

DISKUSIA

**BEMERKUNGEN ZU DEM ARTIKEL R. MOCK:
ÜBER TRIAS-CONODONTEN UND EINIGE PROBLEME
DER TRIAS-STRATIGRAPHIE DER WESTKARPATEN**

(Mineralia slovac, 7 (1975), 1—2, S. 27—34)

JÁN BYSTRICKÝ*

In den letzten Jahren werden von einigen Autoren als „Probleme der Stratigraphie der Trias der Westkarpaten“ auch Fragen angesehen, die in Veröffentlichungen bereits mehrmals beantwortet wurden. Diese Fragen resultieren aus einer Unkenntnis der Literatur, oder sie könnten — und dies wäre bedauernswerter — als beabsichtigte unwahre Zitation der veröffentlichten Argumente und Ansichten anderer Autoren gewertet werden. Da „Probleme“ dieser Art nicht zur Lösung der Stratigraphie beitragen, sah ich es bisher nicht als notwendig an, auf sie zu reagieren. Zuletzt wurde mir jedoch adressiert: „Nun frage ich, auf welcher Grundlage er diese Einstufung vorgenommen hat?“ (R. Mock 1975, S. 28), auf die, so scheint es mir, eine Antwort gegeben werden sollte. Dies um so mehr, als die sich andauernd häufenden falschen Zitationen sowohl unsere, wie auch ausländische Fachkollegen, die mit der zuständigen Literatur und dem tatsächlichen Stand der in Frage stehenden Probleme der Stratigraphie der Trias nicht vertraut sind, völlig desorientieren können.

Die oben angeführte Frage entstand angeblich auf Grund eines Vortrages den ich, so heisst es, am 4. September 1973 an dem Kongress der KBGA in Bratislava hielt. Der Autor der Frage sollte, soweit er an dem Kongress der KBGA und den Vorträgen im Rahmen ihrer stratigraphischen Sektion teilgenommen hat wissen, dass ich an diesem Kongress der KBGA keinen Vortrag gehalten habe, weshalb dieser weder das Thema einer Diskussion bilden, noch im Rahmen der Materiale der KBGA zum Druck vorgelegt werden konnte („... in Druck“, R. Mock, l.c., S. 28).

Trotzdem kann ich anführen, dass sich ihre Beantwortung in der Veröffentlichung J. Bystrický, 1964: „Slovenský kras“ auf S. 169 befindet und folgendermassen lautet: „Die stratigraphische Höhe der Schreyeralmkalke des

* RNDr. J. Bystrický, DrSc., Geologisches Institut der Slowakischen Akademie der Wissenschaften, Dúbravská cesta, 886 25 Bratislava.

