

der Krimm). Die von mir gefundenen Stücke zeigen halb dutenförmig gefaltete blättrige Zellenstöcke. Mit Ausnahme eines einzigen kleinen Stückes, zeigen alle anderen Exemplare die Seite ohne Zellmündungen. Hier zeigt sich die für die russische Art bezeichnende Form der länglich tonnenförmigen Zellen und die Dichotomie der gekrümmten Zellreihen. Das erwähnte Stückchen mit den Zellmündungen ist leider stark abgewittert, so dass sich von demselben keine genaueren Angaben machen lassen.

Das Zusammenvorkommen von Bryozoen mit *Serpula*, *Modiola volhynica* und *Cardium cf. obsoletum*, erscheint mir nicht ohne Interesse. Wobei ich nur noch erwähnen will, dass die genannten Bivalven nur in wenige Exemplare vorliegen.

Es schliesst sich das Vorkommen am Spitzerberge recht schön den von Director Hantken aus der Gegend von Ofen und Pest, von Bergrath Stur von Nándor in Siebenbürgen und von Custos Th. Fuchs bei Karldorf gemachten Funden an. Am schönsten ist wohl die Uebereinstimmung mit Nándor, von wo *Lepralia tetragona Reuss* angegeben wird, eine mit unserer Form auf jeden Fall nahe verwandte Art.

Franz Toula. Neue Ansichten über die systematische Stellung der Dactyloporiden.

Herr Prof. Zittel schrieb mir jüngst über die Ergebnisse eingehender Untersuchungen, die er an eigenthümlichen cylindrischen Körpern, aus Kalkmergeln der unteren Kreideformation, vorzunehmen die Freundlichkeit hatte, welche ich aus der Gegend von Pirot mitgebracht habe. Eine Stelle dieses Briefes ist von allgemeinem Interesse und soll deshalb, mit Genehmigung des Autors, hier angeführt werden.

„Die Betrachtung Ihrer Fossilreste gab mir Veranlassung, mich über die Stellung der Dactyloporiden genau zu orientiren. In einer Notiz der Comptes rendus hat Munier Chalmas die Dactyloporiden für Kalkalgen erklärt und auf ihre Aehnlichkeit mit gewissen Coralinen, wie *Cymopolia*, *Acotabularia* etc. hingewiesen.

Da im hiesigen *Herbarium* die Gattung *Cymopolia Lamk.* fehlt, und diese nach der vortrefflichen Abbildung in Lamouroux's Exposition méthodique des genres de l'ordre des Polyp. pl. XXI ff. zunächst in Betracht käme, so ersuchte ich meinen Freund Professor Ascherson in Berlin um Zusendung eines Exemplares dieser Gattung. Meinem Wunsche wurde bereitwilligst entsprochen, und zu meinem Erstaunen zeigte mir der erste Blick auf den astigen Cymopolienstock ein aus zahllosen aneinander gereihten Dactyloporiden-Gliedern bestehendes Gebilde. Die Uebereinstimmung der Segmente von *Cymopolia barbata Lamk.* mit *Dactylopora* ist geradezu erstaunlich und ohne weitere Erörterung für Jedermann überzeugend. Obwohl nun der Name *Dactylopora Lamk.* älter ist als jener von Lamouroux, so dürfte sich doch empfehlen, dem letzteren den Vorzug zu geben, da er den gesammten Organismus bezeichnet, während *Dactylopora* sich nur auf Fragmente desselben bezieht.“

Diese gewiss sehr interessante Mittheilung bewog mich, den Aufsatz von Munier Chalmas zu studiren. Er findet sich in den Comptes rendus von 1877, II. Sem., Bd. 85, p. 814, und ist betitelt: „Pflanzenpaläontologische Betrachtung über die Kalk-Algen der Gruppe der *Siphonels verticilleés* (*Dasycladeés Harv.*), welche mit Foraminiferen verwechselt wurden.“

Munier Chalmas macht in dieser kurzen Abhandlung zunächst aufmerksam auf den von Decaisne schon 1842 gelieferten Nachweis, dass eine gewisse Zahl von marinen Organismen, die bis dahin zu den Zoophyten gerechnet wurden (*Halimeda*, *Udotea*, *Penicillus*, *Neomeris*, *Cymopolia*, *Calazaroura*, *Corallina* etc.) in Wirklichkeit wahre Algen seien, und geht sodann daran, nachzuweisen, dass auch eine zahlreiche Serie fossiler Gattungen, die von den älteren Autoren zu den Polyphen, von den jetzt lebenden aber zu den Foraminiferen gerechnet wurden, in das Pflanzenreich gestellt werden müssen.

