

A n h a n g.

Ueber einige von Herrn Dr. Sturany auf der Balkanhalbinsel
erbeutete Nacktschnecken.

Von

Dr. H. Simroth,

Leipzig.

[Mit Fig. I—II auf Taf. XIX (II)].

Vier Gläschen mit Ackerschnecken vom Ochrida-See und eines mit einer *Amalia* von Athen bilden das Material, welches unsere Kenntnisse immerhin zu bereichern im Stande ist. Gerade von der inneren Türkei fehlen Angaben über die Nacktschnecken, und doch wäre es recht wünschenswert, hier die Grenze, bis zu der *Arion* vordringt, oder die *Limax*-Arten, vielleicht Uebergangsformen, oder die Verbreitung von *Limacopsis* kennen zu lernen. Von diesen Gattungen wurde nichts mitgebracht. Dagegen zeigen die *Agriolimaces*, wie man von vorneherein etwa vermuthen konnte, gewisse Uebergänge; diese neigen im Einklang mit der Annahme, welche die Gattung von Osten herleitet, zu den einfachen Formen; und damit hängt es zusammen, dass die Differenzen noch geringer sind als bei den süd- und westeuropäischen Arten. Genaue Determination der Species würde eine umfassendere Durcharbeitung und eine schärfere Präcision der schon bekannten Formen zur Voraussetzung haben, als sie nach Lage der Sache nun einmal möglich sind. Gleichwohl bleibt nichts übrig, als die Formen unter besonderen Speciesnamen festzuhalten und die Aufstellung fortlaufender Entwicklungsreihen einer genaueren Durcharbeitung des gesammten südeuropäischen Gebietes aufzubewahren.

I. *Amalia*.

Taf. XIX (II), Fig. I.

Die *Amalia* von Athen ist 28 Mm. lang. Sie ähnelt im Aeusseren am meisten der *A. carinata*. Scharf gekielt bis zum Mantel, hat sie den helleren Grundton, auf dem nach oben hin fein scheckig punktiert die chocoladenfarbene Dunkelung sich geltend macht. Der Mantel ist am dunkelsten, ohne eine besondere Pigmentierung der Furchenlinie.

Ist schon durch die Zeichnung eine Verwechslung mit der von mir früher¹⁾ aufgestellten *A. hellenica* ausgeschlossen, so wird sie es noch mehr durch die Anatomie. Denn das vorliegende Thier lässt, wenn auch noch nicht völlig geschlechtsreif, doch schon die Umrisse der Genitalien deutlich erkennen und würde vermuthlich in wenigen Wochen oder Tagen copulationsfähig geworden sein, während die *A. hellenica* bei mehr als doppelter Länge noch keine Charakterisierung der Genitalien zuliess.

Die Zwitterdrüse ist leidlich entwickelt, die Eiweissdrüse noch klein, der Ovispermatoduct im proximalen Theile bereits geschwollen, das Receptaculum kurz, aber lang-

¹⁾ Simroth, Ueber bekannte und neue paläarktische Nacktschnecken. Jahrb. d. d. malac. Ges., XIII, 1886.

gestielt, nur erst von der Breite des Stiels, der es um mehr als das Doppelte an Länge übertrifft. Die Patronenstrecke gekrümmt, scharf gegen das Vas deferens abgesetzt, an ihrem distalen Ende, d. h. dem Pisanfang, durch mehrere kurze Muskelbündel an die Leibeswand befestigt, während der Hauptpenisretractor schon an der Mitte der Patronenstrecke anfasst. Der Penis, d. h. der Schlauch, der unten ins Atrium mündet und oben die Patronenstrecke aufnimmt, ist noch ziemlich kurz und eng. Das Atrium ist innen glatt und ohne Reizkörper, nur um den Genitalporus fein gefältelt; sein Drüsenbesatz ist zwar noch mässig, doch völlig angelegt. Die Schläuche mit den feinen Ausführungen auf beiden Seiten des Atriums.

Die allgemeinen Verhältnisse und der Mangel des Reizkörpers deuten mehr auf *A. carinata*, jedenfalls wird die *gagates* ausgeschlossen. Die Länge des Blasenstiels passt aber wiederum mehr auf unsere deutsche *A. marginata*. Mit anderen Worten, es scheint, die griechische Art steht zwischen *A. marginata* und *carinata* in der Mitte. Ich würde eine Neubenennung vornehmen, wenn mir voll ausgebildete Exemplare die Ergebnisse an den unreifen bestätigten. Das Resultat ist für die Verbreitung nicht ohne Interesse. Während bis jetzt *A. marginata* sich kaum vom Südabhange der Alpen entfernte, finden wir nunmehr im Südosten eine Uebergangsform, die sie zu der im östlichen Mittelmeergebiet vorherrschenden *A. carinata* hinüberleitet, so recht im Einklang mit den bisherigen Schlüssen.