Gebirges Slovenský kras — Oberillyr — folgt nicht so weit aus dem Vorkommen der Cephalopodenfauna, wie aus ihrer Position... In keinem einzigen Fall wurde in ihrem unmittelbaren Hangenden *Diplopora annulatissima* Pia festgestellt... Der Position nach entsprechen sie also den hellen Kaken mit *Diplopora annulatissima* Pia bei Kečovo, in welchen — wie erwähnt — auch die Ammoniten-Fauna vorkommt. Zum Unterschied von den Alpen, wo man die Schreyeralmkalke als unterillyrisch betrachtet (G. Rosenberg 1952, 1959, O. Kuehn in Lex. strat. inter. Vol. I, Fasc. 8, S. 245), sind sie im Gebirge Slovenský kras etwas höher." Dass diese Parallelisierung begründet war, ergab sich aus dem späteren Fund eines typischen Exemplars der Art *Diplopora annulatissima* Pia durch V. Andrusovová (das ich selbst bestimmt habe) unmittelbar assoziiert mit Ammoniten der Schreyeralmkalke des Muráň—Plateaus (V. Kollárová-Andrusovová 1967, S. 271). Dem Autor der gestellten Frage war diese Parallelisierung, sowie auch die Tatsache, dass im Liegenden der Schreyeralmkalke Kalke mit *Piarorhynchia trinodosi* (Bittner) vorkommen, bekannt (R. Mock 1971, S. 244); anscheinend entging jedoch seiner Aufmerksamkeit der Umstand, dass das von J. Pia durch die Zone mit *Diplopora annulatissima* definierte obere Illyr (J. Pia 1930, S. 97) heute als ein, der neu definierten Ammonitenzone mit *Aplococeras avisianus* (E. Ott 1972 a, 1972 b) äquivalentes Zeitintervall angesehen wird. Es war ihm wohl auch unbekannt, dass die Position der Zone mit *Paraceratites trinodosus* im Rahmen der Unterstufe Illyr auch bei uns unterschiedlich aufgefasst wurde. Er schrieb mir nämlich eine Ansicht zu, die ich niemals besass. R. Mock (l. c., S. 28) schreibt nämlich: "...liefert J. Bystrický (1964, 1972) und V. Kollárová-Andrusovová (1967) mit der immer wiederholten Behauptung, dass durch das Vorkommen von *Flexoptychites* die Zone mit *Paraceratites trinodosus* in den Schreyeralmkalken nachgewiesen worden wäre". Das dem nicht so ist, ergibt sich nicht nur aus dem bereits Erwähnten, sondern auch aus dem Text: „Als Schreyeralmkalke bezeichnen wir eine... Schichtfolge..., die im Hangenden der Steinalmkalke mit *Piarorhynchia trinodosi* und *Dasycladazeen* der Zone mit *Physoporella pausiforata* und in dem Liegenden von „Reifinger Kalken“, bzw. Wettersteinkalken mit *Teutloporella herculea* auftritt...“ und weiter „...enthalten eine Ammonitenfauna der Zone mit *Paraceratites trinodosus* (J. Bystrický 1964, V. Andrusovová 1967). Stratigraphisch halten wir sie für oberillyrisch und nehmen an, dass sie ein Lateraläquivalent der hellen Kalke mit *Diplopora annulatissima* sind“. Aus dem angeführten Text ist es deutlich, dass ich die Schreyeralmkalke in dem gegebenen Fall nicht in die Zone mit *Paraceratites trinodosus* (d. h. in das untere Illyr) sondern wieder in das obere Illyr eingestuft habe, obwohl die in ihnen festgestellten Ammoniten eine auch schon aus der Zone mit *Paraceratites trinodosus* bekannte Assoziation darstellen.

