

Die Verbreitung der Gattung *Pomatias* in Ungarn einst und jetzt, mit Bemerkungen über das rezente Vorkommen des neuentdeckten *Pomatias costulatum* Rm. und des *Pomatias elegans* Müll.

Mit 2 Abbildungen.

Von Dr. HANS WAGNER.

(Ungarisches Nationalmuseum, Budapest).

Im heutigen Ungarn kommen von der Gattung *Pomatias* nur zwei Arten lebend vor, nämlich *Pomatias elegans* Müll. und *Pomatias costulatum* Rm. Beide Schnecken leben aber wahrscheinlich nurmehr an je einer einzigen Stelle des Landes, während sie in der Vergangenheit ein viel grösseres Verbreitungsgebiet besaßen. Von *Pomatias elegans* sind uns lebende Exemplare nur von der Halbinsel von Tihany (im Platten-See) bekannt, wo ich an der Cyprián-Quelle im Jahre 1928 sehr viele Stücke erbeuten konnte; *Pomatias costulatum* Rm. lebt dagegen im nordöstlichen Winkel der grossen ungarischen Tiefebene, in den Moorwäldungen von Bátorliget, wie ich das aus einer unlängst bekommenen Sammlung festzustellen imstande war. In den Nächstfolgenden soll das Vorkommen dieser beiden relikten Tierarten etwas eingehender besprochen werden.

I. *Pomatias costulatum* Rm.

Pomatias costulatum Rm. entdeckte ich lebend zum ersten Male aus dem heutigen Ungarn in einer unlängst bekommenen Sammlung von Bátorliget. Dieser wichtige Fund beweist uns auch, dass sich immer noch Vertreter der einstigen Fauna der ungarischen Tiefebene aufrechterhalten haben, und in den moorigen Wäldungen von Bátorliget eine Zuflucht fanden. Bátorliget stellt mit seinen sumpfigen und moorigen Wäldern wahrhaftig noch den unberührten, alten Zustand der ungarischen Tiefebene vor unsere Augen. Subarktische Pflanzenarten und karpathische Tiere beherbergt dieser Teil unseres Landes, das von den Botanikern schon lange als Naturdenkmal, für

ein schonungswertes Gebiet empfohlen wurde. Aber auch die Zoologen fanden hier manche gebirgsliebende Tierarten, die sonst nur in den Karpathen einheimisch sind. Von den Mollusken wurden in Bátorliget 36 Arten gesammelt, mit denen aber die Weichtierfauna des Gebietes noch überhaupt nicht erschöpft zu sein scheint. Unter den Schnecken sind mehrere Gebirgsarten und walddiebende Formen vorhanden. So z. B. *Marpessa laminata* M o n t., *Clausilia pumila* C. P f r., *Graciliaria filograna* R m., *Monacha vicina* R m., und auch noch andere. So ó s's Ansicht nach repräsentieren die hier aufgefundenen Mollusken eine tatsächliche Waldfauna, wobei nicht vergessen werden darf, dass der Unterschied zwischen Wald- und Gebirgsfauna in den früheren Zeiten viel geringer war als heute (17, p. 112). In Bátorliget konnten sich diese Tiere wohl aufrecht erhalten, denn die feuchten, kühlen Waldungen, die Moore und die Sümpfe dieser Gegend boten ihnen sehr gute Lebensbedingungen. Das Klima blieb hier natürlich viel feuchter als an den übrigen Stellen der ungarischen Tiefebene, wo noch vor einigen Jahrhunderten ganz ähnliche klimatische und biologische Verhältnisse herrschten wie in Bátorliget. In der alten ungarischen Tiefebene (die überall mit feuchten und kühlen Wälder bewachsen war) lebte einst eine viel reichere Tierfauna wie die heutige, aber durch die langsame Austrocknung des Gebietes fanden viele Arten ihren Untergang. Die Wälder und die Sümpfe verschwanden spurlos und nur das Moorgebiet bei Bátorliget zeigt uns noch den letzten Rest der damaligen Zustände. So lebt hier auch noch *Pomatias costulatum*, eine Art die aber früher in viel grösseren Mengen vorkam und nur durch die langsame Austrocknung des Gebietes zum Austerben verurteilt wurde. In Bátorliget kommen ihre halb fossilen Schalen recht häufig vor, das erste lebende Tier wurde aber erst jetzt entdeckt. *Costulatum* lebt hier an sehr nassen Stellen, am Ufer der Moore und Sümpfe, wie auch *Pomatias elegans* lebend nurmehr an den nassen und feuchten Fundorten der Halbinsel von Tihany vorkommt. Ausserhalb Bátorliget lebte *P. costulatum* im früheren Ungarn noch in den

