

No. 1 u. 2.

Januar-Februar 1901.

Rec'd Feb. 4

Nachrichtenblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Dreihunddreissigster Jahrgang.

Abonnementspreis: Mk. 6.— für den Jahrgang frei durch die Post im In- und Ausland. — Erscheint in der Regel zweimonatlich.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuskripte, Notizen u. s. w. gehen an die Redaktion: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.

Bestellungen (auch auf die früheren Jahrgänge des Nachrichtenblattes und der Jahrbücher vom Jahrgange 1881 ab), **Zahlungen** und dergleichen an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M. (Ältere Jahrgänge des Nachrichtenblattes und der Jahrbücher bis 1880 inclusive sind durch die Buchhandlung von *R. Friedländer & Sohn in Berlin* zu beziehen).

Andere die Gesellschaft angehende **Mittheilungen**, Reklamationen, Beitrittserklärungen u. s. w. gehen an den Präsidenten: Herrn **D. F. Heynemann** in Frankfurt a. M. — Sachsenhausen.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Die Bezeichnung der verschiedenen Richtungen von Farbenbändern, Rippen und Furchen bei den Mollusken- Schalen

Von

Ed. von Martens.*)

Am häufigsten begegnet man den Ausdrücken längs (longitudinal) und quer (transvers), aber diese Ausdrücke, bei manchen in einem Durchmesser langgezogenen Schalen nahe liegend und selbstverständlich, werden eben bei anders geformten Schalen unklar und von verschiedenen Schriftstellern in verschiedenem Sinne gebracht. So nannte LINNE

*) Abgedruckt aus den Sitzungs-Berichten der Gesellschaft naturforschender Freunde, Jahrg. 1900, No. 6/7.

z. B. bei den Muscheln die Richtung von den Wirbeln zum Rande längs, die dem Rand parallele quer, was bei einigen *Pecten* u. a. recht gut passte, aber sehr wenig bei vielen *Venus*, *Tellinen* und andern langgezogenen Muscheln, um so weniger, als wir jetzt bei den Muscheln nach der Lage des Mundes und Afters das als die Länge der Schale bezeichnen, was bei manchen *Pecten* immerhin die kürzere, aber bei der Mehrzahl der Muscheln allerdings die längere Dimension ist und die Längsrippen im LINNE'schen Sinne (z. B. bei *Cardium* und *Asaphis*) kreuzt. Bei den langgewundenen Schneckenschalen nannte LINNE nach dem Augenschein längs die Richtung von der Spitze (Wirbel) zur Mündung, z. B. die Leisten oder Klammern von *Scalaria*, und quer die Richtung der Nähte, also z. B. die Rippen von *Turritella*, aber das passt dann wieder schlecht auf die flachgewundenen Schneckenschalen, am wenigsten auf *Planorbis*, bei denen diese Richtung mehr als eine ausstrahlende erscheint. Eine Anzahl Conchyliologen gebrauchen nun neuerdings, um eine einheitliche Bezeichnung wenigstens für alle Schneckenschalen durchzuführen. längs für die Richtung des Fortschrittes im Wachstum, quer für die diesen kreuzende Richtung, also die Wachstumsabsätze selbst, ganz abgesehen davon, welche Dimension in der Figur der Schale die längere ist; demgemäss hat *Turritella* Längsrippen, *Scalaria* Querleisten, *Helix nemoralis* Längsbänder, *H. costata* Querrippen. Wenn man dasselbe Princip nun auch auf die nichtgewundenen Schneckenschalen und auf die Muscheln anwendet, so stimmt das allerdings sehr anschaulich bei *Dentalium* (Längsrippen und quere Farbbänder) und mit der LINNE'schen Terminologie bei den Muscheln (Längsrippen bei *Pecten* und *Cardium*, Querrippen bei den meisten *Venus*), aber es ist gerade das Umgekehrte von LINNE's Ausdrucksweise bei den Schnecken und, was wichtiger ist, solche Längsbänder oder Längsrippen kreuzen

