

## Zwei neue Conodonten-Arten aus der Trias des Slowakischen Karstes

Dva nové druhy konodontov z triasu Slovenského krasu [Slovak summary]

(1 Tafel)

HEINZ KOZUR - RUDOLF MOCK

Staatliche Museen, Meiningen, DDR

Lehrstuhl für Geologie und Paläontologie, Komenský Univerzita, Bratislava

Vorgelegt am 20. 8. 1973 • Zum Druck empfohlen von J. Zikmundová

Aus dem Nor des Slowakischen Karstes werden eine neue Conodontengattung: *Misikella* n. gen. sowie zwei neue stratigraphisch wertvolle Conodonten-Arten: *Misikella longidentata* n. gen. n. sp. und *Parvigondolella lata* n. sp. beschrieben. Ihre stratigraphische Bedeutung wird kurz diskutiert.

### Einleitung

Aus den Lokalitäten Budikovany und Bohúňovo des Slowakischen Karstes werden zwei neue stratigraphisch wichtige Conodonten-Arten beschrieben.

Die Lokalität Budikovany (ca. 20 km NO von Rimavská Sobota) wurde bis vor kurzem in den Jura (Foetterle 1867, Bystrický 1964) oder in den Bereich Tithon bis Valangian (Marková 1959) eingestuft. Erst durch das Auffinden von Halobien durch Borza - Began - Kochanová (1965) konnte das triassische Alter der hier unter neogenen Lithothamnien-Kalken und kalkigen Sandsteinen liegenden hellgrauen Mikriten mit Hornsteinlagen erstmalig nachgewiesen werden. Feinstratigraphische Untersuchungen mit Hilfe der reichlich auftretenden Conodonten und Holothurien-Sklerite ermöglichen eine genauere Alterseinstufung. Die hier hervortretenden Kalke gehören zum unteren Mittelnor (Mock, in Druck).

An der Lokalität Bohúňovo (ca. 5 km SW von Plešivec) ist ein Profil rosafarbiger und roter Hallstätter Kalke des Nor aufgeschlossen. Ihr norisches Alter wurde erstmalig mit Hilfe von Conodonten belegt (Mock, 1971).

### Systematische Beschreibung

Gattung *Misikella* n. gen.

Typusart: *Misikella longidentata* n. gen. n. sp.

Derivatio nominis: Zu Ehren von Herrn Prof. Dr. Milan Mišík, Bratislava.

**Diagnose:** Einzelement-Gattung. Kleinwüchsige Conodonten mit kurzem, aber basal sehr stark ausgeweitetem Astbogen, der 3–8 (meist 4–6) Zähne aufweist, von denen der terminale Hauptzahn (ganz vereinzelt findet sich als Rudiment des bezahnten Hinterastes noch ein kleines Zähnchen hinter dem Hauptzahn) stark bis gar nicht hervortritt. Die stark ausgeweitete Basalgrube umfaßt die gesamte Unterseite des Conodonten, wobei die Aufblähung hinten stets deutlich übersteht. Die Basalgrube ist tief, meist kegelförmig eingesenkt.

Zugewiesene Arten: *Spathognathodus hernsteini* Mostler 1967

*Misikella longidentata* n. gen. n. sp.

Vorkommen: Mittelnor bis oberstes Sevat.