„Die vergleichenden Studien, die ich — sagt Munier Chalmas — an *Dasycladus*, *Cymopolia*, *Acetabularia* und *Neomeris* anstellen konnte, bestätigten mir, dass die Dactyloporen, *Acivularia* und *Polytrypa* gleichfalls Algen sind und den oben genannten Gattungen sehr nahe stehen.“ Er meint aber auch noch, dass die Genera *Cymopolia* und *Polytrypa* vereinigt werden müssen.

Die in mehreren Figuren gegebenen Darstellungen von Querschnitten der *Polytrypa elongata* Def. und der *Cymopolia rosarium*, sowie die durch Säure blossgelegten, als Sporenbehälter aufzufassenden Ring-Zellen beider Formen sind vollkommen überzeugend.

Munier Chalmas fasst unter dem Namen *Syphonels verticilleés* alle jene Algen mit grünen Sporen zusammen, welche von Harvey zu der Familie der Dasycladeen gerechnet wurden, sowie alle fossilen Gattungen, die sich an *Lavaria*, *Clypeina*, *Polytrypa*, *Acivularia*, *Dactylopora* und *Uteria* anschliessen. Es sind dies etwa 50 Gattungen, welche aus der Trias, Jura, Kreide und aus der Tertiärformation bekannt wurden.

In den gegenwärtigen Meeren, sagt er, scheinen sie im Niedergange begriffen zu sein, indem bisher nur 7 Gattungen beschrieben wurden, und zwar: *Dasyclades*, *Halicoryne*, *Cymopolia* (mit den Untergattungen *Polytrypa* und *Decaisnella*), *Polyphysa*, *Acetabularia*, *Neomeris* und *Bornetella*.

Wenn die organische Materie der genannten Formen zerstört wird, so bleibt fast immer ein Skelet übrig, welches aus Kanälen, kreisförmig gestellten kleinen Zellen und grossen Fructificationszellen besteht. Dieses Skelet ist bei den fossilen Formen, welche durch viel reichlichere Kalkabsonderung ausgezeichnet sind, ganz besonders schön ausgebildet, und war die Ursache der Einreihung der fossilen Formen bei den Foraminiferen.

Auf Grund seiner bisherigen Studien stellt Munier Chalmas ein neues System auf, das er als kein endgiltiges bezeichnet, da noch weitere eingehendere Untersuchungen der lebenden Formen vorgenommen werden müssen. In einer späteren Mittheilung stellt Mu-

nier Chalmas die eingehende Begründung der neuen Gruppen und Gattungen in Aussicht.

System der verticillaten Syphoneen.

Die fossilen Gattungen sind mit * bezeichnet.

I. <i>Cymopolidae</i>	{	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Dasycladus</i> Agardh. 2. <i>Halicoryne</i> Harvey. 3. <i>Clypeina</i> Mich. * 4. <i>Cymopolia</i> Lamk. ** 5. <i>Parkeria</i> M. Chalm. 6. <i>Hermitella</i> M. Chalm. 	{	<ol style="list-style-type: none"> a. <i>Decaisnella</i> M. Chalm. b. <i>Larvaria</i> Defr. c. <i>Vaginopora</i> Defr. d. <i>Karrieria</i> M. Chalm. e. <i>Polytrypa</i> Defr.
II. <i>Acetabularidae</i>	{	<ol style="list-style-type: none"> 7. <i>Polyphyra</i> Lamk. 8. <i>Acetabularia</i> Lamk. 9. <i>Briardina</i> M. Chalm. * 10. <i>Acicularia</i> d'Arch. * 11. <i>Orioporella</i> M. Chalm. * 		
III. <i>Thyrsoporellidae</i>	{	<ol style="list-style-type: none"> 12. <i>Thyrsoporella</i> Gümb. * 13. <i>Gümbelina</i> M. Chalm. * 		
IV. <i>Dactyloporidae</i>	{	<ol style="list-style-type: none"> 14. <i>Dactylopora</i> Lamarck. * 		
V. <i>Neomeritae</i>	{	<ol style="list-style-type: none"> 15. <i>Neomeris</i> Lamk. 16. <i>Bornetella</i> M. Chalm. 17. <i>Terquemella</i> M. Chalm. * 18. <i>Maupasina</i> M. Chalm. * 19. <i>Zittelina</i> M. Chalm. * 20. <i>Uteria</i> Mich. * 21. <i>Hagenmulleria</i> M. Chalm. 22. <i>Carpenterella</i> M. Chalm. 		

Gümbel's Untergattung, *Haploporella*, mit welcher auch Prof. Zittel in seiner Paläontologie (S. 82) *Prattia* d'Arch., *Marginoporella* Park. und *Larvaria* Defr. vereinigt, findet sich in dem neuen System als *Larvaria* mit *Cymopolia* Lamk. vereinigt; nach der Eingangs angeführten Mittheilung Prof. Zittel's müsste aber auch die als eigene Gruppe aufgestellte *Dactylopora* mit *Cymopolia* vereinigt werden, ja für diesen Namen geradezu der Name der auch in den heutigen Meeren lebenden *Cymopolia* gesetzt werden.

