regel durch ein winkeliges Abbiegen und ein Zurückweichen des Basalrandes.

Nachdem ich nun die Schaalcharaktere dieser Art im Allgemeinen besprochen habe, werde ich nicht missverstanden werden, wenn ich das Speziellere bei den nachfolgenden Beschreibungen nur kurz andeute, und zwar nur da, wo etwaige Abweichungen oder Hervorragendes zu verzeichnen sind.

Um der Verschiedenheit der Spindelpartie und der theils durch sie bedingten Verschiedenheit der Form der Mündung Rechnung zu tragen, habe ich bei den Maassen eine obere und untere Breite der Mündung angegeben; die obere ist am Eintritt der Spindel in's Innere, die untere an dem Punkte gemessen, wo der Uebergang der Spindel in den Basalrand zu liegen pflegt.

### Tafel 1. Figur 8.

Diese, eine der hübschesten Formen, welche mir vorgekommen ist, wurde in mehreren Exemplaren bei Ascheberg, am Ufer des grossen Ploener See's von mir gesammelt. Trotzdem ich die Gehäuse ohne Thiere fand und dieselben offenbar angeschwemmt waren, sind sie sehr gut erhalten und vollständig frisch in Farbe; sie zeigen unter einander wenig Verschiedenheit und nur der Mundrand ist mehr oder weniger umgeschlagen. Die Windungen des Gewindes sind sehr flach; die Wölbung der sich rasch erweiternden letzten Windung ist nach oben gedrängt und zu einer stumpfen Kante zusammengedrückt, welche eine aufsteigende Richtung verfolgt, so dass der Mundrand von vorne gesehen oben an der Mündung fast rechtwinkelig gebogen erscheint. Die Färbung ist bräunlich rosa, nach dem Wirbel zu etwas dunkler werdend; an der Naht

verläuft ein schmaler, blendend weisser, ausfliessender Streifen, und das Innere ist mit einer nicht sehr starken, weissen, glänzenden Schmelzschichte belegt, die stellenweise schön rosa gefärbt ist. Der Mundrand ist in seiner ganzen Ausdehnung bald mehr, bald weniger breit und flach umgeschlagen; die Spindelsäule ist kräftig, wenig eingeknickt und nach unten wenig zurückweichend. Die Querrunzeln sind nur schwach ausgeprägt und nehmen einen ziemlich geraden Verlauf.

Tafel 1. Figur 9 und Tafel 2. Figur 15

repräsentiren die extremsten Formen des von mir im Dieck-See bei Gremsmühlen gesammelten Materials. Von 13 ausgewachsenen Exemplaren haben 11 eine kantige letzte Windung wie die Figur 9, nur ist das Gewinde meistens höher als es diese Figur zeigt und die Spindelsäule nur an der Hälfte der Stücke etwa so eingeknickt, während sie bei der anderen Hälfte sich mehr der Figur 15 nähert. Die 2 Stücke mit kaum kantiger letzter Windung wie sie die Figur 15 wiedergibt haben den Mundrand etwas flach umgeschlagen, ähnlich wie bei Fig. 8, aber lange nicht so deutlich. Gemeinsam ist allen diesen Stücken die mehr gelblich braune Färbung, welche auch im Inneren auftritt, so zwar, dass nur der Mundrand weiss ist und ferner die kräftig entwickelte Spindelsäule. In der Skulptur zeigen sie keine Abweichung von den Exemplaren aus dem Ploener-See. Ich sammelte diese Stücke am südöstlichen Ufer des See's in seichtem Wasser auf steinigem Boden und zeigen sie meistens einen scheinbar kalkigen Ueberzug in unregelmässiger, häufig mit Algen durchsetzten Ablagerung. Nachstehend die Maasse einiger der kantigen Formen.

