

# Kurzfassung der triassischen Stratigraphie in Ungarn

Von K. BALOGH\*)

Mit 1 Tabelle

Die triassischen Schichtfolgen, die die Hauptmasse der ungarischen Mittelgebirge ausmachen und dabei auch im Untergrunde der innerkarpatischen tertiären Becken sehr verbreitet sind, haben der Mehrzahl nach rein alpine Charakterzüge. „Germanische Einschläge“ in der mittleren, terrestrisch-lakustrische Sedimentation in der oberen Trias wurden nur aus dem Mecsek-Gebirge erwiesen. Zu einer frühen und langdauernden Sedimentationsunterbrechung kam es aber nur im Villányer Gebirge.

Die untertriassische Transgression ging in Ungarn von einem verhältnismäßig schmalen, spätpermischen Meeresarm aus, der sich von der Kreuzung der Südalpen und Dinariden durch Mittel-Transdanubien, nördliche Teile der Ungarischen Tiefebene und das Bükk-Gebirge bis zu den Nord-Gömöriden zog. Dementsprechend lagert sich die Untertrias dieses Streifens mit einer mehr-minder scharfen lithologisch-paläontologischen Änderung, aber konkordant auf rein marines, bzw. lagunär-hypersalynes Oberperm. Das erste ist der Fall in dem Bükk-Gebirge, das zweite im Nord-Teile des Balaton-Hochlandes und im Südvorlande des Vértes-Gebirges. Demgegenüber werden alle beiden Systeme, sowohl in den SW-Teilen der Balatongegend wie im Villányer und Mecsek-Gebirge, durch scharfe Diskordanz getrennt. Sie kommt in den letzteren Gebirgen durch das grobe Grundkonglomerat des weit übergreifenden Jakabhegyer Sandsteinkomplexes besonders stark zum Ausdruck. Leider ist die Abtrennung der Untertrias und des Oberperm weder im ungarischen Abschnitte der Süd-Gömöriden noch in der Ungarischen Tiefebene vollkommen gelöst. Dafür sind die Ähnlichkeit, die Fossilarmut, weiters die lückenhafte Kenntnis der betreffenden Serien verantwortlich.

Die Obergrenze der Trias soll in Ungarn zwischen dem Rhät und Lias gezogen werden. Dafür spricht, daß die rhätische Stufe bei uns — wo sie nachgewiesen wurde — in jeder Fazies mit der tieferen Obertrias eng zusammenhängt. Es ist wahr, daß das Rhät des Bakony- und Mecsek-Gebirges vom Lias nicht scharf abgegrenzt werden kann. Demgegenüber trennt sich die Trias vom etwas höheren Niveau des Lias sowohl in NO-Teilen des Transdanubischen Mittelgebirges wie im Nordteile des Gömörer Karstes durch eine leichte, epirogenbedingte Erosionsdiskordanz ab. Die Diskordanzfläche zieht sich überall eindeutig zwischen fossilbelegten norisch-rhätischen bzw. liassischen Bildungen durch. Teile oder Gesamtheit des Rhät konnten also nirgends oberhalb dieser Diskordanzfläche festgestellt werden.

Entsprechend der Transgression, die die von Denudation oder kontinentaler Sedimentation beherrschten, spätpermischen Festlandsteile im Skyth erreicht hat, ist die Seiser Unterstufe sowohl im Vértes und Gömör-Rudabánya wie in der Ungarischen Tiefebene, oder im Mecsek-Villány durch ein Übergewicht roter und grüner Trümmergesteine charakterisiert. Deren Material sollte — mindestens z. T. — durch Umlagerung und Resedimentation des noch lockeren permischen Gesteinsschuttes aufgebracht worden sein.

\*) Prof. Dr. K. BALOGH, Geologisch-Paläontologisches Institut der József Attila Universität, H-6722 Szeged, Tánácsos u. 2, Ungarn.

Demgegenüber fängt die Untertrias des mittleren Transdanubien mit dolomitischen und mergeligen Sedimenten, die des Bükk-Gebirges sogar mit hellgrauen, oolithischen Kalkbänken an. Rötliche oder lilafarbige Sandsteinschichten erscheinen in diesem Streifen nur im unteren oder mittleren Teil des Campil. Spuren der Einströmung von größerem Schuttmaterial sind übrigens auch im Gömörer Campil verspürbar.

