

Koniferenhölzer der Umgebung von Gleichenberg in Steiermark. *Mitteil. Naturwiss. Ver. f. St.* Bd. 74. (1937.) — Rössler, W.: Fossile Hölzer aus dem Gebiete Weiz-Gleisdorf-Pischelsdorf (Oststeiermark). *Zentralbl. f. Min. etz. Abt. B.* No. 3. (1941.) — Schimper-Faber: *Pflanzengeographie* Bd. II. Jena, 1935. — Slijper, E. J.: Bestimmungstabelle für rezente und fossile Koniferenhölzer. *Rec. Trav. bot. Neerl.* 30. (1933.) — Szalai T.: A várpalotai középmiocén faunája. *Annales Musei Hungarici.* XXIV. k. 1926. — Telegdi Róth K.: A várpalotai ligitteüret. *Földtani Közlöny* LIV. k. 1925. — Tuzson J.: A balatoni fossilis fák monografiája. Budapest, 1906. — Vitális I.: Magyarország szénélőfordulásai. Sopron, 1939.

## DIE METHODE DES BESTIMMENS PLEISTOZÄNER MOLLUSKEN.

Von M. Rotarides.

(Mit den Tafeln L—LIX).

**Inhalt des ungarischen Textes:** Einleitung. — Allgemeine Charakterisierung der Schneckenschale. — Der Vorgang bei der Bestimmung. — Bestimmungstabelle der Gattungen. — Systematische Aufzählung der aus dem Löss und aus lössartigen Sedimenten Ungarns mitgeteilten Mollusken. — Bemerkungen zu den Tafeln.

In der Einleitung wird darauf hingewiesen, dass im Laufe der Entwicklung der Kenntnisse zuerst eine Verwicklung der systematischen Benennungen durch Einführung von Untergattungsnamen, dann aber wieder eine Vereinfachung durch Erhebung von Untergattungen zu Gattungen eintrat. Der Grund des übermässigen Anwendens von Namen scheint aber hauptsächlich in dem Umstand zu liegen, dass die Merkmalsgrenzen bald enger, bald weiter gezogen werden. Dies kann dann ebenso zur Vermehrung von Synonymen führen, wie auch das Ausserachtlassen der Priorität. Eine weitere Fehlerquelle ist die doppelte Beschreibung vieler Formen seitens der Zoologen und der Zoopaläontologen. Obwohl für praktische Zwecke die Einhaltung der Linné'schen binären Nomenklatur in diesem Falle ratsamer ist, soll bei speziellen Formen des Pleistozäns, falls es nötig erscheint, auch ein dritter Namen angeführt werden. Da es aber in den meisten Fällen nicht sicher festgestellt werden kann, ob es sich um eine Form, Varietät, oder um eine Subspezies handelt, ist es wohl am besten, die diesbezügliche Klassifizierung, oder Bewertung zu unterlassen.

Die vorliegende Arbeit bezieht sich nicht auf die gesamte pleistozäne Molluskenfauna, sondern nur auf die Fauna des Lösses und der lössartigen Sedimente Ungarns. Selbstverständlich würde sich die Anzahl der Arten durch die Berücksichtigung der mitunter ziemlich reichen Fauna der Kalktuffe wesentlich vergrössern.

Sowohl bei der Herstellung der beigegebenen Bilder, als auch bei der Verfassung des Textes wurden nach Möglichkeit folgende Gesichtspunkte berücksichtigt: 1. Vergleich mit den rezenten Vertretern der Art, 2. Die Variabilität, 3. Die Oberflächenskulptur der Schalen.

Im nächsten Kapitel. — Allgemeine Charakterisierung der Schneckenschale — wird hauptsächlich auf jene Merkmale hingewiesen, welche bei der Unterscheidung der Arten als erste in Frage kommen. Die Charakteristika der merkmalführenden Teile des Schneckengehäuses werden an Beispielen erläutert.

Die Bestimmungstabelle der Gattungen ermöglicht auch die Bestimmung von Arten, falls die Gattung monotypisch ist. Die pleistozänen Mollusken lassen sich natürlich auch mit Hilfe von Handbüchern bestimmen, die sich mit der rezenten Fauna befassen.<sup>1</sup> Dies würde aber besonders dem Anfänger weitaus grössere Schwierigkeiten bereiten, zumal die rezente Fauna viel mehr Arten enthält und man eben deshalb den Namen des vorliegenden Objektes aus einer grossen Zahl von Formen herausuchen muss. Die im ungarischen Text befindliche Bestimmungstabelle ist unnatürlich, da bei der Zusammenstellung auf die systematische Reihenfolge fast gänzlich verzichtet werden musste. Die Tabelle ist deshalb von praktischem Wert und für den Geologen nützlich, weil die Reihenfolge der Gattungen ungefähr dieselbe ist, die im Allgemeinen bei der Sortierung eines reichlichen Materials befolgt wird. Zuerst werden die beiden Hauptformen *Planispira* und *Turbospira* gesondert und dann die linksgedrehten Arten herausgehoben. Die weitere Trennung erfolgt nach der Schalenform, je nachdem die Spira in der Richtung der Columella lang ausgezogen, oder zusammengedrückt erscheint. Erst bei der Trennung ähnlicher Gattungen werden auch weitere Einzelheiten berücksichtigt. Zuletzt zieht man nötigenfalls auch die Schalendimensionen und Proportionen heran.

