

Einige abnorme Gehäuse von
Land- und Süßwasser-Gasteropoden

aus der Sammlung

von

K. Schmalz

Professor am Kgl. Joachimsthalschen Gymnasium in Berlin.

Mit Tafel 18 und 2 Textfiguren.

Einige abnorme Gehäuse von Land- und Süßwasser-Gasteropoden

aus der Sammlung von

K. Schmalz,

Professor am Kgl. Joachimsthalschen Gymnasium in Berlin.

Allgemeines.

Für meine kurze Mitteilung waren zwei Gedanken bestimmend:

1. Die Veröffentlichung von abnormen Formen von Konchylien steht zurzeit mit im Vordergrund des Interesses. Ich erwähne die Aufsätze von Sykes¹, Ancey² und Dautzenberg³.

2. Indem ich zu wissen glaube, daß das Interesse des Herrn Dr. W. Kobelt sich besonders den Landschnecken zugewendet hat, beschränke ich mich auf Publikation von einigen besonders interessanten Monstrositäten von Land- und Süßwasser-Gasteropoden aus meiner Sammlung.

Dabei habe ich etwas einheitlich auszuwählen gesucht, nämlich: Einige besonders merkwürdige *Helix*-Stücke: die Weinbergschnecke links und skalarid zugleich, die schwerlich in einem zweiten Exemplar vorhanden sein dürfte; ferner die beiden selten hoch getürmten anderen Heliceen, die als verschiedene Arten eine gewisse Abnormität nicht als vereinzelt Zufall erscheinen lassen. Ferner die Abnormitäten der exotischen Gattung *Gibbulina*, stammend aus Mauritius, wohin die Schaufußsche Sammlung besondere Beziehungen gehabt zu haben scheint.

Schließlich die Gattung *Planorbis*: Ich habe sämtliche in meinem Besitz befindliche Abnormitäten abgebildet, weil die Betrachtung der mannigfaltig monströsen Formen wieder einmal gewisse allgemeine, wenn auch nicht gerade neue Gedanken anregt: Ich meine einerseits die Tatsache, dass die Gattung *Planorbis* besonders zur Bildung von Abnormitäten neigt, andererseits die alte Frage, was bei der Gattung *Planorbis* das normale Windungsverhältnis ist, ob sie rechts-gewunden oder links-gewunden ist.

I.

Daß besonders die Gattung *Planorbis* zu Abnormitäten neigt, ist schon 1767 von Geoffroy bemerkt worden. Seitdem sind viele Beispiele von weit verstreuten Fundorten her mitgeteilt worden: aus England, Frankreich, Belgien, Deutschland, der Schweiz usw. Ja selbst von fossilen Arten: *Planorbis euomphalus* aus dem Tertiär; auch *Planorbis multiformis* aus dem Steinheimer Miocän mit

¹ Nr. 21. ² Nr. 22. ³ Nr. 23.

seiner allbekanntem Variabilität gehört her. Die mir bekannt gewordenen veröffentlichten *Planorbis*-Abnormitäten sind:

| | | |
|--|---|---|
| <i>submarginatus</i> Drp. | } | abnorm. ¹ |
| <i>marginatus</i> Drp. | | |
| <i>vortex</i> Drp. | | |
| <i>fontanus</i> Mont. | } | skalarid. ² |
| <i>deformis</i> | | |
| <i>complanatus</i> L. = <i>marginatus</i> Drp. | | skalarid bis unregelmäßig. ³ |
| <i>albus</i> Müll. | } | skalarid. ⁴ |
| <i>dispar</i> Westerlund. | | |
| <i>complanatus</i> L. | } | verkehrt gewunden. ⁵ |
| <i>spirorbis</i> L. | | |
| <i>fontanus</i> Lightfoot. | } | rechts skalarid. ⁶ |
| <i>albus</i> Müll. | | |
| <i>complanatus</i> L. | | |
| <i>fontanus</i> Lightfoot. | } | links. ⁶ |
| <i>complanatus</i> L. | | |
| <i>spirorbis</i> L. | | |

Unsere angefügten Figuren IV 1—12, V, VI, VII bestätigen die an der Gattung *Planorbis* wahrgenommene Beobachtung der Neigung zur Abnormitätenbildung: teils flach (VII), teils steil (VI); teils regelmäßig — man staunt über die regelmäßige Skalaridität von *Planorbis rotundatus* (VI) —, teils unregelmäßig — über und unter der Scheibe zugleich gewunden ist *Planorbis complanatus* (V) —, teils beides vereint — man vergleiche die einzelnen Glieder der Reihe in IV —; teils links, teils rechts — zum Vergleich sind untereinander gestellt IV 1 und IV 11, IV 10 und IV 12, wovon nachher ausführlicher.

