

Die Entstehung der Schalengestalt der ostalpinen Landschnecke *Cylindrus obtusus* (DRAPARNAUD).

VON CAESAR R. BOETTGER, Braunschweig.

Die in den Ostalpen beheimatete und dort auf die Gipfelregion der Kalkberge beschränkte Helicide *Cylindrus obtusus* (DRAPARNAUD) ist mit ihrer getürmten Schale innerhalb der Campylaeinae, zu welcher Subfamilie sie auf Grund des anatomischen Baues ihrer Geschlechtsorgane zu rechnen ist, eine recht abweichende Form. Man hat vergeblich nach verwandten Arten mit ähnlich gestalteter Schale gesucht; es konnten weder weitere lebende noch fossile Spezies von *Cylindrus* FITZINGER festgestellt werden. Deshalb hielt man mit W. ADENSAMER *Cylindrus* meist für eine Gattung von hohem stammesgeschichtlichem Alter (1, S. 91-92), und der genannte Autor bezeichnete die Schnecke geradezu als ein „lebendes Fossil“, dessen Bindeglieder mit den bekannten, anders gestalteten Verwandten spurlos verschwunden sind (1, S. 100).

Ich bin zu anderen Ergebnissen gelangt und sehe in *Cylindrus obtusus* im Gegenteil eine vom geologischen Standpunkt aus junge Art. Zu dieser Ansicht bin ich im Zusammenhang mit dem Auftreten einer ähnlichen Mutante mit zylindrischer Schale in Zuchten der Planorbide *Anisus* (*Anisus*) *leucostoma* MILLET (3), einer sonst flach gewundenen Art, gelangt. Solche vom normalen Bauplan einer Spezies durch ihre getürmte Schale recht auffällig unterschiedenen Exemplare können gelegentlich bei verschiedenen Schneckenarten vereinzelt vorkommen; sie sind mir beispielsweise auch von den Heliciden *Cepaea nemoralis* L., *Cepaea hortensis* MÜLLER und *Helix* (*Helix*) *pomatia* L. bekannt. Meist werden derartige Mutanten bei den betreffenden, in ihrem Lebensraum weitgehend angepaßten Arten bald wieder erlöschen. Doch kann eine zunächst gleichgültige oder gar weniger geeignete Mutante bei dem Vordringen in einen abweichenden Biotop mitunter eine Bedeutung gewinnen und sich durchsetzen. Ein solcher Fall scheint mir bei *Cylindrus obtusus* (DRAPARNAUD) vorzuliegen.

Nach den anatomischen Verhältnissen gehört das Tier in die nächste Verwandtschaft der Gattung *Helicigona* FITZINGER und zwar der Untergattung *Chilostoma* FITZINGER (= *Cingulifera* HELD), wo sie besonders mit der Gruppe der *Helicigona* (*Chilostoma*) *cingulata* (STUDER) übereinstimmt, welche Schnecken durch flachgedrückte Schalen ausgezeichnet sind. Mit ihren aus gedrückt kugeligen Formen mit mehr oder weniger erhobenem Gewinde entstandenen flachen Schalen können die in gebirgigen Gegenden, vornehmlich im Alpengebiet, verbreiteten *Chilostoma*-Arten sich bei Trockenheit und starker Sonnenbestrahlung leicht in Gesteinsspalten zurückziehen. *Cylindrus obtusus* lebt dagegen fast nur auf spärlich bewachsenem Boden von schwarzem Alpenhumus an Kräutern und zwischen Gesteinstrümmern, wo die Tiere mit ihrer zylindrischen Schale leicht Schlupfwinkel finden, während die flachen Chilostomen dort weit eher Beschädigungen durch Steinschlag ausgesetzt wären. Die Vermutung ist daher naheliegend, daß in den Ostalpen aus *Chilostoma*-Vorfahren durch Mutation, die vielleicht durch schroffe Änderungen der Umweltseinflüsse begünstigt wurde, die Schnecke mit

zylindrischer Schale entstanden ist. Diese konnte nun einen neuen Biotop besiedeln, in den ihre flachbeschalten Artgenossen nicht folgen konnten, weil deren Schale weniger geeignet und vielleicht zu stark durch Steinschlag gefährdet war. So hat sich die Schnecke mit getürmter Schale in ihrem beschränkten Verbreitungsgebiet an einem eng umrissenen Biotop (4) durchgesetzt und bis in die Gegenwart erhalten.

Auf diese Weise kann das Vorkommen einer einzelnen Art mit zylindrischer Schale innerhalb einer Gruppe von Arten mit flachgedrückten Schalen ungezwungen erklärt werden. Es erscheint also überflüssig, nach fossilen *Cylindrus*-Formen zu suchen; ein Vorkommen von graduellen Bindegliedern zu flachschaligen Tieren ist ebenso wenig zu erwarten, wie es auch keine lebende Verwandte mit zylindrischer Schale gibt. Die Schnecke ist offenbar kein Relikt einer einst weiter verbreiteten Gattung, sondern im Gegenteil eine sprunghaft durch Mutation entstandene einzelne, geologisch ziemlich junge Art von geringer geographischer Verbreitung. Ihre Entstehung muß aber immerhin schon vor die Glazialzeiten zurückreichen, denn aus der Verbreitung der Schnecke in der Gegenwart ist zu schließen, daß sie bereits vor den Eiszeiten in den Alpen gelebt haben muß und diese Periode oberhalb der Gletscher an eisfreien Stellen überdauert hat.

Die Bedeutung der aberranten Schale von *Cylindrus obtusus* ist zweifellos systematisch überschätzt worden, und dieser einzelnen Spezies kommt nicht die Stellung einer besonderen Gattung zu. Auf Grund der anatomischen Verhältnisse, besonders durch den Bau der Geschlechtsorgane, gehört die Schnecke in die Gattung *Helicigona* FITZINGER, innerhalb der sie infolge der abweichend gestalteten Schale höchstens in ein besonderes Subgenus *Cylindrus* FITZINGER neben *Chilostoma* FITZINGER gestellt werden kann. Sie muß daher künftighin *Helicigona (Cylindrus) obtusa* (DRAPARNAUD) benannt werden.

L i t e r a t u r.

1. ADENSAMER, W.: *Cylindrus obtusus* (DRAPARNAUD 1805), seine relikthafte Verbreitung und geringe Variabilität, sowie zoogeographisch-phylogenetische Betrachtungen über alpine Gastropoden überhaupt. — Arch. Moll. **69**, S. 66-115, Taf. 4. Frankfurt a. M. 1937.
2. — — Weitere Angaben über *Cylindrus obtusus* (DRAP. 1805). — Arch. Moll. **70**, S. 217-225. Frankfurt a. M. 1938.
- BOETTGER, C. R.: Über das Auftreten einer erblichen Schalenabweichung bei einer Posthornschncke. — Abh. Braunschweig. wiss. Ges. **1** (1), S. 1-7. Braunschweig 1949.
4. KÜHNELT, W.: Biologische Beobachtungen an *Cylindrus obtusus*. — Arch. Moll. **69**, S. 53-56. Frankfurt a. M. 1937.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1949

Band/Volume: [78](#)

Autor(en)/Author(s): Boettger Cäsar Rudolf

Artikel/Article: [Die Entstehung der Schalengestalt der ostalpinen Landschnecke *Cylindrus obtusus* \(Draparnaud\). 157-158](#)