Höhe.	Breite		M ü n d u n g			Anzahl der Windungen.
	vorletzter,	letzter Windung.	hoch,	oben, breit	unten.	
50,0	12,5	27,7	31,1	13,2	16,0	Mm. 6 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>
52,7	12,8	28,3	31,5	13,0	14,2	„ 6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
53,4	12,3	24,8	29,7	12,8	15,0	„ 6 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>
50,0	12,3	24,6	27,4	12,2	13,0	„ 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
44,1	10,3	23,5	27,2	12,3	15,3	„ 6 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>

## Tafel 2. Figur 16.

Ebenfalls im Dieck-See, in 4—6 Fuss tiefem Wasser und an Schilf kriechend, fand ich an der Ostseite einer schmalen, langen, mit Bäumen und Gesträuch bewachsenen Insel, deren Spitzen ungefähr nach Nord und Süd gerichtet sind, eine durchweg weniger kantige Form, (von 8 Exemplaren ist nur eines kantig;) alle übrigen Charaktere sind identisch. Ob dies damit zusammenhängt, dass die Thiere daselbst einen geschützteren Aufenthalt haben, da die herrschenden Winde an diesem Orte das Wasser offenbar weniger leicht in Bewegung setzen können, als an dem offenen Ufer, wo bei dem geringsten Wind immer eine leichte Brandung bemerkbar ist, muss ich dahingestellt sein lassen, zumal mir diese Vermuthung erst jetzt aufgestossen ist und dieselbe erst durch eingehendere Beobachtung am Fundorte selbst, Bestätigung erhalten muss. Mit nur geringen Unterschieden sind alle Stücke im Charakter der Fig. 16, welche ihrerseits übrigens der Fig. 15 nahe kommt.

## Tafel 2. Figur 17, 18.

Diese beiden Stücke sind aus der Wessel'schen Sammlung und der Etiquette nach, aus dem Keller-See unweit Gremsmühlen. Man sieht aus den Figuren die Verschiedenheit der Form, wobei zu bemerken ist, dass beide Stücke eine kantige letzte Windung haben, Fig. 17 allerdings stärker als Fig. 18, dass diese Kante aber an beiden Stücken an der letzten Wachstumsperiode verschwindet, daher am Mundrande nicht mehr sichtbar ist. Fig. 17 hat eine fast völlig gerade Spindelsäule. Die sonstigen Schaal-Charaktere sind wie bei der vorhergehenden Form; die Grösse ist wohl in sofern nicht maassgebend, als die beiden Stücke wohl nur dieser Eigenschaft wegen auf-gelesen wurden.

## Tafel 1. Figur 12

ist aus gleicher Provenienz. Die Verbildung beginnt ca.  $\frac{1}{4}$  Windung vor der Mündung, indem sich von einem etwas erhabenen Wachstumsabsatze die Schaafe erst blasenförmig erhebt, dann wieder die normale Richtung anstrebt; da die blasenförmige Erhebung unten stärker entwickelt ist als oben

so ist der Mundrand an der Basis flügelartig vorgezogen. Das Stück hat den rosafarbenen Ton der Plöner-See-Form und scharf ausgeprägte Querrunzeln; auf der ersten Hälfte der letzten Windung erscheint das Gehäuse stark gehämmert.

### Tafel 2. Figur 19.

Drei sehr übereinstimmende Stücke aus der Wessel'schen Sammlung und der Etiquette nach aus dem Ratzeburger-See. Die Spindelsäule ist nicht eingeknickt, nach dem Basalrande zu kaum zurückweichend und steht wenig schräge zur Axe. Nur eins der Stücke hat eine Andeutung von Querrunzeln. Das Innere ist rein weiss.

### Tafel 1. Figur 10.

Diese Form, laut Etiquette des Herrn Wessel vom Schweriner-See, liegt mir leider nur in 2 Exemplaren vor, die sich durch das kurze Gewinde und die im Allgemeinen gedrungene Form auszeichnen, im Uebrigen aber ganz den Vorhergehenden, in der Färbung speciell der No. 9 entsprechen. Da ich an diesem See nie gesammelt habe, so steht mir kein Urtheil zu in wie weit diese Stücke die daselbst lebende Form vertreten, zumal sie vielleicht nur ihrer auffallenden Form wegen aufgelesen wurden.