Daß bei *Planorbis* besonders häufig „Deviationen der Gehäuse“ auftreten, ist zurückzuführen einerseits auf die den Planorben eigentümliche Gewindelagerung in einer breiten scheibenförmigen Fläche und andererseits auf ihre röhrenförmigen Umgänge. Indem bei der flachen Form „jede folgende Windung nur eine sehr schmale Berührungsfäche mit der vorhergehenden hat, und daher durch mechanische Störung während des Wachstums leicht von ihr abgedrängt wird“,⁷ entstehen oft Mißbildungen: zuweilen werden die Scheiben nur windschief, zuweilen werden die Windungen auch skalarid; „solche Mißbildungen kommen rechts- und links-gewunden vor“. Clessin⁸ führt aus, daß „die Planorben am meisten röhrenförmige Umgänge bilden, die nach allen Seiten, auch nach jener, mit welcher sie an den älteren Umgängen aufliegen, völlig gleich stark sind“. Der durch eine Störung abgetrennte Umgang behält nicht selten seine Richtung bei, das Gehäuse „erhält noch einige Regelmäßigkeit“, es wird skalarid; durch wiederholte Störungen „entstehen die verworrensten und jeder Regelmäßigkeit entbehrende Gehäusedeviationen“. Zuletzt versucht Clessin sogar, sich Porro's Hauptenteilung anschließend, eine detaillierte Einteilung der monströsen Formen (?!).

¹ Nr. 3. ² Nr. 4, p. 87. ³ No. 9. ⁴ Nr. 11, S. 73, 78. ⁵ No. 21, S. 270. ⁶ No. 22, S. 138. ⁷ No. 12, S. 145.
⁸ Nr. 11, S. 81, 79.

Manchmal sind einzelne abnorme Exemplare von Planorben gefunden worden, oft ganze Kolonien. So hat J. D. W. Hartmann¹ 1839 in einer kleinen Pfütze bei St. Gallen „eine größere Partie“ skalarider *Planorbis fontanus* Mont. gefunden. Stubbs² hat 1861 eine lange Reihe von abnormen *Planorbis spirorbis* aus einem Graben bei Tenby beschrieben. — Eine gewisse Berühmtheit hat erlangt das von Piré³ 1871 beschriebene massenhafte Auftreten von abnormen *Planorbis marginatus* Drp. = *Pl. complanatus* L. in einer Lache bei Magnée in Belgien. An den Hunderten von deformen Exemplaren bewegte sich die Deviation „zwischen allen möglichen Formen vom Lostrennen eines Umganges bis zur vollständigsten Skalaride und bis zu Gewindeverdrehungen aller Art“.⁴ — Erwähnung verdient übrigens die Mitteilung von dem Vorkommen eines isolierten Exemplares in einer etwa 50 Schritt entfernten Nachbarlache, das Piré für „rein zufällig“ erklärt. — Auch die von uns neu abgebildeten Planorben haben nach Aufbewahrungsart in der Schaufußschen Sammlung und nach ganzem Habitus Kolonien gebildet, deren Fundorte leider nicht angegeben sind. Während in der einen Figur (IV, 1—12) alle Stücke der einen Kolonie abgebildet sind, ist in der anderen Figur (V) nur eine Probe aus der anderen Kolonie abgebildet, deren gewiß über ein halbes Hundert Stücke in Form, Farbe und (ziemlich schlechtem) Erhaltungszustand auffällig übereinstimmten. Die Mannigfaltigkeit der abnormen Formen ist recht bemerkenswert.

Das massenhafte Zusammen-Vorkommen von Mißbildungen ist nicht nur erklärlich, sondern wird geradezu wahrscheinlich, wenn man versucht, die Frage nach der Ursache zu beantworten.

Zunächst ist dabei nicht etwa an eine Vererbung zu denken, woran zwar Piré zu glauben scheint. Allerdings waren, wenn irgendwo dann in jener Lache, die Bedingungen für eine Vererbung günstig: die Lache war „nur durch Regenwasser genährt, nie ausgefroren, nie ausgetrocknet“. Aber Piré selbst schließt mit dem Zweifel, ob sich das, was aus mehreren Generationen hervorgegangen sei, erhalten werde. — Daß „eine Erblichkeit geradezu ein Ding der Unmöglichkeit“ ist, hat schon Clessin⁵ ausgeführt: Mag gelegentlich auch die Mißbildung sich durch Generationen fortsetzen, wie Hartmann an *Planorbis deformis* Hartm. im Bodensee wahrgenommen zu haben glaubt, so erforderte Erblichkeit doch unvergleichlich längere Zeit. „Wenn neue Verhältnisse fortdauern, gewöhnt sich das Tier um“; die Varietät bekommt „Neigung zur Vererbung“, gelangt aber erst „durch den Einfluß der Zeit zu voller Erblichkeit“. — Nicht also sogleich in der Erblichkeit, wohl aber in den, vielen Individuen gemeinsamen, Lebensbedingungen, womöglich fortdauernden Verhältnissen, ist die Veranlassung zu Massen-Mißbildung zu suchen.

