Zur Schneckenfauna Nordungarns, Bükk-Gebirge und Umgebung der Grotte von Aggtelek.

Von

M. Rotarides.

(Aus dem Allgem. Zoologischen Institute der Universität Szeged, Ungarn.)

Mit Unterstützung der „Sodalitas Amicorum Univ. Francisco-Josephinae in Szeged."

Im Juni 1923 hatte ich die Gelegenheit gehabt im Bükkgebirge unter der Leitung des Professoren Dr. Zsigmond von Szentpétery einen geologisch-petrographischen Forschungsausflug zu machen, im Laufe welcher ich gelegentlich auch Mollusken gesammelt habe. Das damals gesammelte Material war aber so wenig, daß ich dasselbe nicht für eine Publikation fähig hielt. Nun habe ich im Juli dieses Jahres mit der materiellen Unterstützung der „Sodalitas Amicorum Universitatis Francisco-Josephinae in Szeged" das genannte Gebiet in malakozoologischer Hinsicht gründlich durchgeforscht. Das Bükkgebirge liegt im nordöstlichen Teile Ungarns, westlich von der Stadt Miskolc. Es ist ein ziemlich trockenes, schneckenarmes Gebiet, dessen Molluskenfauna noch nicht beschrieben und scheinbar auch von niemanden studiert worden ist. Der Katalog der ungarischen Tierwelt (4) enthält mit Ausnahme einiger speziellen Arten, wie *Bythinella heynemanniana* Hazay, (= *B. pannonica* Frauenf.), *Melanopsis audebardi* Prév. (= *Microcolpia acicularis aciculella* F. Schm.), *Theodoxus prevostianus* C. Pfr. von Tapolca (südlich von Miskolc) und einiger gewöhnlichen Arten von Miskolc (jedoch ohne genauere Fundortangabe), keine Angaben bezüglich der Molluskenfauna dieses Gebiets.

Es hat mich bei meinen Untersuchungen besonders die Frage interessiert, ob das Bükkgebirge, welches einerseits unweit südlich von der eigentlichen Karpathenkette liegt, andererseits aber von der Nieder-Ungarischen Tiefebene begrenzt ist, inwiefern karpathische Elemente und inwiefern die mehr xerothermen Faunamitglieder unserer Tiefebene aufweist?

Die Hauptmasse dieses Gebirges besteht aus Jurakalk (Dogger), während sich nördlich und südlich Dolomit, Triaskalk und karbonische Schiefer anschließen. Die mittlere, aus Jurakalk bestehende Hauptmasse ist stark zur Höhlenbildung geneigt, und das obere plateauartige Teil desselben ist stark mit Dolinen besetzt. Es hängt mit der geschilderten Beschaffenheit des Gebirges zusammen, daß die Oberfläche desselben ziemlich wasserarm ist. Es ist einigermaßen für das Schneckenleben dadurch günstig, daß es hauptsächlich aus Kalk aufgebaut und weiterhin dadurch, daß es von großen Buchenwäldern bedeckt ist, wovon auch der Name „Bükk": Buche seinen Ursprung genommen hat.

Die Schilderung des Gebirges macht uns verständlich,

daß wir hier mit einer reichen Molluskenfauna nicht zu rechnen haben. Dennoch gibt es im Gebirge einige interessante Stellen, die sich zum Lebensunterhalt der Schnecken besser eignen. Diese sind speziell ausgebildete Biotope, wo nebst Kalk auch weiche und nasse Erde, nasse und kühle Luft, entsprechende Bepflanzung und zum Verstecken während den trockenen Jahreszeiten kleine Aushöhlungen, Felsenritzen usw. gegeben sind. Für den Schneckensammler kommen in erster Reihe die Nordabhänge der Täler und selbst die Täler, die sich nach Norden öffnen, in Betracht; diese sind nämlich feuchter. Es zeigen sich auch mitunter interessante Gegensätze zwischen den Schneckenbeständen der Talabhänge.

