

## Die Formen von *Sadleriana pannonica* Frauenfeld und ihre Verbreitung in Oberungarn

Mit 2 Abbildungen

von Dr. HANS WAGNER

(Ungarisches Nationalmuseum, Budapest)

*Sadleriana pannonica* Frfld. ist eine charakteristische, endemische Art Nordungarns. Sie bewohnt nach den älteren Angaben hauptsächlich die Quellen und Bäche des Tornaer-Gebirges, ist aber nach meinen Untersuchungen auch im Bükk-Gebirge weit verbreitet. Die Schnecke lebt in den kalten Quellen und deren Abflüssen und ist meistens auf den sich im Wasser befindenden Steinen und abgefallenen Holzstücken zu finden, an welchen sie an manchen Stellen in riesigen Mengen vorkommt und einen auffallenden, grünen Ueberzug bildet. Die von Frauenfeld beschriebene Stammform der Art besitzt eine rundliche, grünlich gefärbte, durchscheinende, aus 4 rasch zunehmenden Windungen bestehende Schale, deren letzte Windung sehr gross und gebauht erscheint. An Grösse sind die Gehäuse recht verschieden. Die grösseren erreichen eine Länge von 3.1 und eine Breite von 2.1 mm, die kleineren werden jedoch nur 2.2 mm lang und 1.6 mm breit. (2, p. 531). Die Fundstellen der Typen liegen bei Miskolc, Jászó (in sehr kalten Quellen), und Fiume; letztere Angabe beruht aber auf einem Irrtum.

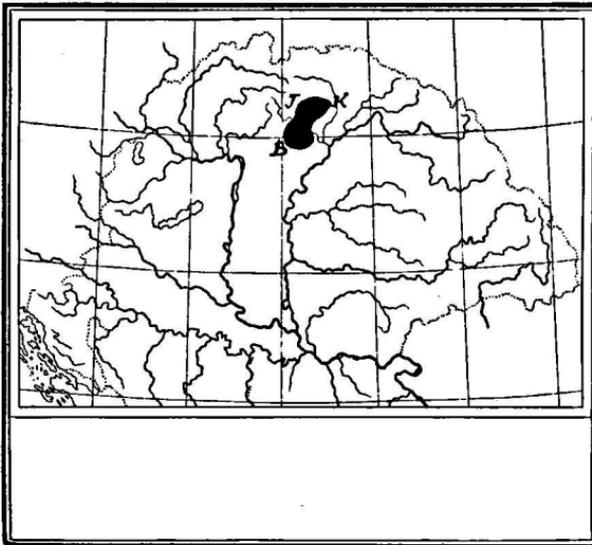
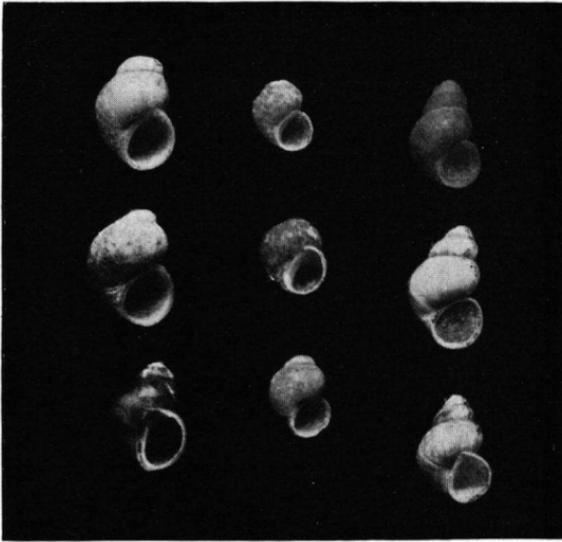
Ausser *S. pannonica* sind aber von Oberungarn noch drei andere Arten aus dieser Gruppe beschrieben worden, nämlich *Sadleriana* (= *Lithoglyphoides*) *tornensis*, *Heynemanniana* und *lata*. Die beiden ersteren wurden von Hazay entdeckt und fälschlich als *Bythinellen* aufgefasst (3, p. 271—274), *lata* hingegen ist ebenfalls eine Entdeckung Frauenfeld's (1, p. 205). Von diesen drei „Arten“ ist *tornensis* am schärfsten charakterisiert. Sie unterscheidet sich hauptsächlich durch ihre schlankere Form, durch das höhere, turmförmige Gewinde und durch die viel kleinere Mündung von der typischen *pannonica*. Hazay's Exemplare waren 5 mm hoch und  $2\frac{1}{2}$  mm breit (3, p. 273). Die Fundstelle der Typen liegt bei Nádaska, im