Wäldern von Siebenbürgen, im Banate, in der Fruska-Gora, ferner in Kroatien und Dalmatien; ostwärts erstreckt sich ihre Verbreitung über den Balkan bis zum Kaukasus. Das Ungarische Nationalmuseum besitzt Exemplare von den folgenden Fundstellen: Kazán-Pass, Herkulesbad, Mehádia, Domogled, „Bánság“, Talmács, Fenyőfalva, Ponor-Ohába, Segesvár, Cerevic (Fruska-Gora). B i e l z kennt die Art von Nagyág, Hátszeg, Ponor-Ohába, Mühlbach, BIRTHELM, Girelsau, Kirpó, Talmesch und Kolozs (1, p. 186). Die Tiere halten sich am Boden auf, und verstecken sich unter dem abgefallenem Laub. Nach R o t a r i d e s (12, p. 136—137) stammt *Pomatias costulatum* R m. vom miozänen *Pomatias Schrammeni* A n d r. ab, mit dem sie eine auffallende Ähnlichkeit besitzt. Diese Ähnlichkeit ist bei manchen Exemplaren der beiden Arten so gross, dass man fast geneigt wäre, sie als Vertreter einer einzigen „grossen Art“ zu betrachten. Der Fundort von *Pomatias Schrammeni* bei Déva liegt in der nächsten Nähe der Fundstellen des rezenten *costulatum*, andere fossile *Pomatias*-Fragmente wurden wiederum aus der Bucht von Mehádia gesammelt.

II. *Pomatias elegans* Müll.

Ähnliche Erscheinungen wie bei *P. costulatum* finden wir auch bei der anderen ungarischen *Pomatias*-Art, nämlich bei *Pomatias elegans* Müll. Diese Schnecke lebte noch gar nicht so lange an recht vielen Stellen des Landes, doch heute kennen wir sie lebend nurmehr von der Halbinsel von Tihany. Fast rezente (oder wirklich noch rezente?) Exemplare von *P. elegans* fand ich in den sumpfigen Waldungen von Ocsa und Dabas, die vielleicht auch noch die letzten Reste der ehemaligen Moorewälder der ungarischen Tiefebene darstellen. An dieser Stelle kommen die Schalen hie und da sehr häufig vor und liegen überall an, oder in den obersten Erdschichten. Ebenso fand ich sie in der schwarzen (alluvial) Erde des Rákos-Baches bei Budapest, an der Grenze der ungarischen Tiefebene, ferner in der Nähe des Neusiedler-Sees. Nach den Angaben der Literatur ist *Pomatias elegans* subfossil noch von mehreren anderen

Stellen bekannt. So ist sie am Balatonsee gemein (z. B. bei Fenék, Tihany und Balatonudvari), und kommt dort an einigen Stellen massenhaft vor (21, p. 10). Ferner fand Prof. S c h a f a r z i k unsere Schnecke sehr häufig im Sandboden von Puszta-Sátorkö (im Komitate Esztergom), Prof. Dr. A. K o c h im pleistozänen Kalkstein von Tata (Komitat Komárom, 2 Exemplare), Dr. T. K o r m o s in der Pleistozänfauna von Kis-Bélic (Kom. Nyitra) und Brogyán (Kom. Bars). Rezent ist *Pomatias elegans* noch von Zákány (Kom. Somogy), und von Légrád (an der jugoslavischen Grenze, an der Drave) bekannt (9, p. 737); diese beiden Fundstellen bilden sozusagen eine Verbindung zwischen den Vorkommen im nördlichen Kroatien (Varasd und Marburg) und denjenigen am Balatonsee. In Kroatien und Dalmatien ist *P. elegans* besonders an der Küste recht häufig. Im Ungarischen Nationalmuseum besitzen wir ausser den oben aufgezählten noch Exemplare von den folgenden Fundstellen: Esztergom, Gran (alluvium), Tapolca (Kom. Zala), Baltavár (Kom. Vas, subfossil), Varasd und Varasd-Teplicze, Ogulin, Jasenák (Gr. Kapella), Fiume und Umgebung, Cirkvenica, Novi, Zengg, Jablanac, Carlopago, Brusane, Obrovazzo (von Fiume an an der Adria), ferner Zrmanja, Gracac und Srb (an der Grenze von Dalmatien, nicht am Meer gelegen) Plejesevica und Altare im Velebit-Gebirge.