**Beziehungen:** Es existiert eine fließende Entwicklungsreihe von „*Prioniodina*“ *excavata* Mosher – „*Prioniodina*“ *sweeti transita* Kozur & Mostler – „*Prioniodina*“ *sweeti sweeti* Kozur & Mock – *Misikella longidentata* n. gen. n. sp. – *Misikella hernsteini* (Mostler) (siehe Taf. I, Abb. 1–7). Dabei wird unter Beibehaltung des wichtigen Hauptzahnes und der stark ausgeweiteten Basalgrube zunächst die Größe stark reduziert („*Prioniodina*“ *sweeti transita*), dann wird der Hinterast stark reduziert, bleibt aber noch stets vorhanden, wenn auch z. T. schon unbezahnt, und auch der Vorderast und die Zähne werden deutlich kürzer („*Prioniodina*“ *sweeti sweeti*). Bei *Misikella* ist die Gesamtlänge des Conodonten schließlich so stark reduziert, daß die nicht-reduzierte Basalgrube die gesamte Unterseite des Conodonten einnimmt. Zunächst bleibt dabei der Hauptzahn noch sehr lang und wuchtig (*Misikella longidentata*) und schließlich wird auch er wesentlich reduziert und tritt bei einzelnen Exemplaren von *Misikella hernsteini* überhaupt nicht mehr in Erscheinung. *Misikella hernsteini* zeigt z. T. beträchtliche Homöomorphie zur *Parvigondolella lata* n. sp., bei der die Basalgrube auch ziemlich stark erweitert sein und dann die gesamte Unterseite des Conodonten umfassen kann. Auch in der Größe und der Zahl sowie Anordnung der Zähne können sich beide Arten sehr ähneln. *Parvigondolella lata* unterscheidet sich aber durch eine wesentlich flachere Einsenkung der Basalgrube, außerdem reicht bei *Misikella hernsteini* stets die basale Ausweitung hinten deutlich über den letzten Zahn hinaus (Rudiment des Hinterastes von „*Prioniodina*“ *sweeti*). Im allgemeinen ist die basale Aufblähung bei *Parvigondolella lata* wesentlich schwächer als bei *Misikella hernsteini* und nur die basal besonders stark ausgeweiteten Formen von *Parvigondolella lata* und die besonders schwach verbreiterten Formen von *Misikella hernsteini* haben eine ähnlich starke Ausweitung der Basalgrube, sind dann aber an den anderen oben aufgeführten Merkmalen zu unterscheiden.

*Misikella longidentata* n. gen. n. sp.

Taf. I, Abb. 4–5

**Derivatio nominis:** Nach dem sehr langen Hauptzahn.

**Holotypus:** Das Exemplar Nr. IV/1, Taf. I, Abb. 4.

**Locus typicus:** Budikovany, 500 m NW von der Kirche, Probe Bu 155/3.

**Stratum typicum:** *spatulatus*-Zone, hier (unteres) Mittelnor.

**Material:** 5 Exemplare.

**Diagnose:** Sehr kleinwüchsiger Conodont mit stark ausgeweiteter, tief kegelförmig eingesenkter Basalgrube, die vom Hinterende (hier breit auslaufend) bis zum Vorderende reicht, wo sie spitz ausläuft. Hinten reicht die basale Ausweitung beträchtlich über den letzten Zahn hinaus. Der terminale Hauptzahn (gelegentlich ist noch ein kleiner rudimentärer Zahn auf dem hintersten Abschnitt der Aufblähung ausgebildet) ist wuchtig und stark nach hinten geneigt. Die davor liegenden 3–4 Zähnchen sind wesentlich kleiner und nehmen nach vorn an Größe ab; sie sind in Richtung auf das Vorderende immer schwächer nach hinten geneigt. Das vorderste und z. T. auch das zweite Zähnchen stehen senkrecht oder sind sogar etwas nach vorn geneigt.

**Vorkommen:** Mittelnor bis unteres Obornor der Slowakei und Österreichs.

**Beziehungen:** *Misikella hernsteini* unterscheidet sich durch den wesentlich schwächer bis nicht mehr hervortretenden Hauptzahn und das schwächer überstehende Hinterende der basalen Aufblähung.

#### Gattung *Parvigondolella* Kozur & Möck 1972

Typusart: *Parvigondolella andrusovi* Kozur & Mock 1972

*Parvigondolella lata* n. sp.

Taf. I, Abb. 8–10.

**Derivatio nominis:** Nach der relativ breiten basalen Ausweitung.

**Holotypus:** Das Exemplar Nr. IV/3, Taf. I, Abb. 8.

**Locus typicus:** Bohúňovo, vorletzte Bank der Hallstätter Kalke im Profil an der Viehtrift.

**Stratum typicum:** *andrusovi*-Zone (oberes Sevat).

**Material:** 4 Exemplare.

**Diagnose:** Sehr kleinwüchsiger gerader oder basal konkaver Conodont mit 4–6 nach hinten geneigten Zähnen, von denen der terminale Hauptzahn etwas größer als die übrigen Zähne ist. Basalfurche breit, mehr oder weniger stark ausgeweitet, wobei die Ausweitung die gesamte Unterseite umfassen kann. Die Einsenkung ist aber nur flach und im mittleren Teil nicht besonders vertieft, wie bei der Gattung *Misikella*.