Die reichlichste Fauna habe ich am Nordabhang des Garadnatales gesammelt. Dieses Tal verläuft von Westen nach Osten und bildet die nördliche Begrenzung des Bükkplateaus. Der Fundort liegt hier unweit von der Kolonie Felsöhámor, 468 m ü. d. M. — Der Nordabhang des Bükkplateaus, bzw. Garadnatales besteht ganz unten bei der Talsohle aus Kalkgetrümmern, das in schwarzen Waldhumus eingebettet ist und ist dieser Boden von einem schönen Gewächsteppich überzogen. (Moos und nässeliebende Zwergpflanzen). Ein anderer Fundort ist das obere Szinvatal, wo sich unweit von der Szinvaquelle mehrere Schneckenarten vorfanden. Nicht weniger interessant ist aber der Szinvafall bei Alsöhámor (295 m ü. d. M.). Das Tal fällt an dieser Stelle steil ab und an diesen steilen, aus Kalktuff gebauten Wänden, die von den zersplitternden Wassertropfen fortwährend nass gehalten werden, finden ebenfalls einige Arten ihre Lebensmöglichkeiten. Diese Kalktuffwände schauen an dieser Stelle nach Osten; ihre kleinen Aushöhlungen bilden sehr gute Schlupfwinkel für die Schnecken. Das Plateau selbst bildet ein Gegenteil zu diesen Fundorten. Hier sind bloß einige feuchtere Dolinen geeignete Schneckenfundorte.

An den erwähnten Fundorten habe ich etwa 19 Species von Landschnecken gesammelt; diese sind teils allgemein verbreitete, gewöhnliche Arten, teils gehören sie der Karpathenfauna an und endlich haben sich 2 xerotherme, wärmeliebende und trockenheitertragende Arten, wie *Cepaea vindobonensis* C. Pfr. und *Zebrina detrita* Müll. gezeigt. Erstere ist eine sehr charakteristische Schnecke der Ungarischen Tiefebene, während *Zebrina detrita* vielmehr auf die Fauna des Westungarischen Hügellandes (Umgebung des Balatonsees) bezeichnend ist. Es soll noch bemerkt werden, daß ich die 19 Landschneckenarten im Sommer u. zw. in einer trockenen, regenlosen Zeit gesammelt habe. Im Herbst, besonders aber in feuchteren Jahreszeiten, würde sich vielleicht eine reichere Beute ergeben.

Die gesammelten Schnecken sind folgende:

1. *Orcula dolium* Drap. Typisch: alle 3 Zähne der Mündungswand vorhanden. Die Höhe der gesam-

melten Exemplare schwankt zwischen 7—8 mm. Verbreitet im oberen Garadnatal. Ist bis jetzt in den östlichen Teilen Oberungarns nicht bekannt gewesen. (In den Westkarpathen nach den Angaben von BRANCSIK sehr verbreitet, in Siebenbürgen ist sie durch *O. jetschini* ersetzt. (3).

2. *Zebrina detrita* MÜLL. Zerstreut bei der Szeletahöhle im Szinvatal. (Im Jahre 1923 habe ich sie an demselben Ort ebenfalls gefunden.) Die größte Verbreitung dieser Schnecke in Ungarn fällt auf die Umgebung des Balatonsees. Ich besitze Exemplare von folgenden Fundorten: Balatonalmádi, Balatonaliga, Tihany, Balatonfüred; ferner Budapest (Svábhegy) und Máriabesnyö (nordöstlich Budapest, unweit von Gödöllö). Aus diesem letzteren Fundorte dieser Schnecke gefolgert, kommt sie an den Südabhängen der die Nieder-Ungarische Tiefebene nördlich begrenzenden Berge wahrscheinlich an mehreren Stellen vor, während sie in der Tiefebene vollkommen fehlt. Das Szinvatal — obwohl diese Art ihren Ursprung bekanntlich von Osten genommen hat — ist bis jetzt ihr am weitesten östlich liegender Fundort in Oberungarn.