Die Oberkante der Untertrias wird allgemein in ganz Ungarn im Hangenden von immer feineren Mergeln, anhydritführenden Schichten oder frühdiagenetischen Dolomiten und grauen-dunkelgrauen Plattenkalken gebildet.

Die Mitteltrias wird überall von mannigfaltigen Dolomit- und Kalkentwicklungen beherrscht, denen sich in mehreren Horizonten auch Vulkanite zwischenlagern. Ein Vulkanismus größeren Ausmaßes ist hauptsächlich aus dem Bükk-Gebirge bekannt (Szent István-hegyer Porphyritkomplex im Mittelanis; Óhutaer Diabas und Bagoly-hegyer Quarzporphyr im Ladin-Karn). Der Vulkanismus kann hier also auch in die karnische Stufe hinaufgehen. Kleinere Quarzporphyrkörper ladinischen Alters gibt es auch im Rudabányaer Gebirge. An anderen Stellen (so im Gömör, Balaton-Hochland, Mecsek) zeigen sich nur verhältnismäßig dünne Einlagerungen von vulkanischen Tuffiten (z. B. Pietra verde-Schichten der Balatongegend).

Die ladinische Stufe kann durch das Bunterwerden der Fazies charakterisiert werden. Die Sedimentation wurde im Villányer Revier für eine größere Zeitspanne unterbrochen. Im Mecsek führt eine gegen oben immer sandigere Tonschieferserie mit Pflanzenresten in die regressive Obertrias hinüber. Demgegenüber weisen die ladinischen Schiefer des Rudabányaer und Bükk-Gebirges auf eine Meeresvertiefung hin. In genetischer Verknüpfung mit den vulkanischen Einlagerungen treten hier Radiolarite, Hornsteinkalk- und Hornsteindolomitfazien auf. Demgegenüber zeigt der Annulaten-dolomit des Vértes-Budaer Gebirges bzw. der Wettersteinkalk und -dolomit von Gömör-Rudabánya Seichtwasserbedingungen mit breiten Kalkalgenrasen und stellenweisen Korallenriffen an.

Die Obertrias der Balatongegend beginnt mit der karnischen Oberen Mergelgruppe, deren Schichtglieder (Füreder Kalk, Estherienmergel, Kalke mit *Trachyceras austriacum*, Mergel mit *Nucula* und *Lima*, Sándorhegyer Kalk) auch in der Tabelle ausgeschieden sind. Davon abgesehen wird die Obertrias des Transdanubischen Mittelgebirges aber überwiegend von Hauptdolomit und Dachsteinkalk aufgebaut. In deren Liegenden jagert sich vom Vértes gegen NO einsetzend die hornsteinführende Fazies des Mátyás-hegyer Kalkes bzw. Dolomites ab. Der Dachsteinkalk, der im West-Bakony nur die rhätische Stufe einnimmt, tritt gegen NO in immer tieferen Horizonten auf. So verdrängt er den im Bakony-Vértes noch vorhandenen karnisch-norischen Hauptdolomit im Budaer Gebirge schon fast vollkommen.

Die Kössener Fazies, die im West-Bakony in Form von Zwischenlagerungen und Linsen zwischen dem norischen Hauptdolomit und dem oberrhätischen Dachsteinkalk auftritt, weist auf lokale Vertiefungen hin. Infolge der seichtmarinen Bildung des Dachsteinkalkes, war nur eine geringe Hebung nötig, um die Sedimentationsunterbrechung an der Grenze Trias/Lias in den NO-Teilen des Transdanubischen Mittelgebirges zustande zu bringen.

Im Bükk-Gebirge wird die karnische Stufe durch mehrere, im Oberladin ansetzende, hornsteinführende bzw. hornsteinlose und koralligene Kalkfazies ausgefüllt, die sich mit den schon erwähnten Vulkaniten verzahnen. Das Nor ist hier durch *Monotis salinaria* führende, graue Kalke vertreten. Es wird im Gömör — im Hangenden des *Halobia styriaca*-führenden Szöllosardóer Kalkes — durch rote Hallstätterkalke repräsentiert.