**Vorkommen:** *Parvigondolella andrusovi*-Zone des Obersevat, im unteren Teil selten, im oberen Teil häufig.

**Beziehungen:** *Parvigondolella andrusovi* Kozur & Mock 1972 besitzt einen deutlichen Hinterast, der selbst bei Jugendformen (außer den frühesten ontogenetischen Stadien, die stets als solche zu erkennen sind und keine ausgeweitete Basalgrube besitzen) als kleine Vorragung zu erkennen ist, während bei *P. lata* selbst adulte Formen keinen Hinterast mehr besitzen.

Bei *Misikella hernsteini* ist die Basalgrube im allgemeinen stärker ausgeweitet und stets wesentlich tiefer eingesenkt. Außerdem reicht bei dieser Art die basale Aufblähung hinten stets beträchtlich über den letzten Zahn hinaus.

Starke Homöomorphien bestehen zu *Celsigondolella watznaueri watznaueri* (Kozur 1968). Beide Arten können sich sehr ähnlich werden, gehören aber völlig verschiedenen Entwicklungsreihen an und stammen sogar von verschiedenen Gattungen ab (*Gondolella* - *Celsigondolella* und *Metapolygnathus* - *Parvigondolella*). *Celsigondolella watznaueri watznaueri* unterscheidet sich von *Parvigondolella lata* vor allem durch

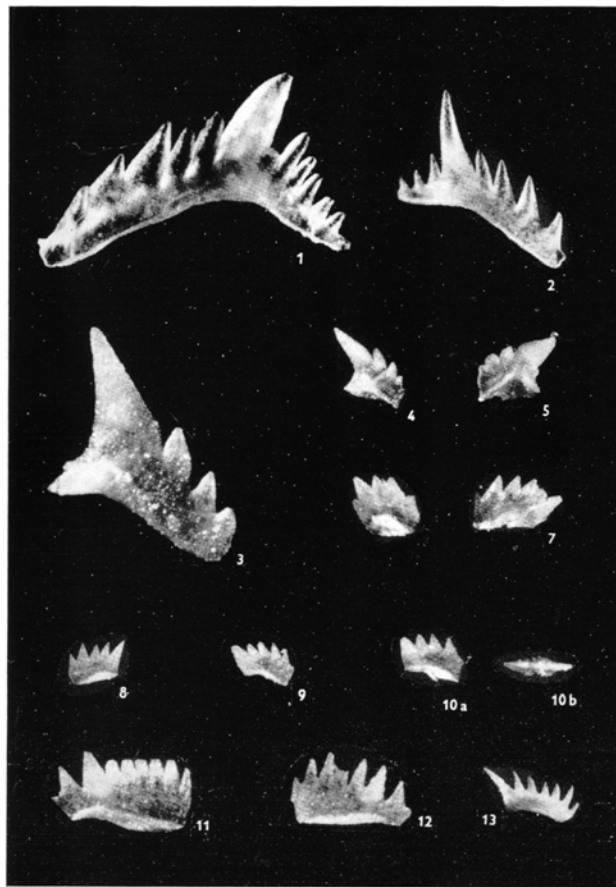
längere und schlankere Zähne sowie durch die etwas abweichende Ausbildung der Unterseite (Basalgrube auf das hintere Drittel oder die hintere Hälfte des Conodonten beschränkt).

#### Stratigraphische Bedeutung der untersuchten Conodonten-Arten

*Misikella hernsteini* (Mostler) ist eine ausgezeichnete Leitform für das höhere Obersevat (*hernsteini* Assemblage-Zone nach Kozur & Mostler 1972, neu definiert bei Kozur & Mock 1972). In einem kleinen stratigraphischen Intervall ist die *hernsteini* Assemblage-Zone zumindest in der eurasiatischen tethyalen Trias nachzuweisen. Möglicherweise läßt sie sich aber auch in Nordamerika ausscheiden. Ein beträchtlicher Nachteil dieser Assemblage-Zone lag bisher darin, daß nichts über die Herkunft von *Misikella hernsteini* bekannt war und das Einsetzen dieser Art rein faziell bedingt sein konnte, zumal sie rein morphologisch größte Ähnlichkeit mit „*Spathognathodus*“ *divergens* aus dem oberen Guadalupian und „*Spathognathodus*“ *hungaricus* aus dem unteren Olenek aufweist. Mit dem Auffinden der phylomorphogenetischen Entwicklungsreihe „*Prioniodina*“ *excavata* – „*Prioniodina*“ *sweeti transita* – „*Prioniodina*“ *sweeti sweeti* – *Misikella longidentata* – *Misikella hernsteini* kann *Misikella hernsteini* nicht eher einsetzen als frühestens im mittleren Sevat. Durch das Auffinden der Vorläuferform von *M. hernsteini* steigt die stratigraphische Bedeutung dieser Art beträchtlich.

