

A. Bittner: Zur Geologie des Kaisergebirges. (Jahrb. der geolog. Reichsanst. XL. 437. 1890.)

Die in neuerer Zeit wieder lebhaft erörterte Frage: gibt es einen oder zwei *Cardita*-Horizonte in den bayerischen und nordtiroler Alpen, hat eine durchaus befriedigende Beantwortung noch nicht gefunden. Der Verf. nimmt die von v. Mojsisovics und neuerdings von v. Wöhrmann vertretene Ansicht an, dass die beiden unterschiedenen *Cardita*-Horizonte nur ein einziges, einheitliches Niveau darstellen, betont aber zugleich, dass Pichler und v. Gümbel, letzterer noch in neuerer Zeit¹, an der Auffassung zweier *Cardita*-Horizonte festhalten. Um sich durch eigene Anschauung ein Urtheil zu bilden, besuchte Bittner das Kaisergebirge, besonders den Hohen Kaiser.

Die Basis dieses Gebirges bildet im Süden auf der Linie St. Johann-Ellman eine mächtige Ablagerung intensiv roth gefärbter, vorherrschend sandiger Gesteine, welche eher den Namen Buntsandstein, als den der Werfener Schiefer verdient. Über derselben erheben sich auf der Südseite des Hohen Kaiser die Kalke der Trias, welche zwei Niveaus erkennen lassen, ein unteres, weniger mächtiges, und ein oberes, welches die Gipfel des Hochgebirges bildet. Zwischen beiden verläuft eine Terrasse, welche zahlreiche Alpen trägt.

Die Gesteine der Terrasse bestehen aus weichen Mergelschiefen, Mergelkalken und eingeschalteten Kalkbänken. Aus letzteren entwickelt sich nach oben ein mächtiger Complex von Kalken und Dolomiten, die anscheinend völlig concordant von den vorherrschend grau gefärbten, korallenreichen Kalken der Hochgipfel überlagert werden.

Die Gesteinsbeschaffenheit und die an manchen Punkten zahlreichen Versteinerungen gestatten nun eine Gliederung der die Terrasse zusammensetzenden Schichten in folgender Weise:

1. Schiefer mit *Halobia rugosa*,
2. Sandsteine mit Pflanzenspuren,
3. Kalke und Schiefer mit Mergelulagerungen mit *Ostrea montis caprillis*, *Pecten filusus*, *Gervillia Bouéi*, *Corbis Mellongi*, *Myophoria Whatleyae* etc.

Das ist aber genau die Schichtfolge der niederösterreichischen Kalkalpen, nämlich:

1. Reingrabener Schiefer.
2. Lunzer Sandstein.
3. Opponitzer Kalk.

Bittner betont, dass die *Cardita*-Schichten vom Hohen Kaiser nach jeder Richtung so vollkommen mit den nordtiroler und den niederösterreichischen übereinstimmen, dass man dieselben nothwendig in einen Horizont

¹ Bittner citirt hier Sitzungsber. Münchener Akademie XIX. 1889. In diesem Bande befindet sich eine Arbeit v. Gümbel's „über die warmen Quellen von Gastein“. Es mag sein, dass Bittner daselbst p. 390, 1891 im Auge hat.

stellen und als obere *Cardita*-Schichten oder schlechthin *Cardita*-Schichten zusammenfassen müsse. Ist nun aber der obere Kalk oder Dolomit den *Cardita*-Schichten concordant aufgelagert, so muss er Dachsteinkalk, nicht, wie angenommen wurde, Wettersteinkalk sein. Die unter den *Cardita*-Schichten und über den Werfener Schiefern liegenden Kalke sind dann als Muschelkalk im weiteren Sinne zu bezeichnen.

Nicht so einfach liegen die Verhältnisse auf der Nordseite des Hohen Kaiser. Dort ist ein deutlicher Längsbruch vorhanden, „welcher die Scholle des Hohen Kaiser gegen Norden von dem tiefer liegenden Dolomitgebiete abtrennt.“ An einigen Stellen tritt an dem Bruche, also zwischen dem Dolomit des Hohen Kaiser und dem tiefer liegenden Dolomit, der obere Theil der *Cardita*-Schichten zu Tage, und zwar in solcher Lagerung, dass er den tieferen Dolomit concordant unterlagert, gegen den Dolomit des Hohen Kaiser aber schwach abschneidet. Letzterer liegt nun, wie oben angegeben wurde, auf der Südseite über den *Cardita*-Schichten, ist also als Hauptdolomit zu bezeichnen. Auf der Nordseite haben wir den tiefer liegenden Dolomit über den *Cardita*-Schichten am Hauptbruch, müssen denselben also auch als Hauptdolomit bezeichnen. Das Gebirge nördlich vom Abbruch (Steinberger Alpe und Kufsteiner Kaiserthal) ist also eine genaue Wiederholung der Schichtenfolge der Südseite und des Hochgebirges.

Nach diesem Ergebniss seiner Untersuchung sieht sich BITTNER veranlasst, die Existenz eines Wettersteinkalkes im Kaisergebirge in Abrede zu stellen und den Wettersteinkalk überhaupt als einen „durch häufige missbräunchliche Anwendung discreditirten Begriff“ zu erklären.

Benecke.

Juraformation.

G. v. Bene. Über die geologischen Verhältnisse der Liaskohlengruben von Resicza-Domán und ihrer Umgebung. (Földtani Közlöny. XXI. Bd. 10.—11. Heft. 325—338. Budapest 1891.)

In der Umgebung von Resicza Domán im Banat treten folgende Formationen auf:

1. Krystallinische Schiefer, bestehend aus Gneissen, Glimmerschiefern, Talkschiefern.

2. Dyas, rother Sandstein. Eine mächtige Folge von feldspathreichen rothen Sandsteinen, Quarzconglomeraten, glimmerreichen rothen und weissen Schiefern, ohne Versteinerungen.

3. Lias¹. Besteht ebenfalls grösstentheils aus Sandsteinen, daher ist die Grenze gegen die Permformation schwer festzustellen. Der Verfasser fand an einer Stelle zwischen den sicher permischen und den Liassandsteinen einen Pflanzenrest, entsprechend Vorkommnissen aus dem Liegenden des ersten Liasflötzes und benützte diesen Fund zur Formationsbegrenzung. Die Lias-Sandsteine sind im Allgemeinen in den liegenderen Schichten quarzreicher, in den hangenderen glimmerreicher. Es sind zwei bauwürdige

¹ Der Verfasser schreibt sonderbarer Weise Lyas, ebenso *Perisphinctes*.