regelmässig die Längsrichtung des lebenden Thieres bei den gewundenen Schalen, und bei den nicht spiral gewundenen fällt nur die in der Medianlinie liegende vorderste und hinterste mit der Längsrichtung des ganzen Thieres zusammen, während die Querbänder und Querrippen nach dieser Bezeichnung eben Bogenlinien sind, die vorn und hinten mit dem Querdurchmesser des Thieres annähernd parallel sind, an den Seiten aber mit dem Längsdurchmesser. Andererseits hat man daher auch vorgeschlagen, die Ausdrücke längs und quer ganz aufzugeben, da es sich doch auch in der Mehrzahl der Fälle um Bogenlinien handelt, und andere Bezeichnungen gesucht. Am besten und unzweideutigsten ist der Ausdruck *spiral* für Alles, was in der Richtung des Wachsthumfortschrittes, also der Naht parallel, verläuft, aber es gilt eben nur für spiral gewundene Schalen, also die Mehrzahl der Schnecken und einige wenige Muscheln (*Chama*, *Isocardia*). Eben so nahe liegen und selbstverständlich sind für die nicht gewundenen Schnecken und die Muscheln die Ausdrücke *ausstrahlend* (*radial*) für die Richtung von der Spitze (Wirbel) zum Rande und *concentrisch* für die Bogenrichtung parallel dem Rande, da alle die einzelnen Linien der ersten Richtung den Wirbel zum Ausgangspunkt, die der zweiten denselben zum gemeinschaftlichen Mittelpunkt der in sich geschlossenen Bogenlinie haben. Nur für die die spirale kreuzende Richtung bei den gewundenen Schnecken ist es schwer einen gemeinsamen leicht verständlichen Ausdruck zu finden; bei den niedrig oder gar in einer Ebene gewundenen, wie *Trochus*, *Solarium*, *Helix*, *Planorbis*, könnte man es *ausstrahlend*, *radial* nennen, wie denn in der That auch *Trochus radiatus*, *Helix radiata* und *radiolata* darnach benannt sind, aber derselbe Ausdruck bedeutet eben bei den ungewundenen Schalen etwas ganz anderes, die direkt vom Wirbel zum Rand gehende Ausstrahlung in der Richtung des Wachsthum, bei der spiral-

gewundenen dagegen die durch die fortlaufende Spiraldrehung nur scheinbar vom Wirbel ausgehende, auf die Seitenwand, nicht auf den freien Schalenrand (Mündungsrand) ausstrahlende Richtung, rechtwinklig zum Wachsthum. Bei langgewundenen Schalen wurde diese Richtung auch senkrecht (vertical, perpendicular) genannt, weil die Schneckenschalen jetzt in der Regel so gezeichnet werden, dass die Spitze oben, die Mündung unten ist und in dieser Stellung die betreffenden Bänder oder Rippen senkrecht stehen, aber bei der lebenden Schnecke wird die langgezogene Schale in der Regel nach hinten gesenkt getragen, ja ganz schief rückwärts gelegt nachgeschleift (*Clausilia*, *Turritella*, *Cerithium*), so dass die betreffende Richtung durchaus nicht senkrecht zur Hauptachse des Thieres steht. Es ergibt sich somit, dass wegen der Formverschiedenheit der einzelnen Schalen, namentlich der spiralgewundenen, jede sozusagen geometrische Bezeichnung der beiden Richtungen in mehr oder weniger zahlreichen Fällen unpassend und anscheinend widersinnig wird, jedenfalls leicht zu Missverständnissen führt.

Und doch hat jede dieser beiden Richtungen ihr Eigenthümliches, durch alle Formverschiedenheit gewundener und nicht gewundener Schalen Bleibendes, das sich auch mit einem Worte ausdrücken lässt. Die Richtung entsprechend dem Fortschritt des Wachsthums, radial bei Patellen und Muscheln, spiral bei den gewundenen Schnecken, vom Wirbel ausgehend und den Rand rechtwinklich treffend, setzt sich nämlich, so lange die Schale weiter wächst, *direct fort*, eine Vermehrung der betreffenden Streifen oder Rippen tritt nur durch Einschaltung neuer zwischen schon vorhandenen oder durch Gabelung der vorhandenen ein und die so oder so entstandenen setzen sich nun auch *direct* bei weiterem Wachsthum fort. Die Richtung parallel den Wachsthumsabsätzen oder parallel dem Rande (was