Bei dieser Gelegenheit muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass der Autor der vorgelegten Frage bereits in vorhergehenden Arbeiten Angaben und Ansichten anderer Autoren unrichtig zitiert hat. Das überraschendste ist jedoch, dass es ihm nicht bekannt ist, dass die Tisovec—Kalke als karnische helle Kake, in der Fazies mit Wettersteinkalken identisch, nur auf Grund von Ammoniten definiert wurde (V. Andrusovová-Kollárová 1960) und nicht an Hand von *Dasycladaceen*, schon gar nicht der Art *Poikiloporella duplicata* (sensu E. Ott 1968). Die Behauptung: „Eine 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 Karn anlässt¹ kann nichts anderes, als eine beabsichtigte Verzerrung der Tatsachen sein. Es ist nämlich bekannt, dass zur Zeit der Definierung der Tisovec—Kalke aus ihnen nur unbestimmbare Dasycladaceen bekannt waren („...mit...“ bisher nicht beschriebenen Diploporen... J. Bystrický 1959, S. 50) und auch, dass das einzige Vorkommen der Art *Poikiloporella duplicata* in karnischen Kalken damals nur bei Silická Brezová festgestellt worden ist (J. Bystrický 1962, S. 239). Ich glaube, dass ich diese Tatsache in verständlicher Form geäußert habe „...stützt sich unsere stratigraphische Eingliederung derzeit bloss auf die Ammoniten“ (J. Bystrický 1959, S. 50) und „In den karnischen Kalken von Silická Brezová ist Unterjul (Zone *Trachyceras austriacum*) und Tuval... (Zone *Tropites subbulatus*)... durch die Ammoniten... vertreten“ (J. Bystrický 1964, S. 172). V. Kollárová—Andrusovová hat eine Lage mit einer Fauna von Ammoniten in dem Steinbruch von Tisovec als „unteres Karn (Unterstufe Jul) d. h. Zone mit *Lobites ellipticus*“ ausgewertet (V. Andrusovová—Kollárová 1960, S. 109). Die Tisovec—Kalke als lithostratigraphische Einheit wurden auch zum oberen Karn (Tuval) gerechnet. Dass die Tisovec—Kalke an Hand von Ammoniten in das Karn einbezogen wurden, darauf habe ich auch in einer weiteren, von ihm zitierten Arbeit (J. Bystrický 1972, S. 300) folgendermassen hingewiesen „Das karnische Alter dieser ... ergibt sich aus ihrer Ammonitenfauna (V. Andrusovová 1967) und Lamellibranchiatenfauna (M. Kochanová 1969) ...“. Dieser Unterschied zwischen der stratigraphischen Position einer konkreten Lage mit Fossilien und der stratigraphischen Spannweite einer lithostratigraphischen Einheit wurde durch die oben angeführte Behauptung stark verzerrt. Tatsache ist, dass sich die Lage mit der Dasycladaceenassoziation *Uragiella supratriasica* Bystr. u. s. w. in Tisovec—Kalken bei Silická Brezová nach bisherigen Kenntnissen nur im Liegenden von Crinoidenkalken der Kote 492,2 befinden, die nach den Ammoniten *Arcestes (Paraarcestes) sublabiatus* MOJS. und *Styrites cf. tropitiformis* MOJS. ursprünglich als wahrscheinliches Tuval (D. Andrusov — J. Kováčik 1955, S. 279) und später als ? unteres Jul (V. Kollárová—Andrusovová 1961, S. 254, S. 273) bewertet wurden, dass aber die Tisovec—Kalke („karnische Dasycladaceen—Kalke“ in H. Kozur 1974) bis zu hellen Kalken mit *Halobia styriaca* (MOJS.) reichen, war bereits seit 1960 bekannt, wie aus fol-

¹ E. Ott (1972 a, S. 91) schreibt jedoch: „In den Karpaten wird *Poikiloporella* und die als Synonym zu geltende *Andrusoporella* von Bystrický schon immer im Jul und Tuval angegeben. ...Die Hangendgrenze von *Poikiloporella* ist nicht genau bekannt. Die höchsten Vorkommen sind nach Bystrický Tuval.“ E. Ott (1972 b, S. 460—461): „Das Erstauftreten dieser Algen, besonders der *Poikiloporella duplicata*, kann im Vergleich mit *Trachyceras*-Funden als cordevolisch datiert werden ... Die Obergrenze von *Poikiloporella* und *Clypeina besici* ist nicht genau bekannt. Man kann nun sagen, dass beide Arten im Dachsteinkalk zusammen mit den ober-norischen *Heteroporella*-Arten ... noch nicht gefunden wurden ... In Anlehnung an die Verbreitungsverhältnisse von *Poikiloporella*, die Bystrický aus den Westkarpaten angegeben hat, haben wir als Obergrenze der *Poikiloporella duplicata* das Tuval angenommen.“

