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

Landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Die organischen Missbildungen der glatten Schneckenschale.

Von

Dr. G. O. Piper

in Bernburg.

Die bekannte Theorie, welche in Missbildungen und Krankheiten des einen Organismus dieselben Formen und Processe wiederfindet, die einem andern Organismus normal sind, findet eine für den Zoologen merkwürdige Bestätigung in den organischen Missbildungen der glatten Schneckenschale. Ich habe auf diesen Gegenstand schon länger meine Aufmerksamkeit gerichtet, und im Laufe der Zeit unter den gemeinen Helixarten so viele und auffallende Missbildungen gefunden, dass ich — so weit diess die unveräusserlichen Eigenthümlichkeiten der Helixschale zulassen — fast jeder Form der einschaligen freigewundenen Conchylie eine bald unförmlicher bald zierlicher entwickelte Missbildung eines Helix gegenüberstellen kann. Die erste Ursache aller Missbildungen der Schale ist wahrscheinlich eine traumatische. Ich unterscheide: a. mechanisch traumatische Missbildungen, welche entstehen, indem Depressionen, Fissuren, Frakturen und Substanzverluste der Schale eine Abweichung fordern, welche der an sich regelmässig fortgebildeten Schale eine abnorme Gestalt giebt; b. organisch traumatische Missbildungen, welche durch Verletzung der Weichtheile bedingt werden, und welche, entsprechend der fortschreitenden Heilung der Wunde und Abflachung der Narbe, stufenweise verlöschen, bis sie unmerklich in die natürliche Ebene der Schale übergehen; c. organische Missbildungen, welche A durch

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

gleichmässigen Bestand eine bleibende Formveränderung der Weichtheile, oder B durch wachsende Dimensionen eine sich entwickelnde Desorganisation bezeichnen. Die Beobachtungen knüpfen sich an eine Zahl von 6—700 missgebildeten Schalen des Helix arbustorum.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

1. Die weisse Linie ist das Zeichen der oberflächlichsten Störung. Sie folgt bald in streng elliptischer Schwingung, bald in wellenförmigen Biegungen der Richtung des Umgangs. Bald ist nur eine Linie vorhanden, von der Breite eines Fadens bis zu der eines Strohhalms; bald sind deren mehrere, bald ist der ganze Umgang, oder ein beträchtlicher Raum desselben mit feinen weissen Linien bedeckt. Im letztern Falle sind die Zwischenräume der weissen Linien dunkel gefärbt, oder gefurcht. Die weisse Linie tritt entweder ursprünglich auf, oder sie erscheint als die letzte Spur einer andern Missbildung.

2. Die einfache Furche; ein scharfer Eindruck, wie von der Schneide eines Messers, in der Regel von dunklerem Pigmente ausgefüllt. Oft verschwindet die Furche sehr schnell spurlos, oft geht sie in die weisse Linie über, oft entwickelt sie sich in Breite und Tiefe, und bildet dann an der inneren Wand der äusseren Lippe eine merklich vorspringende Kante, und an der Lippe selbst einen Zahn. Die Richtung der Furche ist mitunter scharf elliptisch, am häufigsten undulirend. In der Regel bildet die Schale zu beiden Seiten der Furche mehr oder minder merkliche Convexitäten; wenn sich aber die Furche in der Nähe der Naht befindet, bildet sich eher eine stumpfe winkelförmige Erhebung, in deren Scheitel die Furche verläuft.

3. Die doppelte Furche hat alle Eigenschaften der einfachen, indessen liegt mir kein Beispiel vor, dass sie so schnell verschwindet. Sie geht oft in zwei weisse Linien über. Oft ist der Zwischenraum beider Furchen von Anfang an weiss gefärbt. In einem Falle sind beide früher ursprünglich gleich tief und breit, dann verfeinert sich die eine bis zum spurlosen Verschwinden, während die andere wächst, auf der inneren Wand der Schale eine beträchtlich vorspringende mit stärkerer Glasur bedeckte Kante bildet und in einen starken Zahn ausläuft.

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

Die Furchen wiederholen sich gleich der weissen Linie, indem sie bis zu unzählbarer Menge den Umgang bedecken.

4. Die gefiederte Furche. Die Furche ist auf einer Seite oder beiderseitig mit dichten schräg laufenden Falten begleitet. Die Form dieser Falten ist häufig die, wie sie ein stumpfes Messer auf Papier hervorbringt, oft gleichen sie Federfahnen und gefiederten Blättern. Die gefiederte Furche ist in ihrer stärksten Entwicklung mit Verlust der Oberhaut begleitet, und wird dann allmählig schmäler, bedeckt sich mit Oberhaut, behält aber eine scharf begrenzte helle Färbung. Sie tritt an die Stelle anderer Missbildungen, und geht, ihrerseits schwindend, bald in die einfache Furche (2) bald unmittelbar in die weisse Linie (1) über. Die Länge der die Fiederung bildenden Falte beträgt ½—3 Linien. Tritt diese Missbildung in die Nähe der Naht, so bilden die Falten zwischen der Furche und der Nath eine starke Convexität; was ich in anderen Breiten des Umganges nicht bemerken kann.

