© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol. 8 253—262 München, 15. 12. 1968

Zur Nomenklatur obertriadischer Kalkalgen, besonders der Gattungen Heteroporella PRATURLON und Poikiloporella PIA (Dasycladaceae)

Von ERNST OTT, München[1])

Mit 2 Abbildungen im Text

Zusammenfassung

Die Algen-Gattung *Heteroporella* PRAT. wird neu definiert. Das Genus *Chinianella* OTT ist einzuziehen zugunsten von *Heteroporella* PRAT. emend. OTT 1968. Aus der Obertrias der Nördlichen Kalkalpen und der Westkarpaten sind bisher zwei Arten von *Heteroporella* bekannt: *H. crosi* (OTT) 1967 und *H. zankli* (OTT) 1967 (= *H. carpatica* BYST. 1968). — *Diplopora muranica* BYST. 1968 ist identisch mit *Diplopora tubispora* OTT 1967. — Das Genus *Andrusoporella* BYST. fällt unter die Synonymie von *Poikiloporella* PIA.

Summary

The algal genus *Heteroporella* PRAT. is defined on new aspects, including now the genus *Chinianella* OTT. Two species of *Heteroporella* were found in Upper Triassic limestones of the Northern Alps and Western Carpathian Mountains: *H. crosi* (OTT) and *H. zankli* (OTT) 1967 (= *H. carpatica* BYST. 1968). — *Diplopora muranica* BYST. 1968 is identical with *Diplopora tubispora* OTT 1967. — *Andrusoporella* BYST. 1962 is the same as *Poikiloporella* PIA 1943.

Vorwort

Aus der alpinen Mitteltrias ist seit langem eine Fülle von Dasycladaceen-Arten bekannt. Schlecht stand es bisher dagegen mit Funden dieser Algengruppe aus der Obertrias. Nachdem sich jahrzehntelang niemand mit obertriadischen Kalkalgen näher befaßt hatte, erschienen nun kürzlich innerhalb weniger Wochen darüber zwei Arbeiten (OTT, BYSTRICKÝ). Dabei kam es zu Überschneidungen in der Benennung identischer Arten; über dies wurde die Nomenklatur noch von Untersuchungen anderer Autoren berührt, die zwar nicht obertriadische Arten zum Gegenstand hatten, aber doch Gattungen, die auch in der Obertrias vorkommen.

Im folgenden ist der Versuch unternommen, die dabei entstandene Verwirrung zu entflechten. Der Verfasser will gleich eingangs betonen, daß ihm nicht an der bloßen Herausstellung von Prioritäten gelegen ist, sondern allein an der Stabilisierung der Nomenklatur, damit ein geregeltes Weiterarbeiten gewährleistet ist.

[1]) Dr. ERNST OTT, Institut für Geologie der Techn. Hochschule München, 8 München 2, Arcisstraße 21.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

I. Zur Gattung *Heteroporella* Praturlon

a) Prioritäts- und Nomenklaturfragen

1966 fanden Cros & Lemoine in rätoliassischen Kalken der Sennesalpe in Südtirol eine Wirtelalge, die nach ihrem Habitus in die Nähe von *Cylindroporella* Johnson zu stellen war. Die neue Form besaß aber Sekundär-Äste an den Sporangien, worin Cros & Lemoine ein Merkmal einer neuen Gattung erblickten. Sie schlugen dafür den Namen *Heteroporella* vor. Da sie nur drei Anschnitte zur Verfügung hatten, wollten sie darauf keine Artbeschreibung gründen und verzichteten auf die Benennung einer Typ-Spezies. Damit war der Name *Heteroporella* ungültig.

Inzwischen wurden weitere Funde derartiger Dasycladaceen gemacht und mehr oder weniger gleichzeitig waren drei Autoren damit befaßt, das fragliche Genus neu zu typisieren. Praturlon behielt den ursprünglichen Namen bei und definierte eine *Heteroporella lepina* als nomenklatorischen Typus. Bystrický machte eine *Heteroporella carpatica* zur Typ-Spezies. Ott verwarf den ursprünglichen Namen und wählte als neuen Gattungsnamen *Chinianella*.

Zur Entwirrung dieser Situation mußten zunächst die Prioritäts-Verhältnisse der drei in Frage stehenden Publikationen geklärt werden, da die aufgedruckten Jahrgänge der Zeitschriften in zwei Fällen offensichtlich nicht mit dem tatsächlichen Erscheinungstermin übereinstimmten. Des weiteren erhob sich die Frage, ob der Name *Heteroporella*, einmal ungültig publiziert, überhaupt wiederverwendet werden durfte. Für die Mithilfe durch briefliche Auskünfte danke ich den Herren Dr. J. Bystrický (Bratislava), Dr. A. Praturlon (Rom) und dem Sekretär des Herausgeber-Ausschusses des International Code of Botanical Nomenclature, Dr. F. Stafleu (Utrecht).