dasselbe ist, da jeder Wachstumsabsatz einmal Rand war), also concentrisch bei Patella und den Muscheln, dem Mündungsrand parallel und mehr oder weniger rechtwinklig zur Naht bei den spiralgewundenen Schalen, ist mit jedem Wachstumsabsatz abgeschlossen und kann sich bei weiterem Wachstum nicht fortsetzen, sondern nur in einer ähnlichen parallelen Bildung wiederholen. Das hängt mit dem eigenthümlichen Gegensatz des Wachstums zwischen Schale und Weichtheilen zusammen: die einmal gebildeten und hart gewordenen Schalentheile können sich nicht mehr ausdehnen und von innen aus wachsen, sie bleiben wie sie sind oder nützen sich nur ab, der Mantel aber, der den Stoff zur Schale liefert, wächst durch allseitige Ausdehnung, wie andere organische Glieder, sein Rand tritt dadurch bei fortschreitendem Wachstum über den Rand der gleichbleibenden Schale hervor und sondert nun ein neues Stück Schale, einen Wachstumsring ab, der sich an den Rand der früheren Schale ansetzt und dadurch die Schale grösser macht. Wenn nun an einer oder einigen Stellen dieses Mantelrandes continuirlich ein besonderer Farbstoff oder eine grössere Kalkmenge abgesondert wird, so entsteht auf dem neugebildeten Schalenstück ein Farbenfleck oder eine Erhöhung und jedes von beiden schliesst sich direct an das schon vorhandene gleiche auf dem nächst früheren Schalenstück an, da dieses auch von demselben Mantelrande, nur etwas früher gebildet wurde; so entstehen die mit dem Wachstum fortschreitenden Farbstreifen oder Rippen, wie man deutlich an lebenden oder mit den Weichtheilen aufbewahrten Exemplaren der einheimischen *Helix nemoralis* oder *hortensis* sehen kann, wo jedem Spiralbände ein Fleck am Mantelrande entspricht. Wenn dagegen die Absonderung von Farbe oder mehr Kalk am Mantelrande periodisch auftritt und dann wieder aussetzt, so entsteht, sofern dasselbe am ganzen Mantelrande gleichmässig der Fall ist, ein

Farbenstreifen oder einer Rippe parallel dem Schalen- oder Mündungsrand in dem einem Wachsthumabsatz und fehlt wieder im nächsten, es entstehen also Bänder oder Rippen in der zweiten Richtung, sich wiederholende, oder, wofern diese periodische Absonderung sich auf einzelne Stellen des Mantelrandes beschränkt, eine theilweise Combination beider Richtungen, unterbrochene Farbenbänder, d. h. Fleckenreihen, und Höckerreihen. Die Bedingung zur Entstehung auf den Rand auslaufender, in der Richtung des Wachsthums fortschreitender Bänder oder Rippen ist also die continuirliche Absonderung an bestimmten Stellen des Mantelrandes, die Bedingung der Entstehung von dem Rand parallelen Bändern oder Rippen das periodisch sich wiederholende Absondern am Mantelrande. Es dürfte daher dem Bildungshergange entsprechen und passt für alle die verschiedensten Formen der Conchylien, wenn man die erste Art der Bänder oder Rippen fortlaufende oder auch fortgesetzte, mit lateinischem Ausdruck *continuale* nennt, dagegen die zweite wiederholte, *iterale*. Continual sind also z. B. die Rippen von *Pecten*, *Cardium* und *Dentalium*, sowie die radialen Rippen vieler Patellen, die Farbenstrahlen von Patellen und Fissurellen, ferner die Spiralbänder und die Spiralrippen der Schneckenschalen, z. B. von *Helix* und *Turritella*. Iteral sind die concentrischen Farbenringe von *Patella* und *Dentalium*, die bogenförmigen Farbenbänder vieler Muscheln, z. B. *Cardium tuberculatum* und *Mactra solida*, die mit den Wachsthumabsätzen zusammenhängenden Farbenstreifen der einheimischen *Anodonten* und *Unionen*, die Rippchen von *Helix costata* und *striata*, die „Längsbänder oder Striemen von *Buliminus detritus* (*radiatus* BRUG.), die Rippen der *Clausilien*, die Klammern von *Scaligeria*, die Varicen von *Tritonium*. Fortlaufende Reihen wiederholter Flecken sind die Fleckenbänder vieler süd-europäischer *Helix*, zuweilen auch bei unserer *Helix hor-*

tensis und *obvia*, fortlaufende Reihen wiederholter Höcker die Körnchenreihen vieler *Trochus*, die Höckerreihen vieler Arten von *Purpura* u. s. w.; man kann es oft aber ebenso gut als unterbrochen iterale Reihen auffassen, wie an den Stachelreihen von *Murex* und den Höckern von *Nassa reticulata* u. a. zu sehen; es ist eben eine Combination beider Richtungen.