Welche aber derartige Verhältnisse sind? — Man hat über die verursachenden Einwirkungen die merkwürdigsten Vermutungen ausgesprochen.

1. Sykes erwähnt elektrische Einflüsse der Luft als möglich.

2. Auf Einfluß von Wärme und Trockenheit schließen Stubbs und Clessin. Stubbs² führt als eine mögliche Ursache für die Änderung der Richtung des Gehäuses beim Wachsen an „das Bestreben, einen Weg durch den Schlamm zu erzwingen, in welchem sie zeitweilig eingebettet waren, infolge des Umstandes, daß der Graben bei heißem Wetter fast austrocknete“. Ebenso behauptet Clessin,⁶ daß selbst bei einem „wenig zu Deformitäten geneigten *Planorbis* Gewindeverschiebungen“ durch

¹ Nr. 4, p. 87; t. 23, f. 1—9. ² Nr. 6. ³ Nr. 9. ⁴ Nr. 11, S. 74. ⁵ Nr. 11, S. 68 ff. ⁶ Nr. 11, S. 78.

Einbohren veranlaßt waren; er fand einen deformen *Planorbis dispar* Westerlund „in einer den größten Teil des Jahres trocken liegenden Wiesenbewässerungsgrube“, in deren „keineswegs weichen Boden“ er sich verkriechen mußte. Ähnlich noch in folgendem Fall: Er¹ fand *Planorbis deformis* im Chiemsee; dort lebt derselbe „unter den Steinen am flach verlaufenden Ufer, das jeden Pflanzenwuchses entbehrt und das daher dem Wellenschlage in seiner vollsten Stärke ausgesetzt ist. Zum Schutze gegen denselben müssen sich die Tiere immer unter und zwischen den Steinen halten und können oft nur mühsam durch die zwischen den Steinen bleibenden Zwischenräume sich durchzwängen. Dies veranlaßt die Gewindeverschiebungen, welche bei dieser auf die größeren Seen beschränkten Form so häufig sind.“

3. Als Übergang zu dem folgenden Erklärungsversuche finde hier folgende Mitteilung Clessin's² Erwähnung. Er fand *Planorbis albus* Müll. deform in einem „mit Moos dicht durchwachsenen, schmalen und seichten Wiesengraben, der meist nur so wenig Wasser enthielt, daß man es erst bemerkte, wenn man das Moos zu Boden drückte.“ Es ist auf den ersten Blick ersichtlich, daß der Pflanzenbestand im Wasser auf die Lebensweise namentlich von Lungenatmern tiefgehenden Einfluß ausübt. Wie sich durch Pflanzenwucherung unsere Abnormitäten erklären lassen, kommt vortrefflich bei Piré und anschließend bei v. d. Broeck zum Ausdruck. Aus der Piréschen Mitteilung, daß der Teich mit den abnormen Planorben von Wasserpflanzen, namentlich *Lemna minor* und *Conferva* völlig erfüllt war, schloß M. v. d. Broeck³ ganz folgerichtig auf Anpassung im Kampf ums Dasein: die skalariden Gehäuse wanden sich wohl leichter als die flachen normalen Gehäuse durch das dicke Unkraut beim Aufsteigen an die Oberfläche zum Luft-Atmen. Ja, er zog sogar das Experiment heran: er übertrug die Verhältnisse der Lache in einen Kübel, den er etwa acht Tage stehen ließ. „An⁴ der Wasseroberfläche, auf der *Lemna*-Decke fand er fast nur lebende deforme Planorben, am Boden eine große Zahl toter normal gebildeter gegen wenige deforme Planorben vor. Den normal gebildeten Planorben hatte die dicke *Lemna*-Decke es unmöglich gemacht, zum Luft-Atmen an die Oberfläche zu kommen; die deformen waren im vorliegenden Falle besser für den Kampf ums Dasein gestaltet als die normalen.“ — Wie dabei die Umbildung von der normalen zur abnormen Form vor sich geht, kann man sich ganz gut im Anschluß an die Hartmannsche Erklärung seiner Beobachtung vorstellen. Er erzählt, daß er seine Planorben-Kolonie in einer mit abgefallenem Eichenlaub dicht angefüllten Pfütze gefunden hat, und er sucht die Ursache der Mißbildung „in² dem Herumkriechen der Tiere zwischen den harten, scharfrandigen Blättern, welche beim Fortbau der Schalen, so lange die frischen Ansätze noch weich sind, die Umgänge verschieben und lostrennen.“