Die Erkundigung ergab, daß die betreffenden Publikationen in folgender Reihenfolge zu ordnen sind:

Praturlon, A.: *Heteroporella lepina*, new dasyclad species from Upper Cenomanian — Lower Turonian of Central Apennines. — Boll. Soc. Paleont. Italiana, 5, Nr. 2 (1966), 202—205, Modena. Erschienen Nov. 1967.

Ott, E.: Dasycladaceen (Kalkalgen) aus der nordalpinen Obertrias. — Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol., 7, 205—226, München 1967. Erschienen Dez. 1967.

Bystrický, J.: Die obertriadischen Dasycladazeen der Westkarpaten. — Geol. Sbornik, 18, H. 2 (1967), 285—309, Bratislava. Erschienen April 1968.

Das tatsächliche Erscheinungsdatum des Boll. Soc. Paleont. Italiana, Vol. 5, Nr. 2 ist zwar nicht der Titelseite oder der Zitierleiste zu entnehmen, es steht aber vor der letzten Umschlagseite der Sonderdrucke. — Das Heft 7 der Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol. ist termingemäß noch im Dezember 1967 ausgeliefert worden. — Das Heft 2 des Geol. Sbornik, Band 18 ist entgegen dem Aufdruck „November 1967" erst im Frühjahr 1968 an die Öffentlichkeit gelangt. Dr. J. Bystrický, der mit der Redaktion dieses Heftes betraut war, will hier dennoch die Priorität beanspruchen. Mit Brief vom 15. 5. 1968 bestätigt er die verspätete Auslieferung, führt sie indessen auf einen druckerei-technischen Fehler zurück, der einen nochmaligen Druck des gesamten Heftes notwendig machte, für

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

den ihn als Autor aber keinerlei Schuld treffe. Wie bedauerlich derartige Pannen auch immer sein mögen, die Nomenklaturregeln können darauf keine Rücksicht nehmen. Für sie gibt es keine moralische Priorität, sondern nur eine tatsächliche. Nach Artikel 29 und 30 des Code sind hier keineswegs die Voraussetzungen für eine Publikation unter dem Datum des November 1967 gegeben. Entscheidend ist nicht der Druck an sich, sondern der Zeitpunkt, mit dem die Schrift allgemein zugänglich wird. Als frühestes Datum kann in diesem Falle die Ausgabe der Sonderdrucke gelten, hier April 1968.

Hinsichtlich des Namens *Heteroporella* war Ott (1967, S. 217) der Meinung, daß dieser Name nicht wiederverwendet werden dürfe. Er brachte den Artikel 72 des Code in Anwendung, der besagt, daß anstelle eines illegitimen Namens der älteste verfügbare in Kraft tritt und, falls kein solcher existiert, ein neuer gewählt werden muß. Nach Auskunft der International Association for Plant Taxonomy gilt Artikel 72 aber nur für solche Namen, die ursprünglich formal gültig publiziert wurden. *Heteroporella* war jedoch durch Cros & Lemoine von vornherein ungültig publiziert worden, so daß dieser Name bislang für den Code überhaupt nicht existierte. Deshalb kann er ohne weiteres ein zweitesmal in Anwendung kommen, er geht selbstverständlich auf den neuen Autor über. Die Gattung heißt also nun *Heteroporella* Praturlon mit der Typ-Spezies *H. lepina*.

b) Begründung einer Neufassung der Gattung

Praturlon gab folgende Gattungsdiagnose von *Heteroporella* (1967, S. 202):

Dasycladaceae having fertile and sterile branches in alternating whorls; sterile branches simple and slender, fertile ones highly inflated and distally ramified, last feature differentiating the genus from *Cylindroporella* Johnson.

Das entscheidende Merkmal zur Abtrennung von *Cylindroporella* sieht Praturlon demnach in den Sekundär-Ästen an den Sporangien. Das Auftreten alternierender Wirtel bei *H. lepina* wird gleichfalls erwähnt, aber nicht weiter als trennendes Merkmal gegenüber *Cylindroporella* hervorgehoben.