In dem vorstehenden Material sind nun alle die Formen grösserer Seen vereinigt, die ich zur Zeit besitze und lässt sich nicht verkennen, dass trotz der vielen Schwankungen in den einzelnen Schaalcharakteren doch gewisse gemeinsame Merkmale vorhanden sind, die diesen Formen einen bestimmten Charakter verleihen, der freilich leichter gesehen als beschrieben werden kann. Die kräftigere Schale, die kantige letzte Windung, die kräftig entwickelte Spindelsäule, sind Erscheinungen wie sie in gleicher Weise nicht an Material aus Gräben, Teichen etc. von mir beobachtet sind, so dass ich allerdings die Collectivbezeichnungen Seeformen und Teichformen schon deshalb wählen möchte, um für nöthige Referenz einen kurzen Ausdruck zu haben. Was ich nun für Seeformen halte, scheint allerdings von dem abzuweichen, was Dr. W. Kobelt

in seinem Aufsätze in den Malak. Bl. Band 18, pag. 108—119, darunter versteht. Ich weiss sehr wohl, dass Material aus anderen geographischen Gebieten abweichende Charaktere zeigen kann, durch welche die oben gegebene Charakteristik hinfällig werden würde, da aber Dr. Kobelt bei seinen Seeformen auch die Seen Holsteins und Mecklenburgs erwähnt, so ist mir die Abweichung unerklärlich, welche sowohl aus dem Texte, als besonders aus der als Typus gegebenen Figur 6 seiner Abbildungen hervorgeht. Ein Blick auf die beiden Tafeln, welche der genannten Arbeit beigegeben sind, genügt um zu zeigen, dass darunter auch nicht annähernd die charakteristischen Formen vertreten sind, welche ich als Seeformen zusammengestellt habe. Da der genannte Verfasser wiederholt von kantigen Formen spricht, so könnte man fast zu glauben geneigt sein, dass der Zeichner es nicht verstanden habe, diesen Charakter richtig wiederzugeben. Uebrigens bemerke ich hier ausdrücklich, dass ich die in den einleitenden Worten zu jenem Aufsätze ausgesprochenen Ansichten des Verfassers theile und dass sein Vorgehen mir Anregung zu den gegenwärtigen Notizen gegeben hat.

Zum Beweise wie schwer es hält scharfe Abgrenzungen zu machen, gebe ich hier noch eine Form aus einem kleinen See, die ich dem Aeusseren nach allerdings eher zu den Seeformen als zu den Teichformen rechnen möchte.

#### Tafel 2. Figur 29.

In der Nähe von Gleschendorf, Route Lübeck-Eutin, liegen der grosse und kleine Pönitzer See. Beide liegen ziemlich frei, zum Theil von Sandhügeln, zum Theil von Acker und Wiesenland begrenzt; die Wiesen, welche den grösseren begrenzen, sind vielfach von Gräben durchkreuzt, die mit dem See in Verbindung stehen. Das am Ufer aufgelesene, zum Theil todte Material, entspricht meistens der gewöhnlichen Teichform, aber es sind auch einige Stücke darunter, die ganz den Charakter der Seeformen haben. Ich unterliess es leider genauere Beobachtungen und Notizen zu machen, wonach sich bestimmen liesse, ob die verschiedenen Formen auch auf die erwähnten verschiedenen, hier mit ein-

ander verbundenen Lokalitäten beschränkt waren oder ob die Teichformen z. B. auch im See lebend vorkamen. Ich muss darnach dies Material unbenutzt lassen und mich auf das am Ufer des kleineren der beiden Seen gefundene Material beschränken. Es besteht dies allerdings nur aus wenigen und todt gefundenen Stücken, die aber unter sich übereinstimmend sind und eine Form haben, die, wie aus der oben angegebenen Figur ersichtlich ist, immerhin die Reihe der Formverschiedenheiten vervollständigen kann. Die Gehäuse sind ziemlich glatt und haben nur schwache Querrunzeln; auf der Rückenseite der letzten Windung<sup>1</sup> ist eine schwache Andeutung einer Kante und der Basalrand ist nur wenig zurückweichend.

Ich gehe nun zur Beschreibung derjenigen Formen über, die ich im Gegensatz Teichformen nenne und deren allgemeinerer Charakter durch Folgendes von den Seeformen abweicht. Die Windungen sind im Allgemeinen regelmässiger gewölbt und besonders am Gewinde weniger flach; die letzte Windung ist gleichmässiger bauchig, daher auch seltener oben zu einer so scharfen Kante zusammengedrückt und nach unten verhältnissmässig breiter. Das Gehäuse ist meist dünnschaliger da schon die Schmelzschichte im Inneren durchweg dünner ist, daher auch die Spindelsäule weniger kräftig erscheint. Vielleicht lässt sich diesen Merkmalen noch hinzufügen, dass der Basalrand in der Regel stärker zurückweicht als es bei den Seeformen der Fall ist. Die beiden Extreme dieser Teichformen sind durch Fig. 6 und 7 repräsentirt, zwischen denen die Gestalt des Gehäuses hin und her schwankt.