Tornaer-Gebirge. Die andere „Art“ (*Heynemanniana* H a z a y) ist besonders durch ihre bedeutende Grösse gekennzeichnet. Sie lebt in Bad Tapolca bei Miskolc und erreicht bei einer Höhe von 5 mm eine Breite von 3.5 mm (3, p. 271). Die dritte aus diesem Gebiet bekannte *Sadleriana*-Art, nämlich *lata* wurde von Kassa als „*Paludinella lata*“ beschrieben; sie besitzt eine kugelige, glatte, grüne Schale mit 4 stark gewölbten Windungen; ihre Naht ist tief eingeschnürt, die letzte Windung sehr gebauht, die Mündung besitzt eine rundlich-ovale Form. Die Höhe der Typen war 2.5 mm, ihre Breite 1.7 mm (1, p. 205).

Da ich nun selbst an vielen Stellen des Gebietes *Sadleriana*-Formen gesammelt habe, wollte ich die Beziehungen dieser längst beschriebenen Arten zueinander etwas eingehender untersuchen. Zu diesem Zweck revidierte ich sämtliche *Sadleriana*-Exemplare des Ungarischen Nationalmuseums und teils auch die des Naturhistorischen Museums in Wien. Das Ungarische Nationalmuseum besitzt nicht weniger als 56 aus verschiedenen Sammlungen stammende Glasröhrchen mit *Sadleriana*-Schalen, in denen ziemlich viele Fundstellen des Gebietes vertreten sind. Auch die Zahl der aufbewahrten Schälchen ist gewiss beträchtlich, da wir von manchen Sammlern viele Tausende von diesen Tieren bekommen haben. Nach der gründlichen Untersuchung dieses Materiales konnte nun festgestellt werden, dass in dem ganzen, oben erwähnten Verbreitungsgebiet von *Sadleriana* nur eine einzige, wirklich gute Art vorkommt (*pannonica*), während die später beschriebenen (*tornensis* und *Heynemanniana*) nur Lokalrassen der Stammform darstellen. *Sadleriana pannonica* variiert nämlich in Gestalt und Grösse beträchtlich und es gibt mehrere solche Fundstellen, an welchen recht verschiedene Formen dieser Art gesammelt werden können.

Die typischen Vertreter von *Sadleriana pannonica* sind zweifelsohne die Exemplare von Jászó, da Frauenfeld die Typen der Art von dieser Fundstelle (und auch von Miskolc) beschrieb und da die Diagnose und auch die Abbildung auf

diese Schalen am besten zutreffen. Von Jászó besitzen wir mehrere Tausende von Exemplaren aus den Sammlungen von Hazay, Pius Titius und Szombathy. Ausserdem besitzen wir noch ganz typische Stücke der *pannonica* von Aj (leg. Soós), von Szádvár (coll. Hazay), Szádudvarnok (leg. Soós), und aus dem Tal von Szádellő (coll. Brancsik und Soós). Bei Torna und bei Nádaska lebt *tornensis*, aber auch die Stammform selbst, dabei sind hier auch noch Uebergangsformen zwischen diesen beiden Formen vorhanden. Wir besitzen in unserer Sammlung von Nádaska die Hazayschen Typen der *tornensis*, weiterhin einige tausend Schalen aus den Sammlungen von Brancsik, Hazay, Erzherzog Joseph und Soós. Sehr schöne *tornensis*-Formen mit 4 mm Höhe und 2 mm Breite erhielten wir aus dem Hejö-Bach aus der Nähe der Stadt Miskolc (leg. Kerekes, det. Wagner). Weiter südlich lebt noch *pannonica* in den Quellen des Karstes von Szilice (hier kommen in der Lófej-Quelle besonders grosse Exemplare vor, die schon zu *Heynemanniana* gerechnet werden müssen, oder Uebergangsformen zu *Heynemanniana* bilden), dann bei Szín (ebenfalls grosse Stücke mit Uebergängen zu *Heynemanniana*, leg. Dudich), bei Petri (kleine Stücke, sonst typisch, leg. Soós), bei Jósmafő in der Jósvaquelle und im Jósabach (leg. Dudich und Soós). Noch weiter südwärts im Bükk-Gebirge ist *Sadleriana pannonica* ebenfalls verbreitet. Während meiner Forschungsreise im Jahre 1936 konnte ich sie in so vielen Quellen auffinden, dass nach meiner Annahme die Art dort wahrscheinlich überall vorkommt. Die uns bisher bekannt gewordenen Fundstellen von *S. pannonica* im Bükk-Gebirge sind folgende: Szinva-Bach bei Lillafüred (recht grosse Exemplare, auch Uebergangsformen zu *Heynemanniana*, leg. Wagner; von hier sammelte auch Dudich), Quelle bei dem Lilla-Hotel (leg. Wagner), Lillafüred (ohne nähere Fundortsangabe, leg. Mahr), zwei Quellen beim Hámori-Teich (leg. Wagner), Margit-Quelle und Abfluss (leg. Wagner), Királykút-Quelle (leg. Kormos, Mahr und Wagner), Garadna-Bach (leg. Pong-