Diese höchst wahrscheinlichen Verhältnisse nimmt auch v. Martens an, bestreitet aber ihre teleologische Deutung. Er sagt,⁵ auf Hartmann Bezug nehmend: Die Mißbildungen findet man „am ehesten da, wo die Schnecken zwischen zusammengehäuften Pflanzen leben, wahrscheinlich weil sie da leichter mit den frisch gebildeten Schalenteilen anstoßen und diese so verrücken, und nicht weil die dadurch schlanker gewordenen Schalen sich leichter durch das Pflanzengewirr durcharbeiten können, teleologisch, im Gegenteil würden die aufgelösten unregelmäßig gedrehten Windungen eher sich verhaken als die fest zu einer Scheibe zusammengeschlossenen.“ Ganz in ähnlichem Sinne sagt O. Buchner:⁶ „Warum ging die Aufwindung der Planorbiden gerade in der Weise vor sich, daß die

¹ Nr. 11, S. 77. ² Nr. 11, S. 73. ³ Nr. 10. ⁴ Nr. 11, S. 75. ⁵ Nr. 12, S. 145. ⁶ Nr. 17, S. 85—87.

Schale einen flachen Diskus darstellt? Hätte sie nicht ähnlich erfolgen können, wie bei den schlanken Schnecken? Die Gewässer, welche von den Süßwasserlungenschnecken besonders reich bevölkert sind, bergen meist eine sehr dichte und wirre Wasserpflanzen-Vegetation. Wie außerordentlich hinderlich wäre beim Bewegen eine lang ausgezogene getürmte Schale; diese würde sich fortwährend zwischen die Pflanzenstengel stauen und einspreizen, während hingegen der flache Diskus sich ohne Schwierigkeit hindurchführen läßt.“ Auch einige Landschnecken haben flache Gehäuse: sie leben zwischen Steinen im Moose, „und da kommt ihnen bei der Lokomotion das scheibenartige Gehäuse ebenso zu statten, wie den Planorbiden.“

4. Wieder bei einer experimentellen Nachprüfung von Beobachtungs-Material kam man auf eine andere Vermutung über die Veranlassung zur Abnormitäten-Bildung. Standen¹ prüfte sorgfältig Stubbs' Material, indem er es in einem Aquarium hielt, und fand, „daß alle verzerren Gehäuse überwuchert waren von *Epistylis anastatica*, einer der steifstieligen Vorticellen, während aus den Teilen des Grabens, wo die Abnormitäten fehlten, die Gehäuse sauber waren. Dies scheint die wahrscheinliche Ursache zu sein, daß das Tier bei der Bildung seiner Schale vor der Berührung mit den Vorticellen ausweicht.“ — Ganz ähnlich schien Rufford² die Veranlassung zur Abnormitätenbildung ein tierischer Parasit zu sein. Er fand, daß bei einigen abnormen Exemplaren „der Wurm *Choetogaster limnaei* an dem Tier angeheftet war zwischen Kopf und Fühlern“; und er war geneigt, die Wirkung seinem Vorhandensein zuzuschreiben, obgleich er freimütig erklärte, daß er ein normales Exemplar mit einem so angehefteten Wurm gesehen hätte.

5. Übersieht man die Reihe der ausgesprochenen Vermutungen, so tritt ein Gedanke deutlich hervor, nämlich der, daß für massenhafte Abnormitäten-Bildung nicht zufällige, äußere Gehäuseverletzungen die ausreichende Ursache sein können, sondern erst gemeinsame und auch dauernde Änderungen der Lebensbedingungen, besonders tief und früh eingreifende Einflüsse auf die Entwicklung der Tiere, wie Erkrankung, Betäubung u. dergl. Ich denke mir etwa: halb tote Tiere, die Bewußtsein und Orientierung verlieren, müssen nicht nur Mißbildungen, sondern auch unter gleichen Verhältnissen annähernd gleiche Mißbildungen schaffen.

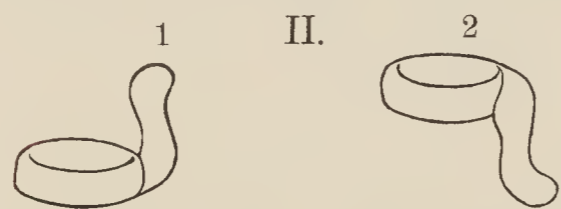
Dafür, daß zu erheblichen Mißbildungen nur erhebliche Störungen Veranlassung geben, mache ich auf eine meines Wissens bisher nicht bewertete Abnormität an Konchylien aufmerksam: ich meine nicht mehr die Abnormität der Form, sondern nunmehr die Abnormität der Farbe. Mag Albinismus usw. schon gewürdigt sein, so habe ich noch gar nichts veröffentlicht gefunden betreffend Farben- und Zeichnungs-Änderungen nach Verletzungen. Ich kann zwei sehr hübsche Beispiele veröffentlichen: eine Farbenänderung bei *Helix arbustorum* (Fig. VIII): vor der Verletzung einfarbig, nach der Verletzung eng gelbbraun und weiß gebändert; und eine Musteränderung bei *Neritina fluviatilis* (Fig. IX): vor der Verletzung gestreift, nach der Verletzung gefeldert. Noch eine größere *Neritina*, die fast das Gleiche, statt auf weißem auf braunem Grunde, zeigt, habe ich hier in natürlicher Grösse etwas schematisiert abgebildet. — Da das Gehäuse vom Tier abgesondert wird, wird man hieraus nicht sowohl auf eine Verletzung des Gehäuses allein, als vielmehr auf eine Mitverletzung des Tieres schließen. Ebenso ist es meiner Auffassung nach zu halten bei Form-Abnormitäten der Gehäuse, besonders da, wo sie in Mengen entstehen: ungünstige und vielen Tieren gemeinsame und dauernde Beeinflussung.