3. *Limax cinereoniger* WOLF. Ein tiefschwarzes Exemplar vom Szinvatal (1923) und 2 graue, gebänderte Exemplare östlich von der Burgruine Dédes im Tal (Nordwestabhang des Bükkgebirges). Das eine Tier befand sich ganz unten im Tal bei einer Quelle unter einem Stein, das andere am Bergabhang (Szentlélekhegy) am Boden einer Quelle im Wasser, die beiläufig 25 cm tief war und ihr Wasser eine Temperatur von 10° C zeigte. Die Schnecke war in lebendigem Zustande und es ist nicht ausgeschlossen, daß sie das Wasser freiwillig aufgesucht hat und dann vielleicht in die Quelle hineinfiel. Es war ein sehr trockenes

Wetter und in der Umgebung der Quelle war alles trocken.

4. *Oxychilus cellarius* MÜLL. Verbreitet im Garadnatal (bei dem Wasserfall). Im Katalog der ungarischen Tierwelt ist als einziger Fundort dieser Art in Nordungarn Miskolc angeführt.

5. *Oxychilus glaber* FÉR. Verbreitet im Garadnatal und in einzelnen Dolinen des Bükkplateaus (z. B. Doline von Jávorkut). Sie ist hier nicht nur eine bezeichnende Dolinenschnecke, sondern hält sich auch gern in Höhlen auf und ist als Höhlenschnecke im Bükkgebirge von der Kecskelyuk-Höhle schon bekannt gewesen. (11).

6. *Marpessa orthostoma* MENKE var. *filiformis* E. A. BIELZ. Garadnatal. In Oberungarn allgemein verbreitet.

7. *Clausilia dubia* DRAP. var. Garadnatal.

8. *Laciniaria plicata* DRAP. Garadnatal.

9. *Laciniaria biplicata* MONT. Garadnatal und in dem Tal zwischen der Burgruine Dédes und Szentlélekhegy bei der Quelle.

10. *Eulota fruticum* MÜLL. 20—22 mm breite, gebänderte und ungebänderte rötliche Exemplare. Bei der Szinvaquelle und im Garadnatal bei Felsöhámor.

11. *Fruticicola pietruskyana* PFR. 3 Exemplare aus dem Garadnatal. Eine für den Gebirgszug der Karpathen charakteristische Art.

12. *Fruticicola edentula* DRAP. Garadnatal und bei der Burgruine Dédes.

13. *Monacha incarnata* MÜLL. Garadnatal. In Oberungarn ist sie allgemein verbreitet.

14. *Monacha vicina* ROSSM. (*carpatica* FRIV.) Mit der vorigen Art im Garadnatal, in Oberungarn häufig.

15. *Euomphalia strigella* DRAP. Garadnatal, in Oberungarn häufig.

16. *Helicodonta obvoluta* MÜLL. Szinvatal, Wasserfall bei Alsóhámor. Vom Bükkgebirge bis jetzt nur von Diósgyör bekannt gewesen.

17. *Campylaea faustina* ROSSM. Szinvaquelle, Wasserfall bei Alsóhámor, Garadnatal. Die häufigste Schnecke des Bükkgebirges.

17a. *Campylaea faustina* ROSSM. 2 strohgelbe bänderlose Exemplare aus dem Garadnatal. Größe: 20 : 11. Bänderlose d. h. albinotische Exemplare von var. *citrinula* (ZGL.) BIELZ (Siebenb. Moll., 1867), Brancsik's *flavina* und *flavina efasciata* (1, 2) fallen in die Synonymie. Von Hazay (7) wurde sie nicht einmal als Varietät, sondern nur als Mutatio *albina* aufgefaßt.