2. Agriolimax.

Die Ackerschnecken sind durchweg mittelgross, eher etwas kleiner, zwischen 11 und 15 Mm. Alkohollänge; ein Exemplar nur ist jugendlich, von 8 Mm. Länge. Die Gestalt zeigt nichts Besonderes. Die Farbe wechselt zwischen hell gelbgrau (cfr. *pallens*) bis zu mäusegrau, beziehungsweise dunklerem Graubraun und Blaugrau, die Zeichnung von der Einfarbigkeit bis zum braunen Furchennetz auf hellerem Grunde. Im Allgemeinen sind die Unterschiede gering. Ebenso verhält es sich mit dem Schleim. Alle sind mit einer nur dünnen Schichte überzogen, und diese ist schwach milchweiss, zumal am Vorderkörper. Es scheint also, dass geringere oder etwas stärkere Spuren von Kalk überall beigemischt werden. Somit erlaubt das Aeussere kaum eine bestimmte Stellungnahme, inwieweit man die Thiere dem *Agr. agrestis* oder *laevis* zurechnen soll. Das Innere gestattet allerdings etwas genauere Definitionen; doch möchte ich kaum, von der *reticulatus*-ähnlichen abgesehen, alle Formen determinieren, ohne sie secirt zu haben. So gering sind die Unterschiede, die man auf Grund der Anatomie im äusseren Habitus auffinden kann. Die *Radula* habe ich bei Seite gelassen. Die Schwierigkeit wird erhöht dadurch, dass sich die Formen, wie es scheint, nicht getrennt halten, sondern, wenigstens in den Sammelgläsern, durcheinander vorkommen. Das gilt zum Mindesten für zwei; die dritte wurde in nur einem Exemplar für sich erbeutet. Wie erwähnt, stammen alle vom Ochrida-See; die speciellen Angaben »Ochrida«, »Mühle Rombi bei Ochrida«, »Naum am Südende des Sees« sind wohl belanglos.

a) *Agriolimax turcicus* n. sp.

Taf. XIX (II), Fig. 2—5.

Agriolimaci agresti var. *reticulato* similis. Glandulae penis multo breviores.

Die äusserlich deutlich *reticulatus*-artigen Schnecken sind in der Jugend dunkler, später hellen sie sich auf; und wenn dann die braunen Striche und Punkte seltener

werden und vielleicht ganz verschwinden, kann man die Grenze gegen die folgende Art schwer finden. Höchstens kann man sich an das ziemlich trügerische Merkmal der tieferen Rückenfurchen halten; doch können sich diese je nach dem Contractionszustande wohl ein wenig verwischen. Die jüngsten sind, wie gesagt, schmutzig dunkelbraun, auf dem Mantel concentrirt sich das Pigment zu einer Art kurzer Binde um das Pneumostom; auf dem Rücken bleibt, recht charakteristisch, eine helle Kiellinie, die nachher verschwindet.

Von den fünf sicher hieher gehörigen Thieren wurde eines, das grösste, geöffnet.

Das Mesenchym ist hell. Der Enddarm hat einen deutlichen, relativ grossen Blinddarm. Die hellbraun gezeichnete Zwitterdrüse war gross und reichte bis zum Hinterende. Die ganz kleine Eiweissdrüse war dunkel violettbraun. Der Ovispermatoduct schwoll erst im distalen Theile etwas an. Kurz, die männliche Reife wog offenbar vor. Der Penis war kolbig eiförmig. Der Retractor fasst vor dem proximalen Ende an neben der Mündung des Vas deferens. Am Ende eine kleine Warze, die bei näherem Zusehen sich aus mehreren minimalen Drüsen zusammensetzt. Unten ein kräftiger Reizkörper. Darüber eine kräftige Falte, deren freier Rand, mehrfach eingeschnitten, nach dem Blindende gerichtet ist und sich auf sich selbst zurückschlägt, wie ein auf der concaven Seite aufgeschlitztes Füllhorn. Receptaculum normal, ziemlich klein.

Wenn man den Reizkörper und zur Noth die Faltenbildung auf den *agrestis* beziehen könnte, so zwingt doch wohl die rudimentäre oder sagen wir besser, die embryonale Ausbildung der Drüse zur Scheidung.

b) *Agriolimax Sturanyi* n. sp.

Taf. XIX (II), Fig. 6—9.

Agriolimaci laevi similis. Penis glandula minima instructus.

Einfarbig heller oder dunkler, wie *laevis*.

