

Die Obergrenze der karnischen Dasycladaceen-Kalke in der Lokalität Silická Brezová (Slowakischer Karst)

The upper boundary of the Carnian dasycladacean limestones at Silická Brezová (Slovakian Karst)

HEINZ KOZUR¹—RUDOLF MOCK²

Abstract. With the aid of conodonts the upper boundary of the Carnian dasycladacean limestones containing *Physoporella heraki*, *Uragiella supratriasica* etc. in the locality Silická Brezová (Slovakian Karst) can be correlated with the *Tropites dilleri* zone (Lower Tuvalian) and not with the Cordevolian-Julian boundary, as assumed by Bystrický (1972).

Abstrakt. Na základe štúdia konodontov bolo dokázané, že v okolí Silickej Brezovej svetlé masívne vápence s vrchným spoločnosťou dasykladaceí (*Physoporella heraki*, *Uragiella supratriasica* atď.) nesiahajú len po hranicu cordevol-jul, ako to uvádza Bystrický (1972), ale že zasahujú až do spodného tuvalu, do zóny *Tropites dilleri*.



Schon seit längerer Zeit ist bekannt, daß die Fazies der hellen Dasycladaceen-Kalke („Wettersteinkalk-Fazies“) im Slowakischen Karst (Slovenský kras) bis in das Karn reicht. Bisher war aber unbekannt, wie weit diese Fazies in das Karn hineinreicht. Im Muráň-Plateau stufte Bystrický (1972) diese Kalke in die „Zonen“ des *Trachyceras austriacum* und des *Lobites ellipticus* ein. Diese beiden „Zonen“ wurden von Mojsisovics nur als „Linsen“ seiner *Trachyceras aonoides*-Zone geführt. Die Art *Lobites ellipticus* kommt nach Kozur (1972b) in Ungarn im Longobard/Cordevol-Grenzbereich vor, in Nordamerika reicht sie nach Tozer (1967) nur bis zur *Frankites sutherlandi*-Zone. Die *Trachyceras aonoides*-Zone stufte Krystyn (1973) in das untere Jul ein. Es ist durchaus möglich, daß sie vom oberen Cordevol bis zum unteren Jul reicht. Einige Gattungen, wie *Sirenites*, sprechen sogar für einen mittel- bis oberjulischen Anteil. In ihrer engeren Fassung reicht sie aber nicht höher hinauf als Unterjul, wie Krystyn (1973) nachweisen konnte. Die Untergrenze der *aonoides*-Zone bleibt unklar, vermutlich liegt sie im oberen Cordevol, so daß sich die cordevolische *aon*-Zone und die angeblich nur unterjulische *aonoides*-Zone in gewissem Ausmaß überschneiden würden.

Die Einstufung der karnischen Dasycladaceen-Kalke des Muráň-Plateaus in die *austriacum*- und *ellipticus*-„Zone“ (also Cordevol bis Unterjul) durch Bystrický (1972) beruht auf dem Vorkommen von *Poikiloporella duplicata*, die jedoch nach Ott (1972) vom Cordevol bis Tuval häufig ist und keinerlei Rückschlüsse auf die Reichweite der Dasycladaceen-Kalk-Fazies innerhalb des Karns zuläßt.

Im Slowakischen Karst stufte Bystrický (1967, 1972) die oberste Dasycladaceen-Assoziation der Tisovec-Kalke in den Cordevol/Jul-Grenzbereich ein. Bystrický (1972, S. 300) schreibt: „Eine reichhaltigere, bisher nur im Slowakischen Karst festgestellte Vergesellschaftung von *Physoporella heraki*, *Uragiella supratriasica* usw. (Bystrický 1967) ist an die Grenze Cordevol/Jul gebunden. Sie tritt ca. 10 m über den Wettersteinkalken mit *Tenteloporella herculea* und *Poikilo-*

¹ Staatliche Museen Meiningen, DDR-61 Meiningen, Schloß Elisabethenburg.

² Katedra geologie a paleontologie prirodovedeckej fak. UK, 800 00 Bratislava.

