

Das korr. Mitglied H. Zapfe übersendet eine kurze Mitteilung, und zwar:

„Ein Beitrag zum Verhältnis Conodonten-Parachronologie/Graptolithen-Orthochronologie im älteren Silur.“ (Mit 1 Abb.) Von Hermann Jaeger und Hans Peter Schönlaub¹.

Summary

The common occurrence of graptolites and conodonts in a short section of the Rauchkofel-mountain (Central Carnic Alps, Austria) as well as the revision of graptolites from the basal parts of the „Aulacopleura-beds“ of the Cellon-Type-section led to the conclusion that the boundary *celloni-/amorphognathoides*-Zone of Walliser (1964) comes near to the boundary Llandovery/Wenlock: this means a higher position than the former authors have suggested.

Additionally a discussion of conodont publications concerning Lower Silurian is given.

Der bisher tiefste orthochronologische Fixpunkt der Conodonten-Chronologie Walliser's im älteren Silur (1964) stützt sich auf die Datierung einer Graptolithenfauna der basalen Aulacopleuren-Schichten des Cellonprofils in den Karnischen Alpen durch Gaertner 1931 in die Zone 24 (eventuell 23). Wie die Überprüfung des Originalmaterials (H. Jaeger) ergab, muß diese Bestimmung auf folgende Formen beschränkt werden:

Monograptus priodon (Bronn)
Retiolites geinitzianus Barr. vel (et ?)
Retiolites (Stomatogr.) grandis (Suess)

¹ Adresse der Autoren: Dozent Dr. Hermann Jaeger, Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität Berlin; Hans Peter Schönlaub, Abteilung für Paläontologie und Historische Geologie der Universität, Graz/Österreich.

Aus der Assoziation von *M. priodon* und *Ret. geinitzianus* ergibt sich als Alter maximal der Bereich Zone 24—26, im Falle des Vorliegens von *Ret. (Stomatogr.) grandis* nur der Bereich höchstes Llandovery oberhalb Zone 25—26 (Basis Wenlock).

Durch diese Datierung wird die Basis der *amorphognathoides*-Zone Walliser's auf ein höheres Niveau beiderseits der Grenze Llandovery/Wenlock verschoben.

Ein weiterer orthochronologischer Fixpunkt innerhalb der *celloni*-Zone liegt in dem bereits von Heritsch in Heritsch und Schwinner 1925 beschriebenen und neuerdings aufgenommenen Profil (H. P. Schönlaub) am Bodentörl (Rauchkofel, Karnische Alpen [siehe nächste Seite]).

Die in kieseligen Schiefeln unmittelbar über einer Lage mit reicher Trilobiten-Führung (von F. Heritsch als *Encrinurus novaki* Frech ? und *Phacopidella cf. grimburgi* Frech bestimmt: Neubearbeitung derzeit durch W. Haas, Bonn, im Gang²) aufgefundene Graptolithenfauna erlaubte folgende Bestimmung (H. Jaeger):

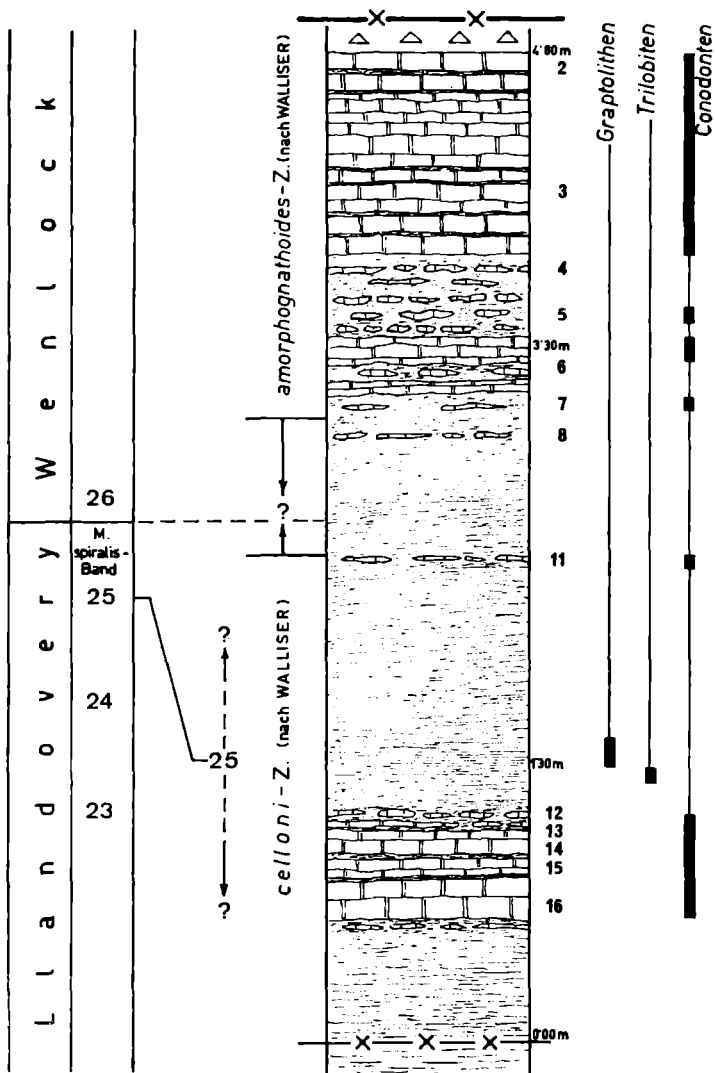
<i>Monograptus curvus</i>	<i>M. grobsdorfiensis</i>
Manck	Hemann ?
<i>M. priodon</i> (Bronn)	<i>M. vomerinus</i> ssp. indet
<i>M. retroversus</i> Přibyl	<i>Ret. geinitzianus cf. angustidens</i> Elles und Wood
<i>M. spiralis</i> (Geinitz)	