5. Die gekielt gefiederte Furche. Die doppelte Furche (3) ist zu beiden Seiten gefiedert. Der von der doppelten Furche eingeschlossene Raum tritt oft stark hervor; um so merklicher, wo in der Fiederung weniger die convexen Falten, als die dunkelgefärbten Furchen in die Augen fallen. Der Kiel verläuft bald undulirend, bald scharf elliptisch, besteht bald unverändert, und verschwindet bald so allmählich, dass der Punkt, wo die gegenwärtige Form in die gefiederte Furche (4) übergeht, selbst mit dem Vergrösserungsglase kaum zu bestimmen ist.

Auch diese Form bedeckt oft die ganze Breite des Umgangs, wobei der Kiel nur einseitig gefiedert erscheint, indem die Faltenreihen und Kiele regelmässig abwechseln. Dazwischen tritt auch die gefiederte Furche ein. Bei einem Exemplare steht die letztere in der Nähe der Naht, und bildet dort einen so starken Eindruck, dass sich auf der inneren Wand der Schale ein scharfer Kiel, und auf diesem noch eine Reihe körniger Erhebungen zeigt. Die letzteren entstehen daher, dass die Furche an den Punkten, wo die schrägen Falten austreten, stärker vertieft ist. Die gekielten Reihen lassen auf der inneren Wand keine Spur zurück.

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

6. Die gerippte doppelte Furche. Der Zwischenraum beider Furchen ist mit feinen Querfurchen ausgefüllt, welche bald schräg, bald rechtwinkelig verlaufen, und ist oft weiss gefärbt. Auch diese Bildung bedeckt mitunter die ganze Breite des Umgangs. In diesem Falle tritt dasselbe ein, was bei der einfachen Furche stattfindet (2), wenn sie in der Nähe der Naht verläuft, und der Umgang erhält Longitudinalkanten. Das einzelne gerippte Band zeigt öfters eine Convexität. Bei einem Individuum ist die gerippte doppelte Furche 3 Linien breit, und dicht an der Naht. Die einzelnen Rippen sind hierbei sehr breit und scharfkantig aufgerichtet; dies in fortschreitender Entwicklung, so dass die anfänglich vorherrschenden begrenzenden Furchen unsichtbar werden. Ich muss bei dieser Gelegenheit bemerken, dass alle Missbildungen in der Nähe der Naht besonders grosse Dimensionen anzunehmen scheinen. Obwohl unsere dünnschaligen Schnecken, welche die innere Lippe durch eine bis zur Unsichtbarkeit dünne Schmelzlage bezeichen, hierdurch zeigen, dass sie von Natur in den entsprechenden Raumtheilen des Mantels sehr wenig Stoff erzeugen, so scheint doch schon eine einfache Verwundung hinzureichen, gerade in diesen Theilen eine stärkere Produktionskraft zu wecken. Es liegen mir einige Individuen vor, bei denen der letzte Umgang, ohne Zweifel durch plötzlichen Druck, grösstentheils abgetrennt, dann aber wieder angewachsen ist. Der schematische Umriss einer solchen Schneckenschale gleicht beistehender Figur: a ( )⊐ b. bei a ( ) ist das unverletzte Gewinde, bei) b der abgetrennte Umgang; die eine gerade Linie bezeichnet die nach der Verletzung vorhandenen Bruchstücke, welche hingereicht haben, die Lücke seitlich auszufüllen; die andere gerade Linie bezeichnet den später erzeugten Theil des Umgangs, welcher sich zu der Spindel zurück wendet. Der bedeckte Nabel ist hierbei, anstatt durch einen vertieften Punkt, durch eine Furche von ansehnlicher Länge bezeichnet. Die beschriebene traumatische Missbildung ist wahrscheinlich dadurch bedingt, dass sich bei der Quetschung der Schneckenschale einzelne Bruchstücke in einander klemmen, so dass sie weder abfallen, noch in die normale Mündung zurückkehren. Die Schalensubstanz, welche

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

zu Ausfüllung der Lücke von der Naht bis zu dem alten Umgange erzeugt ist, hat keine Oberhaut, steht aber, dem Augenschein nach zu urtheilen, der übrigen Schale an Stärke keineswegs nach. Man ist geneigt, es hiermit in Verbindung zu bringen, dass die Missbildungen der Naht in den grössten Dimensionen statthaben, und durch einen Aufwand von Substanz bezeichnet sind, welcher mit der durch das winkelförmige Zusammenstossen der inneren und äusseren Lippe bedingten Stoffanhäufung in keinem Verhältniss steht.

