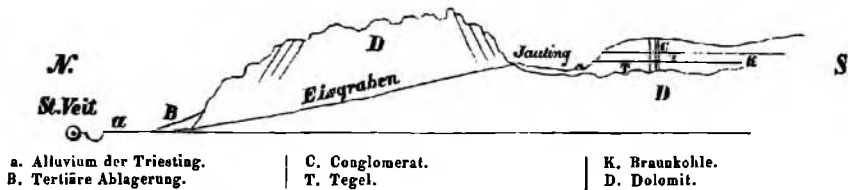


VII.

Die Fossilreste von *Mastodon angustidens* aus der Jauling
nächst St. Veit an der Triesting.

Von V. Ritter von Z e p h a r o v i c h.

Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 6. December 1858.



Im Sommer dieses Jahres erhielt ich durch Herrn J. B. Engelmann, Beamten des gewerkschaftlichen Braunkohlenbaues in der Jauling, die Nachricht, dass die Bergleute beim Stollenbetrieb auf fossile Stosszähne eines Mastodonten gestossen seien. Ich begab mich gleich an Ort und Stelle und leitete mit Herrn Engelmann persönlich die Ausgrabung der Fossilreste und besorgte das Nöthige zu deren Transportirung nach Wien. Dieselbe verzögerte sich länger als es wünschenswerth gewesen wäre, und es gelangten endlich die beiden Stosszähne an das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet, leider in sehr beschädigtem Zustande. Um noch fehlendes Material und Notizen über das ganze Vorkommen zu sammeln, unternahm ich in Gesellschaft mit Herrn Dr. C. Peters eine zweite Excursion nach dem neuen Fundorte. Im Folgenden ist das Ergebniss derselben aus unseren Beobachtungen und den von Herrn Engelmann freundlichst mitgetheilten Daten zusammengestellt.

Südlich von St. Veit mündet in das industrielle Triestingthal, dessen Gehänge hier beiderseits von Dolomiten gebildet werden, ein enger mässig steiler Graben, Eisgraben genannt. Er entsendet einen kleinen Bach, der sich unweit einer einsam gelegenen Mühle in die Triesting ergiesst. Dort wo der Eisgraben sich mündet, breitet sich eine grössere Bucht, von dem Alluvium der Triesting erfüllt, aus. In deren tiefster von den Dolomiten umschlossenen Einbiegung, dicht an der Mündung des Eisgrabens, steigt eine sanfte Böschung an, bei 50 Fuss über das Alluvium der Triesting, welches bei St. Veit die Meereshöhe von 875 W. Fuss erreicht. In den Feldern kommen grosse Austernschalen und kleine Schnecken häufig vor, nach der Bestimmung von Herrn Dr. M. Hörnes *Cerithium lignitarum* Eichw., *C. pictum* Eichw., *Buccinum mutabile* Linn. und *Neritina Pachi* Partsch, welche Reste diese Meeresablagerung jener der oberen Schichten von Gainfahn gleichstellen.

Durch den in den Dolomit eingerissenen Eisgraben, der sich allmählich ansteigend verengt und Dolomithfelsen über ihren Schutthalden in schroffen

Formen zeigt, gelangt man in die grosse Jauling, eine freundliche Wiese von geringen Höhen kesselförmig umschlossen. Nördlich wird dieselbe von Dolomit begränzt, der nach Stund 10 streicht und SW. einfällt, sonst von Conglomeratbildungen, die auf den Karten der k. k. geologischen Reichsanstalt als Leithakalk-Conglomerate bezeichnet sind. Unweit von dem Eingange in den Eisgraben streichen die Schichten des Dolomites ebenfalls nach Stund 10, fallen aber NO. unter 38 bis 45 Grad. Bevor man noch die grosse Jauling erreicht, mündet ein kleiner Seitengraben in einen ähnlichen weiter westlich gelegenen Kessel, die kleine Jauling.