Datierung: Oberer Teil der *crenulatus*-Zone (= 25 nach Elles und Wood), d. h. *curvus*-Subzone wegen *M. curvus* Manck, vorausgesetzt, daß *M. curvus* wie in Thüringen und Böhmen auch in den Karnischen Alpen auf den genannten kurzen Zeitabschnitt beschränkt ist. Die Begleitfauna steht mit dieser engen Datierung im Einklang.

Mit dieser Datierung gelang zwar das Einhängen eines Teiles der *celloni*-Zone (mit *Apsidognathus*), jedoch können mangels weiterer orthochronologischer Formen keine Aussagen über den Umfang der tieferen *celloni*-Zone (vgl. Mostler 1967.

² Nach freundlicher Mitteilung von Herrn Haas vom 28. I. 1970 ließen sich vorläufig folgende Gattungen nachweisen: *Sharya* n. sp., n. gen. ex aff. *Eodrevertmannia*, *Otarion* sp., *Phacops* sp., *Encrinurus* sp., *Dalmanites* sp. Infolge des schlechten Erhaltungszustandes (stark zerdrückte Exemplare) lassen sich jedoch nur die erstgenannten neuen Taxa sicher identifizieren.

PROFIL BODENTÖRL - RAUCHKOFEL



Al-Hasani und Mostler 1969, Schönlaub 1970) bzw. ihrer orthochronologischen Untergrenze gemacht werden.

Diese beiden graptolithenstratigraphischen Daten ermöglichen im Vergleich mit den Conodontenfaunen im Profil Bodentörl und im Cellon-Profil die Festlegung eines Teils der *celloni*-Zone nahe der Grenze Llandovery/Wenlock. Durch die Datierung der basalen *amorphognathoides*-Zone (nach Walliser 1964) mit Vorbehalt in den höheren Teil der Zone 25—26 kann für diese Zone nur eine Untergrenze an der Basis Wenlock als wahrscheinlich angesehen werden.

Bemerkungen zur Conodonten-Literatur im älteren Silur (H. P. Schönlaub).

Die Beobachtungen von Mostler 1968, Nicoll und Rexroad 1968 sowie Al-Hasani und Mostler 1969, wonach sich Faunen der *celloni*-Zone mit Vertretern der *amorphognathoides*-Zone überschneiden, führte durch Nicoll und Rexroad 1968 zu einer Verschiebung der Obergrenze der *celloni*-Zone Walliser's. Sie wird von ihnen durch das letzte Auftreten der Gattung *Neospathognathodus* definiert. Obwohl im oben dargestellten Profil des Bodentörls eine Mischung von Faunenelementen beider Zonen nicht gegeben ist und diese damit den Gegebenheiten des Cellon-Profiles entsprechen, müßte demnach in Anlehnung an die vorgeschlagene neue Obergrenze der *celloni*-Zone durch Nicoll und Rexroad 1968 nach dem letzten Auftreten von *Neospathognathodus* (hier *Neospathognathodus pennatus*) in Probe 5 die Grenze *celloni*-/*amorphognathoides-ranuliformis*-Zone wesentlich höher gelegt werden.