Hingegen hatte Ott in seiner Begründung der Gattung *Chinianella* (1967, S. 215) besonderen Wert darauf gelegt, daß die Sporangien und die sterilen Äste jeweils für sich allein einen Wirtel bilden, daß es also zwei verschiedene Wirteltypen gibt. Nach der Diagnose, die Johnson (1954, S. 788) von *Cylindroporella* gibt, alternieren aber dort die sterilen Äste und Sporangien innerhalb des gleichen Wirtels, so daß es dort also nur einen einzigen Wirteltyp gibt (vgl. die Textabb. 1). — Nun waren aber dazumal schon drei Arten unter *Cylindroporella* beschrieben worden, — *C. ellenbergeri* Lebouché & Lemoine 1963, *C. anici* Nikler & Sokač 1965, *Cylindroporella* sp. Derin & Reiss 1966 — die alle entgegen der Diagnose die Sporangien und die sterilen Äste in getrennten Wirteln zeigten. Diese Formen nahm Ott aus der Gattung *Cylindroporella* heraus und schuf dafür die neue Gattung *Chinianella,* wohin er auch noch zwei neue Arten aus der nordalpinen Obertrias stellte. Dabei hat er auf den Besitz von Sekundär-Ästen an den Sporangien nur art-trennenden Wert gelegt, so daß in seiner Gattung Formen mit beästeten und mit geschlossenen Sporangien unter-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gebracht sind. Somit könnte die Gattung *Chinianella* nicht mit allen Arten insgesamt in die Synonymie von *Heteroporella* im Sinne PRATURLONS eingehen.

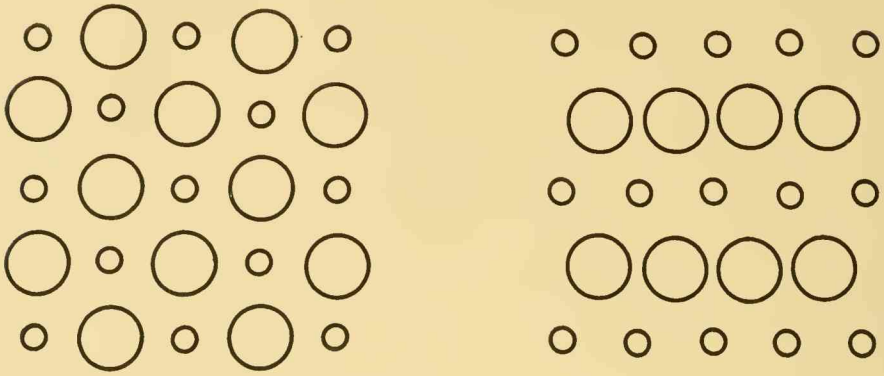

Abb. 1: Anordnung der sterilen Äste und Sporangien (große Kreise) bei den Gattungen *Cylindroporella* JOHNSON (links) und *Heteroporella* PRAT. emend. OTT (rechts). Tangentiale Aufsicht, schematisch.

Es gibt nun drei Möglichkeiten:

1. Man bewertet die Merkmale „Sporangien geschlossen oder mit Sekundär-Ästen" und „Äste in getrennten Wirteln oder in gemeinsamen" auf gleicher Ebene, hier auf Gattungs-Ebene. Dann ergeben sich vier Kombinationen, die aus folgender Tabelle ersichtlich sind:

	Getrennte Wirtel	Gemeinsame Wirtel	Beästete Sporangien	Geschlossene Sporangien
Heteroporella	+	—	+	—
Chinianella	+	—	—	+
Cylindroporella	—	+	—	+
Neues Genus	—	+	+	—

Neben den Gattungen *Heteroporella* und *Cylindroporella* bliebe dabei die Gattung *Chinianella* bestehen. Verwirklicht wäre sie im bisherigen nomenklatorischen Typus *Ch. ellenbergeri*, der (anscheinend) geschlossene Sporangien besitzt. Daneben wäre über kurz oder lang eine neue Gattung zu erwarten, denn eine „*Cylindroporella*" mit Sekundär-Ästen an den Sporangien läßt sich sicher noch finden.

2. Man bewertet nur das Merkmal „Sporangien geschlossen oder mit Sekundär-Ästen" auf Gattungs-Ebene. Das wäre die ursprüngliche Ansicht von CROS & LEMOINE, die auch PRATURLON 1967 übernommen hatte.

