

Separat-Abdruck aus dem Centralblatt f. Min. etc. Jahrg. 1928.  
Abt. B. No. 5. S. 320—325.

---

Die Ausbildung der Trias im Moma-Gebirge  
(Ungarn—Siebenbürgen).

Von

**Dr. Andreas Kutassy,**

Assistent am Geol. Inst. d. kön. ungar. Univ. (Budapest).

---

## **Die Ausbildung der Trias im Moma-Gebirge (Ungarn–Siebenbürgen).**

Von Dr. **Andreas Kutassy**,  
Assistent am Geol. Inst. d. kön. ungar. Univ. (Budapest).

Das Kodru Moma-Gebirge, auch Béler Gebirge genannt, stellt einen westlichen Seitenzweig der die ungarische Tiefebene von der Siebenbürgischen Hochebene scheidenden Gebirgsgruppe des Bihar-gebirgsstockes im Sinne v. LÓCZY's dar. Wie es die Neu-Begehung des seinerzeit von J. v. PETHÓ kartierten Gebirges durch die Herren Dr. T. v. SZONTAGH, M. v. PÁLFY und P. ROZLOZNIK ergeben hat, wird das Kodru Moma-Gebirge durch einen Schuppenaufbau gekennzeichnet, wobei sich jede Schuppe durch eine besondere Fazies der Sedimente auszeichnet. Die mächtigste Ausbildung der Trias findet sich in der Momaschuppe, wo das Vorhandensein der Trias im Kodru

Moma-Gebirge von L. v. LÓCZY sen. seinerzeit zum erstenmal festgestellt wurde. Die Bestimmung des im Laufe der Zeit dortselbst durch von LÓCZY, J. v. BÖCKH, J. v. PETHÓ und insbesondere durch P. ROZLOZNIK aufgesammelten reichlichen Versteinermaterialies (Eigentum der königl. ungar. Geologischen Anstalt) bildet eben den Gegenstand der vorliegenden Mitteilung. Die vollständige Literatur wird in der endgültigen paläontologischen Arbeit angeführt.

Die von mir bestimmten Fossilien schalten sich der zuletzt von P. ROZLOZNIK<sup>1</sup> festgestellten Schichtenfolge folgendermaßen ein:

### Untere Trias.

#### Skythische Stufe.

Werfener Schichten. Auf dem oberen Perm lagern graue, glimmerhaltige Dolomitschiefer, die in ihrer petrographischen Ausbildung mit den Werfener Schichten der Alpen und der Dobrudscha verwandt sind. Im Moma-Gebirge kommen sie in der Umgebung der Ortschaft Kalugyer in einem dünnen Streifen vor. Von hier, aus dem Tale des Preucasza(Printesti)-Baches entstammen sehr viele schlecht erhaltene Myophorienreste, unter welchen es mir gelang, das Vorhandensein der *Myophoria costata* ZENK. festzustellen. Außerdem sind noch *Myophoria* sp. ex aff. *Myophoria Goldfussi* ALBERTI und eine glatte, eine scharfe Arealkante tragende, größere *Myophoria* sp. im Materiale vorhanden. Mit großer Wahrscheinlichkeit kann auf den oberen Teil der Werfener Schichten, auf Campiler Schichten geschlossen werden.

### Mittlere Trias.

#### Anisische Stufe.

Im Hangenden der Skythischen Stufe folgen graue Dolomite, graue Kalkbänke, dann eine hellfarbige zuckerkörnige Dolomitschichte. Durch diese fossillere Reihenfolge dürften die beiden tiefsten Zonen der anisischen Stufe (Zone des *Dadocrinus gracilis* und Zone der *Rhynchonella decurtata*) vertreten sein, da ich aus Diploporen-Kalken im Hangenden derselben (Vaskóhmező, Fundort an der Kreuzung des Grazdur-Restyrataer Weges — Vrf. Tetri 737) die beiden Arten *Diploporella annulatissima* PIA und *Physoporella* sp. ex aff. *P. pauciforata* GÜMBEL bestimmen konnte, welche in den Alpen im allerhöchsten Niveau der anisischen Stufe, in der Zone des *Ceratites trinodosus*, vorkommen.