¹ Nr. 7. ² Nr. 19.

II.

Nun noch einige Bemerkungen zu der alten Frage: Ist *Planorbis* rechts oder links gewunden? Wie Piré¹ sagt: „Es genügt unsere skalariden Planorben anzusehen, und wir können sagen: die Planorben sind rechts gewunden“, — so möchten wir sagen: Das Aussehen unserer skalariden Planorben spricht für Links-Windung. Unsere *Planorbis*-Abnormitäten scheinen auf den ersten Blick überwiegend links gewunden, nur einige wenige rechts gewunden zu sein, wonach ich in Fig. IV geordnet habe: alle in der oberen Reihe (IV, 1—10) sehen aus wie links gewunden, die beiden (IV, 11 u. 12) unter ähnliche gestellten wie rechts gewunden; Fig. VI erscheint deutlich als links gewunden, Fig. V und VII als rechts gewunden. Daß freilich solche Monstrositäten nicht so obenhin behandelt werden dürfen, und daß man daraus nur mit Vorsicht Schlüsse ziehen darf, darauf haben Fischer und Bouvier² mit gutem Recht aufmerksam gemacht. Bei einem flach liegenden *Planorbis* „genügt es, die Windungen schief nach oben oder unten zu verlängern, um ein links- oder rechts-skalarides Gehäuse zu erhalten; — dem Aussehen nach“: denn Gewinde und Nabel sind bei der flachen Scheibe leicht zu vertauschen. — Daß skalaride Exemplare als rechts oder links gewunden erscheinen, je nachdem „die letzten Windungen sich unter oder über die Nabelgegend richten“, und daß die Ablösung der Windung nach beiden Seiten hin gleich leicht



erfolgt, zeigt unsere Fig. IV, 1 und 11 — hier vergrößert und schematisiert als je Nr. 1 und 2 — ganz vortrefflich: So gelegt, daß der hinreichend deutlich erkennbare Kiel der flachen Windung unten liegt, löst sich die Windung das eine Mal nach oben (IV, 1), das andere Mal nach unten (IV, 11) ab und gibt das Aussehen von links- und rechts-gewunden. — Übrigens geht in Fig. V der Windungsgang, wenn auch unregelmäßiger, also undeutlicher erkennbar, so doch ersichtlich teils über, teils unter die Scheibe.

Wiewohl hiernach Monstrositäten schlecht und mannigfach zu deuten sind und zur Entscheidung über die Windungsrichtung kaum taugen, so fällt doch das in einer solchen Kolonie gemeinsame Aussehen auf: bei uns überwiegend als links gewunden, bei Piré ausnahmslos als rechts gewunden. Diese beiden Beobachtungen wollen wieder nicht recht stimmen und helfen kaum die strittige Frage nach der Windungsrichtung der Gehäuse der Planorben beantworten.

Die Gattung *Planorbis* gilt seit Cuvier's Annahme meist als links gewunden, oft als rechts gewunden; Lamarck u. a. lassen sie bald als links, bald als rechts gelten. In den Büchern herrscht große Verwirrung; überwiegend wird da wohl das Gehäuse als normal rechts gewunden bezeichnet, mit unklaren Zusatz-Bemerkungen, wie: obwohl es das nur scheinbar ist, oder: obwohl es links gewunden sein sollte, u. dergl. Zwar glaubt neuerdings Pfeffer³ für *Planorbis corneus* die Frage beantwortet zu haben zu Gunsten der Rechts-Windung. Zu diesem Schluß gelangt er von „mathematischen und statischen Anschauungen“ aus: Resultierende aus Druck und Zug, von „Asymmetrie des Eingeweidesackes und ungleicher Wachstumsrichtung des Mantelrandes“ her. Pfeffer meint so „die Rechtswindung der *Planorbis*-Schale mit den aus der vergleichenden Anatomie erwachsenden Anforderungen

¹ Nr. 9. ² Nr. 16, S. 189, 147. ³ Nr. 15, S. 6, 9, 15.