### Erklärung der Abbildungen

- Abb. 1. Die Formen von *Sadleriana pannonica* Frfld.  
 Linke Reihe: *Sadleriana pannonica* var. *Heynemanniana* Haz. (Von Tapolca bei Miskolc.)  
 Mittelreihe: *Sadleriana pannonica* Frfld. (Typische Stücke aus der Margit-Quelle, Bükk-Gebirge.)  
 Rechte Reihe: *Sadleriana pannonica* var. *tornensis* Haz. (Von Nádaska und vom Hejö-Bach, Bükk-Gebirge.)  
 Sämtliche Exemplare sind ungefähr 4 × vergrößert.
- Abb. 2. Verbreitungsgebiet von *Sadleriana pannonica* Frfld.  
 B = Bükk-Gebirge, K = Kassa, T = Torna.

rác z und Wagner), Garadna-Quelle bei Omassa (leg. Noszky und Ujhelyi), Szalajka-Quelle (leg. Bokor), Szentlélek-Quelle (leg. ?), und Burg-Quelle bei Diósgyőr-Tapolca (leg. Wagner). In der Nähe der Stadt Miskolc, bei Görömböly-Tapolca kommt die grossschalige „*Heynemanniana*“ vor. Von dieser Stelle besitzen wir Belegstücke aus den Sammlungen von Hazay (die Typen) und von Budai. Der uns bekannte südlichste Fundort von *Sadleriana pannonica* befindet sich bei Latorivízfü.

Ueber die sogenannte „*Paludinella lata*“ lässt sich folgendes berichten: Im Ungarischen Nationalmuseum besitzen wir nur einige Stücke dieser „Art“, die aber nichts anderes, als schlanke Formen (etwa „*tornensis*“) der *Sadleriana pannonica* sind. Im Naturhistorischen Museum in Wien konnte ich mit der Aufschrift: „*lata*“ ebenfalls einige Formen von *Sadleriana pannonica* finden, ausserdem aber auch noch *Bythinellen*. Daher muss angenommen werden, dass die Sammler von Frauenfeld an bis in unsere Tagen diese Form nicht eindeutig bestimmen konnten und den Namen *lata* oder *latus* einmal auf *Lithoglyphoides* (= *Sadleriana*), dann wieder auf *Bythinella* bezogen. Nach der Untersuchung der mir zur Verfügung stehenden Exemplare war jedoch soviel feststellbar (wie das auch aus der Beschreibung und der Abbildung von Frauenfeld hervorgeht) dass Frauenfeld mit *Paludinella lata* höchstwahrscheinlich eine schlanke Form von *Sadleriana pannonica* benannte.

Ausser diesen Formen ist uns auch noch die var. *Kormosi Kob.* von *Sadleriana pannonica* bekannt, die bei Jászó, Nádaska, Királykut und Diósgyőr vorkommen soll und sich durch ein höheres, mehr konisches Gewinde, niedrigere Oeffnung und mehr gewölbte letzte Windung auszeichnet. Beim Durchsehen meines grossen Materials stellte sich aber heraus, dass diese Eigenschaften keine charakterisierende, scharf ausgeprägte Merkmale sind, sondern bei der grossen Form- und Gestalt-Variationsfähigkeit von *pannonica* an fast jeder Fundstelle derselben aufzufinden wären, mit den noch dazugehörigen,

möglichen Uebergangsformen. Da also *Kormosi* nur als eine individuelle Form- Variation der *pannonica* betrachtet werden muss, ist diese „var.“ endgültig zu streichen.