7. Die gefiederte Furche mit gerippten Kiel; eine Complication der Formen 5 und 6. Die Breite des Kieles beträgt bisweilen über 2 Linien, und er hat dann mehrere Längsfurchen, durch welche die Rippen gebrochen sind.

8. Der gekörnte Streifen. Ich begreife unter diesem Namen manchfaltige schwer zu bezeichnende Formen. Einige Male zeigt die gerippte Furche (b) eine allmählige Erhebung und weitere Abgrenzung der Rippen, bis sich kreisförmige Erhebungen bilden. Oefter zeigen die Erhebungen eine longitudinale Verschmelzung, so dass der Streifen einer Schnur oder Flechte ähnlich sieht. Das Relief des Streifens ist oft von bedeutender Höhe. In der Nachbarschaft der Naht bildet derselbe eine sehr ausgeprägt gekrönte Windung. In einem Falle ist hier der Streifen, bei sehr dunkler Färbung der übrigen Schale, bläulich weiss. In einem Falle entwickeln sich die Körner zu dem Durchmesser eines Senfkorns, indem sich zuerst eine feinkörnige Erhebung zeigt, dann die Körner schärfer hervortreten, als Endpunkte von Querfalten, die sich bis zur Naht erstrecken. Sodann bildet sich ausserhalb des gekörnten Streifens eine Furche. Diese Furche wird gefiedert. Jenseit eines unregelmässig gefalteten Zwischenraums (über welchen jedoch der gekörnte Streifen unverändert hingeht) erscheint an der Stelle der gefiederten Furche (4) die gerippte doppelte (6) und gefiederte (7). Ausserhalb dieser erscheint eine zweite gefiederte gekielte Furche. Endlich erscheint zwischen diesen beiden eine tiefe Einschnürung, welche bis zur Mündung verläuft. Gegen das Ende nehmen die Höcker eine halbmondförmige faltenähnliche Gestalt an.

9. Die rauhe Furche. In der Breite von 2—4

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

Linien ist die Schale von Oberhaut und Pigment entblösst, und unregelmässig gerippt oder gekörnt. Die Missbildung besteht entweder von Anfang bis zu Ende unverändert, oder sie bildet sich aus der gefiederten Furche, oder sie erlischt. Das letztere geschieht auf doppelte Weise. Die Unebenheiten werden regelmässiger, und es bildet sich, indem die Furche zugleich schmäler wird, eine gefiederte Furche. Oder die Furche glättet sich, bleibt in unveränderter Breite, ihre beiden Grenzen werden gefiederte Furchen, und der Zwischenraum wird, bis auf einige Convexität, normal. Nicht selten hat der Umgang zwei breite rauhe Furchen, deren Grenzen und Zwischenräumen mit den Formen 1—7 auf die mannichfaltigste Weise bedeckt sind.

Wenn die rauhe Furche sich an der Naht befindet, so senkt sich die Naht nach der Basis, so dass der Umgang durch Verringerung seines Höhendurchmessers an Convexität zunimmt. In Zwischenräumen von $^1/_2$—1 Linie sucht sich das Thier immer wieder dem alten Ansatzpunkte zu nähern, so dass die Naht keine gerade verlaufende, sondern eine fein gezähnelte Linie bildet. Die Unebenheiten der rauhen Furche treten oft an der äussern Grenze markirter hervor, und bilden eine Art gekröntes Gewinde. Wenn die innere Grenze der rauhen Furche 2—3 Linien von der Naht entfernt bleibt, so pflegt sich zwischen derselben und der Naht eine scharf gefiederte Furche zu bilden. Wenn sie in der Nähe der Basis verläuft, so bildet die letztere einen stumpfen Kegel, dessen Spitze der Nabel ist.

10. Die rauhe Furche mit aufgeworfenem Rande. Der eine Rand der Furche bildet oft einen stark verspringenden scharfen Rand. Da die Furche ohne Pigment ist, so erklärt es sich leicht, dass dieser Rand intensiv gefärbt zu sein scheint. Wenn sich diese Form in der Nähe der Naht befindet, so bildet sie eine sehr concave Rinne, deren äusserer Rand bald stumpf gefaltet, bald sehr scharf ist. Die Höhe dieses vorspringenden Randes entspricht fast durchgängig der Linie, in welcher die Naht verlaufen sollte, während die Naht beträchtlich tiefer herabsinkt. In einem Falle ist die Naht in die unmittelbare Nähe des Nabels herabgerückt, wobei der scharfe Rand der Furche gegen 4 Linien

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

von der Naht entfernt ist. Dieser Rand hält das Niveau der normal verlaufenden Nath anfänglich inne, senkt sich aber dann, und strebt wieder aufwärts. Hierbei bildet die Mündung immer in Zwischenräumen von einigen Linien freistehende Winkel, da der Umgang sich nicht in der angebahnten Fläche fortsetzt, sondern an der inneren Wand der äusseren Lippe neue Anhaltspunkte sucht.