einer Linkswindung“ versöhnt zu haben und schließt: „Ein einziger Punkt ist es, der die *Planorbis*-Schale von der aller anderen bekannten Schnecken unterscheidet, das ist die umgekehrt orientierte Bildung des Mundsauces und damit zusammenhängend die Haltung der Schale beim Kriechen.“ — Ähnlich charakterisiert Plate¹ die Eigenheit von *Planorbis*: „Bei *Planorbis* ist die Mantelhöhle asymmetrisch, die Aufrollung der Schale nahezu symmetrisch.“ — Aber dann heißt es doch wieder bei Fischer und Bouvier²: „Tatsächlich ist die Schale der Planorben vollkommen links, und z. B. bei *Planorbis corneus* L. sehen wir als dem Gewinde entsprechend die weniger ausgehöhlte Seite an und als dem Nabel entsprechend die entgegengesetzte Seite.“

In der Tat wird man in diese Auffassung gedrängt aus der Anatomie des Tieres und seiner Entwicklungsgeschichte her.

1. Vom Tiere her. Bei allen Arten von *Planorbis* liegen das Atemloch, der After und die Öffnungen der Fortpflanzungsorgane links, und dementsprechend, sagt v. Martens³, „sollte auch die Schale links gewunden sein. Stellen wir *Planorbis* auf die Seite mit stärker vorspringendem Mundrand als die untere, so ist er in der Tat links-gewunden. Vergleichen wir beide Seiten unter sich, so sind sie selten ganz gleich, bei manchen Arten auffallend ungleich, und zwar bei *Planorbis corneus* die anscheinende Oberseite entschieden stärker und gleichmäßiger bis zur ersten Windung vertieft als die entgegengesetzte, was für linksgewunden spricht; bei *Planorbis albus*, *nitidus* und besonders *contortus* allerdings umgekehrt.“

2. Vom Embryo her. Die Embryonen der Gattung *Planorbis* haben eine deutlich links gewundene Schale. Eine Umkehr der Windung könnte man sich erklären⁴ durch Umstülpung der Embryonalwindungen, die durch den Druck der zahlreichen und engen Windungen aufgerichtet und übergeklappt werden; besonders bei der ebenen Spirale als Grenzform. Wie dem auch sei, hier interessiert die Linkswindung des Embryo in einem Zusammenhang, auf den treffend der Schluß des Sykesschen Aufsatzes⁵ paßt: Für eine Abnormität wie konträre Windung „sind für die Gasteropoden zwei Punkte klar: erstens, die Anomalie muß herkommen aus einer einer sehr großen Artenzahl gemeinsamen Ursache; zweitens, diese Ursache übt ihre Wirkung aus in den ersten Entwicklungsstadien, bevor die Urschale⁶ gebildet ist.“

¹ Nr. 18, S. 182. ² Nr. 16, S. 138. ³ Nr. 12, S. 144—45. vergl. Nr. 13, S. 509.

⁴ Embryo-Figuren in: Nr. 18, S. 192 und Nr. 20, S. 85 und Nr. 13, S. 509. ⁵ Nr. 21, S. 270. ⁶ protoconch.
Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Ges. Bd. 32.

Literaturverzeichnis.

Zitiert
als:

- Nr. 1. 1817 Cuvier: Mémoires pour servir à l'histoire et à l'anatomie des Mollusques, XIV.
 „ 2. 1830 Des Moulins: Le genre *Planorbis* est-il dextre ou sénestre? Act. Soc. Lin. Bord., IV.
 „ 3. 1838 Porro, C.: Studii su talune variazioni offerte da Molluschi fluviatili et terrestri a conchiglia univalve. Ac. d. Sc. di Torino, serie II. tom. I, p. 219—255.
 „ 4. 1844 Hartmann, J. D. W.: Erd- und Süßwasser-Gasteropoden der Schweiz. St. Gallen.
 „ 5. 1855 Moquin-Tandon: Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de France, II. Paris.
 „ 6. 1861 Stubbs: Journ. d. Conch., v. IX. p. 106—8, pl. IV.
 „ 7. 1861 Standen: Journ. d. Conch., v. IX. p. 216.
 „ 8. 186? Mörch: Ist *Planorbis* rechts gewunden?
 „ 9. 1871 Piré, L.: Notice sur le *Planorbis complanatus* (forme *scalare*). Ann. Soc. Mal. de Belgique, Bruxelles. v. VI, p. 23 ff., t. 2 u. 3.
 „ 10. 1872 van den Broeck, M.: Considérations sur les déviations scalariformes de *Planorbis complanatus*. Ann. Soc. Mal. Belg., v. VII, p. X—XX.
 „ 11. 1873 Clessin, S.: Über Gehäuse-Mißbildungen der Planorben. Malak. Blätter, XX.
 „ 12. 1883 v. Martens, E.: Die Weich- und Schalthiere. Leipzig-Prag.
 „ 13. 1887 Fischer, P.: Manuel de Conchyliologie. Paris.
 „ 14. 1890 v. Jhering, H.: Ist *Planorbis* rechts oder links gewunden? Nbl. Mal. Ges.
 „ 15. 1890 Pfeffer, G.: Die Windungsverhältnisse der Schale von *Planorbis*. Jahrb. Hamburg. Wissensch. Anst., VII.
 „ 16. 1892 Fischer & Bouvier: Recherches et considérations sur l'asymétrie des Mollusques univalves. Journ. d. Conch., XL.
 „ 17. 1892 Buchner, O.: Die Asymmetrie der Gasteropoden. Jahresh. V. f. vaterl. Ntk. in Württemberg.
 „ 18. 1895 Plate: Phylogenie und Entstehung der Asymmetrie der Mollusken. Zool. Jahrb., IX.
 „ 19. 1898 Rufford: Zoologist, p. 191—192.
 „ 20. 1900 Hescheler, K.: Anatomie der Mollusken, 2. Aufl. Jena.
 „ 21. 1905 Sykes, E. R.: Variation in recent Mollusca. Proc. Mal. Soc. London. VI, 5.
 „ 22. 1906 Ancey, C. F.: Observations sur les Mollusques gastéropodes sénestres de l'époque actuelle. Bull. Sc. de la France et de la Belgique. XI.
 „ 23. 1907 Dautzenberg, Ph.: Quelques cas tératologiques. Journ. de Conch., v. LV, p. 327.