Aus diesen Angaben allein ist ersichtlich, dass sich die Verbreitung von *Pomatias elegans* in Kroatien von der Küste bis zu einer Höhe von über 1000 m. im Karstgebirge erstreckt. Sie gehören hier und auch an den übrigen Stellen der Mittelmeerlande zu den Mitgliedern der typischen „Karstfauna“, während sie im heutigen Ungarn nur mehr an sehr feuchten Stellen leben, und in der Vergangenheit auch nur an recht wasserreichen Gebieten Zuhause waren. Dieser sehr merkwürdige Unterschied in der Lebensweise der Tiere stellt ein schönes Beispiel von grosser Anpassungsfähigkeit vor unseren Augen. Auch in Deutschland sind die Tiere wärmeliebend.

Die Ahnen von *Pomatias elegans* lebten hier schon im Miozän. Laut R o t a r i d e s ist das oligo-miozäne *Pomatias bisul-*

catum Z i e t. der Vorläufer des obermiozänen *Pomatias Kochi*, aus dem sich dann später *Pomatias elegans* entwickelte. *Pomatias elegans* wurde schon im Oberpliozän Oberitaliens gefunden, ferner im Quartär, im Rheinsand von Mosbach, im Löss bei Strassburg und im Kalktuff von Osterode. Auch im II. Quartär kommt sie vor, im jüngsten Löss und später im Alluvium (6, p. 155—156). Die Tiere lebten noch bis zur letzten Zeit in Ungarn, und starben an einigen Stellen wahrhaftig vor den Augen des Menschen aus. Sehr merkwürdig ist allerdings, dass die Fundstellen der halbfossilen, bzw. rezenten Schalen immer in der Nähe des Wassers liegen. So fand ich sie bei Ocsa und Dabas in den sumpfigen Wäldern, bei Rákos in der Nähe des Baches, und am Balaton-See und Fertő-See auch nur am Wasserufer. Die Exemplare von Pusztasátorkö stammen von einer Stelle, wo sich noch in den letzten Zeiten Sümpfe ausbreiteten, in denen eine üppige Vegetation gedieh. Die Schnecken lebten hier nach den Angaben von Prof. S c h a f a r z i k in grossen Mengen. (13, p. 113—114).

Zusammenfassung.

1. Im heutigen Ungarn leben noch immer zwei Arten der Gattung *Pomatias*, nämlich *Pomatias elegans* Müll., und *Pomatias costulatum* R. m. — *P. elegans* kommt massenhaft an der Halbinsel von Tihany (und vielleicht auch an der Drave) vor, *P. costulatum* lebt nur in Bátorliget.

2. Beide Arten besaßen vormals eine viel grössere Verbreitung. Ihre Ahnen lebten hier schon im Miozän; *P. costulatum*, der Abkömmling von *P. Schrammeni* A n d r. lebt heute noch in Siebenbürgen, in der Fruska-Gora und im Bánát, *P. elegans* lebte bis zu den letzten Zeiten massenhaft an einigen Stellen des Pannonicums.

3. Die bei uns vorkommenden Tiere der beiden Arten sind feuchtigkeitsliebend. In der grossen ungarischen Tiefebene starben sie höchstwahrscheinlich infolge der langsamen Austrocknung des Gebietes aus.