18. *Isognomostoma isognomostoma* GMEL. (*Helix personata* LAM.) Auffallend kleine, sonst typische Exemplare; Dimensionsquotient: 8.5 : 5.0 = 1.7. Brancsik (2) fand im Komitat Trencsén ebenfalls sehr kleine Exemplare. Bei Geyer (6): 11 : 6 = 1.8. Verbreitet im Garadnatal.

19. *Cepaea vindobonensis* C. PFR. Királykut, bei dem Höhleneingang Kecskelyuk, Bükkplateau Jávórkut. Zerstreut.

19a. *Cepaea vindobonensis* C. PFR. var. *pallescens* FÉR. Bükkplateau, zerstreut.

Wasserarten kommen, außer den bereits erwähnten Vorderkiemern von Görömbölytapolca bezw. Diósgyörtapolca: *Bythinella heynemanniana* HAZAY (= *B. pannonica* FRAUENF.), *Microcolpia acicularis aciculella* F. SCHM. und *Theodoxus prevostiananus* C. PFR., nach den bisherigen Angaben nicht vor. Nur von Schréter (10) wird ein neuer Fundort von *Bythinella pannonica* FRAUENF. vom südöstlichen Teile des Gebirges und zwar

Latorvizfö bei der Gemeinde Sály erwähnt. Schréter zählt auch zwei weitere Vorkommnisse von *Theodoxus prevostianus* FRAUENF. bei Latorvizfö bei Sály und Kács (ebenfalls im südöstlichen Teil des Gebirges) und das Vorkommen von *Microcolpia acicularis* FÉR. bei Kács auf. *T prevostianus* und *M. acicularis aciculella* habe ich im Juni 1923 in der Thermalquelle von Görömbölytapolca ebenfalls gesammelt.

Wenn wir nun die hier aufgezählten Landschnecken des Bükkgebirges mit der Schneckenfauna des Niederungarischen Tieflandes vergleichen, so ergibt sich folgendes:

Gemeinsame Arten: *Limax cinereoniger* WOLF, *Oxychilus cellarius* MÜLL. bei Szeged, Szentes, in der Tiefebene nur eingeschleppt; *O. glaber* FÉR. nur bei Munkács, im Nordostwinkel des Tieflandes; *Eulota fruticum* MÜLL., *Fruticicola pietruskyana* PFR. nur bei Munkács; *Monacha incarnata* MÜLL., *Euomphalia strigella* DRAP. bei Hódmezóvásárhely, Nagyvárad, Munkács; *Cepaea vindobonensis* C. PFR. (11, 10).

Echte karpathische Arten sind: *Fruticicola pietruskyana* PFR., *Monacha vicina* ROSSM., *Campylaea faustina* ROSSM.

Die übrigen Arten sind im Gebirgszug der Karpathen ebenfalls verbreitet, können aber zugleich als allgemein verbreitete Arten betrachtet werden.

Gelegentlich meines Bükk-Ausfluges habe ich auch die nördlich von dem Bükkgebirge liegende Aggteleker Grotte aufgesucht, um dort die von Soós (13) beschriebene *Daudebardia cavicola* Soós (für eingehende mikroskopische Untersuchungen) zu sammeln; es ist selbstredend, daß ich zu dieser Zeit nur junge Exemplare gefunden habe, da man die ausgewachsenen erst im Herbst sammeln kann; junge Exemplare reichen aber für mikroskopische Untersuchungen in manchen Beziehungen noch besser aus, als die ausgewachsenen.

Die Umgebung von Aggtelek besteht hauptsächlich aus Triaskalk und hat ein karstähnliches Aussehen. Schneckenbiocoenosen findet man dort nur an kühleren und feuchteren Stellen; so z. B. bei den Höhleneingängen. Es befinden sich bei dem Haupteingang der Aggteleker Grotte an den Felswänden folgende Arten: *Oxychilus glaber* Stud., *Patula rupestris* Drap., *Abida frumentum* Drap., *Modicella avenacea* Brug. und *Lacinaria biplicata* Mont. var. *sordida* A. Schm. (14—15 mm hohe Exemplare).

