

zwischen diesen vorerwähnten Kalkniveaus, welche allenthalben in klarer Schichtfolge innerhalb normaler Profile aufgeschlossen sind, und den echten Hallstätter Kalken, dass man diese Beziehungen unmöglich als etwas rein Zufälliges deuten kann.

Es dürfte sich vielmehr schon heute aus den hier vorgebrachten Thatsachen der gewiss nicht allzu gewagte Schluss ableiten lassen, dass von den oben aufgestellten drei Möglichkeiten jene, nach welcher die hier behandelten „Hallstätter Schichten“ des Hauptdolomits thatsächlich einem Theile der echten Hallstätter Schichten entsprechen könnten, nicht mehr einfach von der Hand zu weisen sein wird, wenn auch die Stur'sche Ansicht, der gesammte Hallstätter Kalk gehöre in jenes höhere Niveau, auch heute noch als nicht zureichend begründet gelten muss, dass aber ferner und vor Allem ein paläontologisch-stratigraphischer Nachweis darüber, wieviel von den echten Hallstätter Kalken im Niveau des „Wettersteindolomites“ vertreten sei, mehr als jemals erwünscht sein muss.

Dr. Karl Frauscher. Eocäne Fossilien aus Mattsee.

Nach der einleitenden Bemerkung, dass die geologischen Lagerungsverhältnisse der Umgebung Mattsees durch die Arbeiten von Boué, Sedgwick und Murchison, Lill, Ehrlich, Lipold, Morlott, Hauer u. A. bereits zur Genüge bekannt sind, legt der Vortragende einige dem Stifte Mattsee gehörige Schaustücke der eocänen Nummulitenformation vor; so: *Aëtobatis giganteus* Schafh., *Nautilus imperialis* Sow., *Nautilus cf. umbilicaris* Desh., *Aturia Zig-zag* Sow., *Rostellaria crassa* sp. Schafh., *Pleurotomaria Nicaensis* Bayan, *Pecten* sp., *Spondylus* sp., *Ostrea rarilamella* Desh., *Gryphaea emendata* May., *Terebratulula bisinuata* Lamk., mehrere Echinodermen, unter diesen ein trefflich erhaltenes Exemplar des *Oolaster Mattseensis* Laube u. s. w. Die grosse Mehrzahl der genannten Species ist bisher aus Ablagerungen bekannt, deren Zeit in das obere Parisien fällt, die eocänen Ablagerungen Mattsees fallen daher zum allergrössten Theile in diese Stufe. Bezüglich weiterer Details wird auf einen noch im Laufe dieses Jahres erscheinenden grösseren Aufsatz „Mattsee und seine Umgebung“ hingewiesen.

Literatur-Notizen.

E. T. Dr. Ferdinand Löwl. Ueber Thalbildung. Prag 1884. Verlag von Dominicus.

Der Verfasser classificirt zunächst die verschiedenen Arten der Thäler, die im Wesentlichen in Faltenthäler und Spaltenthäler zerfallen. Das Bedürfniss nach neu zu erfindenden Namen war bei dieser Classification ein verlockendes. Die einfachsten Formen der durch den Mechanismus der Faltung bedingten Thäler nennt Löwl symptomatische und anarregmatische Thäler. Die letzteren verlaufen in geborstenen Gewölben, die ersteren in einfachen Mulden. Doch erscheinen diese Thalformen in ihrer Reinheit auf mässig gefaltete Regionen beschränkt. Ein intensiver Seitendruck zerstört die normale Anordnung der tektonischen Tiefenlinien, und dann macht sich die Alleinherrschaft der Erosion geltend. Eine eigene Kategorie von Faltenhäälern sind diejenigen, welche an die Grenze zwischen alten Massiven und Kettengebirgen gebunden sind. Sie werden als heterotypisch bezeichnet. Sie fallen mit dem, was man früher Scheidethäler genannt hat, allerdings wohl nur theilweise zusammen.

Spalten spielen natürlich in energisch dislocirten Gebieten überall eine gewisse Rolle. Der Verfasser meint sogar, dass man in dem mehr oder weniger gelungenen

Nachweise von Spalten und Bruchlinien in einem Gebiet ein gutes Kriterium für die Genauigkeit der Beobachtungen erblicken dürfe. Diesem Satze wird man gewiss insofern zustimmen, als man es nicht für gestattet halten darf, mit Sicherheit von Spalten- und Bruchlinien zu reden, ohne den Nachweis dafür in möglichst gelungener Weise durch Beobachtung zu erbringen. Der Verfasser schliesst sich den Ansichten derjenigen an, welche meinen, dass viele Störungen jener Art ohne Einfluss auf die Bodenplastik geblieben sind und dass oft grössere Spalten und Brüche im Relief des Gebirges nicht zum Ausdruck kommen. Thäler, welche indessen aus einer normalen Verwerfung hervorgingen, nennt er kataklastisch, Thäler, die auf Horizontalverschiebungen zurückzuführen sind, paraklastisch. Unter den Kataklassen unterscheidet man einfache Kataklassen, Bikatakassen und auch Ringkatakassen.