#### Tafel I. Figur 7

wurde in einem breiten, wenig bewachsenen, mit reichlichem und klarem Wasser versehenen Graben auf den Wiesen bei Scharbeutz a. d. Ostsee in grosser Anzahl von mir gesammelt. Die Exemplare sind sehr frei von Ueberzug, von sehr gleichmässiger, bräunlich-hornfarbiger Färbung, dabei durchsichtig ohne sehr dünnschalig zu sein. An mehreren Exemplaren finde ich bis zur 4.—5. Windung weisse Streifen früherer Wachstums-Abschlüsse, bei denen also der innere Mundrand mit einer ziemlich starken, weissen Lippe versehen war, während

keins der ausgewachsenen Exemplare eine solche Lippe zeigt, hier vielmehr das Innere nur mit einer dünnen Schmelzschichte versehen ist, die sich nach dem Mundrande zu etwas bräunlich verdickt. Die Skulptur betreffend sind die Querrunzeln hervorzuheben, indem dieselben sehr unregelmässig und schief verlaufen, dabei wenig ausgeprägt, oft kaum angedeutet sind. Das abgebildete Exemplar, sonst ziemlich charakteristisch, wurde der Verbildung halber gewählt, wie solche an 2 Stücken dieses Fundortes auftritt. Zwischen der fünften und sechsten Windung, nach einem Wachstumsabschlusse, nimmt der neue Anwuchs eine veränderte Richtung an, wodurch das Gewinde gebogen erscheint. Figur 7 zeigt übrigens ausserdem einen weniger stark zurückweichenden Basalrand als die Mehrzahl der übrigen Stücke. Die nachstehenden Maasse repräsentiren die grösste Abweichung in der Form aus dem sämmtlichen Material, wobei ich bemerke, dass im grossen Ganzen die Form eine ziemlich übereinstimmende ist.

Höhe.	Breite		M ü n d u n g			Anzahl der Windungen.
			hoch.	oben	breit unten.	
49,8	13,2	22,4	23,7	10,0	11,2 Mm.	7
47,0	13,7	24,4	25,0	11,2	14,0 „	7

In einem, nicht weit von obigem Fundorte entfernten Graben, der fast ganz ausgetrocknet war, fand ich eine viel kleinere, sonst entsprechende Form und darunter das in

Tafel 1. Figur 11

abgebildete Stück, dessen skalarirte Form übrigens erst mit der fünften Windung beginnt, während die vorhergehenden Windungen vollständig normal ausgebildet sind.

Tafel 1. Figur 6

ist im August 1871 von mir in einer tiefen, 4—6 Fuss mit Wasser angefüllten Torfmoorgrube, in der Nähe des Hagen bei Ahrensburg gesammelt. Diese Form ist weniger schlank, die Windungen und besonders die letzte nehmen rascher an Breite zu, auch ist diese oben schwach kantig. Das abgebildete Exemplar hat, wie aus der Seitenansicht ersichtlich ist, eine gewissermaassen verdoppelte Spindel, indem das Thier an die

Innenseite der Spindel noch ein Stück ansetzte, welches in die Mündung hineinragt und scheinbar aus derselben Masse besteht, die auch das Innere überzieht. Einen gleichen, wenn auch nicht so stark entwickelten Vorgang zeigt noch ein anderes Stück. Im Uebrigen sind alle Exemplare ziemlich übereinstimmend und füge ich nur die Maasse des grössten Stückes an, weil es gleichzeitig das Grösste ist, was ich in diesen Teichformen überhaupt gefunden.

Höhe.	Breite	M ü n d u n g			Anzahl der Windungen.
		vorletzter, letzter Windung.	hoch,	oben, breit unten.	
55,9	16,8	33,0	31,7	15,6 17,6 Mm.	7

Die Mehrzahl der Stücke zeigt fast gar keine Querrunzeln, dagegen stellenweise dicht und fast regelmässig gereichte gröbere Längsfalten. Die Färbung ist eine schmutzig gelbbraune.