Tafel XVIII.

Tafel XVIII.

Die Figuren sind sämtlich nach Photographien nach der Natur in natürlicher Größe angefertigt. Die Photographien verdanke ich Herrn Kurt Hucke, Oberlehrer an der 8. Realschule in Berlin.

I. *Helix pomatia*, links und skalarid zugleich: wohl ein Unikum; von frischer Farbe und in vortrefflichem Erhaltungszustand. — Das Stück stammt von einem Händler in lebenden Weinbergschnecken in Aarburg in der Schweiz und ist über das Naturhistorische Institut Linnaea in Berlin durch Herrn Dr. A. Müller in meine Sammlung gelangt.

II. *Helix vermiculata*, skalarid: ungewöhnlich hoch, fast wie zwei Gehäuse übereinander; auf weißem Grund braun gebändert, in sehr frischem Zustand. — Das Stück ist durch den Marquis de Monterosato in Palermo an das Naturhistorische Institut Kosmos in Berlin, Herrn H. Rolle, und dann an mich gekommen.

III. *Helix (Tachea) austriaca* Mhlfld, ungewöhnlich hoch skalarid; ähnlich wie die vorige, aber nicht in so gutem Erhaltungszustand. — Gefunden im Wald von Cukarova, Türkei, September 1875.

IV. 1—12. Eine Serie von Abnormitäten einer *Planorbis*-Art, aus der Schaufußschen Sammlung durch Herrn H. Rolle in meine Sammlung gelangt. Ohne Namen- und Fundort-Angabe, aber in einem Glase aufbewahrt. Nach sorgfältiger Vergleichung halte ich sie für *Planorbis marginatus* Drap. = *Planorbis umbilicatus* Müll.

var. *submarginatus* Jan in Porro. = *subangulatus* Phil.?,
eine Varietät, die Clessin anerkennt. Sie stammen nach Art der Aufbewahrung wie auch nach Aussehen wohl sicher aus einer und derselben Lokalität. In den verschiedensten Graden von Skalaridität und Deviation.

V. Ganz ähnlich fand sich in der Schaufußschen Sammlung noch ein Kästchen mit sehr vielen abnormen Planorben, mit der Etikett-Angabe *Planorbis complanatus*; aber ohne Fundort-Angabe, jedoch wieder ebenso höchst wahrscheinlich von einer und derselben Lokalität. Die Formen mehr einförmig und bei weitem nicht ebenso merkwürdig; dazu ziemlich schlecht erhalten: darum habe ich nur ein Stück abgebildet.

VI. *Planorbis rotundatus*, prachtvoll regelmäßig skalarid.

VII. *Planorbis carinatus*, skalarid nach Art der beiden hoch-getürmten *Helix*.

Zu der zusammenfassenden Behandlung der *Planorbis*-Abnormitäten gehören die beiden nun folgenden Abbildungen. Während alle andern Figuren Formen-Abnormitäten darstellen, stellen diese beiden Figuren Farben-Abnormitäten dar: Nach Verletzung ist das weiter gebaute Gehäuse mit geändertem Muster gezeichnet:

