

Limax Schwabi Erfld. ist nicht identisch mit Lim. Transsylvanicus Heyn.

Limax versicolor n. sp.

**Anatomische Verschiedenheiten an den Genitalien einiger
Arten aus der Gruppe: cinereo-niger untereinander und
gegenüber Lim. Schwabi.**

Von

Jul. Hazay.

Als ich im Vorjahre die Bestimmung der aus dem Trachytgebirge Ober-Ungarns mitgebrachten Limaces vornahm, ist mir die Uebereinstimmung der Färbung und Zeichnung jüngerer Exemplare von *Lim. Schwabi* mit der diesbezüglichen Beschreibung des *Lim. Transsylvanicus* Heyn. aufgefallen.

Ein bedauerlicher Zufall wollte es, dass mir Heynemanns Ansicht bezüglich jener Art nur aus den Verhandlungen der zool.-bot. Gesellschaft in Wien, vom Jahre 1864 bekannt war, so dass ich keine Idee hatte von seiner späteren brieflichen Berichtigung, welche von Frauenfeld in obgenannten Verhandl. vom Jahre 1865 publicirt wurde.

Der Umstand nun, dass Heynemann in jener erst-erwähnten Publication schon bei oberflächlicher Besichtigung eine auffallende Aehnlichkeit des *L. Schwabi* mit *L. Transsylvanicus* constatirt, dass ihm beide zum Vergleiche vorgelegen und er dennoch zwischen beiden keine äusseren Verschiedenheiten hervorgehoben hat, sondern

schliesslich sagt: im Falle Bielz in seiner Fauna bei *L. Transsylvanicus* eine blaue Varietät nennen würde, er keinen wesentlichen Zweifel mehr hätte, dass wir nur ein und dieselbe Species vor uns haben, hat mich veranlasst, zu schliessen, dass *L. Transsylvanicus* nicht nur äusserlich, sondern auch anatomisch mit meinen jüngeren Exemplaren übereinstimme und daher mit *Limax Schwabi* identisch ist, worüber ich im VI. Band der Mal. Blätter, N. F., Seite 100, berichtet habe.

Exemplare des *L. Transsylvanicus* aus Siebenbürgen konnte ich mir damals nicht verschaffen, so dass ich einen näheren Vergleich zu bewerkstelligen nicht in der Lage war.

Vor einigen Tagen hat mir Herr Kimakovitz aus Herrmannstadt einige Exemplare gesendet. Schon deren äusserer Vergleich an Spiritusexemplaren ergab aber, dass die Runzelung des Mantels eine verschiedene ist; denn bei *L. Transsylvanicus* verlaufen die Runzeln etwas schief zur Seite, sie sind kürzer und breiter, daher gröber als bei *L. Schwabi*, an welchen die Runzeln gerade nach rückwärts verlaufen und durch breitere Zwischenfurchen getrennt sind.

Höchst verschieden sind jedoch beide besonders in anatomischer Beziehung. Die Verschiedenheit zeigt sich am auffallendsten in der Beschaffenheit der Genitalien, deren Beschreibung ich von *L. Transsylvanicus* nun hier folgen lassen kann.

Die Zwitterdrüse liegt ganz frei rückwärts, linkerseits der Leber und reicht diese überragend weit bis in das Ende der Schwanzspitze hinein. Sie hat die Form eines langen Dreiecks, dessen Kanten abgerundet sind. Ihre an die Deckhaut gekehrte äussere Seite ist glatt, die innere sehr feinästig gefurcht. Sie hat bei dem einen Thiere 32 mm Länge und 13 mm Breite, bei den anderen 29 mm Länge und 12 mm Breite. Ganz unten

an die breite Basis derselben setzt sich der Zwittergang an, welcher sehr lang und sehr stark geschlängelt ist. Bei dem einem Thiere beträgt derselbe, etwas ausgezogen, 105 mm, bei dem anderen nur 64 mm, bei ersterem variirt seine Dicke von 1—2 mm. — Die Eiweissdrüse ist breit zungenförmig, 10—12 mm lang und 6—7 mm breit. Die bauschige Gebärmutter mit der Vorsteherdrüse macht einige Windungen, hat 45 mm Länge und mündet in einer sehr kurzen, kaum 3 mm betragenden Scheide neben dem Penis nach aussen. Die Samentasche ist oval, hat 10 mm Länge und 5 mm Breite; ihr Stiel jedoch hat eine Länge von 35 mm. — Der Penis ist ausserordentlich lang, darmartig, vielfach gewunden, abwechselnd dünner und dicker, stellenweise knollig und hat in diesem Zustande 55 mm Länge. Sein oberes Ende ist eichelförmig, unter demselben am Halse befindet sich ein 10 mm langer, sich von 2 bis 6 mm verbreiternder *Musc. retractor*; gleich unter demselben haftet das *Vas deferens*, zieht sich an dem verdickten Penis 5 mm weit herunter, trennt sich dann, wird 26 mm lang und geht ganz unten in die *Pars prostatica* über.