#### Tafel 2. Figur 20, 21.

Aus dem Gosebeck bei Scharbeutz; ein kleiner Bach, der in die Ostsee mündet, dessen Mündung aber meist versandet zu sein scheint. Ich sammelte diese Formen in einem Theile des Baches, der weiter in's Land hinein liegt und gebe in den Abbildungen die extremsten derselben. Die Gehäuse haben einen starken Algen-Ueberzug, ziemlich scharf ausgeprägte, regelmässig verlaufende Querrunzeln und an einigen Exemplaren eine stark gehämmerte Skulptur.

#### Tafel 2. Figur 22, 23, 24.

Aus einem Graben an der Chaussée, die an dem mit Heide? bezeichneten Gehölze zwischen Scharbeutz und Gleichendorf, vorbeiführt. Der Graben hatte sumpfigen Untergrund und unreines, übelriechendes Wasser, seine Wände waren stark bewachsen und zur Theil ganz von Brombeer-  
gesträuch überwuchert. Färbung und Skulptur weichen nicht wesentlich von der vorhergehenden Form ab.

#### Tafel 2. Figur 25.

Diese sehr charakteristische Form fand ich in einem Bach (?) oder Graben bei Klein-Dodau in der Nähe von Gremsmühlen. Dieser Graben mündet in einem grösseren

Teiche, der in der gleich benannten Holzung liegt und von einiger Ausdehnung ist. Am Fundorte selbst war die Wassergraben ziemlich seicht und von Graswuchs umgeben; das Wasser war rein und ziemlich rasch fliessend. Die 3 Exemplare sind übereinstimmend in Form und stark runzelig bei ziemlich heller Färbung. Ich gebrauche den Ausdruck runzelig, weil Querrunzeln wie grobe Längsfalten sehr unregelmässig stehen, letztere oft hin und her gezerzt sind.

Es folgen nun einige in der Umgebung Hamburg's gesammelte Formen, und zwar speziell aus der sich östlich von der Stadt hinziehenden, von vielen Canälen und Gräben durchkreuzten Niederung. Ich habe nur ein paar Formen ausgewählt, hoffe aber in einer späteren Folge gerade aus dieser, meiner häufigen Beobachtung zugänglicheren Gegend vollständigere Notizen geben zu können.

Tafel 1. Figur 5 und Tafel 2. Figur 26

repräsentiren eine charakteristische Form, die ich neben den gewöhnlichen, zwischen Fig. 22—24 sich haltenden Formen in Gräben am Grevenweg und Ausschlägerweg gesammelt habe. Vor Jahren hatte ich verschiedene nicht ausgewachsene Stücke (bis  $5\frac{1}{4}$  Wdgen. Fig. 5) gesammelt und dieselben ihrer abweichenden Form halber und weil sie sämmtlich eine schmale aber starke weisse Lippe am inneren Mundrande hatten, zurückgelegt. Ich erinnere nicht, ob schon damals neben dieser auch schon die später überwiegend in jenen Gräben auftretende gewöhnlichere Form vorhanden war. Unter dem später gesammelten Material befinden sich nur einzelne grössere Stücke von  $6\frac{1}{4}$  Wdgen., (Fig. 26) welche dieselbe eigenthümliche Form, aber nicht mehr die weisse Lippe zeigen, ein Vorgang, wie solcher schon bei der Form No. 7 erwähnt wurde. Die Gehäuse sind ziemlich glatt, mit nur wenigen, schwachen Querrunzeln, von schmutzig gelblicher Färbung, im Innern weisslich.