Zu 1. und 2.: Der entscheidende Nachteil bei diesen beiden genannten Möglichkeiten liegt darin, daß man bei einigen Arten überhaupt nicht erkennen kann,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ob die Sporangien Sekundär-Äste tragen oder nicht, weil nämlich die Sporangien gegen außen zu nicht verkalkt sind. Dies ist zum Beispiel der Fall bei den Arten *Cylindroporella sugdeni* ELLIOTT, *C. arabica* ELLIOTT und *Heteroporella anici* NIKLER & SOKAČ. Hierbei wird in den Beschreibungen von den Sporangien als „spheroidal chambers" gesprochen, ob sie außen Äste hatten, weiß man nicht. An solchen Formen versagt das jetzige Gattungskriterium. Außerdem ist ja bei rezenten Dasycladaceen die Regel, daß Assimilationshaare oder Sekundär-Äste im Laufe der Ontogenie abgeworfen werden. Bei fossilen ist dies nicht anders gewesen, wie zahlreiche Beispiele zeigen. JOHNSON schreibt gerade von *Cylindroporella barnesii* (1954, S. 788), daß an den höheren Thallus-Abschnitten unter Umständen noch keine Sporangien sitzen, sondern nur sterile Äste. Die Sporangien müssen natürlich dann durch Umformung der sterilen Äste entstehen. Die sterilen Äste sind aber verzweigt, sie bestehen aus einem Basalglied mit vier sekundären Ästchen. Wo bleiben dann die sekundären Äste, wenn sich durch Abkugelung des Basalgliedes ein Sporangium bildet? Sie werden abgeworfen. Aber zwischenzeitlich müssen die Sporangien so ausgesehen haben, daß man ihretwegen eine bestimmte Wirtelregion dieser *Cylindroporella*-Art vorübergehend zu *Heteroporella* stellen müßte, wollte man die jetzigen Kriterien der Gattungstrennung stur anwenden. (Die Entstehung der Sporangien von *Heteroporella* an der Scheitelregion wurde durch OTT 1967, S. 220 geschildert).

3. Aus diesem Grunde erscheint es weit sinnvoller, das Merkmal „Sporangien und sterile Äste in getrennten Wirteln oder im gleichen" als einziges Gattungsmerkmal zur Trennung von *Heteroporella* und *Cylindroporella* zu verwenden, und nicht den Besitz oder das Fehlen von Sekundär-Ästen an den Sporangien. Dies ist inzwischen auch die Meinung von PRATURLON, die er dem Verfasser mit Brief vom 9. 7. 1968 freundlicherweise mitgeteilt hat. PRATURLON hat selbst einen ganz ähnlich gelagerten Fall bei der Trennung von *Triploporella marsicana* PRAT. und *Neomacroporella cretacica* CRESC. zitiert, wo es ebenfalls um das Abwerfen von Sekundär-Ästen an Sporangien geht (vgl. PRATURLON 1966, S. 179). Erwähnt sei in diesem Zusammenhang noch, daß auch der Autor von *Cylindroporella*, J. H. JOHNSON, die Abtrennung einer eigenen Gattung (jetzt *Heteroporella)* aufgrund der andersgearteten Wirtelstellung begrüßt hatte (Brief vom 22. 4. 1968). Die Gattung *Heteroporella* ist demnach wie folgt neu zu fassen:

Heteroporella PRATURLON 1967, emend. OTT 1968

Dasycladaceen mit einer Wechselfolge von sterilen Astwirteln und fertilen Sporangien-Wirteln. Zum Unterschied von *Cylindroporella* JOHNSON, wo sterile Äste und Sporangien innerhalb des gleichen Wirtels alternieren, gibt es bei *Heteroporella* zwei selbständige Wirtel, einheitlich sterile und einheitlich fertile. Die Sporangien sind aus den proximalen Astabschnitten entstanden. Das Persistieren von sekundären Ästen und deren Gestalt und Anordnung sollen nur arttrennenden Charakter haben. — Typ der Gattung: *H. lepina* PRATURLON 1967.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Heteroporella lepina zeigt eine Sonderentwicklung gegenüber den anderen bekannten Arten darin, daß ihre sterilen Äste phloiophor gestaltet sind. Bei dem großen zeitlichen Abstand (Oberkreide) zu den obertriadischen und liassischen Arten ist eine Beziehung schwer herzustellen. Eine Konvergenz aus einer anderen Entwicklungsreihe ist nicht ausgeschlossen (vgl. auch die Meinung von LEMOINE & CROS hierzu in PRATURLON 1967, S. 203). — Zu *Heteroporella* gehören fernerhin die bei OTT 1967, S. 217 unter *Chinianella* aufgeführten Arten.

c) Die obertriadischen Arten

Hier kann es zu Überschneidungen mit den von BYSTRICKÝ aus der Obertrias der Westkarpaten und den von OTT aus der Obertrias der Nördlichen Kalkalpen beschriebenen Funden, die im folgenden klargestellt werden sollen:

Heteroporella crosi (OTT)

Heteroporella sp. ind. — CROS & LEMOINE 1966, 168, Taf. 2, Fig. 2;
* *Chinianella crosi*. — OTT 1967, 217, Taf. 13, Fig. 13, Fig. 1; Abb. 3, Nr. 1—6;
Heteroporella sp. ind. — BYSTRICKÝ 1968, 304, Taf. 16, Fig. 1—3, Taf. 17, Fig. 1—2.