Ein nahe dem östlichen Rande der grossen Jauling gelegener Braunkohlen-Bergbau gibt über die Gebilde, welche den Kessel erfüllen, Aufschluss. Folgende Schichtenreihe von oben nach unten liess sich ermitteln:

Conglomerat	24—30 Fuss mächtig,
grober } Sandstein	24—30 " "
feinerer }	
a) gelblichweisser Tegel	36 " "
b) Tegel mit Kohlenspurcn	4—5 Zoll "
c) grauer Tegel	9 Fuss "
d) erstes Kohlenflötz	3—4 Zoll "
e) grauer Tegel	18—20 " "
f) zweites Kohlenflötz	1 Fuss "
g) grauer Tegel	4 Zoll "
h) drittes Kohlenflötz	1 Fuss "
i) lichtgrauer Tegel mit Knochen . . .	3—9 " "
Dolomit.	

Die Mächtigkeit der ganzen ziemlich horizontal abgelagerten Schichtenfolge beträgt im Mittel 17 Klafter. Man hatte sie in dem Conglomerate und Sandsteine mit einem Schachte, in den Tegelschichten mit einem Bohrloche durchsunken. Der Hauptstollen ist im Liegendtegel angeschlagen.

Das Conglomerat (Leithakalk-Conglomerat) besteht aus mehr oder weniger abgerundeten Dolomitstücken von verschwindender bis zu $1\frac{1}{2}$ Zoll Grösse, durch ein sandig-kalkiges Bindemittel von gelblichweisser Farbe zusammengekittet. Die eingeschlossenen Dolomitstücke sind entweder frisch von dunkel- oder lichtgrauer Farbe, oder mehr oder weniger gebleicht ganz zu einem weissen Pulver zersetzt. Stellenweise sind nur leere Hohlräume zurückgeblieben, von deren Wänden dünne Rinden, mit kleinen Kalkspathkrystallen besetzt, in das Innere der Räume vortreten, andere Hohlräume sind an den Wänden mit grösseren Kalkspathkrystallen ausgekleidet. Das Pulver, welches als Rückstand aufgelöster Gesteinsstücke die erwähnten Hohlräume zum Theile ausfüllt, besteht in der Hauptmasse aus kohlenaurer Kalkerde, welcher kohlenaurer Bittererde reichlicher beigemengt ist als in dem frischen Dolomite enthalten ist, ferner aus Thonerde in nicht unbeträchtlicher Menge. Im Conglomerate nimmt nach abwärts die Grösse der Gesteinsstücke immer mehr ab und es geht allmählich in einem

gröberen und feineren Sandstein über. Beide Gebilde sind in 3—4 Fuss mächtigen ziemlich horizontalen Bänken abgelagert.

Das Conglomerat wurde in zu geringer Ausdehnung beobachtet, um über seine Entstehung ein allgemein gültiges Urtheil fällen zu können. So viel scheint aus der Beschaffenheit seiner Geschiebe, welche einem weiten Transporte widerspricht, aus der Mengung derselben mit nur wenig abgeriebenen Dolomitstücken und aus dem Wechsel mit feineren, sandsteinartigen Bänken hervorzugehen, dass es eine submarine Steilküstenbildung und dem Leithakalke in der That analog sei. Für die Gesamtauffassung der Gebilde des Wienerbeckens aber sei besonders hervorgehoben, dass dieses Conglomerat eine ziemlich mächtige Süswasserablagerung bedeckt, deren unterste Schichte Reste von *Mastodon angustidens* enthält.

Im oberen gelblich-weissen Tegel (*a*) hat man bisher keine Versteinerungen gefunden, dagegen führt solche der graue Tegel ober und unter dem ersten Kohlenflötze (*c* und *e*). Vollständige Exemplare sind selten, die meisten sind zerdrückt oder nur in Bruchstücken vorhanden. Am häufigsten kommt, nach der Bestimmung von Dr. M. Hörnes, *Helix argillacea* Fér. vor, eine Species gegenwärtig lebend auf der Insel Timor, einer der Molukken. Ferner *Neritina virginica* Linn., lebend in Westindien, mit noch erhaltener Schalenzeichnung; *Melanopsis Dufourii* Fér., lebend in Andalusien; *Clausilia*, verwandt aber nicht identisch mit *C. Grohmanni*, auf der Insel Malta; *Unio Ravellianus*, welche gegenwärtig in den Flüssen Nordamerikas zu finden ist, in grösseren meist zertrümmerten Exemplaren. Diese Fossilien, die gemischt, ohne eine bestimmte Schichte einzuhalten, vorkommen, charakterisiren die sie enthaltenden Schichten als Süswasserbildungen. Im grauen Tegel kommen auch zarte lineare Pflanzenreste vor, Wurzelfasern von Landpflanzen, die aber keine weitere Bestimmungen zulassen. Die Kohle ist dunkler oder lichter Lignit; ein untersuchtes Stück gehört nach Herrn Dr. v. Ettinghausen einer *Abies*-Art an. Man findet grosse Stämme und Aeste, meist im stark comprimierten Zustande.