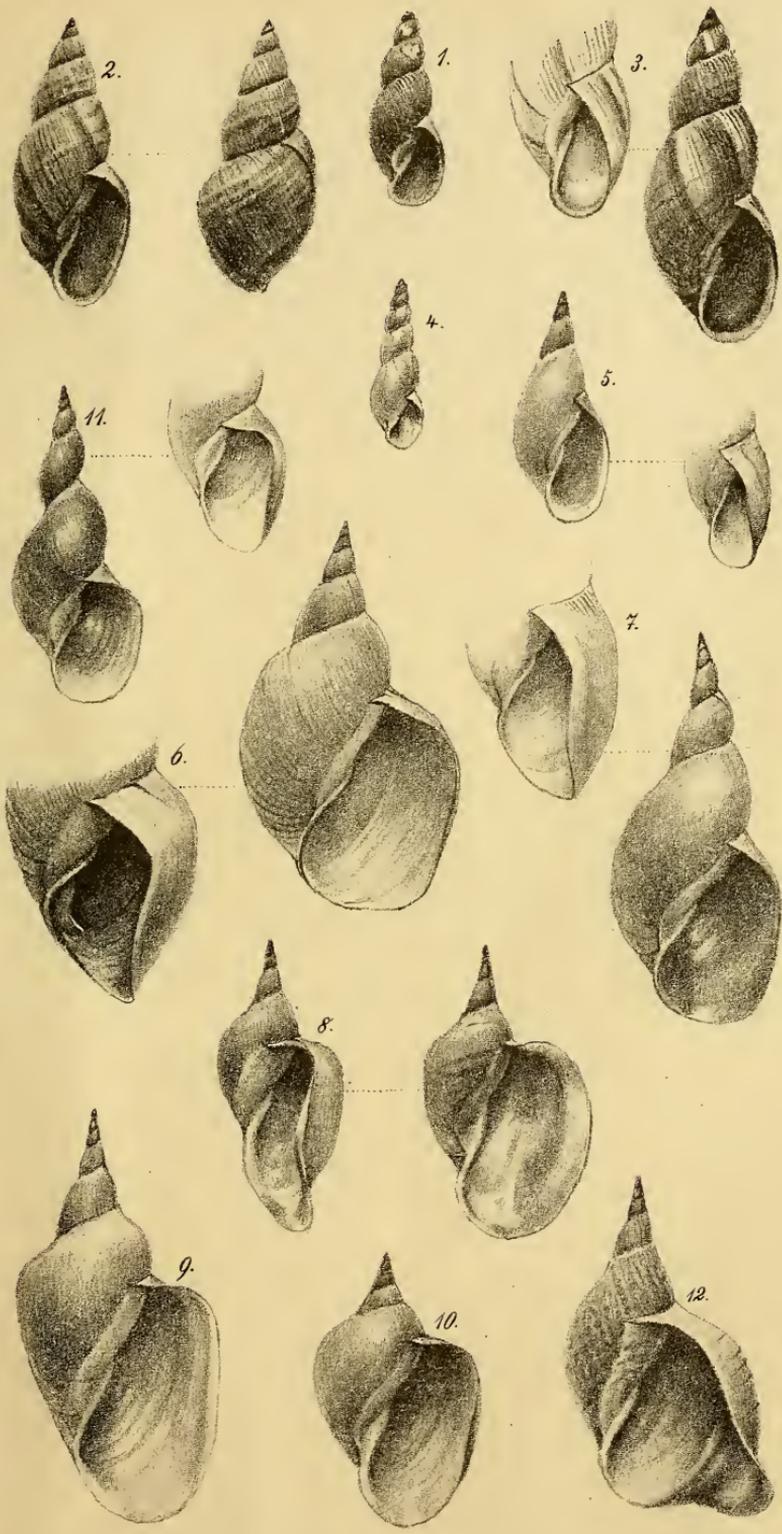
Tafel 2. Figur 27, 28.

In einem Graben des Hammerbrook ohne Abfluss fand ich vor einigen Jahren eine kleine, schlanke Form mit ge-