Die Kalkplatte ist schmal, bildet ein längliches Viereck mit abgerundeten Ecken.

Der gelbbraune Kiefer mit seinem starken Zahnvorsprung bietet nichts Eigenthümliches dar.

Die Radula, sagt Heynemann und nach ihm auch Bielz: „hat über 70 Längsreihen.“ Diese Anzahl dürfte sich entweder irrtümlich nur auf die eine Hälfte der Längsfelder der Radula eines jungen Thieres beziehen, oder es muss ihm eine in den Seitentheilen verstümmelte Radula vorgelegen sein. Denn ich zähle vom Mittelzahn einerseits, sowie auch anderseits 96 Zähne, welche also insgesamt 192 Längsreihen ergeben; auch an Querreihen finde ich bedeutend mehr und zwar 165 vor.

— Was weiter die Beschaffenheit des Mittelzahnes, der Seitenzähne und der Rand- oder Sichelzähne bezüglich der Seitenspitzen betrifft, bietet mir mein Hartnack bei 240 facher Vergrösserung ein anderes Bild dar, als dies die Beschreibung Heynemanns angiebt.

Der Mittelzahn hat an der Basis der starken Hauptspitze beiderseits zwei kleine Nebenspitzen. An den ersten und den nächsten Seitenzähnen tritt die kleine vordere Seitenspitze, an der langsam wachsenden Hauptspitze, immer stärker und höher werdend auf. Die hintere Seitenspitze erscheint etwas niedriger gestellt, bleibt hie und da unmerklich. Am 16., noch immer gradspitzigen Seitenzahn ist die vordere Seitenspitze bereits zu einer stark vortretenden Zacke geworden, auch die hintere Seitenspitze ist an demselben stark vortretend. Am 23. bis 26. Zahn ist die Hauptspitze sehr gross, breit, messerschneideförmig vorwärts geneigt, mit starker vorderer und hinterer Seitenzacke. An den folgenden Zähnen verlieren sich allmählich die Seitenzacken gänzlich; die Hauptspitze wird enger, mehr gebogen und der 31. ist bereits ein grosser zackenloser Sichelzahn, am 54. erst zeigt sich wieder an der eingebogenen hinteren Seite eine kleine Zacke, welche langsam zunimmt, so dass die 65. bis 70. Zähne durch die gewachsene hintere Zacke gegabelt erscheinen. Vom 70. werden allmählich die Zähne kleiner aber breiter, ebenso auch die Zacke, wodurch dann der 80. und die folgenden mit 2--3 fingerförmigen Spitzen handförmig erscheinen. Die äusseren Randzähne sind alle minder-mehr handförmig und der 90., also der 6. vom Rande, ist der breiteste in der Reihe und hat 5 ungleiche, stumpfe Spitzen. Eine Verkümmernng der äussersten Zähne ist nur an den oberen und unteren Reihen vorzufinden.

Wenn die angeführte Eigenthümlichkeit der Randzähne keine Abnormität ist, was sich von einer einzigen Radula, die ich präpariren konnte, nicht constatiren lässt so wäre dies ein besonders charakteristisches Merkmal dieser Art.

Bei dieser Gelegenheit untersuchte ich auch die Radula von *Lim. cinereo-niger*, Wolff, *Lim. cinereus*, List. und *Lim. unicolor*, Heyn. und fand sowohl die Beschaffenheit der Zähne, als ihre Vertheilung in vieler Beziehung anders vor, als dies Heynemann angiebt. — Die gepflogene Vergleichung jedoch der Zungenzähne und der Genitalien von *Lim. Transsylvanicus*, Heyn. mit denen obgenannter Arten hat mich davon überzeugt, dass derselbe als nächster Verwandter von *Lim. cinereo-niger* anzusehen ist, während *Lim. Schwabi*, Frfld., besonders der von mir bereits im Vorjahre und hier weiter unten ebenfalls hervorgehobenen sehr verschiedenen Beschaffenheit seiner Genitalien nach, in eine besondere Gruppe, welche ich „*Frauenfeldiana*“ bezeichnen möchte, abzutrennen wäre.

Limax versicolor, m.

