

wie sie sich in Dünnschliffen zu erkennen gibt, bestätigt. Es fragt sich nur, ob die starke Längsstreifung des Bandfeldes in Verbindung mit der stark einseitigen Krümmung des Wirbels zureicht, um ein von *Ostrea* zu trennendes Genus, welchem die Bezeichnung *Lithiotis* verbleiben würde, aufrecht zu erhalten. In diesem Falle wäre die Art statt *L. problematica* als *L. ostreacina* zu bezeichnen. Ist dagegen eine Vereinigung mit der Gattung *Ostrea* angezeigt, so würde die Art mit dem Namen *Ostrea lithiotis* zu belegen sein.

Die Grösse dieser Muschel ist eine erstaunliche, aber sehr wechselnde. Nach einzelnen Bruchstücken lässt sich die Länge vom unteren Schalenrande bis zur Wirbelspitze auf 25—30 Cm. schätzen.

Fasst man die Merkmale zusammen, so ergibt sich folgende Diagnose:

Ostreide mit unregelmässig concentrisch welliger, nicht gefalteter Schale, welche flach, gegen den unteren Rand verdünnt, gegen die Wirbelgegend stark verdickt ist; Wirbel mittelständig, langausgezogen, seitlich gekrümmt; Ligamentfeld theils schwach vertieft, theils verdickt, auf seiner Oberfläche von zahlreichen Längsfurchen und in dem zugehörigen, aus concentrischen Lagen zusammengesetzten Schalentheil von mehreren inneren Strängen durchzogen.

Weitere Ausführung behalte ich mir für eine spätere ausführlichere Publication vor.

R. Hoernes. Zur Geologie Untersteiermarks. IV. Die Donatibruchlinie.

Der Donatiberg hat seit jeher durch die steil aufgerichteten tertiären Schichten, welche in ihm 883 Meter Seehöhe erreichen, die Aufmerksamkeit der Geologen erregt. Zollikofer hat sich eingehend mit diesem Berge beschäftigt und dem Kerne des Donatiberges ein eocänes Alter zugeschrieben (Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt, 1861—62, XII. Bd., pag. 215, 216). Stur handelt in seiner Geologie der Steiermark ausführlich über den Donatiberg und seine Umgebung (pag. 639—643) und hat zwei Profile veröffentlicht, von welchen das eine vom Donatiberg nördlich über Maxau nach Ternovec im Pettauer Felde läuft, das zweite aber einen Durchschnitt vom Watschberg südlich herab zur Sottla gibt. Peters hat wiederholt der Stellung der tertiären Schichten des Donatiberges gedacht. So sagte er in der Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark am 28. November 1868 (Mittheilungen dieses Vereines, II. Bd., II. Heft 1870): „Gerade der Donatiberg mit seinen unter Winkeln von 60—80 Graden geneigten Nulliporenkalksteinen ist aus dem Grunde einer der wichtigsten Punkte in der südlichen Alpenzone, weil er von den grossen Zerrüttungen Zeugnis gibt, denen dieser Landstrich am Uebergange in die östliche Niederung ausgesetzt war“ — und an anderer Stelle kommt er ausführlicher auf den Donatiberg zurück: „Der Glanzpunkt in der Landschaft bleibt stets der Donatiberg, der sich gegen Sauerbrunn gerade in's Profil stellt, und als zugespitzter Kegel mit schroffem Felsgewände erscheint. Seine Gipfform verdankt er der steilen Stellung der Nulliporenkalkschichten, aus denen er besteht. Die beinahe überhängende Knickung derselben ist vom sogenannten Triestiner Kogel, einem der beliebtesten Punkte für Morgenpromenaden, sehr deutlich zu sehen. Wer

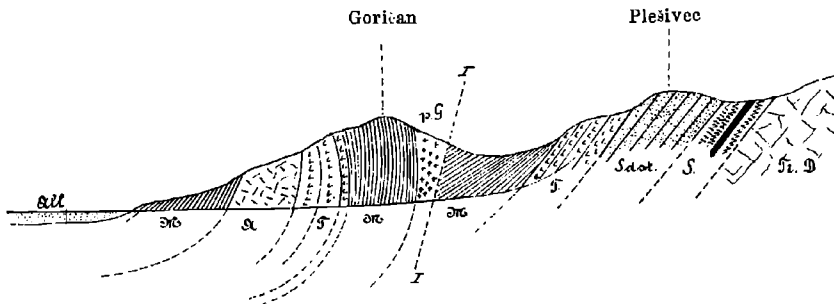
da weiss, dass es der miocäne Nulliporenkalkstein ist, der solche Formen darbietet (so behaupten wenigstens die Geologen, die den Berg untersuchten. Sollte er der unteren Mediterranstufe angehören?), fühlt sich davon umso mehr betroffen, als er in südwestlicher Richtung eine ausgedehnte Plattform vor sich hat, mit Dörfern und Kirchen reichlich geschmückt, die derselbe Kalkstein durch die horizontale Lagerung seiner Bänke bedingt. Der Donatiberg ist dieserwegen eine grosse Merkwürdigkeit nicht bloss für die Umgebung von Sauerbrunn, sondern für die ganzen südöstlichen Alpenländer. Ein eigenthümliches Ergebniss der Combination von Schichtenfaltung, Bruch und Einsturz, würde dieser Berg für sich allein hinreichen, den Curort zu einem geologisch-interessanten Object zu machen.“ (Rohitsch-Sauerbrunn in dem Aufsätze „Mineralquellen und Curorte“ Graz, Geschichte und Topographie der Stadt und ihrer Umgebung, 1875.)