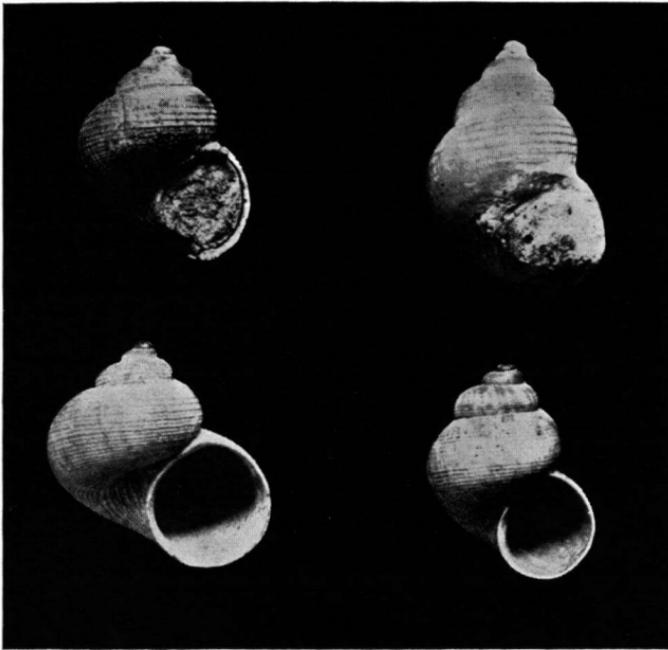
Literatur.

1. Bielz, E., A. Fauna der Land- und Süßwassermollusken Siebenbürgens. 2. Aufl. Herrmannstadt, 1867.
2. Clessin, S. Die Molluskenfauna Österreich-Ungarns und der Schweiz. Nürnberg, 1887.
3. Csiki, E. Mollusca in: „Fauna Regni Hungariae“. Budapest, 1902.
4. Dada y, E. Weichtiere in: Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees. 2, 1897.
5. Ehrmann, P. Mollusken (Weichtiere) in: Die Tierwelt Mitteleuropas. 2, 1933.
6. Geyer, D. Unsere Land- und Süßwassermollusken. III. Aufl. Stuttgart, 1927.
7. Kormos, Th. II. Nachtrag zur Aufzählung der im Balatonsee und seiner Umgebung lebenden Mollusken. Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees. 2, 1906.
8. Kormos, Th. Beiträge zur Molluskenfauna des kroatischen Karstes. Nachrbl. Deutsch. Malak. Ges. 38. 1906.
9. Kormos, Th. Beiträge zur Kenntnis der Pleistozänfauna des Komitates Nyitra. Földtani közlöny, 41, 1911.
10. Kormos, Th. Zur Kenntnis der Pleistozänablagerungen in der Umgebung von Tata. Centralbl. f. Mineralog. 4, 1913.
11. Krejci-Graf, K., und Wenz, W. Landschnecken aus dem südrumanischen Pliozän. N. Jahrb. Mineral. Beilage 64, 1930.
12. Rotarides, M. Beiträge zur Kenntnis der sarmatischen Landschneckenfauna des Réz-Gebirges im Komitate Bihar. Annal. Mus. Nat. Hung. 22, 1925.
13. Schafarzik, F. Geologische Aufnahme des Pilisgebirges und der beiden „Wachtberge“ bei Gran. Jahresber. Kgl. Ungar. Geol. Anst. 1883.

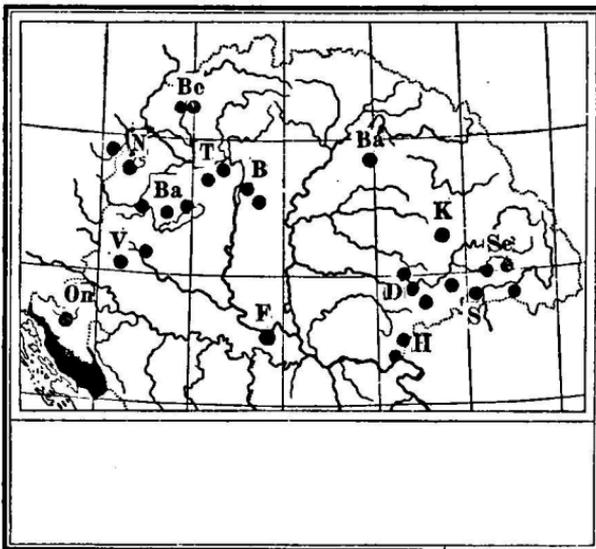
14. Schlessch, H. Über das rezente Vorkommen von *Pomatias elegans* Müll. in Ungarn, usf. Archiv f. Molluskenk. 61, 1929.
15. Schlessch, H. Kleine Mitteilungen VI. Archiv f. Molluskenk. 62, 1930.
16. Soós, L. The past of the Hungarian Mollusc fauna. Ann. Mus. Nat. Hung. 24. 1926.
17. Soós, L. The Mollusc fauna of the moorland of Bátorliget and the great Hungarian Plain's past. Állattani közl. 25, 1928.
18. Soós, L. The zoogeographical division of historic Hungary. Állattani közl. 31, 1934.
19. Wagner, H. Zur Kenntnis der Molluskenfauna von Tihany. Zoolog. Anzeiger, 80, 1929.
20. Wagner, H. Malakozoologische Mitteilungen aus West- und Südungarn. Zoolog. Anzeiger, 86, 1930.
21. Weiss, A. Nachtrag zu der Aufzählung der im Balatonsee und in dessen Umgebung vorkommenden lebenden Weichtiere. Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees. 2, 1906.