Ein weiterer Fundort bei Vaskóhmező, ein rötlicher und rotgefleckter Kalk entlang des Weges nach Menyháza, lieferte die neue Art J. BÖCKH's *Ptychites Lóczyi* (Formenkreis des *P. flexuosus* MOJS.) und eine andere Art, die J. BÖCKH in die Formenreihe des *Ceratites hungaricus* MOJS. und des *C. Felsőörsensis* SR. stellte. Letztere,

<sup>1</sup> ROZLOZNIK, P.: Die triadischen und prätriadischen Schichten des Gebirges von Bél. (Jahresber. d. kgl. ungar. geolog. Anst. Budapest 1912.)

ebenfalls neue Art, steht meiner Ansicht nach dem *C. brembenus* MOJS. am nächsten.

Beide Formen weisen auf die Zone des *C. trinodosus* hin. Diese Auffassung wird durch einige weitere Fossilien von Vaskóhmező (Rózsabánya) noch bekräftigt, unter denen folgende Arten festgestellt werden konnten: *Ptychites* sp. ex aff. *P. domatus* MOJS., *Ptychites* cfr. *flexuosus* MOJS., *Megaphyllites* sp. ex aff. *M. oenipotanus* MOJS., *Ceratites* cfr. *Kuvera* DIEN., *Germanonautilus* sp. *Nautilus* sp. *indet.*

#### Ladinische Stufe.

Die roten und rötlich gefleckten Kalke in der Umgebung von Vaskóhmező, gehen wahrscheinlich in die ladinische Stufe über und enthalten auch die Buchensteiner Schichten. Im Materiale, welches unterhalb des Friedhofes von Kimp, in der Nähe des genannten Böckh'schen Fundortes gesammelt wurde, konnten folgende Arten festgestellt werden: *Ceratites* cfr. *Lipoldti* MOJS., *Arcestes* (*Proarcestes*) cfr. *Böckhi* MOJS., *Ptychites* sp. ex aff. *P. domatus* MOJS.

In der Umgebung von Kerpenyét und Kalugyer kommen graue Posidonien- und Daonellen-Kalksteine mit charakteristischen Leitfossilien der Wengener Schichten vor.

Von Kerpenyét bestimmte ich folgende Arten: *Posidonia Wengensis* WISSM. (in sehr großer Zahl), *Posidonia obliqua* HAUER; von Kalugyer: *Damasiella torulosa* TORNU., *Posidonia Wengensis* WISSM.

Bei Vaskóhmező (Rózsabánya) kommen Halobien-Kalke mit schlecht erhaltenen und unbestimmbaren Halobien ebenfalls vor.

Diese Formen sind häufigste Petrefakten der Wengener Schichten der Alpen, *Posidonia Wengensis* WISSM. kommt zuweilen auch in der Karnischen Stufe vor.

#### Obere Trias.

Die fossilreiche obere Trias der Moma enthält folgende Stufen:

#### Karnische Stufe.

Der untere Teil der Karnischen Stufe ist in Form von grauen Kalken ausgebildet, welche eine außerordentlich reiche Ammoniten- und Lamellibranchiaten-Fauna enthalten.

Die reichste Fauna wurde im Gebiete von Vaskóhmező, bei der Kote 550 gesammelt, in welcher ich folgende Arten feststellen konnte: *Lima subpunctata* D'ORB., *L.* cfr. *inaequicostata* SCHAFFH., *Cercomya longirostris* STOPP., *Mysidioptera* cfr. *elongata* BROILL, *M.* cfr. *angusticostata* BROILL, *M.* sp. ex aff. *M. fassäensis* SAL., *Myoconcha* cfr. *Curionii* HAUER, *Ctenodonta* cfr. *elliptica* var. *praecursor* FRECH.

In großer Individuenzahl treten hier die Halobien auf, unter denen die häufigsten *Halobia styriaca* MOJS. und *H. austriaca* MOJS. sind.