Von den sieben Exemplaren wurden zwei geöffnet und völlig übereinstimmend gefunden. Das Mesenchym war gleichfalls hell oder doch mässig gefärbt. Der Blinddarm fehlt. Die Zwitterdrüse und der Ovispermatoduct waren dunkelbraun, letzterer stark in Wasser quellend. Receptaculum normal. Der Penis über der Insertion des Retractors und Samenleiters, an der er stark eingeschnürt ist, etwa hammerförmig; der grössere Blindsack hat schlaaffe Wände, am kleineren sitzt ein ganz kleines Drüsenhorn an. Im Inneren ein Reizkörper, kleiner als bei der vorigen Art; seine Basis setzt sich in eine Falte fort nach dem Atrium zu.

Wenn die Art auch dem *Agr. laevis* sehr nahe steht und dieser in der Form der Ruthe starken Schwankungen unterworfen ist, so ist mir doch kein Fall einer so scharfen Abgrenzung der Penisdrüse bekannt.

c) *Agriolimax murinus* n. sp.

Taf. XIX (II), Fig. 10 und 11.

Agriolimaci laevi similis. Penis magna plica proximali instructus.

Das einzige Exemplar war schlanker als die vorstehenden, einfarbig mäusegrau, mit einem Stich ins Blaugraue.

Innen *laevis*-artig; das Mesenchym mehr diffus gedunkelt. Kein Blinddarm. Die grosse schwarze Zwitterdrüse hinter dem Magen den Eingeweiden eingebettet, das Hinterende des Intestinalsackes längst nicht erreichend. Die Eiweissdrüse gelb, der

Ovispermatoduct gequollen. Receptaculum normal. Der Penis schlank, prall, von kreisförmigem Querschnitte, durch eine Einschnürung über der Mitte in zwei Spindeln getheilt. An der Einschnürung die Mündung des Samenleiters und die Retractorinsertion. An der oberen Spindel ein minimales Drüsenhorn. Unten ein kleiner Reizkörper; von ihm steigt eine Längsfalte auf bis in das Blindende. Sie wird in der oberen Hälfte sehr kräftig und springt in einen Zipfel vor, der fast als ein zweiter Reizkörper erscheint.

Die Ruthenverhältnisse geben eine gute Grenze gegen den *Agr. laevis*.

Uebersicht.

Es ist möglich, dass ein reicheres Material zwischen dem *Agr. turcicus* und dem *agrestis*, sowie zwischen *Agr. Sturanyi*, *murinus* und *laevis* doch noch Uebergänge ergeben würde, welche die Grenzen verwischen. Vorläufig halte ich die Scheidung für nothwendig, wahrscheinlich entspricht sie auch der Natur, wiewohl es Jedem unbenommen bleibt, anstatt von Species von anatomischen Unterarten zu reden.

Für den Systematiker, der auf präzise Merkmale fahndet, ist das vorliegende Material wenig erquicklich, anders für den, der eine weitere Perspective gewonnen hat. Für ihn ist es in hohem Masse fesselnd zu sehen, wie im Südosten Europas, auf der Balkanhalbinsel, nach dem Kaukasus zu, sowohl bei *Agriolimax* als bei *Amalia* Uebergangsformen auftreten, die wohl als Arten gelten können, aber weniger differenciert sind als die Westformen. Für die Ackerschnecken im Besonderen lassen sich folgende Sätze von den neuen Funden ableiten:

1. Die Arten der Balkanhalbinsel stehen unseren einheimischen, d. h. den kosmopolitischen Species nahe, sind aber weniger ausgeprägt.

2. Dem Gesetz zufolge, nach welchem die Gattung nördlich der Alpen nur die zwei verbreiteten Arten besitzt, dagegen in sehr zahlreiche ultramontane Formen zerfällt, lassen die türkischen zwar geringe, aber doch schon reichere Unterschiede erkennen als die cisalpinen.

3. Die starken Farbenabweichungen, Schwarz, Schieferblau, Roth, beginnen erst weiter im Süden und Südwesten.

Erklärung der Abbildungen.

Figuren 1—11 auf Tafel XIX (II).

p = Penis. *rp* = Penisretractor. *pdr* = Penisdrüse. *rk* = Reizkörper. *vd* = Vas deferens.
pat = Patronenstrecke. *dr* = Drüsen des Atriums.

Fig. 1. Genitalien der *Amalia* von Athen.

- » 2—5. *Agriolimax turcicus* n. sp. 2 Enddarm mit Blinddarm, 3—5 Penis, 3 von aussen, 4 mit eingezeichnetem Reizkörper, 5 geöffnet.
- » 6—9. Penis von *Agriolimax Sturanyi* n. sp. 6 und 9 von aussen, 7 mit eingezeichnetem Reizkörper, 8 geöffnet.
- » 10 und 11. Penis von *Agriolimax murinus* n. sp. 10 von aussen, 11 geöffnet.

[Erklärung der übrigen Figuren von Taf. XIX (II), sowie derjenigen von Taf. XVIII und XX siehe S. 390.]

Sturany: Molluskenfauna der europäischen Türkei. (Taf. II)

Taf. XIX.