Mit Recht hat aber schon Stur bei Besprechung des ersten der oben erwähnten Profile darauf hingewiesen, dass die Aufrichtung der Lithothamnien-Bänke des Donatiberges nichts so ausserordentlich Ungewöhnliches darbiete, da ja weiter nördlich vom Donati zwischen der Drauzug und dem Pettauer Felde noch jüngere tertiäre Schichten sich in steiler Aufrichtung, ja sogar in Fächerstellung befinden. Stur beobachtete auf der Nordseite des Donati in der Gegend von Stopperzen einen Aufbruch der Sotzkaschichten, welche er an einigen Stellen durch Pflanzenreste (*Andromeda protogaea* Ung., *Engelhardtia Sotzkiana* Ung.) beglaubigt fand. Mit Recht verweist ferner Stur auf die weitere, westliche Fortsetzung des Donatizuges als auf jene Gegend, welche die complicirten Verhältnisse dieses Zuges zu erklären vermag. Ich glaube, gerade in dieser Gegend, welcher das zweite von Stur gegebene Profil entnommen ist (Seite 642 der Geologie der Steiermark), den Schlüssel für die richtige Deutung der Schichtstellung im Donati gefunden zu haben.

Zahlreiche Gräben schneiden hier in den Südadhang des Plešivec ein, die Begehung derselben lieferte mir sehr interessante Anhaltspunkte, um das Fortstreichen jener Störungslinie, auf welcher die Aufrichtung der miocänen Lithothamnienbänke des Donati statthatte, festzustellen. Sowohl in dem Glashütten-Graben, im Irjc-Graben und Cerovec-Graben als auch im Sečovo-Graben konnte ich wahrnehmen, dass inmitten tertiärer Ablagerungen ältere, dem Ansehe nach paläozoische Gesteine in geringer Ausdehnung, oft nur als einzelne Blöcke oder Klippen hervortreten. Das Auffallendste dieser Vorkommnisse traf ich im Glashütten-Graben, wo an einer ganz beschränkten Stelle im Thalgrunde rother Sandstein (Grödner Sandstein?) und eine grell rothe Kalkbreccie aus den dunkeln, tertiären Mergeln heraussehen. In ähnlicher Weise fand ich auf der Höhe von Goričan, sowie im westlichen Ast des Sečovo-Grabens, nahe dem Sattel zwischen Sečovo und Cerovec-Graben, nördlich vom Cerovec-Berg dunkle, weissgeaderte Crinoidenkalke vom Aussehen des sogenannten Schmiralkalkes, grobes Conglomerat aus Quarzgeröllen mit quarzigem Bindemittel vom Aussehen des Verrucano und braungelben, eischenschüssigen harten Sandstein. Auf der Ostseite des Sečovo-Grabens hingegen beobachtete ich ein isolirtes Vorkommen von hellem, von zahlreichen Rutschflächen und sonstigen Spalten durchzogenen Kalkstein, welcher mit dem westlich von St. Maria Loretto ebenfalls

in beschränkter Ausdehnung aus tertiären Schichten hervorsehenden Kalk petrographisch die grösste Aehnlichkeit hat. Ob diese Kalke mesozoischen oder paläozoischen Alters sind, lässt sich bei dem Umstande, als Versteinerungen in ihnen bis nun nicht aufgefunden wurden, nicht entscheiden. Ich möchte mir hier ebensowenig eine Muthmassung erlauben, als ich mich getrauen würde, über das geologische Alter des Wotschkalkes und Dolomites ein Urtheil abzugeben.

Die erwähnten Vorkommnisse älterer Gesteine im Glashütten-Graben, auf Goričan, im Sečovo-Graben und bei Loretto liegen alle auf einer nahezu geraden Linie, welche von Ost nach West streicht. Verlängern wir diese Linie nach Ost, so berührt sie den Nordfuss des Donatiberges. Die Schichtstellung der tertiären Bänke im Donati und in den Gräben, welche den Südabhang des Plešivec durchfurchen, ist offenbar dieselbe. Ich gebe hier ein Profil durch den Cerovec-Graben und über die Höhe von Goričan zum Plešivec, um zu zeigen, dass an dieser Schichtstellung nicht etwa der Hornblendeandesit Schuld trägt, der in einem meilenweit zu verfolgenden Zuge am Südfusse des Plešivec auftritt. Dieser Zug ist keineswegs, wie Peter's meinte (vergl. Mitth.