VIII. *Helix arbustorum*.

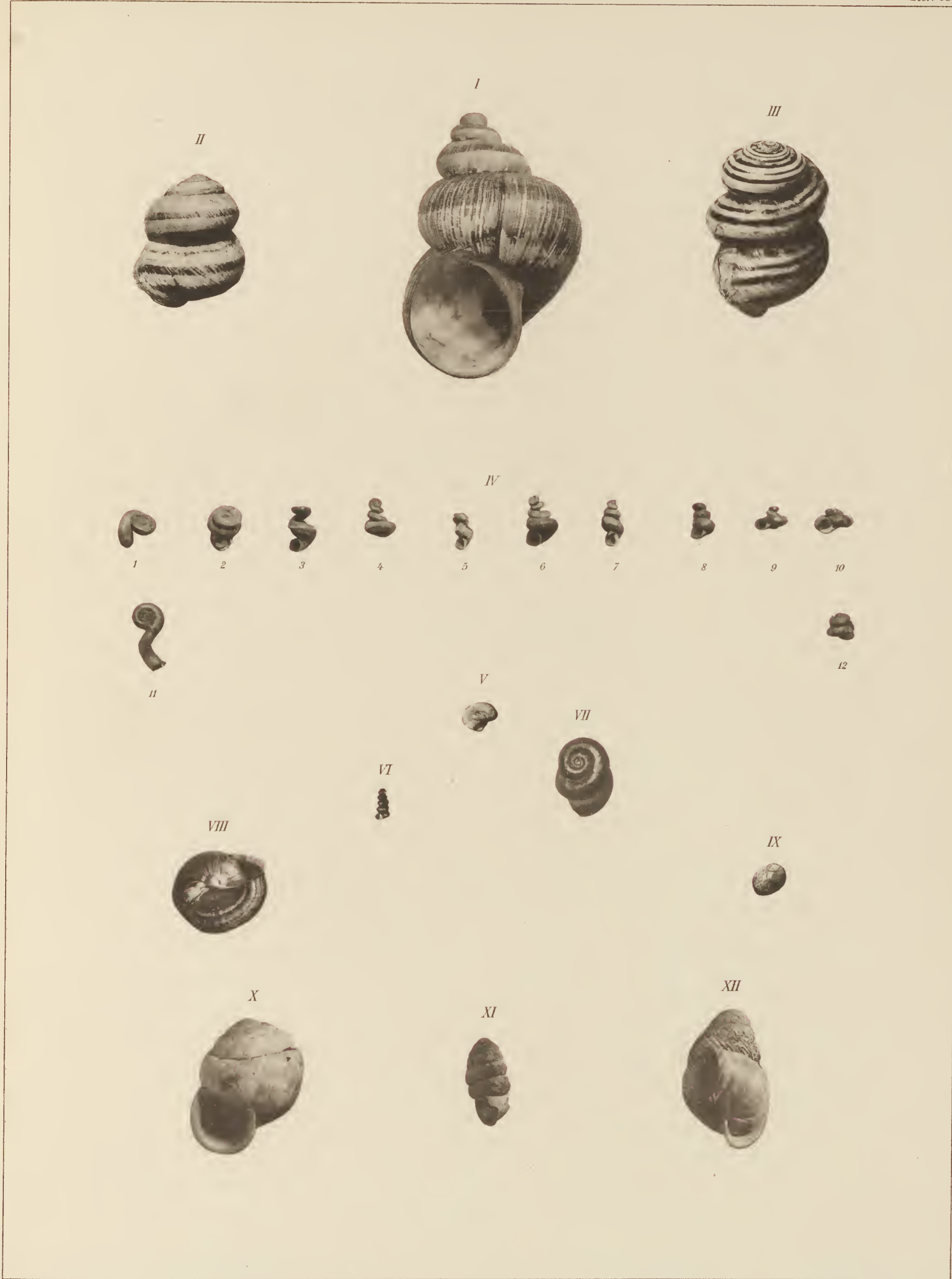
IX. *Neritina fluviatilis*.

Auch aus der Schaufußschen Sammlung durch Herrn H. Rolle erhielt ich folgende *Gibbulina*-Abnormitäten:

X *Gibbulina pagoda* Fer., Mauritius, links gewunden, aber farblos; ein vielleicht nicht uninteressantes Gegenstück zu der kürzlich mehrfach gemeldeten links gewundenen *Gibbulina lyonetiana*, Mauritius. (J. d. Conch., v. LVII, p. 39, 259.)

XI. *Gibbulina mauritiana* Morl., Mauritius, etwas skalarid und gekielt.

XII. *Gibbulina sulcata* Müll., Mauritius, mit recht abnormer zweiter Mundbildung. Übrigens scheint diese Art zu dieser Abnormität zu neigen, nach einem anderen Exemplar, das einen Ansatz dazu zeigt, zu urteilen.



Hucke phot.

Werner u. Winter, Frankfurt a/M.

K. Schmalz: Abnorme Gehäuse von Gasteropoden

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [32_1910](#)

Autor(en)/Author(s): Schmalz K.

Artikel/Article: [Einige abnorme Gehäuse von Land- und Süßwasser-Gasteropoden aus der Sammlung 194-204](#)