

Pachypora cervicornis Nich.
Striatopora subaequalis E. u. H.
Syringopora expansa Maurer.
Aulopora serpens var. *minor* Goldf.
Aulopora tubaeformis Goldf.
Actinostroma verrucosum (Goldf.) Nich.
Stromatopora concentrica Goldf.
Parallelopora Beuthii Barg.
Parallelopora Bücheliensis Barg.?
Stromatoporella curiosa Barg.

Formen des amerikanischen unteren Mitteldevons (*Corniferous Limestone*) sind:

Pachypora cervicornis Nich.
Pachypora Fischeri Billings (auch im Unterdevon).
 Mit dem englischen Mitteldevon sind gemeinsam:
Actinostroma verrucosum (Goldf.) Nich.
Stromatopora concentrica Goldf.
Stromatoporella curiosa Barg.
Parallelopora Beuthii Barg.
Parallelopora Bücheliensis Barg. ?

Der Vergleich mit den verschiedenen Devonentwicklungen zeigt also, daß es sich hier hauptsächlich um Mitteldevonformen handelt.

Die Kalke von Chalennes, die Le Maître als Grenzschieben zwischen Unter- und Mitteldevon ansieht, halte ich für gleichartig mit den Kalken des Schindelgrabens, da sie auch *Thamnophyllum Murchisoni* und *Favosites alpinus* führen, zwei Arten, die auf ein hohes Niveau der Barrandeikalke beschränkt sind.

Wedekind hat nach der Bearbeitung der Korallen aus dem Mitteldevon der Eifel dieses einer neuen stratigraphischen Gliederung unterzogen. Obwohl sich im Grazer Devon einige Genera aus eng begrenzten Horizonten des Eifeler Devons vorfinden — *Lithophyllum*, *Keriophyllum* und *Leptoinophyllum* —, ist nach diesem Einteilungsprinzip nicht weiterzukommen. Es findet sich in den liegendsten Kalken des Schindelgrabens *Lithophyllum*, das in der Eifel auf die untere und mittlere Abteilung des mittleren Mitteldevons beschränkt ist, zusammen mit *Keriophyllum* aus der mittleren Abteilung des unteren Mitteldevons. *Leptoinophyllum* liegt über den beiden vorgenannten Gattungen. Die Art des Vorkommens dieser drei Genera zeigt deutlich, daß die stratigraphische Gliederung des Eifeler Devons nicht auf das Grazer Devon anwendbar ist, doch sind diese Genera sicher Zeugen für Mitteldevon.

W. Hammer, Nachtrag zur Kritik der Sueßschen Meteorkraterdeutung von Köfels in Nr. 9—10 der „Verhandlungen“.

Herr Bergrat Dr. O. Hackl hatte die Freundlichkeit, sowohl den Bimsstein von Köfels als auch den Maurachgranitgneis (Probestück vom Anstehenden am Fahrweg nach Köfels) einer sehr eingehenden chemischen Untersuchung auf Nickelgehalt zu unterziehen, wofür ihm auch hier bestens gedankt sei. Es ergab sich, „daß der Bimsstein sowie auch der Augengneis

bei 1 g Einwage keine wahrnehmbaren Spuren von Nickel enthält. Ein eventueller Nickelgehalt der beiden Proben liegt sicher unter 0.01%, wahrscheinlich sogar unter 0.001%“. Über den auf umfangreichen Vorstudien aufgebauten neuen Analysengang zur Nickelbestimmung mit Dimethylglyoxim berichtet Bergrat Hackl nachfolgend. Ferner verdanke ich Herrn Prof. Dr. E. Dittler die Mitteilung, daß er ebenfalls den Bimsstein auf Nickelgehalt geprüft hat und keine Spuren von Nickel feststellen konnte (Einwage 10 g, Reagens Dimethylglyoxim). Es fehlt dem Köfeler Gestein demnach ein nachweisbarer Gehalt an diesem für eine meteorische Herkunft in erster Linie beweiskräftigen Bestandteile.

Oskar Hackl, Untersuchung des Bimssteins von Köfels auf Nickel. Zur Nickelbestimmung in Silikatgesteinen.

Die chemische Untersuchung des Bimssteins von Köfels auf einen Nickelgehalt wurde von mir zwecks eines Vergleiches gleichzeitig mit der Prüfung des Augengneises von dort ausgeführt.¹⁾ Es ergaben sich dabei keine wahrnehmbaren Spuren von Nickel. Ein eventueller minimaler Nickelgehalt beider Gesteine liegt sicher unter 0.01%.

Besonders hervorzuheben ist, daß hiezu ein eigener Analysengang angewendet wurde, nachdem durch umfangreiche Voruntersuchungen alle Möglichkeiten eines Verlustes von Nickelspuren bei den Trennungen sorgfältigst geprüft, bzw. ausgeschaltet worden waren. Die auf Grund dieser Vorarbeiten gewählte Methode gab bei der strengsten praktischen Erprobung unter Zusatz von 0.0001 g Ni schließlich wieder dieselbe Menge.

Im Gegensatz dazu ist darauf aufmerksam zu machen, daß die meisten der veröffentlichten Angaben über Nickelgehalte von Gesteinen oder fehlenden Nickelgehalt unverlässlich sind, wenn sie nicht ausdrücklich mit einer ungewöhnlichen, diesbezüglich besonders geprüften Analysenmethode erhalten wurden; denn die hiebei üblichen Methoden der Ammoniak- sowie auch Azetat-trennung enthalten die meist nicht beachtete, aber große Fehlerquelle des Mitreißens von Nickel durch die Sesquioxide, wodurch der Gehalt gerade bei kleinen Mengen viel zu niedrig ausfällt oder überhaupt nicht aufgefunden wird.

Das im vorliegenden Fall angewendete Analysenverfahren beruht im wesentlichen auf der bewährten Dimethylglyoximmethode, wobei aber eine vorausgehende Abtrennung der Sesquioxide wegen der Gefahr von Nickelverlusten ganz vermieden wurde, u. zw. durch Weinsäurezusatz. Das analytische Detail dieser Methode und der damit verbundenen Feststellungen soll an anderer Stelle veröffentlicht werden. Meine bezüglichen Resultate sind in der Hauptsache in sehr guter Übereinstimmung mit der interessanten und aufschlußreichen Arbeit von Harwood und Theobald,²⁾ welche infolge der Sperre der öffentlichen Bibliotheken über den Sommer leider erst nach Abschluß meiner Untersuchungen im Original erreichbar wurde, aber doch nicht alle Fehlerquellen berücksichtigt.

Es sei hier nur noch erwähnt, daß ich für das Nickeldimethylglyoxim als Empfindlichkeitsgrenze nicht die stets angegebene von 1:400.000 fand,

¹⁾ Über das Geologische dieser Frage siehe W. Hammer, diese Verhandl., 1937, S. 195.

²⁾ Analyst, 1933, 673.