Figurenerklärung.

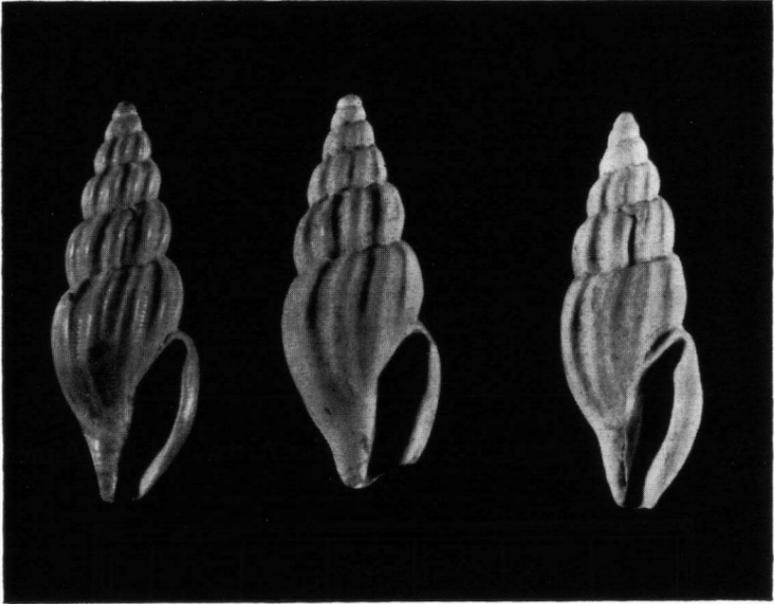
1. Abbildung. Die ungarischen *Pomatias*-Arten und ihre Ahnen. Links oben: *Pomatias Schrammeni* Andr. aus dem Ober-Miozän von Déva in Siebenbürgen. Links unten: *Pomatias costulatum* Rm. rezent, von Bátorliget. Rechts oben: *Pomatias bisulcatum* Ziet. aus dem Ober-Oligozän von Michelsberg bei Ulm. Rechts unten: *Pomatias elegans* Müll. rezent, von Tihany. Sämtliche Schalen sind ungefähr $2 \times$ vergrößert.



1. Abbildung. Die ungarischen *Pomatias*-Arten und ihre Ahnen.



2. Abbildung. Die Fundstellen der *Pomatias*-Arten in Ungarn, Siebenbürgen und Kroatien.



Cythara (Mangelia) altenai Brakman.

× 5.

2. Abbildung. Die Fundstellen der *Pomatias*-Arten in Ungarn, Siebenbürgen und Kroatien. B = Budapest, davon etwas südlich Ocsa und Dabas; Ba = Fundstellen am Balaton-See, Tihany, etwas westlich Tapolca und Baltavár; Bá = Bátorliget; Be = K.-Belic und Brogyan; D = Déva und Umgebung; F = Fruska-Gora; H = Herkulesbad, Domogled und Kazán-Pass; K = Kolozsvár (Klausenburg); N = Neusiedler-See; On = Ogulin; S = Szeben (Hermannstadt); Se = Segesvár; T = Tata und Esztergom; V = Varasd, etwas östlich Légréád.