In der systematischen Zusammenstellung sind auch zweifelhafte Angaben angeführt. Die Zweifelhaftigkeit kann folgende Ursachen haben: 1. Schlechte Bestimmung, 2. Systematische Überwertung des Fundes (unnötige Neubenennung von Fragmenten, übertriebene Namengebungen bei Ausserachtlassen der Variabilität); 3. Die Angaben beziehen sich irrtümlicherweise auf rezente Schalen; 4. Die fossilführende Schichte ist nicht pleistozänen Alters, sondern älter. Bei Arten, die nicht monotypischen Gattungen angehören, wird ganz kurz auf die Unterscheidungsmerkmale eingegangen, die Schalendimensionen sind aber überall angegeben. Bei interessanten

<sup>1</sup> Geyer D.: Unsere Land- und Süsswasser-Mollusken. Einführung in die Molluskenfauna Deutschlands. Dritte Auflage. Stuttgart, 1927. Ehrmann P.: Mollusken (Weichtiere) in: Die Tierwelt Mitteleuropas, II. Band. Leipzig, 1933. — Im Verlage der Ungarischen Akademie der Wissenschaften erschien von Kurzem das Werk des vortrefflichen ungarischen Malakologen L. Soós, welches eine gründliche Bearbeitung der gesamten Mollusken-Fauna des Karpatenbeckens enthält: A Kárpát-medence Mollusca-faunája. Magyarországi természetrajza. I. Állattani rész. Budapest, 1943. VIII+478 pp., XXX. tabb.

Arten oder bei alleinstehenden Angaben wird auch die Literatur kurz erwähnt. Bezüglich der Einzelheiten wird auf die zusammenfassenden Arbeiten des Verfassers hingewiesen.<sup>2</sup> Arten, die mit \* bezeichnet sind, kommen in den Gebieten Ungarns, in welchen pleistozäne Oberflächenbildungen vorherrschen, rezent nicht vor. Bei der Bestimmung benützt man entweder die Bestimmungstabelle, oder die beigegebenen Tafeln, und sucht erst dann die Art auch in der systematischen Zusammenstellung auf.

Die Tafeln enthalten Lichtbilder, welche vom Verfasser stammen. Ziemlich oft mussten rezente Schalen dargestellt werden, wenn sich nämlich keine zur Abbildung geeigneten fossilen Exemplare finden liessen. Sonst ist aber die Darstellung von fossilen Schalen oft vorteilhafter. Fossile Exemplare kleiner Arten sind nämlich meist reiner als rezente; ausserdem tritt die Schalenskulptur an fossilen Schalen, bei welchen das Periostrakum verschwindet, meist klarer hervor. Das dargestellte Material ist zum grossen Teil bereits veröffentlicht. Es stammt aus Szeged, Szeged-Óhalom, Szeged-Királyhalom, Szentmihálytelek, Hódmezővásárhely, Újverbász, Nagykörös und Mezőberény.<sup>3</sup> Die rezenten Exemplare stammen aus der Zoologischen Abteilung des Ungarischen National-Museums, doch gibt es darunter auch Exemplare, die vom Verfasser selbst gesammelt wurden. Es ist von grossem Vorteil, wenn die abzubildenden Exemplare aus einem reichen Material ausgesucht werden können. Manche Arten sind in angeschwemmtem Material massenhaft vertreten.<sup>4</sup> Einzelne der dargestellten Schnecken stammen aus „Budapest“; in diesem Falle handelt es sich, wie aus dem Zustand der Schalen geschlossen werden kann, ebenfalls um angeschwemmtes Material. Nur ausnahmsweise wurden aus dem Ausland stammende Exemplare photographiert, wenn nämlich keine einwandfreien einheimischen Exem-

<sup>2</sup> Rotarides M.: Die Schneckenfauna des ungarischen Lösses usw. (A Szegedi Alföldkutató Bizottság Könyvtára. VI. Szakoszt. A) Allattani Közlemények Nr. 8. Szeged, 1931, 180 pp. Ungarisch mit deutschem Auszug). — Rotarides M.: Untersuchungen über die Molluskenfauna der ungarischen Lössablagerungen. (Festschrift Strand Vol. II. 1936—1937. p. 1—51.) — Rotarides M.: Über die Bewertung der pleistozänen Molluskenfauna. (Földt. Közl. 72, 1942, p. 267—270.)