Von einzelnen Teilen des Bakony, Vértes, Gerecse und Pilis abgesehen, sind die jüngsten Abschnitte der triassischen Schichtfolge samt dem hangenden Jura Opfer einer späteren Abtragung geworden, deren Alter wahrscheinlich von Ort zu Ort verschieden ist.

Gegenüber der kalkigen Ausbildung der nördlichen Gebiete wird die Gesamtheit der Mecseker Obertrias durch den fluvio-lakustrischen Komplex des Karolinavölgyer Sandstein vertreten. Diese Regression wurde vom Hettang an von einer sich nach mehreren Oszillationen allmählich vertiefenden, paralischen Sumpfsedimentation abgelöst, die mehrmals zur Kohlenbildung führte. So konnte sich die Sedimentation in der nach W, S und N geschlossenen Mecseker Bucht auch nach der Abschnürung vom offenen Meer fortsetzen. Dagegen gibt es im Villányer Gebirge eine Sedimentationslücke, die vom Mittelladin bis in den Mitteldogger reicht.

Die biostratigraphisch am besten gliederbare Schichtfolge der ungarischen Trias bildet auch heute noch die des Balatonfelvidék und Bakony. Leider wurde das in der berühmten Balaton-Monographie geschilderte Material — trotz der großen Anzahl der in den letzten Jahren zustande gebrachten künstlichen Aufschlüsse — seit 1913 in ihrer Gesamtheit nicht Neubearbeitet. Das ist umso mehr zu bedauern, weil es nur hier für ganz Ungarn die Möglichkeit gibt, sich auf eine Ammoniten-Chronologie während der Zeitspanne Mittelcampil bis Karn zu stützen.

Unter den in Ungarn nachgewiesenen Ammonitenzonen hat ohne Zweifel die des *Tirolites cassianus* die weiteste Verbreitung. Außer der Balatongegend tritt sie nämlich in ganz Nordungarn auf. Im Mecsek sind einzig die Zonen des *Paraceratites binodosus* und *P. trinodosus* vertreten, die bisher — offensichtlich aus Faziesgründen — nur im Balaton-Hochland nachgewiesen wurden.

Im Villányer Revier fehlen Ammoniten gänzlich. In den NO-Teilen des Transdanubischen Mittelgebirges wie auch in Nordungarn erscheinen die Ammoniten einzelner Zonen nur als Linsen. Deswegen mußte man schon seit langem auch andere Fossiliengruppen (z. B. Kalkalgen, Brachiopoden, Lamellibranchiaten und Gastropoden, neuestens auch Sporomorphen, Foraminiferen und Conodonten) zur stratigraphischen Gliederung in Anspruch nehmen. Mit deren Hilfe wurden während der letzten Jahrzehnte die Triasfolgen des Bükk und Gömör sowie des Mecsek und Villány bearbeitet. Die besten biostratigraphischen Neuergebnisse für die Obertrias erbrachte Frau Prof. VÉGH-NEUBRANDT, die die Megalodontiden der transdanubischen Dachsteinkalk- und Hauptdolomitfazies monographisch bearbeitet hat.

Die beiliegende Tabelle enthält den Versuch, die gültigen Namen der wichtigsten stratigraphischen Einheiten der ungarischen Trias mit ihrer chronologischen und regionalen Verbreitung darzustellen, so wie sie für die neue Ausgabe des Stratigraphischen Lexikons von Ungarn ausgearbeitet worden sind.

## Literatur

- BALOGH, K. (1964): Die geologischen Bildungen des Bükk-Gebirges. — Magy. All. Földt. Int. Évk., 48, 2, 245—719, Budapest.
- LÓCZY, L. SEN. (1916): Die geologischen Formationen der Balatongegend und ihre regionale Tektonik. — Res. wissensch. Erforsch. Balatonsees, 1, 1, 716 p., Wien.
- NAGY, E. (1968): Triasbildungen des Mecsek-Gebirge. — Magy. All. Földt. Int. Évk., 51, 1, 198 p., Budapest.
- VÉGH-NEUBRANDT, E. (1964): Stratigraphische Bedeutung der triassischen Megalodontiden. — Földt. Közl., 94, 195—205, Budapest.
- (1968): Hauptzüge der Entwicklung der Megalodontiden. — Földt. Közl., 98, 227—240, Budapest.