Gastropoda: *Heterocosmia* cfr. *grandis* KOK., *Pleurotomaria* sp.

Cephalopoda: *Styryonautilus Sauperi* HAUER, *Syrygonautilus bullatus* MOJS., *Nautilus* cfr. *Suessi* MOJS., *N.* sp. ex aff. *N. super-*

*bus* MOJS., *Pinacoceras rex* MOJS., *P. Haueri* GEMM., *Monophyllites* (*Mojsvarites*) *Agenor* MÜNST., *Megaphyllites Jarbas* MOJS., *M. cfr. appplanatus* MOJS., *Cladiscites crassestriatus* MOJS., *Isculites cfr. Canavarii* GEMM., *Juvavites Böckhi* n. sp., *Joannites cfr. cymbiformis* WULF.

Außerdem kommen noch unbestimmbare *Arcestes*-Arten in großer Zahl vor. Diese reiche Fauna besteht beinahe ausschließlich aus Arten der Karnischen Hallstätter Kalke. Die Ammoniten sind durchaus typische unterkarnische Arten, größtenteils aus der Zone des *Trachyceras austriacum*. *Halobia styriaca* ist nach KITTL's Forschungen das charakteristische Leitfossil der unteren karnischen Stufe.

Eine andere, außerordentlich reiche Hallstätter Fauna kommt in der Umgebung von Vaskóhmező bei Portiasa vor, wo graue Ammoniten-Kalke so voll von *Juvavites*, *Arcestes* und *Joannites*-Arten sind, daß man hier von einer Ammoniten-, „Lumachelle“ sprechen kann. Von hier konnten *Orthoceras* sp. indet., *Joannites Joannis Austriae* KLIPST., *J. cfr. cymbiformis* WULF., *J. sp. ex aff. J. Klipsteini* MOJS., *Monophyllites* sp. indet. bestimmt werden.

Die unterkarnische Stufe kommt noch an folgenden Lokalitäten vor: Neben Vaskóh vor der Quelle Boj, wo dunkelgraue Daonellen-Kalke mit *Daonella cassiana* MOJS., *Halobia styriaca* MOJS., *H. sp. ex aff. H. austriaca* MOJS. vorkommen.

Bei Vaskóhmező längs des Menyházaer Weges, wo dunkelgraue Kalke folgende Arten enthalten: *Trachyceras (Protrachyceras) Okeani* MOJS., *Trypanostylus flexuosus* MÜNST., *Hologyra Lorenzoi* n. sp., *Stuorella turriculata* n. sp.

Am meisten fossilreich erscheint aber der obere Teil der karnischen Stufe, welche in der Umgebung von Vaskóh und Kófalvalva in Form von hellgrauen Kalksteinen auftritt. Von Vaskóh entstammen folgende Arten: *Paratropites Saturnus* DITTM. var. *crassa* MOJS., *Trachyceras* sp., *Worthenia coronata* MÜNST., *W. temnotropiformis* n. sp., *Eucycloscala cfr. supranodosa* KLIPST., *Stuorella subconcaua* MÜNST.

Von Kófalvalva: *Megaphyllites humilis* MOJS., *M. Dieneri* n. sp., *M. cfr. Jarbas* MOJS., *M. cfr. insectus* MOJS., *Arcestes bicornis* MOJS., *A. sp. ex aff. A. nannodes* MOJS., *Racophyllites cfr. pumilum* MOJS., *Placites cfr. placodes* MOJS., *P. sp. ex aff. P. myophorus* MOJS., *P. umbonatus* n. sp., *P. superbus* n. sp., *P. hungaricus* n. sp., *Nautilus* sp., *Paraplacites Nopcsai* n. gen. n. sp., *Nucula rotunda* BITTN., *Cardita Beneckeii* BITTN., *C. transylvanica* nov. sp., *Macrodon imbricarius* BITTN., *Schaffhäulia Mellingi* HAUER, *Worthenia humilis* BÖHM, *W. cfr. canalifera* MÜNST., *W. cfr. Arthaberi* BLASCHE, *W. venusta* MÜNST. nov. var. *duplicata*, *W. ornata* n. sp., *Emarginula Münsteri* PICTET, *E. chlatrata* n. sp., *Temnotropis ornata* n. sp., *Neritopsis armata* var. *plicata* MÜNST., *N. inversa* n. sp., *N. cfr. armata* MÜNST., *Coelocentrus depressus* n. sp., *Euomphalus planus* n. sp., *Straparollus ultimus* KITTL., *Pseudotubina uniserialis* KOK., *Galenus contortus* KOK. n. var. *depressus*, *Purpurina cerithiformis* KITTL., *P. pleurotomaria* MÜNST., *Angularia subpleurotomaria* MÜNST.,