Es ist bemerkenswert, daß bei Aggtelek die meisten Schneckenarten mit Vorliebe die Höhleneingänge aufsuchen. Meines Erachtens nach sind diese Arten also von der Natur aus gezwungen, hier zu Höhlentieren zu werden, und zwar deshalb, weil in dieser trockenen Gegend für ein Schneckenleben die Höhleneingänge fast allein geeignet sind. Sie sind aber mit Ausnahme von *Daudebardia cavicola* keine ausgesprochenen Höhlentiere. Die ersten diesbezüglichen Beobachtungen hat hier Soós gemacht. (13). Er zählte von der Aggteleker Grotte folgende Arten auf: *Oxychilus glaber* Stud., *Limax maximus* L., *L. flavus* L., *Arion circumscriptus* Johnst., *Tropidiscus planorbis* L., *Pisidium casertanum* Poli *(fossarinum* Cless.) Diese Arten befanden sich in der Höhle selbst, meist aber nur unweit von dem Höhleneingang.

Der Vollständigkeit halber erwähne ich nur noch einige Angaben. Im Geniste des Höhlenbaches von Aggtelek hat Soós (13) noch folgende (subfossile) Arten gesammelt: *Pupilla muscorum* Müll.. *Truncatellina cylindrica* Fér., *Vertigo pygmaea* Drap., *Cochlicopa lubrica* Müll., *Vallonia pulchella* Müll., *V. costata* Müll, *Chondrula tridens galiciensis* Cless., *Clausilia dubia* Drap, *Zonitoides nitidus* Müll., *Vitrea diaphana* Stud., *Spiralina spirorbis* L., *Pisidium casertanum* Poli. Diese sind also ebenfalls zur Schneckenfauna der Aggteleker Gegend zu rechnen, ferner auch *Agriolimax laevis* Müll. die „Wasserlimacide", welche Soós (12) in der Jósvaquelle (Ausfluß des Höhlenbaches) gefunden hat. Ich hatte das Glück nicht gehabt, diese interessante Schnecke hier wiederfinden zu können, statt derselben fand ich viele Exemplare von *Bythinella pannonica* Frauenf. (*B. heynemanniana* Hazay fällt in die Synonymie [8]). Hazay (7) hat diese Art von Tapolca bei Miskolc mitgeteilt. In der Quelle selbst fand ich massenhaft junge Individuen dieser Art, während sich unten im Bach ausgewachsene Individuen unter den Steinen vorfanden. Die Quelle zeigte eine Temperatur von 10 ⁰ C, während der Bach um 2 Grad wärmer war.

Wenn wir nun die malakozoologischen Verhältnisse eines für Schneckenleben ungünstigen Gebietes näher betrachten, so fallen uns folgende Dinge ins Auge: Die Biocoenose (Lebensgemeinschaft) eines

hier engbegrenzten günstigen Biotops besteht regelmäßig aus mehreren Arten, es bildet sich also an solchen Stellen eine Schneckengemeinschaft (ew. bloß eine Population) aus. Die einzelnen Arten einer solchen Biocoenseo sind meistens durch an Zahl sehr verschiedene Individuen vertreten. Wenn man den Grundboden eines solchen Biotops genau durchforscht, so findet man viele leere Gehäuse in verschiedenen Zuständen der Fossilisation — ein Beweis dafür, daß die betreffenden Arten seit längerer Zeit an demselben Ort existieren. Sollte dies nicht der Fall sein, so muß man daran denken, daß das betreffende Biotop durch Verschleppung in den jüngeren Zeiten bevölkert wurde. Isolierte, d. h. von einander stark entfernte Gemeinschaften eines ungünstigen Geländes können im Falle des Vorhandenseins von Gehäuserelikten gewissermaßen als Relikten eines günstigen Zeitabschnittes aufgefaßt werden (nur in stark bebautem Kulturgelände kann ein Biotop neuerlich mit Hilfe der Verschleppung bevölkert werden). In oekologischer Hinsicht wird sowohl das Bükkgebirge, wie die Umgebung von Aggtelek, aber auch das von mir früher durchgeforschte Gebiet (9, 10) des Ungarischen Tieflandes (Umgebung von Szeged) durch sehr zerstreute, d. h. von einander stark isolierte Schneckengemeinschaften charakterisiert, während dies an größeren günstigen Gebietsflächen (Ufergelände, feuchte Wälder) nicht der Fall ist. Um eine Schneckengemeinschaft als Relikt, im engeren Sinne des Wortes genommen, anzusehen, sind wir nur in dem Falle berechtigt, wenn dies die Umstände genau beweisen. Solch eine ausgesprochene Relikten-