gendem Text hervorgeht: „Darauf folgen lichte und lichtgraue und hellrosenfarbige, grobbankige Kalke... oft mit glattem Bruch, die gewissermassen schon an „Borzover Marmore“ erinnern. Im obersten Teil dieser Kalke (auf dem Kamm östlich von der Kote 492,2) befinden sich vereinzelt, der Art *Halobia styriaca* (MOJS.) nahestehende Halobien.“ (J. Bystrický 1960, S. 22), also Kalke, die in der Gegenwart in die Zone mit *Mojsisovicsites kerri*, welche die Basis der norischen Stufe repräsentiert, gestellt werden. Die Feststellung: „Wir können also eindeutig nachweisen, dass die Fauna der karnischen Dasycladaceen—Kalke bis in das untere Tuval reicht“ (H. Kozur — R. Mock 1974, S. 224—225) ist also nur eine Bestätigung der bereits seit dem J. 1960 bekannten Angaben. Es ist nicht wahr, dass „...ist genaue Fundschicht des obersten Ammoniten-Horizonts nicht bekannt“. Ich selbst habe während einer gemeinsamen Exkursion von Mitarbeitern des Geologischen Institutes der Slowakischen Akademie der Wissenschaften und des Geologischen Institutes D. Štúr beiden angeführten Autoren direkt im Feld alle bisher bekannten Vorkommen von Makrofauna gezeigt, dazwischen selbstverständlich auch die genaue Stelle, von der die Ammoniten des höchsten bekannten Horizonts der Tisovec—Kalke bei Silická Brezová stammen. Dass beiden angeführten Autoren die Position der *Halobia styriaca* (MOJS.) enthaltenden Schichten im unmittelbaren Liegenden der Hallstätter Kalke der norischen Stufe bekannt war erwähnen sie nicht, obwohl gerade dieses Vorkommen sie zu der Interpretation der Schichten mit *Halobia styriaca* als Äquivalent der Ammonitenzone mit *Mojsisovicsites kerri*² führte, die ursprünglich als oberstes Tuval (J. Bystrický 1960), später als Basis der norischen Stufe angesehen wurde, obwohl dieses Fossil in den Alpen als Indexfossil der Unterstufe Jul galt.

R. Mock (1975, S. 34) beschwert sich, dass „die Probleme und die Stagnation in der Trias-Forschung auch durch zahlreiche sich verändernde Konzeptionen verursacht werden... sowie auch durch das Nichtakzeptieren der modernen Orthochronologie“. In Bezug auf die „sich verändernden Konzeptionen“ wäre es wünschenswert, wenn er seine Veröffentlichungen und die Veröffentlichungen seines so häufigen Mitautors besser kennen würde. Es ist nämlich unerklärlich, wie in einem, am 6. September 1973 abgehaltenen Vortrag eine stratigraphische Korrelationstabelle aus dem Jahr 1974 erscheinen konnte, die in vielem nicht mit der ebenfalls aus dem Jahr 1974 stammenden Tabelle (H. Kozur 1974), gegebenenfalls mit einer weiteren Tabelle desselben Jahres (H. Kozur — R. Mock 1974) übereinstimmt. Sehr merkwürdig sind die Vorstellungen von R. Mock über die „Orthostratigraphie“, wenn er einerseits darauf hinweist, dass sie nicht eingehalten wird, mir aber gleich vorwirft, dass „... die stratigraphische Einstufung zum grossen Teil durch die einseitige Überwertung der Dasycladaceen sowie der in den Westkarpaten ausserordentlich seltenen Ammoniten basierte“ (R. Mock 1975, S. 28).

Wie anders als reserviert, soll ich die Resultate der stratigraphischen Forschung mit Hilfe von Conodonten evidieren, wenn ein und die selben Schichten,

² „Dies ist aber um so verwunderlicher, als *Halobia styriaca* ausserhalb von Österreich aus stratigraphischen Bereichen bekannt ist, die etwa der *Mojsisovicsites kerri*-Zone entsprechen oder noch etwas jünger sind“ (H. Kozur 1972, S. 15) — jedoch kein einziges Wort über eine genauere Bestimmung der Lokalität, gegebenenfalls Lokalitäten, und die zuständigen Zitationen.