Vor zwei Jahren fand ich in der Waldung bei Budapest einen braunen *Limax* mit prachtvollem violettem Schiller; im darauffolgenden Jahre einen gelbbraunen mit grünem Schiller, eben einen solchen im Herbst desselben Jahres bei Jássó in Ober-Ungarn. Damals untersuchte ich diese Thiere nicht näher, in der Meinung, es sei ein im Farbenwandlungsstadium begriffener *Lim. Schwabi* und habe ich ihn auch unter diesem Namen im Verzeichniss der Budapester Fauna aufgenommen. Im Vorjahre jedoch, als ich mich mit der anatomischen Vergleichung des aus Ober-Ungarn eben mitgebrachten *Lim. Schwabi*, *Lim. cinereo-niger*

und *Lim. cinereus* beschäftigte, brachte mir mein Freund Ottomár Sinnzei aus der Nähe meines früheren Fundortes zwei dunkelgraue Limaces mit wundervollem blauen Schiller. — Eine nähere Untersuchung zeigte es sogleich, dass ich mit keiner dieser drei Arten zu thun habe.

In Folgendem gebe ich dessen Beschreibung und Vergleichung:

Die Grundfarbe des Körpers ist einförmig dunkelgrau mit blauem Schiller, braun mit violettem Schiller, gelbbraun mit grünem Schiller. Gegen das Licht gehalten oder dem Sonnenstrahl ausgesetzt, erscheinen die Thiere, je nach der Farbe des Schillers, durchgehends intensiv blau, violett oder grün gefärbt, nur gegen den Rand zur Sohle schwindet der Schiller, daselbst ist auch die Grundfarbe abnehmend lichter. Der Schild beträgt $\frac{1}{3}$ der Körperlänge, ist fein gekreiselt, vorne verengend abgestutzt, hinten stumpf zugespitzt. — Die Runzeln des Rückens sind beim Kriechen des Thieres fein, länglich, dichtstehend, jedoch durch enge lichtere Furchen geschieden, gerade nach hinten verlaufend; in der Ruhe (eingezogen) erscheinen die Runzeln hoch und scharf, mit zugespitzten Enden. Der Kiel ist sehr kurz, aber scharf; die Sohle einfarbig schmutzig-weiss.

Länge 95—110 mm, Breite 15—18 mm.

Er unterscheidet sich äusserlich von *Lim. cinereoniger* durch die feineren, dichten Runzeln und die einfarbige Sohle, — von *Lim. cinereus* durch die gleichmässige Färbung des Körpers und die dichtere Runzelung, — von *Lim. unicolor* durch die kaum geschlängelten Runzeln, — von *Lim. Transsylvanicus* durch dichtstehende Runzeln, die einfarbige Sohle und den kurzen Kiel.

Anatomischer Befund: Die Zwitterdrüse hat die Form und Lage wie bei *Lim. Transsylvanicus* und

cinereo-niger, reicht hinten, linkerseits der Leber, dieselbe überragend, weit in die Schwanzspitze; sie ist 34 mm lang, 15 mm breit und 7 mm dick. Der Zwittergang ist stark geschlängelt und nimmt im Verlaufe zur Eiweissdrüse an Dicke zu, beträgt etwas ausgezogen 60 mm. Eiweissdrüse schmal, länglich zungenförmig. Der Eileiter ist nur einmal umgeschlagen und die Scheide an demselben beträgt kaum 3 mm. Die Samentasche ist länglichrund, 12 mm lang und 5 mm breit, hat keinen merklichen Stiel, so dass dieselbe nur durch einen unbedeutenden Ansatz in die Scheide mündet. Der Penis ist viel kürzer als bei obgenannten zwei Arten, fast gleichmässig breit und dick, nicht knollig, mehrfach gebogen, aber nicht gewunden; der *Musc. retractor* und das *Vas deferens* sitzt ganz am zugespitzten Ende des Penis; dieser hat eine Länge von 35—40 mm.

Kalkplatte und Kiefer bieten nichts Eigenthümliches dar.

Auf der Radula befinden sich 157 Längsreihen und 165 Querreihen. Die Zähne derselben sind ähnlich beschaffen, wie die der vorgehenden Art und überhaupt die der Gruppe *Lim. cinereo-niger*. Die Nebenspitzen zeigen sich an dieser Radula erst am 14. Seitenzahn deutlich, treten am 24. bis 26. am stärksten hervor und verschwinden bereits am 30. Am 63. zeigt sich erst die hintere Zacke. Von den äussersten Randzähnen sind die 4—5 letzten verkümmert, während der 6. Randzahn schon gross und am stärksten gegabelt erscheint.