### Zusammenfassung

1. Es wurde das *Sadleriana*- Material des Ungarischen Nationalmuseums eingehend untersucht und auf Grund dieser Untersuchungen festgestellt, dass in Oberungarn (Tornaer-Gebirge, Karstgebirge von Szilice und Bükk- Gebirge) nur eine einzige gute Art dieser Gattung vorkommt, nämlich *Sadleriana pannonica* F r a u e n f e l d, während die später beschriebenen *tornensis* und *Heynemanniana* nur Lokalformen oder höchstens Varietäten der Stammform darstellen, mit der sie durch Uebergangsformen verbunden sind.

2. Die „Art“: *Paludinella lata* F r a u e n f e l d ist zu streichen, darunter muss wahrscheinlich eine schlanke Form von *Sadleriana pannonica* verstanden werden. Ebenfalls muss auch *Sadleriana pannonica* var. *Kormosi* gestrichen werden, die nichts anderes darstellt als eine individuelle Gestalt- Variation der *pannonica*.

3. Nach den Untersuchungen des Verfassers lebt *Sadleriana pannonica* nicht nur im Tornaer- Gebirge und auf dem Karst von Szilice, sondern auch überall im Bükk- Gebirge. Ihre nördlichste Fundstelle befindet sich in der Nähe von Kassa, die südlichste liegt bei Latori-vízfő. Bis jetzt sind uns ungefähr 30 verschiedene Fundstellen dieser Art bekannt geworden.

### Literatur

1. F r a u e n f e l d, G. Die Arten der Gattung Lithoglyphus Mhlf., Paludinella Pfr., Assiminea Gray. Verhandl. zoolog.- botan. Ges. Wien, 13, 1863.
2. F r a u e n f e l d, G. Zoologische Miscellen. Verhandl. zoolog.- botan. Ges. Wien, 15, 1865.
3. H a z a y, J. Ein Ausflug nach Oberungarn. Jahrb. Deutsch. Malakozool. Ges. 8, 1881.

4. H a z a y, J. Malakozoologischer Ausflug is das Trachyt- und Kalkgebirge Oberungarns. Malakozoolog. Bl. N. F. 6, 1883.
5. H a z a y, J. Azészaki Kárpátok és vidékének Molluska faunája. Mathem. és Természettud. Közl. 19, 1883.
6. S c h r é t e r, Z. Két relictum csigafaj új termöhelyei hazánkban. (Neue Fundorte zweier relikten Gastropoden-Arten aus Ungarn). Allattani közl. 14, 1915.
7. W a g n e r, J. Ujabb adatok a Bükk- hegység Molluscafaunájának ismeretéhez. (Neue Beiträge zur Mollusken-Fauna des Bükk- Gebirges in Nord- Ungarn). Allattani közl. 34, 1937.

#### Samenvatting

1. Aan de hand van een onderzoek van het materiaal van *Sadleriana* in het Hongaarsche Nationale Museum blijkt dat in Boven-Hongarije (Tornaer-gebergte, Karstgebergte van Szilice en Bükk-gebergte) slechts één echte soort van dit geslacht voorkomt, nl. *Sadleriana pannonica* F r a u e n f e l d. De later beschreven soorten *tornensis* en *Heynemanniana* zijn slechts plaatselijke vormen of hoogstens variëteiten, die overgangsvormen met de stamvorm vertoonen.

2. *Paludinella lata* F r a u e n f e l d dient als soort te vervallen, het is waarschijnlijk een slanke vorm van *Sadleriana pannonica*. Eveneens vervalt *Sadleriana pannonica* var. *Kormosi*, die slechts een individueele vormvariatie is.

3. Uit de onderzoekingen van den schrijver blijkt dat *Sadleriana pannonica* niet slechts in het Tornaer-gebergte en de Karst van Szilice leeft, doch overal in het Bükk-gebergte. De noordelijkste vindplaats is nabij Kassa, de zuidelijkste bij Lator-vízfő. Tot nu toe zijn ongeveer 30 vindplaatsen van de soort bekend.