sog. „Lunzer Schichten“ auf dem Homôlka in dem Gebirge Strážovská hornatina an Hand von Conodonten stratigraphisch einmal als unteres Ladin (R. Mock 1971, S. 258), ein anderes Mal als Langobard (H. Kozur — H. Mostler 1972, S. 353), dann auch als Ladin (H. Kozur 1974, S. 166) und zuletzt bereits unter der Benennung Partnach—Schichten nur mehr als Ladin (R. Mock 1974, S. 154) bewertet werden; wenn Reiflinger Kalke im Liegenden von roten Schreyeralmkalken in den Serpentin bei Gombasek auf derselben Conodontenfauna stratigraphisch einmal als „Zone mit *Paraceratites trinodosus*“ (Subzone I, Ass. Z. excelsa) (R. Mock 1971, S. 251) später wieder (R. Mock 1974, S. 152) als „Zone mit *Aplococeras avisianus*“ gewertet werden soll. Bemerkenswert ist dabei, dass *Daonella lommeli* Wissm., angeführt aus den sog. „Lunzer Schichten“ von Homôlka (R. Mock 1971, S. 258) in späteren Arbeiten überhaupt nicht mehr erwähnt wird, obwohl es sich um eine Index-Art des Langobards handelt. Über die tatsächlichen Existenz auch nur eines Exemplars dieser Art bestehen nämlich — ähnlich wie bei *Rhaetavicula contorta*, *Rhabdoceras suessi* und *Choristoceras marshi* in der Fauna von Bleskový prameň — keine Beweise.

Mein Verhalten ist nicht gegenüber der Methodik der stratigraphischen Erforschung der Trias mit Hilfe von Conodonten und weiteren Gruppen von Mikroorganismen, sondern gegenüber ihrer bisherigen Applikation in der Slowakei, reserviert. In welchem Stadium sich die Erforschung von Conodonten der Trias und der „feinen und genauen Stratigraphie“ befindet, kann auch durch die Ansicht von Spezialisten illustriert werden, die an unseren „Problemen“ nicht interessiert sind: „Obwohl, oder vielleicht gerade weil die Zahl der Publikationen über Triasconodonten ausserordentlich rasch zugenommen hat, ist die Taxonomie der wichtigsten Gattungen in desolaten Zustand geraten... Die Triasconodonten müssen taxionomisch wie stratigraphisch revidiert werden, um zu präzisen Angaben zu gelangen, die in der Praxis des Triasforschers auch angewandt werden können“ (W. Ziegler — M. Lindström 1975, S. 590).

Den meisten bisherigen Publikationen über die Stratigraphie der Westkarpaten auf Grund von Conodonten fehlt eine grundsätzliche Anforderung: „präzise Daten“. Es genügt nicht nur zu betonen, dass es sich um eine „feine und genaue stratigraphische Gliederung“ handle und, dass das Problem „eindeutig“ gelöst sei, dies muss auch bewiesen werden. Und das nicht mit Hilfe einer nicht existierenden Makrofauna (z. B. in den Hallstätter Kalken des Slowakischen Karstes ist keine der Conodontenzonen direkt mit Ammonitenzonen korrelierbar, da Ammoniten aus ihnen z. Z. in bestimmbar Exemplaren nicht bekannt sind) und hauptsächlich nicht mit unwahren Angaben und durch die Verzerrung der Zitation anderer Fachkollegen, die sich an der Lösung der Probleme der Straigraphie der Trias in den Westkarpaten beteiligen.

Übersetzt von L. Osvald

LITERATÚRA

- Andrusov, D. — Kováčik, J. 1955: The Carpathian mesozoic Fossils. Part II. Triassic Cephalopods of Slovakia and the Triassic. Geol. sb., 6, 3—4, p. 258—301, (Bratislava).