<sup>3</sup> Schlesch H.: Vorläufige Mitteilung über ein interessantes Vorkommen von Lössmollusken aus der Umgebung von Szeged. (Arch. Molluskenk. 61, 1929, p. 17—30.) — Rotarides M.: Über die pleistozäne Molluskenfauna von Szeged und Umgebung. (Arch. Molluskenk. 64, 1932, p. 73—102.) — V. Faragó M.: Die Oberflächengebilde der Umgebung von Nagykörös. (Földt. Közl. 68, 1938, p. 144—167.) — Schmidt E. R.: Beiträge zu den geologischen Verhältnissen von Mezőberény. (Erklärung der geol. Karte von Mezőberény, Blatt 5269/3.) — Rotarides M.: Die pleistozäne Molluskenfauna einiger alter artesischer Brunnen von Szeged und Umgebung. (Földt. Közl. 72, 1942, p. 121—124.) — Rotarides M. und Göttl L.: Interessante pleistozäne Mollusken. — Vorkommen in der Umgebung von Újverbász und auf der Telecskaer Lössplatte. (Földt. Közl. 73, 1934, p. 255—259.) — Rotarides M.: Beiträge zur Kenntnis der pleistozänen Molluskenfauna von Hódmezővásárhely. (Im Erscheinen.)

<sup>4</sup> Czöglyer K. und Rotarides M.: Analyse einer vom Wasser angeschwemmten Molluskenfauna. Die Auswürfe der Maros und der Tisza bei Szeged. (M. Biol. Kutatóint. Munkái 10, 1938, p. 8—43.)

plare vorlagen.<sup>5</sup> Bei der Zusammenstellung der Tafeln wurde im Allgemeinen die systematische Reihenfolge eingehalten. Die Tafelerklärung ist so zusammengestellt, dass sie auch von einem Nichtungarn angewendet werden kann.

<sup>5</sup> Rotarides M.: Über das Photographieren von Schnecken- und Muschelchalen. (Ann. hist.-nat. Mus. Hung. Pars Zool. 36, 1943, p. 208—220.)

## DIE UNTERSUCHUNG DER FOSSILEN TORFLAGERN UND DIE MODERNE MOORFORSCHUNG.<sup>1</sup>

Von B. Zólyomi.

(Mit den Tafeln LX—LXI. und einer Kartenbeilage.)

Die morphologischen Formen, sowie die Lebensgemeinschaften der heutigen Erdoberfläche können durch die in der Gegenwart wirkenden Faktoren allein nicht in ihrer Gesamtheit erklärt werden. Sehr oft müssen wir in die entwicklungsgeschichtliche Vergangenheit zurückgreifen, um das heutige Bild restlos verstehen zu können. Umgekehrt wird aber auch bei der Untersuchung vergangener Zeitalter die Klarstellung vieler Fragen durch der Gegenwart entnommene Parallele gefördert. Solche Vergleiche sind besonders dann nötig, wenn wir stufenweise diejenigen Epochen der Erdgeschichte erforschen, welcher der Gegenwart immer näher stehen.

Die Pflanzenwelt des Pleistozäns, ja sogar die des ausgehenden Pliozäns, stimmt in ihren groben Zügen mit der rezenten überein. Die heute vorherrschenden Typen haben sich schon am Ende des Pliozäns entwickelt. So unterscheiden sich z. B. die heute verbreiteten Bäume Europas generisch in nichts und auch spezifisch nur wenig von ihren pliozänen Vorfahren. Ein bedeutender Unterschied besteht nur darin, dass die Pflanzenwelt durch die pleistozänen Eiszeiten stark dezimiert wurde. Viele Arten sind endgültig erloschen, andere wieder zogen sich in Gebiete mit günstigerem Klima zurück. Deswegen können wir annehmen, dass die heutzutage feststellbaren ökologischen Ansprüche vieler Pflanzenarten, oder Pflanzengesellschaften auch in den vorangegangenen erdgeschichtlichen Zeiten ähnlich waren.

So kann uns bei der Untersuchung eines fossilen Torflagers die Kenntnis der Lebensbedürfnisse einer rezenten Torfablagerung, d. h. eines Moores, gute Dienste leisten. Die moderne Moorforschung ist ungemein vielseitig. Sie erstreckt sich nicht nur auf botanische Probleme, sondern auch auf sämtliche angrenzende Fragen. Sehr oft werden die Moore auch entwicklungsgeschichtlich bearbeitet. Durch die Untersuchung der sich unter der lebenden Mooroberfläche bildenden subfossilen (holozänen) Torfschichten gerät die botanische Forschung mit dem Gebiete der Geologie in Berührung.

<sup>1</sup> Vorgetragen in der Fachsitzung der Ung. Geol. Gesellschaft am 7. IV. 1943.