Die Beschaffenheit der Zungenzähne ergiebt meiner gewonnenen Ueberzeugung gemäss bei den Arten der Gruppe *Lim. cinereo-niger* keine constanten, präzisen Merkmale zur Unterscheidung der Arten untereinander, weil das Auftreten der Seitenspitzen — wie ich das bereits hervorgehoben — nicht einmal selbst an ein und derselben Radula in denselben Längsreihen erfolgt; an ver-

schiedenen Radula derselben Art aber noch mehr Variationen zeigt. Es erfolgt ferner ein Uebergang der wechselnden Gestaltung an den Zähnen der Querreihen so allmählich unmerklich, dass man eine genaue Grenze für diese in einer bestimmten Längsreihe gar nicht feststellen kann.

Dagegen bieten sich in den Genitalien leicht erhebliche, constante Unterscheidungsmerkmale der einzelnen Arten dar, welche ich hier, so weit meine Untersuchung reichte, in Folgendem zusammenstellen kann:

Limax Schwabi, Frfld. unterscheidet sich von den Arten der Gruppe: *Lim. cinereo-niger*:

Die Zwitterdrüse ist halbmondförmig, sie liegt frei über dem Magen, zwischen demselben und den unteren kleinen Leberlappen. Zwitter ganz kurz. Scheide lang und breit. Penis sehr kurz, glatt, kaum etwas gebogen, ohne Vas deferens und Musc. retractor, nur mit einem unteren, kleinen, zarten Muskel versehen. Penis, Scheide, Samenstiel und Prostata münden durch einen gemeinsamen kurzen Ausführungsgang (Cloake) nach aussen.

Die Arten der Gruppe: *Lim. cinereo-niger* unterscheiden sich von einander.

Limax cinereus, Lister. Die Zwitterdrüse ist klein, länglich zungenförmig, hinten in den Leberlappen eingebettet. Am Uterus befindet sich ein fadenförmiges Anhängsel, welches diesen mit einer neben der Eiweissdrüse befindlichen runden Blase verbindet und von derselben dann weiter 15 mm lang in die Zwitterdrüse übergeht, diese also direct durch jene Blase mit dem Uterus in Verbindung bringt. Samentasche und Stiel von gleicher Länge. Scheide lang und eng.

Limax cinereo-niger, Wolf. Samentasche sehr lang und breit, Stiel derselben sehr kurz.

Limax Transsylvanicus, Heynemann. Samentasche ziemlich klein, oval, Stiel derselben sehr lang bis zur Eiweissdrüse reichend.

Limax versicolor, Hazay. Eileiter nur einmal umbogen. Die lange, schmale Samentasche, hat keinen merklichen Stiel.

Die drei letztgenannten Arten unterscheiden sich gemeinsam noch von der erstgenannten Art durch die sehr kurze Scheide, durch die Lage, Form und Grösse der Zwitterdrüse; dieselbe liegt frei linkerseits der Leber und reicht diese überragend weit in die Schwanzspitze, welche Lage daher ihre besondere Form und Compactheit bedingt.

Die gepflogene vergleichende Untersuchung hat mir ferner klar gelegt, dass Lehmann unter *Lim. maximus*, Linn. den anatomischen Befund des *Lim. cinereus*, Lister und nicht des *Lim. cinereo-niger*, Wolf beschrieben und abgebildet hat. Mit Ausnahme des Uterinanhängsels, welches leicht übersehen oder abgerissen werden kann, passen die Angaben, wie aus Obigem ersichtlich, nur auf *Lim. cinereus*, Lister.

Limax versicolor lässt sich nun mit keiner der angegebenen von mir untersuchten Arten identificiren und keiner derselben als Varietät unterordnen. Ob er aber nicht vielleicht den *Lim. unicolor* oder den *Lim. Engadinensis*, Heynemann unterzuordnen sei, kann nur durch weitere anatomische Untersuchungen festgestellt werden.

Im nächsten Jahr will ich mich besonders der Beobachtung und Untersuchung hiesiger Nacktschnecken hingeben, umsomehr, weil ich hier noch einige fragliche Limaces vorgefunden, welche ich zu jener Zeit nicht eingehender in Betrachtung ziehen konnte.

Aus Anlass dieses Vorhabens erlaube ich mir an Freunde unserer Wissenschaft, welche sich auch mit dem Sammeln der Nacktschnecken abgeben, die Bitte zu stellen, mir im Frühjahr lebende Limaces, besonders solche, welche im Obigen als nicht untersucht erscheinen, sowie auch Arions gefälligst zukommen zu lassen. Sie würden mich damit zu grossem Dank und zu jedem Gegendienst bereitwilligst verpflichten.

Budapest, den 20. Novbr. 1883.

Jul. Hazay.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Malakozoologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [NF 7 1885](#)

Autor(en)/Author(s): Hazay Julius

Artikel/Article: [Limax Schwabi Frfld. ist nicht identisch mit Lim. Transsylvanicus Heyn. 61-70](#)