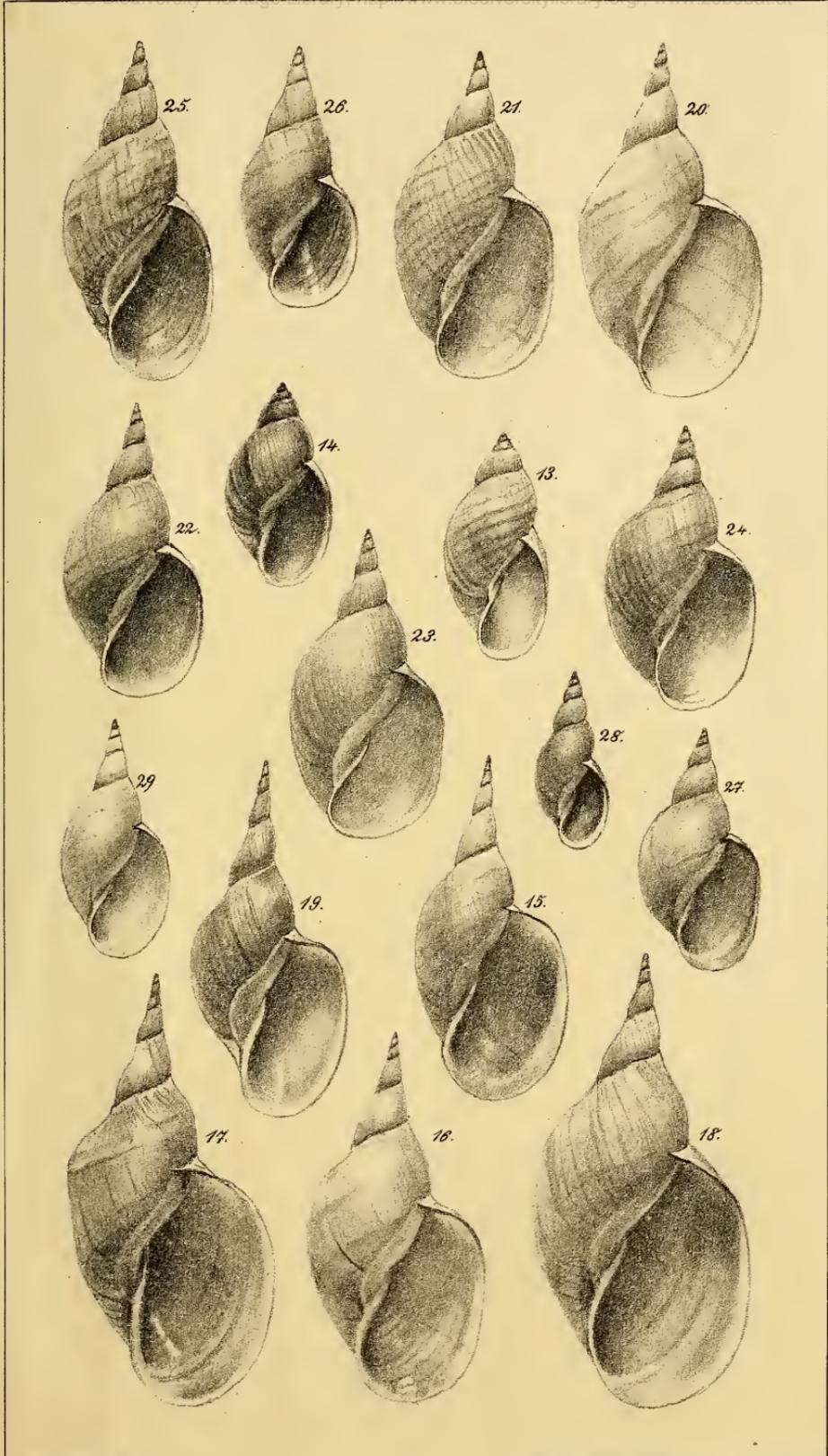
wölbten Windungen, ebenfalls mit weisser Lippe und von  $5\frac{1}{2}$ — $5\frac{3}{4}$  Windungen (Fig. 28). Später habe ich in diesem Graben nur noch verhältnissmässig grösser entwickelte Individuen gefunden, aber ausser einer identischen Form (vide Fig. 27) von reichlich 6 Windungen, auch noch die gewöhnlichere Form.

Beide vorerwähnten Fälle scheinen nur durch Verschleppung erklärt werden zu können, da eine durch äussere Einflüsse bedingte Abänderung der Form doch wohl erst allmählich eingetreten wäre und alle Individuen beeinflusst haben würde. Man würde bei fortgesetzter Beobachtung vielleicht Anhaltspunkte zur Aufklärung solcher Erscheinungen finden können, wenn dies nicht leider oft unmöglich gemacht würde dadurch, dass z. B. solche Gräben austrocknen und ihre Bewohner austerben, oder dass, wie es in diesem Augenblicke der Fall ist, grössere Ueberschwemmungen Formen aus abliegenden Lokalitäten einführen, die vielleicht wiederum abweichende Charaktere haben.

---







# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg](#)

Jahr/Year: 1876

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Strebel Hermann

Artikel/Article: [XVIII. Zur Morphologie der Conchylien 267-285](#)