Zwischen dem grauen Tegel *e* und dem zweiten Kohlenflötze (*f*) wurde zu wiederholten Malen eine bei 24 Fuss breite muldenförmige Ablagerung von grauem Sand angefahren, dergestalt, dass man eine ungefähr nach Stund 25 streichende Sandmulde quer durch den Tegel, als Ablagerung eines ehemaligen Baches, auf der Grubenkarte verzeichnen konnte. In dieser Sandmulde, die mit ihrem Tiefsten auf der Kohle ruht, fand man viele Trümmer der *Unio*. Der Schlammrückstand des Sandes, welcher aus Kalk, Dolomit und Quarzkörnern gemischt ist, enthält wenige, der aus verschiedenen Tegelproben gewonnene viele Schalenfragmente von mehreren kleinen Schnecken. Von Entomostraceen fand sich nichts.

Im Liegendtegel (*i*) hat man nur wenig Mollusken gefunden. Der Hauptstollen, dessen Mundloch eine Meereshöhe von 1124 W. Fuss besitzt und 249 Fuss über dem Niveau der Triesting liegt, hat denselben, so wie mit seiner Sohle theilweise das wellig eingreifende Grundgebirge, den Dolomit, der hier in einem halbfesten aufgelösten Zustande erscheint, durchfahren. Kaum einen Fuss über dem Dolomit

hatte man Anfangs Juni l. J., 125 Klafter vom Stollenmundloch, im Liegendtegel zwei kolossale Stosszähne von *Mastodon angustidens* angefahren. Sie lagen etwas divergirend in der Sohle des Stollens. An der Seite des einen wurden auch die Fragmente eines Backenzahnes angetroffen. Ringsum liess sich gänzlich von Tegel durchdrungene und erweichte Knochensubstanz als Ueberreste des Schädels erkennen, von welchem nur ein Stück des Alveolar-Theiles eines der Stosszähne gerettet werden konnte. Ausser diesen Theilen wurde noch der Hohlraum eines 0·016 Millim. breiten Röhrenknochens von der Form einer Rippe und einige kleine unbestimmbare Knochenstückchen gefunden.

Herr Dr. C. Peters theilte als Ergebniss seiner Untersuchung der *Mastodon*-Reste Folgendes mit. Die aufgefundenen Fossilreste gehören dem *Mastodon angustidens* Cuv. (*brevirostris* Gerv.) an, und bestehen wesentlich aus dem vorderen Theile beider Oberkieferstosszähne und einem guten Bruchstücke eines Backenzahnes. Man traf sie in einer, ihrer anatomischen Anordnung vollkommen entsprechenden Lage; es ist demnach zu vermuthen, dass der ganze Schädel oder doch der grösste Theil desselben, mit Ausnahme des Unterkiefers, an dieser Stelle zur Ablagerung gelangte.

Die Stosszahn-Reste wurden in einem viel vollkommeneren Zustande zu Tage gefördert, als sie sich gegenwärtig nach vielfacher mechanischer Misshandlung und wiederholtem Temperaturwechsel befinden, dennoch darf man sie zu den instructivsten Exemplaren zählen, welche aus dem Wienerbecken und seiner Umgebung bewahrt werden. Das eine Stück misst in der Länge 0·700 Meter, sein längster Durchmesser im Bruche beträgt 0·105 Meter, das andere Stück ist nur 0·360 Meter lang und erreicht am Bruchende die Durchmesser von 0·095 und 0·078 Meter. Ein grösstentheils zerbröckeltes Stück des Alveolar-Theiles, noch von der Knochenmasse des Zwischenkiefers umgeben, ist 0·130 Meter breit, welches Maass jedoch der langen Axe des Querschnittes nicht gleichkommt.