- Andrusovová-Kollárová, 1960: Récentes trouvailles d'ammonoidés dans le Trias des Karpat occidentales. *Geol. sb.*, 11, 1, p. 105—110, (Bratislava).
- Budurov, K. — Pevný, J.: 1970: Über die Anwesenheit von Trias-Conodonten in den Westkarpaten. *Geol. práce, Správy* 51, p. 165—171, (Bratislava).
- Bystrický, J. 1959: Beitrag zur Stratigraphie des Murañer Mesozoikums (Murañ—Plateau). *Geol. práce*, 56, p. 5—53, (Bratislava).
- Bystrický, J. 1960: Beitrag zur Geologie des Gebirges Slovenský Kras. (Das Gebiet zwischen Silica und Domica.) *Geol. práce, Zprávy* 17, p. 5—27, (Bratislava).
- Bystrický, J. 1964: Slovenský kras. Stratigraphie und Dasycladaceen des Gebirges Slovenský kras. *Geofond*, (Bratislava).
- Bystrický, J. 1967: Übersicht der Stratigraphie und Entwicklung der Trias in den Westkarpaten. *Geol. sb.* 18, 2, p. 257—266.
- Bystrický, J. 1967: Die Obertriadischen Dasycladaceen der Westkarpaten. *Geol. sb.* 18, 2, p. 285—309, (Bratislava).
- Bystrický, J. 1972: Faziesverteilung der mittleren und oberen Trias in den Westkarpaten. *Mitt. Ges. Geol. Bergbaust.* 21, p. 289—310 (Innsbruck).
- Bystrický, J. — Kollárová-Andrusovová, V. 1961: Fácie a stratigrafia triasu Slovenského krasu podľa dasycladaceí a amonitov. *Časop. min. a gel.* 6, 3, p. 244—249 (Praha).
- Kollárová-Andrusovová, V. 1961: Die Ammonoiden Cephalopoden aus der Trias der Slowakei. *Geol. sb.* 12, 2, p. 203—260, (Bratislava).
- Kollárová-Andrusovová, V. 1967: Cephalopodenfaunen und Stratigraphie der Trias der Westkarpaten. *Geol. sb.* 18, 2, p. 267—275 (Bratislava).
- Kozur, H. — Mostler, H. 1972: Die Bedeutung der Conodonten für die stratigraphische und paläogeographische Untersuchungen in der Trias. *Mitt. Ges. Geol. Bergbaust.* 21, 2, p. 777—810 (Innsbruck).
- Kozur, H. 1973: Beiträge zur Stratigraphie und Paläontologie der Trias. *Geol. Pal. Mitt. Innsbruck*, 3, 1, p. 1—30 (Innsbruck).
- Kozur, H. 1974: Probleme der Triasgliederung und Parallelisierung der germanischen und tethyalen Trias. *Teil. I. Freib. Forsch. Paläontologie*, p. 139—197, (Leipzig).
- Kozur, H. — Mock, R. 1973: Die Bedeutung der Trias-Conodonten für die Stratigraphie und Tektonik der Trias in den Westkarpaten. *Geol. Pal. Mitt. Innsbruck*, 3, 2, p. 1—15 (Innsbruck).
- Kozur, H. — Mock, R. 1974: Holothurien-Sklerite aus der Trias der Slowakei und ihre stratigraphische Bedeutung. *Geol. sb.* 25, 1, p. 113—143, (Bratislava).
- Kozur, H. — Mock, R. 1974: Obergrenze der karnischen Dasycladaceen—Kalke in der Lokalität Silická Brezová (Slowakischer Karst). *Věst. Ú. Ú. G. Praha*, 49, p. 223—226, (Praha).
- Kuehn, O. 1962: *Lexique stratigraphique international*. Vol. I, Fasc. 8, Autriche, (Paris).
- Mock, R. 1971: Conodonten aus der Trias der Slowakei und ihre Verwendung in der Stratigraphie. *Geol. sb.* 22, 2, p. 241—260, (Bratislava).
- Mock, R. 1974: Feinstratigraphische Untersuchungen in der Trias der Westkarpaten mit Hilfe von Conodonten. *X. Congr. KBGA, Proceed., Sect. 1*, p. 149—155, (Bratislava).
- Mock, R. 1975: Über Trias-Conodonten und einige Probleme der Trias-Stratigraphie der Westkarpaten. *Min. slov.* 7, 1—2, p. 27—34, (Spišská Nová Ves).
- Ott, E. 1972a: Die Kalkalgen—Chronologie der alpinen Mitteltrias in Angleichung an die Ammoniten—Chronologie. *N. Jb. Geol. Paläont. Abh.*, 141, 1, p. 81—115, (Stuttgart).
- Ott, E. 1972a: Zur Kalkalgen—Stratigraphie der Alpinen Trias. *Mitt. Ges. Geol. Bergbaust. Innsbruck*, 21, p. 455—464, (Innsbruck).
- Ziegler, W. — Lindström, M. 1975: Forstchrittsbericht Conodonten. *Paläont. Zeitschr.*, 49, 4, p. 565—598, (Stuttgart).