Die Gattung *Petrascula* Gümbel aus dem oberen Corallien fehlt in dem neuen System, vielleicht ist sie unter einem der neuen Namen angeführt.

Vor Allem fällt jedoch der Abgang des Namens *Gyroporella* Gümbel auf, um so mehr, als gerade diese Gattung nicht nur für die alpinen Formationen von ganz besonderem Interesse ist, nach Oberberggrath Stache's Funden tritt sie im Gailthaler Gebirge schon in der Dyas auf (Gümbel in den Verh. 1874, p. 79), — sondern auch diejenige Form ist, für welche die Zugehörigkeit zu den Kalk-Algen zuerst nahegelegt und von einigen Forschern am längsten festgehalten wurde.

Gümbel führte ja noch 1871 die Gattung *Diplopora* Schafhäütl unter den „Nulliporen des Pflanzenreiches“ auf und stellte sie erst 1872 als *Gyroporella* unter die „Nulliporen des Thierreiches“. (Mojsisovics: *Diplopora* oder *Gyroporella*? Verh. 1874, p. 236.) Munier Chalmas dürfte sie mit einem neuen Namen (*Gümbelina*?) versehen haben.

Die Deutung der Dactyloporiden als Kalk-Algen hat aber noch andere Schlüsse, ausser den systematischen, im Gefolge.

Die Corallinen sind in den heutigen Meeren Seichtwasser-Bewohner. Es würde demnach der Schluss erlaubt sein, dass Gesteine, an deren Zusammensetzung Dactyloporiden sich beteiligten, als Seichtwasser-Bildungen aufgefasst werden müssen. Dactyloporiden, vor allen die Gyroporellen, spielen nun aber in vielen unserer alpinen Kalkmassen eine hervorragende Rolle (Schlern-Dolomit, Wettersteinkalk), und würde auf diese Weise der, von v. Richthofen aufgestellten, und neuerdings von Möjssisovics mit so vielem Erfolge vertretenen Korallenriff-Theorie eine neue hochwichtige und geradezu überzeugende Stütze geboten. Ganz ähnlich so wie heute die Nulliporenrasen in der Brandungszone, die verzweigten Kalk-Algen aber an weniger exponirten seichten Stellen der Südsee-Riffe überaus üppig gedeihen, so dürften in der Vorzeit auch die Gyroporellen-Stöckchen in seichtem Wasser vegetirt haben.

R. Hoernes. Zur Geologie der Steiermark.

I. Vorkommen von Leithakalk mit Congerischichten bei Gleichenberg.

Bei einer in Begleitung des Herrn Dr. R. Fleischhacker in der Umgebung von Gleichenberg unternommenen Excursion wurde an der Basis des aus sarmatischen Schichten aufgebauten Höhenzuges von St. Anna, SO vom Hoch-Straden, Leithakalk und zwar typischer Nulliporenkalk mit Ostreen und Pectines, sowie Krabbenresten angetroffen. Es scheinen sonach die Ablagerungen der zweiten Meditterranstufe Stur's im Gleichenberger Revier in ziemlicher Ausdehnung aufzutreten (vgl. die Notiz Stur's über *Pecten latissimus* von Waldra., Geologie der Steiermark p. 632, und R. Fleischhacker, Das Vorkommen mariner Fossilien bei Gleichenberg, Verhandl. 1878, Nr. 3, p. 53).

Südwestlich vom Prödi-Berg, an der Stelle, an welcher die von Feldbach nach Straden und Radkersburg führende Strasse den Höhenrücken überschreitet, trafen wir in wenig mächtigen, glimmerreichen und sandigen Mergeln, die zwischen sarmatischem Kalkstein und Belvedere-Schotter lagern, zahlreiche Schalen der *Congerina triangularis* Partsch.

Es zeigt diess, dass die miocänen Bildungen von Gleichenberg viel mannigfaltiger sind, als bisher angenommen wurde. Auch ist die sarmatische Stufe aussergewöhnlich schön entwickelt. Oolithische Nubecularien-Kalke, Mergel, deren Schichtflächen mit Cardien und Modiolen bedeckt sind, Bivalvenkalke und Cerithiensande wechseln vielfach mit einander. In faunistischer Beziehung sei das Vorkommen mehrerer neuer Cardien, sowie einiger *Melanopsis*-Arten (*M. aquensis* Grat. und *M. cf. costata* Oliv.) in den Cerithien-Sanden erwähnt. Herr R. Fleischhacker beabsichtigt in diesem Sommer eine Detail-Untersuchung der sarmatischen Bildungen von Gleichenberg vorzunehmen, die gewiss zu interessanten Resultaten führen wird.