fauna, bestehend aus *Monacha bidens* CHEMN., *M. incarnata* MÜLL., *Oxychilus glaber* STUD., *Marpessa laminata* MONT. und *Graciliaria filograna* ROSSM. wurde vom Nordostwinkel des ungarischen Tieflandes von Bátorliget von Dudich (5) mitgeteilt. Diese aus montanen und subarktischen Arten zusammengesetzte Fauna ist nach Dudich's Auffassung durch Allonthanie entstanden.

Die sonstigen Funde von isoliert auftretenden Schneckengemeinschaften sind keinesfalls so typisch und es liegen bei dem Entstehen derselben vielleicht keine solch einfachen und tief wirkenden Gründe, wie die diluviale Vereisung im Fall von Dudich vor, dennoch ist es bemerkenswert, daß in einem großen und für Schneckenleben ungünstigen Gelände die Arten von der Natur aus gezwungen werden, einzelne von einander ziemlich entfernte günstige Orte aufzusuchen, bezw. mehr oder weniger stark zu bevölkern oder geradezu zu Höhlentieren zu werden. Die einzelnen Schneckengemeinschaften des Garadnatales mit ihren von den Kalktuffwänden dargebotenen Schlupfwinkeln ähneln ebenfalls einer solchen, aus Not entstandenen Höhlenfauna. Weiterhin müssen wir aber bedenken, daß nicht bloß die Ungünstigkeit der natürlichen Umstände, sondern auch das intensive Bebauen einzelner Gebiete eine Beschränkung der Fundorte mit sich bringt; dieser Umstand hilft aber zugleich bei einem intensiveren Neubevölkern solcher getrennter Fundorte mit. Die Bestätigung bezw. Erklärung historischer Annahmen dürfte nicht selten eben in ökologisch - biocoenotischen Festsetzungen liegen. Eine interessante Frage ergibt sich nun, wenn wir die verschiedenen Arten einer Schneckenbiocoenose

des einen Biotops mit den Arten des anderen vergleichen. Diese Frage benötigt aber eine nähere Betrachtung der betreffenden Orte, bezw. eine genaue Analysierung der Faktoren, worüber ich ein andermal berichten möchte.

Ich spreche hiermit meinen Dank dem Präsidium der „Sodalitas Amicorum Univ. Fr. Josephinae Szeged“ und meinem Chef Prof. Gelei aus, die mit ihrer bereitwilligen Unterstützung die Ausführung der vorliegenden Freilanduntersuchungen ermöglicht haben.

Literatur.

1. BRANCSIK, K.: Einiges über Helix faustina Zgl. und deren Formen im Trencsiner Komitate usw. Jahrbuch d. D Mal. Ges. **14.** Bd., 1887. S. 307—313.

2. BRANCSIK, K.: Trencsén vármegyében található Moluscák rendszeres összeállitása. M. T. Akad. Math. Termtud. Közlem., **24.** Bd, Nr. 1, 1888, S. 1—36, I. Taf.

3. CLESSIN, S.: Die Molluskenfauna Oesterr.-Ungarns und der Schweiz, 1887.

4. CSIKI, E.: Mollusca, in: Fauna Regni Hungariae, Budapest, 1902.

5. DUDICH, E.: Faunistikai jegyzetek II., Faunistische Notizen, Allatt. Közlem. **23.** Bd., Budapest, 1926, S. 87—96, bezw. 133—134.