porella duplicata, und in dem direkten Liegenden der Kalke mit *Styrites cf. tropitiiformis* und *Megaphyllites jarbas* auf“. Diese Einstufung durch Bystrický ist rein spekulativ. Er sieht die Kalke mit *Styrites cf. tropitiiformis* und *Megaphyllites jarbas* als julisch an („Zone“ des *Trachyceras austriacum*, vgl. Bystrický 1972, S. 301, oben). Die hellen Brachiopoden/Crinoiden-Kalke, die über den hellen Dasycladaceen-Kalken liegen, aus deren basalen Teil die beiden Ammonitenarten stammen sollen, reichen nach Conodonten von der *Tropites dilleri*- bis zur *Klamathites macrolobatus*-Zone (oberstes Tuval) und gehen im Hangenden allmählich in Hallstätter Kalke über. Die Basis des Nor liegt etwas unterhalb einer Lumachelle mit *Halobia styriaca*, einem Leitfossil der *Mojsisovicsites kerri*-Zone (vgl. Kozur 1972b und Krystyn 1973). *Megaphyllites jarbas* kommt nur im Cordevol und Jul vor. Immerhin könnte diese Art auch noch bis in die *dilleri*-Zone hinaufreichen. *Styrites tropitiiformis* ist dagegen eine Art aus der unternorischen *kerri*-Zone (vgl. Krystyn 1973). Diese beiden Arten können also unmöglich in einer zeitgleichen Ammonitenfauna vorkommen und schon gar nicht aus der *dilleri*-Zone. Es ist also völlig unklar, woher diese Ammoniten wirklich stammen, ob sie aus der gleichen Schicht (oder Spaltenfüllung?) gewonnen wurden und ob sie richtig bestimmt sind. Wenn das letztere der Fall sein sollte, könnte *Styrites cf. tropitiiformis* Mojsisovics unmöglich aus den basalen Brachiopoden/Crinoiden-Kalken im unmittelbaren Hangenden der karnischen Dasycladaceen-Kalke stammen (allenfalls aus einer Spaltenfüllung), sondern müßte etwa im Bereich der wesentlich höher folgenden *Halobia styriaca*-Lumachelle vorkommen.

Oberhalb des Horizonts mit *Megaphyllites jarbas* und *Styrites cf. tropitiiformis* aus dem angeblichen unmittelbaren Hangenden der karnischen Dasycladaceen-Kalke, dem man aus den o. g. Gründen jegliche Bedeutung für die stratigraphische Einstufung der unteren Brachiopoden/Crinoiden-Kalke absprechen kann, fand sich *Paratropites phoebus* (Dittmar) und noch höher, aber noch unterhalb der *styriaca*-Lumachelle, wurde *Discotropites quinquepunctatus* (Mojs.) nachgewiesen (Bystrický 1964, S. 66—67). *Paratropites phoebus* zeigt die *welleri*-Zone an, die auch nach Conodonten im mittleren und höheren Teilen der Crinoiden/Brachiopoden-Kalke nachgewiesen wurde (*Melapolygnathus communisti*-Zone nach Kozur 1972a). Die Gattung *Discotropites* aus dem oberen Teil der hellen, grobbankigen Kalke mit Brachiopoden spricht für eine Einstufung in die *Tropites welleri*-Zone (? oder die untere *Klamathites macrolobatus*-Zone). Leider ist die genaue Fundschicht des obersten Ammoniten-Horizonts nicht bekannt. Mit Ausnahme des „basalen“ Horizonts mit *Megaphyllites jarbas* und *Styrites cf. tropitiiformis* passen die auftretenden Ammoniten aber sehr gut in das durch Conodonten gewonnene Bild von der Altersabfolge der Brachiopoden/Crinoiden-Kalke. Hinsichtlich der Festlegung der Obergrenze der karnischen Dasycladaceen-Kalke sind aber die Ammoniten aus den o. g. Gründen ungeeignet.