*Euicloscala Kittli* n. spec., *Eu. triadica* n. spec., *Stuorella Rozlozsniki* n. sp., *St. Pappi* n. sp., *Loxonema (Zygopleura) arctecostata* MÜNST., *Loxonema arctecostata* MÜNST. var. *applanata* KITTL., *Coelostylina conica* MÜNST., *C. cfr. jedaiana* KITTL., *C. (Pseudochrysalis) Stotteri* KLIPST., *Omphaloptycha cfr. Maironii* STOPP., *O. cfr. Escheri* HOERN., *Promathildia Arthaberi* n. sp. *P. cfr. intermittens* KITTL., *Trochus cfr. nudus* MÜNST., *T. cfr. glandulus* KLIPST., *Dicosmos maculosus* KLIPST., *Fossariopsis Pálfyi* n. sp., *F. spinosus* n. sp.

Diese reiche Fauna von Kólafalva besteht vorwiegend aus Kassianer oder aus mit den Kassianer Formen in enger Verwandtschaft stehenden Arten, weist aber mit aller Bestimmtheit auf die Zone des *Tropites subbullatus* hin, und vertritt höchstens noch den untersten Teil der Norischen Stufe. Ich bin der Ansicht, daß diese Fauna eine Grenzfauna zwischen karnischer und norischer Stufe ist. Die Richtigkeit meiner Behauptung<sup>2</sup>, welche ich anläßlich der Bearbeitung der Budaer Trias aussprach, daß nämlich die Kassianer Lamellibranchiaten und Gastropoden keinen Niveau bezeichnenden Charakter haben, steht wieder klar vor uns, und dieser Fall beweist auch die unvergleichliche stratigraphische Wichtigkeit der Ammoniten der Trias. Ähnliches beobachtete PÁLFY<sup>3</sup> im Bihar- und Kodru-Gebirge, wo typische Kassianer Arten im Rhäticum vorkommen.

Aus Kalugyer am südlichen Abhange der Cicsrea (bei Kote 672) fanden sich: Cephalopoda: *Polycichus Henseli* MOJS., *Sirenites cfr. Balmati* MOJS., *Isculites cfr. Acestes* GEMM., *Megaphyllites cfr. Jarbas* MOJS., *Gonionotites Vincentii transsylvanicus* n. sp., *Placites elegans* n. sp., *Arcestes* sp., *Nautilus* sp. Gastropoda: *Neritopsis ornatus* MÜNST., *Euicloscala binodosa* MÜNST., *Promathildia pura* n. sp., *Trypanostylus* sp. ind., *Worthenia* sp.

#### NORISCHE STUFE. (?)

Die hellgrauen oberkarnischen Kalke werden durch eine weiße Kalksteinbank bedeckt, auf welche wiederholt bunte Kalke folgen. Aus diesen bunten Kalken (bei Mozaik und Nemesbánya) hat ROZLOZSNIK bei Vaskóh große *Lycodus*-Arten gesammelt, welche neue Arten vertreten. Bedauernswert ist der Umstand, daß hier außer den Lycoden bisher kein anderes Petrefakt gefunden wurde, auf Grund dessen man über das Alter der *Lycodus*-Schichten Folgerungen ziehen könnte. Das Hangende ist ebenfalls unbekannt, da mit den *Lycodus*-Schichten die Trias des Móma endet. In den *Lycodus*-Schichten können somit gleichwohl die norische wie die rhätische Stufe vertreten sein.