Allerdings kommen bei den Molluskenschalen, doch seltener, auch Farbenbänder oder Rippen und Furchen in anderen Richtungen vor, welche die zwei bisher besprochenen unter mehr oder weniger grossen Winkeln kreuzen, man nennt sie mit Recht schief (oblique) und kann dabei noch nach vorn schief und nach hinten schief unterscheiden, je nachdem sie in ihrem Verlauf nach dem (Schalen- oder Mündungs-) Rande zu den Wachstumsabsätzen voraneilen oder hinter diesen zurückbleiben. Sie lassen sich nur dadurch in ihrer Entstehung erklären, dass bei fortschreitendem Wachsthum die Stelle am Mantelrand, welche vorher Farbstoff oder mehr oder weniger Kalk als normal absondert hat, das zu thun aufhört, aber dafür die nächste daselbe auf kurze Zeit übernimmt, also ein periodisches Wechseln in der Lokalisierung, aber doch continuirliches Fortdauern der Absonderung an sich. Ein jedes solcher schiefen Farbenbänder, Rippen oder Furchen setzt sich daher während des Wachsthum der Schale eine Zeit lang continuirlich fort, kommt aber dabei dem vorderen oder hinteren Ende der Schale bei nicht gewundenen immer näher und muss zunächst abbrechen, weil kein Raum zur Fortsetzung mehr da ist. Dagegen müssen sich im vorwärts oder rückwärts liegenden Theil der Schale immer wieder ähnliche Farbenstreifen, Rippen oder Furchen Neubilden (wiederholen), wenn die betreffende Zeichnung oder Skulptur überhaupt bei fortschreitendem Wachsthum bestehen bleibt. Es ist also hier auch eine eigenthümliche

Kombination von Fortlaufen und Wiederholen vorhanden. Beispiele von nach vorn schiefen Farbenstreifen bieten *Patella venosa* und *Trochus cinerarius*, nach vorn schiefen Rippen oder Runzeln viele *Haliotis* und *Calcar*, unter letzteren namentlich die westindischen *C. imbricatum*, *coelatum* und *tuber*, und unter den Muscheln die fossilen *Trigonia navis* und *scabra*, von nach hinten schiefen Rippen *Cardium (Discors) lyratum* in seiner vorderen Hälfte, von nach hinten schiefen Furchen *Tellina (Strigilla) splendida* und *senegalensis* in ihrer hinteren Hälfte. Eine Verbindung von nach vorn und nach hinten schiefer Richtung ergibt die \vee -förmige Zeichnung von *Circe castrensis* und *Tapes textrix (textile)*, die netzartige Durchkreuzung bei manchen Exemplaren von *Tapes literatus* und *radiatus*, die Furchung von *Tellina (Strigilla) carnaria* und *Lucina (Divaricella) divaricata*, im vorderen Theil schief nach vorn, im hinteren Theil schief nach hinten, und ähnlich nur mehr bogenförmig, nicht scharfwinklig die Furchung von *Woodia digitaria*, welche LINNE ganz passend mit den Furchen an den Fingerspitzen des Menschen verglichen hat.

Beiträge zur Anatomie.

Von

Fritz Wiegmann, Jena.

1. Anatomische Untersuchung einiger mittelitalienischer Arten.

Iberus carsulana Fér. von Carsulae in Umbrien, *Iberus tiburtina* Marts. von Tivoli und *Iberus strigata* Müll. von Perugia stehen einander und anderen verwandten Arten anatomisch sehr nahe, so dass kaum durchgreifende Unterschiede zwischen ihnen angenommen werden können. Dieselben beziehen sich auf relative Grössenverhältnisse einzelner Organe

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Martens Carl Eduard von

Artikel/Article: [Die Bezeichnung der verschiedenen Richtungen von Farbenbändern, Rippen und Furchen bei den Mollusken-Schalen. 1-8](#)