OTT hat in rätoliassischen Riffkalkblöcken aus dem Kaisergebirge (Tirol) die gleiche Form gefunden, wie seinerzeit CROS & LEMOINE in der Sennesalpe. Sie wurde nach dem Entdecker P. CROS benannt. Auch BYSTRICKÝ ist der Meinung, daß die von ihm gefundenen Exemplare mit dem von CROS & LEMOINE abgebildeten übereinstimmen.

Heteroporella zankli (OTT)

* *Chinianella zankli*, OTT 1967, 219, Taf. 13, Fig. 2—3, Abb. 5, 1—14;
Heteroporella carpatica, BYSTRICKÝ 1968, 302, Taf. 15, Fig. 1—5, Taf. 16, Fig. 4.

Hierüber sind BYSTRICKÝ und der Verfasser nicht einer Meinung. BYSTRICKÝ führt in einem Brief vom 15. 5. 1968 als Unterschied der beiden Arten die Stellung der sterilen Äste an und verweist auf seine Beschreibung: „Aus den uns gegenwärtig zur Verfügung stehenden Schnitten wurde nicht festgestellt, daß die sterilen Ästchen selbständige Wirtel zwischen den Sporangien bilden würden; ihre Verteilung weist eher darauf hin, daß sie die Sporangien von allen Seiten umgeben und sie manchmal auch berühren.“ (S. 304). Dem Verfasser erscheint es hingegen äußerst unwahrscheinlich und mit unserer bisherigen Kenntnis fossiler Dasycladaceen unvereinbar, daß einerseits die fertilen Äste (Sporangien) in Wirteln stehen, andererseits aber die sterilen Äste nicht in Wirteln stehen sollten. Wie BYSTRICKÝ selbst schreibt, ist die Insertion der sterilen Äste infolge mangelnder Verkalkung nicht leicht festzustellen. — Ein Vergleich der von beiden Autoren gelieferten Photographien und Zeichnungen, die Übereinstimmung in den Abmessungen und das gleiche geologische Alter (Nor) veranlassen den Verfasser, diese Formen bis auf weiteres als eine einzige Art zu betrachten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

II. *Diplopora tubispora* Ott

* *Diplopora tubispora*, Ott 1967, 213, Taf. 12, Fig. 4—6;
Diplopora muranica, Bystrický 1968, 300, Taf. 17, Fig. 3—8, Taf. 18, Fig. 1—8.

Ein Vergleich der von Ott als *Diplopora tubispora* und der von Bystrický als *Diplopora muranica* beschriebenen endosporen Dasycladaceen aus der Obertrias ergibt ganz klar, daß hierbei dieselbe Art unter verschiedenen Namen publiziert wurde. Auch Bystrický ist dieser Ansicht. Infolge der auf Seite 255 geschilderten Prioritätslage ist der Name *Diplopora muranica* einzuziehen.

III. Zur Gattung *Poikiloporella* Pia

Die Spezies *Poikiloporella duplicata* (Pia) zeichnet sich durch verschiedenartige Porenformen aus, die unterschiedlichen Reife- oder auch Erhaltungsstadien entsprechen. Der morphologische Umfang dieser Spezies wurde durch Ott (1963, S. 31 ff., Abb. 30—43) und neuerlich durch Holzer (1967, S. 73 ff., Taf. 1, Fig. 3—7) eingehend dargestellt. Drei dieser Erhaltungsformen sind hierin in Abb. 2 abgebildet. Es sind dies nur Idealfälle, wo alle Poren in einem Anschnitt gleich aussehen. In Wirklichkeit finden sich häufig offene und geschlossene Poren am gleichen Schnitt durcheinander, ebenso alle Übergangsstadien von flaschenförmigen zu spielkegelförmigen und zu hantelförmigen Poren. Angesichts dessen und der Tatsache, daß diese verschiedenen Erhaltungsweisen alle in ein und demselben Schliff vorkommen, erscheint es selbstverständlich, diese Schnittbilder alle einer einzigen Pflanze zuzuordnen.