Die überwiegende Mehrheit der Thäler ist durch Erosion gebildet worden, eine Erkenntniss, die sich erst nach hartem Kampfe Bahn gebrochen hat. Rütimeyer's „grundlegende Arbeit zwang Unbefangene und Befangene, sich mit dem Gedanken der Thalerosion zu befreunden“.

Der Verfasser behandelt nun die Entwicklungsgeschichte der Erosionsthäler, den Einfluss der Gesteine und ihrer Lagerung auf die Art der Erosion, deren Beziehungen zu den Verschiebungen der Stranmlinien und zur Gebirgsbildung, sowie den Einfluss des Klimas auf die Thalbildung. Zum Theile sind die diesbezüglichen Ausführungen, wie auch der Verfasser selbst auführt, nur nahezu wörtliche Reproductionen früherer, anderwärts gedruckter Aufsätze Löw's. Die Einwände, welche diesen Ausführungen oder richtiger den bisweilen etwas einseitigen Auffassungen der dabei zu Grunde gelegten Thatsachen und den wohl zu weit getriebenen Verallgemeinerungen der damals gezogenen Schlüsse vor Kurzem entgegengesetzt wurden, sind fast gänzlich unberücksichtigt geblieben, trotzdem man nach den darüber abgegebenen Erklärungen des Verfassers (siehe Verhandl. d. geol. Reichsanst. 1883, pag. 90) sich eine eingehendere Discussion der betreffenden Streitpunkte vielleicht hätte versprechen können. Doch ist der bezüglich der unterirdischen Erosion ertheilte Wink benützt worden. Es muss natürlich dem subjectiven Ermessen eines Jeden, also auch dem des Verfassers überlassen bleiben, abzuschätzen, inwieweit er die Autorität seines Namens gegenüber sachlichen Erwägungen in die Wagschale werfen kann, denn es erscheint dadurch Niemand gebunden.

Im Uebrigen ist die vorliegende Schrift ihres anregenden Inhaltes wegen Geographen und Geologen durchaus zu empfehlen. Der Styl derselben erinnert vielfach und sogar in manchen Einzelheiten an die besten Vorbilder gewandter Darstellung von geologischen Fragen, wie sie uns etwa in den Arbeiten eines Suess in der ansprechendsten Form entgegentreten. Das Bild des Zusammenhanges gewisser Dinge wird auch dadurch zu einem ziemlich deutlichen.

C. v. J. A. Rzehak. Ueber ein merkwürdiges Vorkommen manganhaltiger Minerale in den älteren Tertiärschichten Mährens. Tschermak's min. u. petr. Mitth. 1884, I. Heft, Notizen Seite 87.

Der Verfasser beschreibt in dem Aufsatz schwarze Gesteinsknohlen, die sich im oligocänen Thon bei Nikolschitz, Krepitz und besonders häufig bei Krzizanowitz in Mähren vorfinden und sich durch ihren hohen Gehalt an Manganoxiden, resp. Manganhyperoxyd auszeichnen. Er hält dieselben für Umwandlungsproducte nach Mangancarbonat, da er an einem Stück von Krzizanowitz direct die Umwandlung nachweisen konnte, indem noch Reste von unzersetztem Mangancarbonat vorhanden waren. Der Verfasser nimmt an, dass diese Knohlen directe Niederschläge des alttertiären Meeres sind und dass statt einer zusammenhängenden Lage sich zahlreiche isolirte einzelne Nester (oder Nieren von Rhodonit, oder Dialogit) ablagerten, die in dem gleichzeitig abgesetzten Thon eingeschlossen wurden, und dann später durch Oxydation in ihren jetzigen Zustand übergingen.

Als Beispiel, dass solche Ablagerungen im grösseren Massstab schon in früheren geologischen Epochen stattgefunden haben, bei denen sich auch oft ganze Lager von Manganerzen bildeten, führt Rzehak die Manganerzvorkommen in der Bukowina an, die nach B. Walter durch Oxydation aus einem ursprünglichen geschichteten Rhodonitlager entstanden sind, das wohl sicher als ein Absatz aus dem Meerwasser anzusehen ist. Zum Schlusse erwähnt Rzehak noch ein von Professor Makovsky im Bette des Mandatbaches bei Strassnitz in Mähren gefundenes ähnliches Vorkommen, das noch reicher an Mangan ist, das er jedoch