Wird diese Grenzziehung allerdings auf das Cellon-Profil übertragen, würde die *celloni*-Zone in diesem infolge des letzten Auftretens von *Spathognathodus pennatus procerus* (= *Neospathognathodus pennatus* bei Nicoll und Rexroad 1968) bis an den Hangenteil der *amorphognathoides*-Zone Walliser's reichen und diese beinhalten. Durch das unmittelbar darüber folgende erste Vorkommen von *Kockelella patula* müßte im Cellon-Profil über der bisherigen *amorphognathoides*-Zone eine Lücke angesetzt werden, die der *amorphognathoides-ranuliformis*-Zone bei Nicoll und Rexroad 1968 entsprechen würde. Gegen diese Annahme spricht andererseits das Vorkommen von *Spathognathodus ranuliformis*, der charakteristischen Art aus dem höheren Teil der *amorphognathoides-ranuliformis*-Zone von Nicoll und Rexroad 1968, innerhalb der bisherigen *amorphognathoides*-Zone Walliser's.

Die obigen Ausführungen zeigen, daß hinsichtlich einer Grenzziehung von Conodonten-Zonen im älteren Silur zwischen Amerika und Europa derzeit keine Übereinstimmung besteht. Daher erscheint es auch verfrüht, ohne genauer Kenntnis der stratigraphischen Reichweite einzelner Formen von Mischfaunen zu sprechen (Al-Hasani und Mostler 1969). Sie könnten ihre Erklärung ebenso durch stratigraphische Lücken finden. Es kann ferner vermutet werden, daß die *celloni*- und *amorphognathoides*-Zone in den bisher bearbeiteten Profilen der Karnischen Alpen infolge der Schiefer-/Kalk-Wechselagerung conodontenfaunistisch nicht vollständig erfaßt werden konnte (vgl. Schönlaub 1970). Andererseits ist das Fehlen der von Mostler 1967, Al-Hasani und Mostler 1969 und Schönlaub 1970 bekanntgemachten Faunen der tieferen *celloni*-Zone bei Nicoll und Rexroad 1968 auffallend, sodaß die Möglichkeit stratigraphischer Lücken auch in den von ihnen bearbeiteten Profilen in Erwägung gezogen werden müßte (vgl. Nicoll und Rexroad 1968: 12).

Eine neuerliche Überprüfung des Materials vom Hohen Trieb (Karnische Alpen) ergab, daß es sich bei der von Schönlaub 1969: 310, Taf. 1, Fig. 3 als *Icriodina irregularis* dargestellten Form um *Scyphiodus* sp. (jüngeres Synonym ist *Icriodella* Rhodes) handelt. Dieses Vorkommen im „Ashgill“-Tonflaserkalk am Hohen Trieb steht damit in keinem Widerspruch zum zahlreichen bruchstückhaften Auftreten von *Icriodina irregularis* in den normal darüber folgenden (und damit das höhere Conodonten-Bereich I charakterisierenden) Unteren Schichten des Cellon-Profils (Walliser 1964: 96).

Literatur

- Gaertner, H. R. von, 1931: Geologie der zentralkarnischen Alpen. — Denkschr. d. Adad. d. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 102, 113—199, 16 Abb., 5 Taf., Wien.
- Hasani-Al und Mostler, H., 1969: Zur Geologie der Spießnägel südlich Kirchberg (Nördliche Grauwackenzone, Tirol). — Veröff. Universität Innsbruck, Alpenkd. Stud., 5, 26 S., 15 Abb., Innsbruck.
- Heritsch, F. und Schwinner, R., 1925: Zur Geologie der Karnischen Alpen. — Jb. Geol. B. A., 75, 249—272, 2 Prof. Taf., Wien.
- Mostler, H., 1967: Conodonten aus dem tieferen Silur der Kitzbühler Alpen (Tirol). — Ann. Naturhist. Mus. Wien, 71, 295—303, 5 Abb., 1 Taf., Wien.
- Mostler, H., 1968: Das Silur im Westabschnitt der Nördlichen Grauwackenzone (Tirol und Salzburg). — Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud., 18, 89—150, 41 Abb., davon 4 Fototaf., Wien.
- Nicoll, R. S. und Rexroad, C. B., 1968: Stratigraphy and Conodont Paleontology of the Salamonie Dolomite and Lee Creek Member of the Brassfield Lime-

stone (Silurian) in Southeastern Indiana and adjacent Kentucky. — Dep. Nat. Res., Geol. Surv. Bull., 40, 73 S., 4 Abb., 2 Tab., 7 Taf., Bloomington.

Schönlaub, H. P., 1969: Das Paläozoikum zwischen Bischofalm und Hohem Trieb (Zentrale Karnische Alpen). — Jb. Geol. B. A., 112, 265—320, 4 Abb., 9 Tab., 4 Taf., Wien.

Schönlaub, H. P., 1970: Vorläufige Mitteilung über die Neuaufnahme der silurischen Karbonatfazies der Zentralen Karnischen Alpen (Österreich). — Verh. Geol. B. A., Wien (im Druck).

Walliser, O. H., 1964: Conodonten des Silurs. — Abh. Hess. L. Amt Bodenforsch., 41, 106 S., 10 Abb., 32 Taf., Wiesbaden.