Obwohl auch bei Bystrický alle diese Formen einer Population in den gleichen Schliffen angehören, — (vgl. die Schliffnummern, die er in seiner Arbeit

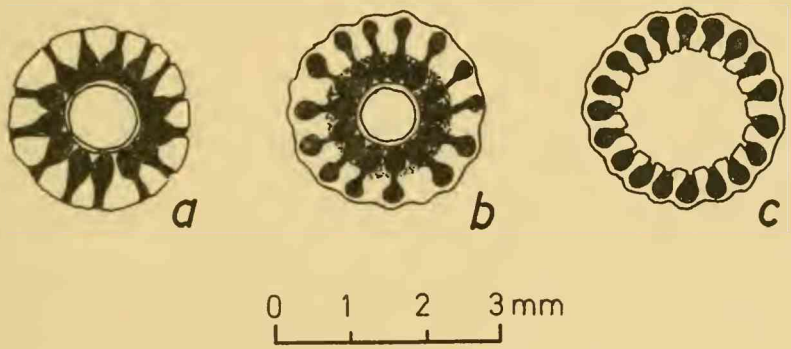

Abb. 2: Drei Querschnitts-Bilder von *Poikiloporella duplicata* (Pia).
a = Form mit flaschenförmigen, phloiophoren Ästen.
b = Form mit distalen Endblasen; die basalen Blasen stehen so dicht genähert, daß zwischen ihnen nur spärlicher Kalkabsatz erfolgte.
c = Ring aus verkalkten Endblasen; die basalen Porenteile und das Innenskelett von b sind nicht erhalten, daher erscheint der Schnitt wie eine *Gyroporella*.
(Aus Ott 1967 a, Abb. 9)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1964 auf den S. 100—108 in Meßtabellen angibt) — verteilt dieser Autor die verschiedenen Schnittbilder auf drei Gattungen. Und zwar hieße nach BYSTRICKÝ die Form a in Abb. 2 hierin *Poikiloporella duplicata,* für Form b hat er ein neues Genus *Andrusoporella* aufgestellt mit der Spezies *A. fusani,* Form c wäre *Gyroporella ladinica* BYST. oder auch *Gyroporella* cf. *ampleforata* (vgl. BYSTRICKÝ 1964, S. 100—108, Taf. 7—9). Dagegen ließe sich nun gar nicht einmal etwas einwenden, wenn BYSTRICKÝ ausdrücklich betonen würde, daß es sich bei diesen Benennungen um künstliche Formarten handelt, die verschiedenen Erhaltungsstadien ein und derselben biologischen Art entsprechen und die lediglich nach den Regeln der binären Nomenklatur nach Genus und Spezies eigens bezeichnet werden. Allerdings war in der Systematik der fossilen Dasycladaceen — im Gegensatz zu anderen Zweigen der Paläobotanik — ein solches Vorgehen bisher nicht üblich. Auch PIA hat im Falle der *Diplopora annulata* seine frühere Gattung *Kantia* wieder eingezogen, als ihm klar wurde, daß hierbei verschiedene Stadien ein und derselben Art vorliegen (1920, S. 77). Die Systematik der fossilen Dasycladaceen wurde noch nie als bloße künstliche Gruppierung verstanden, sondern immer im Sinne eines natürlichen Systems gehandhabt, mit dem sich auch Phylogenie treiben läßt. Und anscheinend will ja auch BYSTRICKÝ glauben machen, daß im oben erwähnten Falle tatsächlich drei biologische Arten vorliegen, die zudem noch drei getrennten Gattungen angehören. Wenn aber hier jede morphologische Abweichung als willkommener Anlaß dient, um eine neue Art aufzustellen, und dabei die biologische Betrachtungsweise in den Hintergrund gedrängt wird, dann wird das System unnötig mit Namen belastet, das Studium phylogenetischer Zusammenhänge erschwert und auch der Stratigraphie wird nicht weitergeholfen.

Daß *Andrusoporella fusani* BYST. in die Synonymie von *Poikiloporella duplicata* (PIA) fällt, wurde kürzlich durch HOLZER (1967) überzeugend dargelegt, so daß sich weitere Ausführungen hierzu erübrigen. HOLZER hat dabei Material von den Typlokalitäten zu PIA und BYSTRICKÝ nachgeprüft. (Leider ist aus dem Titel seiner Arbeit nicht zu entnehmen, daß dreiviertel des Umfanges der Frage *Poikiloporella* — *Andrusoporella* gewidmet sind.) Der Verfasser ist der gleichen Meinung wie HOLZER, er will lediglich dessen Synonymie-Liste von *Poikiloporella duplicata* noch vermehren durch die Arten *Gyroporella ladinica* BYST. (1962, Taf. 3, Fig. 4; 1964, Taf. 7, Fig. 1—2) und *Gyroporella* cf. *ampleforata* GÜMB. BYSTRICKÝ 1964, Taf. 7, Fig. 3—4).