*Parvigondolella lata* ist der letzte Vertreter der *abneptis*-Reihe sensu Kozur 1972. Sie setzt etwas später ein als *Parvigondolella andrusovi* und reicht etwas höher hinauf als diese Art. Aus diesem Grunde kann die ohnehin nur einen geringen stratigraphischen Bereich umfassende *andrusovi*-Zone noch in eine untere Subzone mit *Metapolygnathus* n. sp. (bei dieser Art ist der Lateralzahn im Unterschied zum stratigraphisch älteren *Metapolygnathus bidentatus* nur an einer Seite der Carina entwickelt), *Parvigondolella andrusovi* und ohne bzw. nur mit vereinzelt Vertretern von *P. lata* und eine obere Subzone mit reichlich *P. lata* und nur noch vereinzelt Vertretern von *P. andrusovi* (im höheren Teil der oberen Subzone fehlt *P. andrusovi* bereits) untergliedert werden. Mit Hilfe von hochentwickelten *Metapolygnathus*-Arten, *Parvigondolella andrusovi*, *P. lata* und *Misikella hernsteini* kann im Sevat eine sehr detaillierte feinstratigraphische Untergliederung vorgenommen werden, die sich überdies auf große Entfernungen verfolgen läßt und nicht nur lokalen Charakter aufweist. So konnte schon Mostler in Hernstein (Österreich) die Abfolge *Metapolygnathus bidentatus* – *Metapolygnathus* n. sp. – *Parvigondolella andrusovi* – *P. lata* nachweisen, obwohl er die neuen *Parvigondolella*-Arten nicht benannte. *Misikella hernsteini* setzt in Hernstein etwa gleichzeitig mit *Parvigondolella andrusovi* ein, weshalb Kozur & Mock 1972 den Bereich der *hernsteini* Assemblage-Zone auf den Lebensbereich von *Misikella hernsteini* ohne *Metapolygnathus* und *Parvigondolella* beschränkten. Nach den Untersuchungen im Nor/Rhät-Grenzgebiet von Malý Mlynský vrch bei Silická Brezová (Slowakischer Karst) setzt *Misikella hernsteini* noch etwas tiefer, in der oberen *bidentatus*-Zone ein.

H. Kozur - R. Mock: Zwei neue Conodonten-Arten aus der Trias des Slowakischen Karstes  
(Taf. I)



Erläuterungen an der nächsten Seite.

1 — „*Prioniodina*“ *excavata* Mosher 1968. Sommeraukogel (Österreich), Tuval; 2 — „*Prioniodina*“ *sweeti transita* Kozur & Mostler 1972. Holotypus. Sommeraukogel (Österreich), Unternor; 3 — „*Prioniodina*“ *sweeti sweeti* Kozur & Mock 1972. Silická Brezová (Slowakischer Karst), Unternor; 4–5 — *Misikella longidentata* n. gen. n. sp. Budikovany (Slowakischer Karst), unteres Mittelnor. Abb. 4: Holotypus, Probe Bu 155/3, Nr. IV/1; Abb. 5: Paratypus, Probe Bu 155/5, Nr. IV/2; 6–7 — *Misikella hernsteini* (Mostler 1967). Malý Mlynský vrch bei Silická Brezová (Slow. Karst), Obersevat; 8–10 — *Parvigondolella lata* n. sp. Bohúňovo (Slow. Karst), Obersevat, Probe Bo 20. Abb. 8: Holotypus, Nr. IV/3; Abb. 9: Paratypus, Nr. IV/4; Fig. 10: Paratypus, Nr. IV/5, a) Seitenansicht, b) Ansicht von oben; 11–12 — *Parvigondolella andrusovi* Kozur & Mock 1972. Bohúňovo (Slow. Karst), Obersevat. Fig. 11: Holotypus; 13 — *Celsigondolella watznaueri watznaueri* (Kozur 1968). Holotypus. Oberer Muschelkalk, Ingersleben, DDR.  
(Alle Vergrößerungen ca. 60×).