6. GEYER, D.: Unsere Land- und Süßwassermollusken, 3. Aufl. 1927.

7. HAZAY, GY.: Az Eszaki Kárpátok és vidékének Mollusca faunája etc. M. T. Akad. Math. Termtud. Közlem. **19.** Bd. 1883. S. 315—381.

8 HAZAY, GY.: Moll. Fauna des Oberung. Trachyt- und Kalkgeb. um Tokay. Mal. Bl. N. F. **6**, 1883.

9. ROTARIDES, M.: Adatok az Alföld puhatestü-faunájának ökologiájához. Contributions à l'oecologie des Mollusques de la Grande Plaine Hongroise. Allatt. Közlem., **23.** Bd., Budapest, 1926, S 179—187, bezw. S. 226.

10 ROTARIDES, M.: Szeged és közvetlen környékének Mollusca — (puhatestü) faunájáról. Ueber die Molluskenfauna von Szeged und näherer Umgebung. Acta litt. ac. sc. R. Univ. Hung. Franc. Joseph., Sectio sc. nat. T. **2.**, Szeged, 1927. S. 177—199, bezw. S. 200—213.

11. SOOS, L.: A Nagy-Alföld Mollusca-faunájáról. Ueber die Molluskenfauna der ungarischen Tiefebene. Allatt. Közl. **14.** Bd., Budapest, 1915, S. 147—173, bezw. 194—195.

12. SOOS, L.: Néhány faunistikai és ökológiai adat. Faunistical and oecological notes, Allatt. Közl. 24. Bd., 1927, S. 60—70, bezw. 110—112.

13. SOOS, L.: Adatok a magyarországi barlangok Molluscafaunájának ismeretéhez. Contributions to the knowledge of the Mollusc Fauna of some Hungarian Caves. Allatt. Közl., 24. Bd. 1927, S. 163—180, bezw. S. 207—211.

14. SCHRÉTER, Z.: Két relictum csigafaj uj termöhelyei hazánkban. Neue Fundorte zweier relikten Gastropoden-Arten aus Ungarn. Allatt. Közl., 14. Bd., 1915., S. 261—265, bezw. S. 279.

Eiablage von Dollabella.

Mit den Tafeln V—VII.

Von

Shintaro Hirase, Tokyo, Japan.

Während eines Studienaufenthaltes in dem Laboratorium Koajiro, Misaki, Japan machte mir Professor Seitaro Goto, der meiner Arbeit großes Interesse entgegenbrachte, wofür ich ihm hier meinen ergebensten Dank ausspreche, den Vorschlag, die anatomischen Verhältnisse dieser Form näher zu untersuchen.

Diese Form scheint eine neue Art zu bilden, aber meine Ansicht über ihre systematische Stellung soll in diesem Beitrag nicht diskutiert werden.

Ich bin hier auch Dr. F. Haas zu großem Danke verpflichtet, der die Freundlichkeit besaß, mich behufs Veröffentlichung dieses Beitrages im Druck auf die verschiedenste Weise zu unterstützen.

Fundort: Mehrere Exemplare dieser Form wurden in der Bucht neben dem Laboratorium aus einer Tiefe von etwa 3 m gefischt. Gewöhnlich wurden sie auf sandigem Seeboden gefunden, wo mehrere Seegräser, *Hyponia,* die sie gern fressen, wachsen. Außerdem fand ich dieselbe Gattung an verhältnismäßig warmen Seeküsten in Japan, zum Beispiel auf der Insel Oki-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Molluskenkunde

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: 61

Autor(en)/Author(s): Rotarides Michael [Mihály]

Artikel/Article: Zur Schneckenfauna Nordungarns, Bükk-Gebirge und Umgebung der Grotte uon Aggtelek. 95-105