<sup>2</sup> KUTASSY, A.: Beiträge zur Stratigraphie und Paläontologie der alpinen Trias in der Umgebung von Budapest. (A. m. kir. Földtani Intézet Évkönyve. Bd. XXVII. 1927. Budapest.)

<sup>3</sup> PÁLFY, M.: Die Faziesentwicklung und die stratigraphische Position der Kössener Schichten des Bihar und des Béler Gebirges. (Naturw. Anzeiger d. ungar. Akad. d. Wissenschaften. Budapest 1926.)

Die Trias des Mómagebirges gehört der mediterranen Triasprovinz an und steht mit der alpinen Ausbildung in engster Verwandtschaft.

Mit den ungarischen Triasvorkommen der Bakony-, Vértes-, Budaer Gebirge konnten keine besondere paläontologische Verwandtschaftszüge beobachtet werden.

In petrographischer Hinsicht zeigt sich eine Verwandtschaft mit der Trias der Dobrudscha, welche ebenfalls als eine alpine Ausbildung gilt.

Das Triassystem des Móma, namentlich der Gegend von Vaskóhmező-Kalugyer ist von den Werfener Schichten bis hinauf zur Mitte der karnischen Stufe ausgesprochen zur nordalpinen, genauer genommen zur Hallstätter Ausbildung zu rechnen.

Die Werfener Schichten (Kalugyer) mit ihrer glimmerig-dolomitischen Ausbildung vertreten der nordalpinen Ausbildung ähnlich eine Seichtmeer- oder Litoralbildung.

Mit den in die obere Abteilung der ladinischen Stufe und auch den unteren Teil der ladinischen Stufe enthaltenden, roten oder rötlich bunten Kalken beginnt die typische Hallstätter Ausbildung (Vaskóhmező). Nach ihrer petrographischen Ausbildung gehören die rötlichen Kalke am ehesten zum tiefsten Glied der Hallstätter Kalke, zu den Schreyeralmkalken, mit welchen sie auch paläontologisch auffallende Ähnlichkeit besitzen (*Ptychites gibbus*, *flexuosus* etc.). Groß ist die Ähnlichkeit mit der wallachischen Dobrudscha (Tulcea, Hagighiol) auch, wo Schreyeralmkalke in roter oder rötlich bunter Farbe ebenfalls vorkommen. Die Verwandtschaft mit der Hallstätter Ausbildung wird durch die Gegenwart der mit roten Marmoren wechsellagernden Daonellen-Kalken noch verstärkt.

Die Posidonienkalke der ladinischen Stufe (Oberer Teil) stellen eine eigentümliche lokale Fazies dar, da in den gleichgestellten Kalken der Alpen keine Posidonien vorkommen.

Die grauen Kalke der unteren karnischen Stufe enthalten die allertypischsten Ammoniten der Hallstätter Kalke, und das reiche Vorkommen von Daonellen und Halobien weist ebenfalls auf Hallstätter Ausbildung hin.

In den hellgrauen Kalken der oberen karnischen Stufe (Kólafalva, Kerpenyét) gehören die Ammoniten noch Hallstätter Typus (*Tropites*, *Polycyclus*, *Megaphyllites*, *Placites*), die Lamellibranchiaten und Gastropoden sind aber schon ausgesprochen südalpin. Auch sind die Ammoniten kleiner als die Ammoniten der Kassianer Fauna, und sehr groß ist hier die Anzahl der Korallen, Schwämme, Stachelhäuter, welche in der Hallstätter Fazies keine wichtige Rolle spielen.

Von den oberen karnischen Stufen angefangen macht sich in den höher folgenden Stufen ein südalpiner Einfluß bemerkbar. Dies gelangt im Auftreten der mächtigen *Lycoden* in den höchsten triadischen Stufen des Móma zum Ausdruck.