Der Werth des Exemplares besteht in der vortrefflichen Erhaltung der äusseren Oberfläche, welche es zur Untersuchung der Structur sehr geeignet macht. Das grössere Stück ist gerade lang genug, um aus der leichten Windung des Emailbandes die spiralige Drehung des Zahnes erkennen zu lassen. Die Emailsubstanz zeigt nicht die Längsfaserung, wie diese namentlich an dem ausgezeichneten Exemplare aus der Gascogne deutlich hervortritt, sie hat vielmehr eine leicht runzlig-grubige glatt polirte Oberfläche.

Das Mahlzahnfragment gehört dem fünften Mahlzahn der linken Seite des Oberkiefers an, umfasst den grössten Theil des rückwärtigen Absatzes, mit der daran stossenden Höckerreihe und die nächstfolgende äussere Zitze. Letztere zeigt keine Spur von Abnützung, woraus sich ergibt, dass der sechste Mahlzahn noch nicht durchbrochen war, das Thier somit sein höchstes Alter nicht erreicht hat.

In Anbetracht des Umstandes, dass die Wiener Sammlungen im Verhältnisse zu ihrem Reichthume an Unterkiefertheilen, wenige Oberkieferzähne besitzen, ist ein beträchtliches Stück des genannten Zahnes immerhin ein nicht zu verachtender Fund.

Sämmtliche im Vorangehenden betrachteten Tegelschichten erlitten mehrere parallele Verwerfungen, deren bedeutendste, ein Doppelverwurf, 2 Klafter beträgt. Die beiden parallelen Verwurfsflächen streichen von Nord in Süd und haben 50—60 Grad Neigung. In gleichen je eine Klafter betragenden Absätzen hat hier das Kohlenflötz eine doppelte Verschiebung nach abwärts erlitten.

Andere Verwerfungen von geringerer Bedeutung sind mehr weniger dem Hauptverwurfe parallel. Auch kommen wellige Biegungen und locale Verdrückungen des Flötzes vor.

Diese Verwerfungen scheinen mit der Zerstörung des abgeschlossenen Beckens in welchem die Süßwasserschichten zur Ablagerung gelangten, im Zusammenhange zu stehen. Ein Blick auf die geologische Karte lässt leicht in den begränzenden und den jetzt isolirten, aus den Conglomeraten vorragenden Partien des älteren Dolomitgebirges die Contouren des früheren Jaulinger Beckens erkennen. Erst nach der Zerstörung des östlichen Walles konnte das tertiäre Meer eindringen, durch seine stark bewegten Wellen die Dolomitufer angreifen und dadurch die Conglomeratbildungen über den Süßwasserschichten veranlassen.

VIII.

Ueber die Gliederung der Trias-, Lias- und Juragebilde in den nordöstlichen Alpen.

Von Franz Ritter von Hauer,

k. k. Bergrath.

Mitgetheilt in den Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt am 22. und 29. November, dann 6. und 13. December 1853.

Als ich vor nahezu vier Jahren den Versuch machte, aus einer Zusammenstellung der bis dahin bekannten Untersuchungen in den nordöstlichen Alpen, und mit Zuhülfenahme der in den Wiener Museen befindlichen Fossilien aus diesem Gebiete, die Reihenfolge der geschichteten Gebirgsbildungen derselben zu entwerfen ¹⁾, konnte ich mir nicht verhehlen, dass dieser Versuch ein sehr gewagter sei, und dass genauere Untersuchungen, wie sie damals eben vorbereitet wurden, wesentliche Abänderungen und Verbesserungen in der angenommenen Formationsfolge in Aussicht stellten.

Diese Erwartung ist im vollen Maasse in Erfüllung gegangen. Dank den Untersuchungen, welche vier Sommer hindurch in den Alpen in Niederösterreich, Oberösterreich und Salzburg fortgeführt wurden, hat unsere Kenntniss des verwickelten Baues dieses Gebirges sehr wesentliche Fortschritte

¹⁾ „Ueber die geognostischen Verhältnisse des Nordabhanges der nordöstlichen Alpen zwischen Wien und Salzburg,“ Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1850, S. 17, und „über die Gliederung der geschichteten Gebirgsbildungen in den östlichen Alpen und den Karpathen,“ Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften 1850, I, Seite 274.