In seiner letzten Arbeit 1968 hat BYSTRICKÝ eine zweite Art seiner Gattung *Andrusoporella* aufgestellt, *A. brezovica.* Sie kommt mit *A. fusani* zusammen vor und ist vielleicht auch nur ein Erhaltungsstadium der letzteren. Zum Unterschied von *A. fusani* soll *A. brezovica* phloiophore Äste haben. In der Diagnose heißt es (S. 293): „Die distalen Enden der Wirteläste vom Phloiophortypus sind durch die kalkige Schale nicht bedeckt." Nun hat aber doch dieser Autor eben aufgrund solcher phloiophorer Äste schon einmal die Gattung *Poikiloporella* von seiner *Andrusoporella* abtrennen wollen (vgl. 1964, S. 186): „Die Exemplare,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die wir als *Poikiloporella duplicata* identifizieren können, besitzen eine der Art *Andrusoporella fusani* sehr ähnliche Schale. . . . Die distalen Teile der Poren sind jedoch nicht mit der Schale bedeckt, wie es dem im Falle der *Andrusoporella fusani* ist, sondern offen und entsprechen dem phloiophoren Typus." Offensichtlich widerspricht sich hier BYSTRICKÝ selbst; er hätte in diesem Falle die *A. brezovica* gleich als *Poikiloporella*-Art beschreiben müssen.

Poikiloporella duplicata ist im obersten Wettersteinkalk der Nördlichen Kalkalpen die wichtigste Leitform. Durch die Funde von BYSTRICKÝ ist nunmehr endgültig klargestellt, daß die Spezies auch ins untere Karn hinaufreicht (Funde von *Styrites* cf. *tropitiformis* MOJS. und *Megaphyllites jarbas* MÜNST. in eingeschalteten Linsen anderer Fazies). Ein Vorkommen im Karn war vom Verfasser anhand von Funden in Fossilschuttkalken der Raibler Schichten bereits vermutet worden (OTT 1967 a, S. 80).

Nachträglich erhielt der Verf. durch seinen Institutskollegen H. BÖGEL Kenntnis und Material von einem wichtigen Diploporen-Vorkommen am Müllnerberg bei Bad Reichenhall. Dort treten in einem sog. „oberen Ramsaudolomit" ca. 200 m über den Cardita-Schichten reichlich Diploporen auf. Erstmals berichtete darüber H. KRAUSS in: Geologische Aufnahme des Gebietes zwischen Reichenhall und Melleck — Geogn. Jh. 26, 105—154, München 1913. — Laut Fußnote auf S. 113 hat seinerzeit J. PIA davon Material untersucht, war jedoch zu keinem abschließenden Resultat gelangt.

Eine Überprüfung ergab, daß hier *Poikiloporella duplicata* vorliegt. Daneben kommt eine *Clypeina*-Art vor, die sehr an *Cl. besici* PANTIĆ aus dem Karn der Dinariden erinnert und die nach neueren Beobachtungen von HOLZER (1967) und auch des Verf. (unveröff.) im Cordevol der Nördlichen Kalkalpen auftritt, stets zusammen mit *Poikiloporella duplicata*. —

Wenn hier im oberen, karbonatisch entwickelten Abschnitt der Raibler Schichten die gleichen Algen gefunden werden wie anderswo im obersten Wettersteinkalk, so kann dies zweierlei bedeuten: Entweder sind die Vorkommen altersgleich und die algenfeindlichen Basishorizonte der Raibler Schichten sind nicht gleichzeitig geschüttet oder aber die Schüttung hat nicht überall stattgefunden, so daß die Algen irgendwo ins höhere Karn hinein überdauern konnten. Für die Gleichzeitigkeit der Schüttung spricht die Fauna, z. B. wird *Carnites floridus* (WULFEN) sowohl am Müllnerberg wie im Karwendel erwähnt. Somit bleibt nur ein Überlebensraum mit anhaltend karbonatischer Flachwasser-Sedimentation. Hinweise dafür gibt es, z. B. im Westteil der Reiteralm, wo nach GILLITZER (1912, Geogn. Jh. 25, S. 176) die Raibler Schichten ganz in dolomitischer Fazies ausgebildet sind.