All. = Junge Alluvionen an dem Ausgange des Cerovec-Grabens. M. = Tüfferer Mergel.
A. T. M. = Andesit, Tuffe und Mergel in steiler Schichtstellung. p G. = Durch Stauung
heraufgerissene ältere Gesteine. I-I = Donati-Bruchlinie. M. T. Sdt. = Mergel, Tuffe
und Sandsteine. S. = Sotzkaschichten. Tr. D. = Trias (?) Dolomit.

d. natrhw. Ver. f. Steierm. II. Bd., II. Heft, pag. LXXXIV), ein Gangzug; er entspricht nur der Aufrichtung eines lagerförmig den tertiären Schichten eingeschalteten Massengesteines längs einer grossen Bruchlinie, an welche auch die begleitenden Tuffe und Mergel in steile, theilweise sogar überkippte Stellung gebracht wurden.

Diese Linie, welche ich nach derjenigen Stelle, wo die tertiären Schichten am auffallendsten emporgerichtet wurden, Donati-Bruchlinie nennen will, ist bezeichnet durch das klippenartige Auftreten älterer Gesteine, welche aus dem Schichtverband gerissen, an verschiedenen Stellen dieser Linie beobachtet wurden. Ich möchte mir erlauben, hier auch auf einige ältere Beobachtungen Zollikofer's aufmerksam zu machen, welche das isolirte Vorkommen von sogenannter „Brečka“ im Graben von Maria Lubitschna SW. von Pölschach und in dem von Ober-Gabernigg nach St. Nicolai im Wotschgebirge hinaufziehenden Graben zum Gegenstande haben. Die Erklärung des Vorkommens dieser älteren Gesteine wird wohl nur in der Weise gesucht werden können, dass diese Gesteine sich ursprünglich an der Basis

der südlichen Scholle befunden haben, und bei deren Aufstauung an der Bruchlinie heraufgerissen worden sein mögen.

Das ganze Bild der Störung scheint mir ziemlich klar für eine stattgelabte Bewegung und Aufstauung der südlichen Scholle an der als Widerlager dienenden nördlichen zu sprechen, doch will ich gerne einräumen, dass man die geschilderten Lagerungsverhältnisse ebenso wie durch eine einfache Stauung von Süden her auch durch eine zweifache Bewegung, nämlich erstlich eine mit Schleppung verbundene Senkung des südlichen Theiles und sodann eine mit Aufrichtung der geschleppten Schichten verbundene, südwärts gerichtete Bewegung der nördlichen Scholle erklären kann. Die letztere Erklärung scheint mir indess die geringere Wahrscheinlichkeit zu besitzen. Uebrigens werde ich mit Bezug auf jene Störung der Tertiärschichten bei Tüffer, welche ich in nicht sehr entsprechender Weise eine Ueberschiebung des Südflügels einer Mulde auf den Nordflügel genannt habe, was Bittner zur Veranlassung nahm, die ganzen Folgerungen, welche an das Vorhandensein dieser Störungen geknüpft werden, für nichtig zu erklären (vergl. Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt, 1884, pag. 595), in einer weiteren Mittheilung zu zeigen versuchen, dass es in Südsteiermark thatsächlich Störungen gibt, welche nur durch Ueberschiebungen von Süden her zu erklären sind, und jede anderweitige (von Bittner übrigens gar nicht versuchte) Erklärung ausschliessen.

Vorträge.

Ed. Döll. Der Meteorfall im Jeliza-Gebirge in Serbien am 1. December 1889.

Die erste Nachricht von diesem Ereigniss brachte ein Telegramm des „Neuen Wiener Tagblatt“, das schon am 3. December über einen reichen Meteorfall bei Čačak in Serbien berichtete. Auskünfte, welche ich dem Herrn Ed. Pötzl, einem der Redacteurs dieses Blattes, verdankte, liessen keinen Zweifel über die grosse Bedeutung dieses Falles übrig. Ich wendete mich darum sogleich an den Herrn Theodor Ritter v. Stefanovič Vilovsky, königl. serbischen Ministerialsecretär^{a. D.}, mit der Bitte, derselbe möge mich bei der Gewinnung von Nachrichten über diesen Fall unterstützen, wie er mir ja auch schon aus Anlass des Meteorfalles bei Soko-Banja im Jahre 1877, des ersten derartigen Ereignisses, das aus Serbien zur Beschreibung kam, seinen Beistand gewährt hatte. Herr Ritter v. Stefanovič, der sich selbst sehr lebhaft für die Sache interessirt, veranlasste nun auch die Zusendung des nachfolgenden Berichtes von Seite des Herrn Jovan Žujović, Professors an der königl. Hochschule in Belgrad, an mich.

Professor Žujović theilt zunächst die amtlichen Depeschen mit, welche von einzelnen Präfecten an den Minister des Innern, Herrn Taušanović, noch am Tage des Falles, den 1. December v. J. (19. November alten Styles), nach Belgrad gelangten. An erster Stelle steht der Bericht des Herrn M. Rajkovićs, Präfecten des Čačaker Kreises, wo die Meteoriten fielen. Derselbe sagt: „Heute um 2 $\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags sind einige Meteorstücke in den Dörfern Ježevica, Banjica und Viljuša auf die Erde gefallen. Das Herabfallen der Meteorsteine