Da weder die Ammoniten noch die Brachiopoden oder Dasycladaceen geeignet sind, die Obergrenze der karnischen Dasycladaceen-Kalke im Slowakischen Karst, speziell in der am besten erforschten Lokalität Silická Brezová, biostratigraphisch einzustufen, haben wir versucht, dies mit Hilfe von Mikrofossilien zu erreichen und kamen dabei zu sehr interessanten Ergebnissen. Im Rahmen der monographischen Bearbeitung der Lokalität Silická Brezová haben wir auch zahlreiche Proben aus dem oberen Teil der karnischen Dasycladaceen-Kalke sowie den unmittelbar darüber folgenden Partien der hellen Brachiopoden/Crinoiden-Kalke mikropaläontologisch untersucht. Diese Proben enthielten Ostracoden, Roveacriniden und andere Crinoiden, Holothurien-Sklerite, Echiniden und Fischreste, Foraminiferen sowie zahlreiche Conodonten. Bei den Ostracoden handelt es sich durchweg um glattschalige Bairdiidae (*Bairdia*, *Bairdiacypris*), die keinen stratigraphischen Leitwert besitzen. Bei den Roveacriniden liegen einige Kelche vor, die sich teils Arten zuordnen lassen, die nach Mostler (1972a) vom Jul bis zum Tuval vorkommen, teils zu neuen Arten gehören. Nach Abschluß der z. Z. noch laufenden monographischen Untersuchungen über die Fossilgruppe durch Mostler wird den Roveacriniden entscheidende Bedeutung für die Gliederung und weltweite Korrelation langobardischer und karnischer Sedimente zukommen. Die genaue stratigraphische Reichweite der im Tuval auftretenden Holothurien-Sklerite ist noch nicht so genau erforscht, um julische und tuvalische Assoziationen exakt trennen zu können, doch fehlen in den vorliegenden Proben alle von Mostler (1972b) als Leitformen des Jul angegeben und auf diese Unterstufe beschränkten Arten. Die z. T. zahlreich auftretenden Reste von sessilen Crinoiden, Echiniden und Fischen können z. Z. noch nicht stratigraphisch ausgewertet werden. So bleiben für die genaue stratigraphische Einstufung der Proben von der Obergrenze der karnischen Dasycladaceen-Kalke der Lokalität Silická Brezová lediglich die Conodonten übrig. Die Conodontenfauna besteht aus massenhaft *Gondolella polygnathiformis*, während alle anderen Arten (*Neohindeodella triassica*, *Enantiognathus ziegleri* und andere Zahnreihen-Conodonten) zahlenmäßig stark zurücktreten. Diese Fauna ist nach Kozur (1972a) für die *Tropites dilleri*-Zone des unteren Tuval charakteristisch (*polygnathiformis* Assemblage-Zone in der reduzierten Fassung nach Kozur 1972a). Sowohl das bis zum Jul reichende *Gladigondolella tethydis*-Multielement, als auch *Metapolygnathus communisti*, die Leitform der *Tropites welleri*-Zone, fehlen.

Wir können also eindeutig nachweisen, daß die Fauna der karnischen Dasycladaceen-Kalke

bis in das untere Tuval reicht. Einen Hinweis darauf geben auch die Foraminiferen, die Bystrický (1972) anführte. Diese Foraminiferen-Assoziation soll in den oberen karnischen Dasycladaceen-Kalken und in den überlagernden Brachiopoden/Crinoiden-Kalken gleich sein. Da es sich aber überwiegend um recht langlebige Arten handelt, kann man diese Tatsache nur als Hinweis, nicht aber als Beweis für das untertuvalische Alter der obersten karnischen Dasycladaceen-Kalke von Silická Brezová ansehen.

Vorgelegt am 11. 12. 1973, zur Veröffentlichung genehmigt am 6. 3. 1974

Literatur

- Bystrický J.* (1964): Slovenský kras. Stratigrafia a Dasycladaceae mezozoika Slovenského krasu. Bratislava.
- (1967): Die obertriadischen Dasycladaceen der Westkarpaten. — Geol. Zbor. Geologica carpath. (Bratislava), 18, 2, 285—309. Bratislava.
- (1972): Faziesverteilung der mittleren und oberen Trias in den Westkarpaten. — Mitt. Gesell. Geol.—u. Bergb.—Studenten, 21, 289—310. Innsbruck.
- Kozur H.* (1972a): Die Conodontengattung *Metapolygnathus* Hayashi, 1968 und ihr stratigraphischer Wert. — Geol. paläont. Mitt., 2, 11, 1—37. Innsbruck.
- (1972b): Vorläufige Mitteilung zur Parallelisierung der germanischen und tethyalen Trias sowie einige Bemerkungen zur Stufen und Unterstufengliederung der Trias. — Mitt. Gesell. Geol.—u. Bergb.—Studenten, 21, 361—412. Innsbruck.
- Krystyn L.* (1973): Zur Ammoniten- und Conodontenstratigraphie der Hallstätter Obertrias (Salzkammergut, Österreich). — Verh. Geol. Bundesanst. (Wien), 1, 113—153. Wien.
- Mostler H.* (1972a): Die stratigraphische Bedeutung von Crinoiden-, Echiniden- und Ophiuren-Skelettelementen in triassischen Karbonatgesteinen. — Mitt. Gesell. Geol.—u. Bergb.—Studenten, 21, 711—728. Innsbruck.
- (1972b): Holothurien-Sklerite der alpinen Trias und ihre stratigraphische Bedeutung. — Mitt. Gesell. Geol.—u. Bergb.—Studenten, 21, 729—744. Innsbruck.
- Ott E.* (1972): Zur Kalkalgen-Stratigraphie der Alpinen Trias. — Mitt. Gesell. Geol.—u. Bergb.—Studenten, 21, 455—464. Innsbruck.
- Tozer E. T.* (1967): A Standard for Triassic time. — Bull. Geol. Surv. Canada, 1—103. Ottawa.