Photo L. Osvald

Nach den obigen Bemerkungen über *Misikella* dürfte dies das stratigraphisch tiefste Vorkommen sein, daß für diese Art zu erwarten ist.

Das paläontologische Material befindet sich unter der Sammlungsnummer IV/1--x in der Sammlung des Lehrstuhls für Geologie und Paläontologie der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Komenský Universität Bratislava.

#### Literatur

- Borza K. - Began A. - Kochanová M.* (1965): Poznámky k tzv. jure pri Budikovanoch. — Zpr. geol. Výsk. 1964, 2, 62—63. Bratislava.
- Bystrický J.* (1964): Slovenský kras. Stratigraphie und Dasycladaceen des Gebirges Slovenský kras (German summary). — Ústf. Úst. geol. 1—204. Bratislava.
- Foetterle F.* (1867): Vorlage der geologischen Detailaufnahmskarte der Umgebung von Rima Szombat. — Verh. K.-kön. geol. Reichsanst., 8, 117—118. Wien.
- Kozur H.* (1968): Conodonten aus dem Muschelkalk des germanischen Binnenbeckens und ihr stratigraphischer Wert. Teil I: Conodonten vom Plattformtyp und stratigraphische Bedeutung der Conodonten aus dem oberen Muschelkalk. — Geologie, 17, 8, 930—946. Berlin.
- (1972): Die Conodontengattung *Metapolygnathus* Hayashii 1968 und ihr stratigraphischer Wert. — Geol. Paläont. Mitt. Ibk., 2, 11, 1—37. Innsbruck.
- Kozur H. - Mock R.* (1972): Neue Conodonten aus der Trias der Slowakei und ihre stratigraphische Bedeutung. — Geol. Paläont. Mitt. Ibk., 2, 4, 1—20. Innsbruck.
- Kozur H. - Mostler H.* (1972): Die Bedeutung der Conodonten für stratigraphische und paläogeographische Untersuchungen in der Trias. — Mitt. Gesell. Geol. Bergbaustud., 21, 777—810. Innsbruck.
- Marková M.* (1959): Výskyt valúnov jury v terciérnych zlepenoch na juhozápadnom okraji Juho-slovenského krasu. — Geol. Práce, Zoš. 55, 267—278. Bratislava.
- Mock R.* (1971): Conodonten aus der Trias der Slowakei und ihre Verwendung in der Stratigraphie. — Geol. Sbor. Slov. Akad. Vied, 22, 2, 241—260. Bratislava.
- (in Druck): Príspevok k poznaniu triasu pri Budikovanoch. — Geol. Práce, Spr. Bratislava.
- Mosher L. C.* (1968): Triassic conodonts from western North America and Europe and their correlation. — J. Paleont., 42, 4, 895—956. Menasha.
- Mostler H.* (1967): Conodonten und Holothuriensklerite aus den norischen Hallstätterkalken von Hernstein (Niederösterreich). — Verh. Geol. Bundesanst., 1, 2, 177—188. Wien.

#### Dva nové druhy konodontov z triasu Slovenského krasu

Pri systematickom štúdiu mikrofauny z nerozpuštných zvyškov triasových vápencov Slovenského krasu boli nájdené ďalšie dva stratigraficky cenné nové druhy konodontov, ktoré sú v práci popísané. Zároveň bol zavedený nový rod *Misikella* n. gen.

Z lokality Budikovany, ktorá bola až do nálezu norických halóbií (Borza - Began - Kochanová 1965) považovaná za juru, je popísaná *Misikella longidentata* n. gen. sp. Bohatá mikrofauna z vápencov — konodonty, sklerity holotúrií, skelety ofiúrií atď. — umožňujú ich presnú stratifikáciu: Ide o spodnú časť stredného noru — alaunu (Mock, v tlači).

Z najvyššej časti hallstattských vápencov od Bohúňova je popísaný druh *Parvigondolella lata* n. sp. (vrchný sevät).