11. Die Einschnürung. Schon die rauhe Furche ist oft mit einer merklichen Verengung des Umgangs verbunden. Die Striktur zeigt jederzeit Mangel der Oberhaut und des Pigmentes, aber nicht die Regellosigkeit der vorigen Form, sondern einen tiefen, stumpferen oder schärferen Einschnitt, der regelmäfsige Falten zu beiden Seiten hat. Pigment und Oberhaut fehlen oft nur in der Breite einer Linie, in der Tiefe des Einschnittes, oft fehlen sie noch weit hinaus auf beiden Convexitäten. Die Striktur ist zuweilen äusserlich auffallender als die Nähte des Gewindes, zumal wo die Einschnürung so gerichtet ist, dass die obere Convexität von der unteren seitlich überragt wird. Die äussere Lippe hat an der der Einschnürung entsprechenden Stelle bald einen Zahn, bald ist sie lappig ausgedehnt, bald ist sie scharf eingezogen, so dass der Rand zu beiden Seiten des Einschnittes convex ist. Die letztere Form entspricht unmittelbar der Richtung der Falten, welche der Striktur ein gefiedertes Ansehen geben. Wo die Lippe sich in einen Lappen ausbreitet, sieht man deutlich, dass zuerst die so eben beschriebene Form bestanden hat, und sodann der Ausschnitt ausgefüllt worden ist, ohne dass die übrigen Theile des Randes noch sichtbaren Antheil am Wachsthume genommen haben.

12. Der Kiel. Ich nenne Kiel eine winkelförmige longitudinale Erhebung, deren Niveau zwischen die Naht des betreffenden Umgangs und die Basis fällt. Der Kiel unterscheidet sich von dem gekörnten Streifen (8) durch das einfach winkelförmige Zusammenstossen zweier Flächen, wodurch jede besondre Formation der Mittellinie ausgeschlossen wird; von der gerandeten rauhen Furche (10) dadurch, dass die beiden Flächen, welche den Winkel bilden, regelmässig gebildet und mit Oberhaut bedeckt sind. Der gekielte Umgang

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

gehört zu den seltneren Missbildungen. Bei zwei Individuen, welche denselben besonders ausgebildet zeigen, entwickelt er sich beide Male aus der einfachen rauhen Furche (9). Bei dem einen ist es die obere Grenze der rauhen Furche, welche sich scharfkantig erhebt. Die Erhebung wird noch vorspringender durch eine flach gerippte Furche, welche sich zwischen ihr und der Naht befindet. Die rauhe Furche hat sich dabei in einen weissen Streifen verwandelt, welcher nach der Mündung zu diagonal (!) von einer einfachen Furche durchschnitten wird. Das andere Mal bildet sich der Kiel aus der unteren Grenze der rauhen Furche; diese verwandelt sich in zwei weisse Linien, deren Zwischenraum mit fein gerippten und gefiederten Furchen bedeckt ist.

13. Der rauhe Umgang. Die ganze Fläche des Umgangs ist ohne Oberhaut und Pigment. Bald sind die Unebenheiten körnig und bauchig, und beschränken sich mit der Zeit auf eine rauhe Furche, oder gehen in eine völlig normale Fläche über; bald sind sie wie zusammengeschoben und splitterig rauh, und scheinen in diesem Falle immer unverändert fortzugehen.

14. Der gerippte Umgang. Die Fläche des Umgangs ist rauh, aber die Unebenheiten sind von so geringer Dimension, dass sie die Regelmässigkeit der Wölbung nicht stören. In kleinen Zwischenräumen erheben sich die mit Oberhaut und Pigment bedeckten Rippen, bald aufgerichtet, bald platt liegend.

15. Der genarbte Umgang. Zwischen unregelmässigen feinen Eindrücken und Hervorragungen, welche den ganzen Umgang bedecken, lassen sich alle Formationen 1—8 entdecken. Pigment und Oberhaut sind normal.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1853

Band/Volume: 19-1

Autor(en)/Author(s): Piper G. O.

Artikel/Article: Die organischen Missbildungen der glatten Schneckenschale. 235-242