Während hier also ein karnischer Dolomit die gleichen Algen enthält wie der oberste Wettersteinkalk, — trotz einer zwischenzeitlich erfolgten Faziesänderung —, ist andererseits innerhalb des Wettersteinkalkes — bei offenbar gleichbleibender Fazies (!) — ein deutlicher Florenschnitt zu beobachten: *Diplopora annulata* bleibt auf den unteren und mittleren Wettersteinkalk beschränkt, im oberen kommt sie nicht mehr vor, dagegen tritt dort plötzlich *Poikiloporella duplicata* neu auf. Es ist demnach auch von der Kalkalgen-Chronologie her zweckmäßig, die Grenze Ladin/Karn in den Wettersteinkalk selbst zu verlegen und die Liegendgrenze des Karn mit dem Aufscheinen von *Poikiloporella duplicata* zu ziehen, also das Cordevol wieder zur karnischen Stufe zu stellen (vgl. bes. JACOBSHAGEN, N. Jb. Geol. Pal., Mh. 1961, 477 ff.).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Literatur

BYSTRICKÝ, J., 1962: Nové Dasycladaceae triasu Slovenského krasu. — Geol. Sbornik, 13, (2), 227—240, Taf. 3—4, Bratislava

BYSTRICKÝ, J., 1964: Stratigraphie und Dasycladaceen des Gebirges Slovensky kras. — Ústredny ustav geol., 204 S., 38 Taf., Bratislava

BYSTRICKÝ, J., 1968: Die obertriadischen Dasycladaceen der Westkarpaten. — Geol. Sbornik, 18, (2), Jahrg. 1967, 285—309, Taf. 1—18, Bratislava

Code s. LANJOUW

CROS, P. & M. LEMOINE, 1966: Dasycladacées nouvelles ou peu connues du Lias inférieur des Dolomites et de quelques autres région méditerranéennes. — 1. Teil: Rev. Micropaléont., 9, (3), 156—168, Taf. 1—2, 1966. — 2. Teil: Rev. Micropaléont., 9, (4), 246—257, Taf. 1—2, 1967, Paris

DERIN, B. & Z. REISS, 1966: Jurassic Microfacies of Israel. — Israel Inst. Petrol. Spec. Publ., 43 S., 320 Schliff-Abb., Tel-Aviv

ELLIOTT, G. F., 1957: New calcareous algae from the Arabian Peninsula. — Micropaleontology, 3, (3), 227—230, 1 Taf., New York

HOLZER, H. L., 1967: Nachweis von *Clypeina* MICHELIN im Cordevol der Nördlichen Kalkalpen. — Sber. Österr. Akad. Wiss., Math.-naturw. Abt. I, 176, 71—80, Taf. 1, Wien

JOHNSON, J. H., 1954: Cretaceous Dasycladaceae from Gillespie County, Texas. — Journ. Paleont., 28, 787—790, Taf. 93, Tulsa

LANJOUW, J. et al., 1966: International Code of Botanical Nomenclature. (Angenommen v. 10. Int. Bot. Kongr. in Edinburgh 1964.) — Utrecht

LEBOUCHÉ, M. C. & M. LEMOINE, 1963: Dasycladacées nouvelles du Lias calcaire (Lotharingien) du Languedoc méditerranéen. — Rev. Micropaléont., 6, (2), 89—101, Taf. 1 bis 3, Paris

NIKLER, L. & B. SOKAČ, 1965: *Cylindroporella anici* n. sp. New Dasycladacea from the Malm of Velebit. — Cons. Acad. RSF Yougosl., Bull. sci., Sect. A, 10, (4), 106—107, Fig. 1—4, Zagreb

OTT, E., 1963: Untersuchungen an ladinischen Dasycladaceen aus den Nördlichen Kalkalpen. — 43 S., 47 Abb., Diss. (Fotodruck), Tübingen

OTT, E., 1967: Dasycladaceen (Kalkalgen) aus der nordalpinen Obertrias. — Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol., 7, S. 205—226, Taf. 12—13, München

OTT, E., 1967 a: Segmentierte Kalkschwämme (Sphinctozoa) aus der alpinen Mitteltrias und ihre Bedeutung als Riffbildner im Wettersteinkalk. — Abh. Bayer. Akad. Wiss. math.-naturwiss. Kl., N. F., 131, 96 S., 10 Taf., München

PIA, J., 1920: Die Siphoneae verticillatae vom Karbon bis zur Kreide. — Abh. zool.-bot. Ges. Wien, 11, (2), 1—263, 8 Taf., Wien

PRATURLON, A., 1966: Algal Assemblages from Lias to Paleocene in Southern Latium-Abruzzi: a Review. — Boll. Soc. Geol. Ital., 85, 167—194, 16 Abb., Rom

PRATURLON, A., 1967: *Heteroporella lepina,* new dasyclad species from Upper Cenomanian — Lower Turonian of Central Apennines. — Boll. Soc. Paleont. Ital., 5, (1966), 202—205, Taf. 51—52, Modena

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und Histor. Geologie

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: 8

Autor(en)/Author(s): Ott Ernst

Artikel/Article: Zur Nomenklatur obertriadischer Kalkalgen, besonders der Gattungen Heteroporella Praturlon und Poikiloporella Pia (Dasycladaceae) 253-262