

unmittelbar unterlagernden Grödener-Sandsteines, welcher, was meine unmassgebliche Meinung anlangt, unmittelbar nach der Eruption des Quarzporphyrs gebildet wurde, und wie dieser der Permformation angehört.

Schliesslich sei bemerkt, dass allenthalben an der Grenze zwischen Thonglimmerschiefer und Quarzporphyr oder Grödener-Sandstein jenes grobe Conglomerat (Grauwacke?) aus Schiefer und Porphyr angetroffen wurde, welches Herr Gumbel mit dem Porphyr als echtes Rothliegende betrachten will, während er den Grödener-Sandstein zur Trias rechnet.

Literaturnotizen.

R. H. Prof. E. Suess. Die Erdbeben Niederösterreichs. Mit zwei Karten, Separat-Abdruck aus dem 33. Bd. der Denkschriften der math. nat. Cl. der k. Akad. der Wiss. 1873.

Diese äusserst sorgfältige und detaillirte Untersuchung über die seismischen Erscheinungen Niederösterreichs zerfällt in fünf Abschnitte, von welchen der erste in ausführlicher Weise jenes kleine Erdbeben behandelt, welches am 3. Jänner 1873, während der Verfasser gerade mit der Ausarbeitung der angeführten Schrift beschäftigt war, eintrat.

Ueber dieses Erdbeben wurden planmässige Erhebungen eingeleitet, von 203 Ortschaften wurden Berichte erstattet, so dass wohl noch nie eine seismische Erscheinung so genauer Controle unterzogen wurde, als diese. Als Resultat ergab sich, dass die Erscheinung am stärksten unweit der grossen Curve der Westbahn, zwischen Rekawinkel und Neulengbach auftrat, und dass die relativ am stärksten erschütterten Punkte in einer circa zwölf Meilen langen von SSO. gegen NNW. sich hinziehenden geraden Linie lagen, welche quer über zahlreiche Thäler und Berge und ohne Ablenkung durch Kalkalpen, Sandsteinzone, Donau-Ebene und altkrystallinisches Gebirge hinläuft. (Taf. II.)

Der zweite Abschnitt behandelt das Erdbeben vom 15. und 16. September 1590, welches in viel grösserem Massstabe ein genaues Abbild von dem kleinen Erdbeben vom 3. Jänner 1873 darstellt. Die grösste Wirkung wurde bei Rappoltkirchen, nahe dem Maximalpunkte von 1873, geäussert, und jene Orte, an welchen die Erscheinung sich weit nach Norden fühlbar machte (Prag, Leitmeritz); sie liegen in der Verlängerung der oben erwähnten Linie.

Der dritte Abschnitt ist dem Erdbeben vom 27. Februar 1768 gewidmet, welches zwei Regionen der grössten Wirksamkeit hatte, die in den beiden Fortsetzungen der Linie von 1873 liegen, während gerade an der Stelle des Maximums von 1590 und 1873 Ruhe herrschte. — Die stärker erschütterte Region war jene von Wiener-Neustadt — der Focus nach „Josef Nagls, des k. k. Hof-Mathematici ausführlicher Nachricht“ der kleine Ort Brunn am Steinfeld, welcher an der bekannten Wiener Thermallinie liegt.

Der vierte Abschnitt gibt ein Verzeichniss von Erdbeben in Niederösterreich und einigen zunächst angrenzenden Landestheilen, welches vom Jahre 1021 beginnt und sich durch genaue Angabe der mannigfachen Quellen auszeichnet, denen die Daten entnommen wurden.

Der fünfte Abschnitt enthält die Schlussfolgerungen, nach welchen Herr Prof. Suess zwei seismische Linien in Niederösterreich unterscheidet, auf denen beiden häufig Erschütterungen vorkommen.

Auf der ersten dieser Linien, der „Kamplinie“, lagen die heftiger erschütterten Orte des Erdbebens vom 3. Januar 1873, ebenso jene des grossen Erdbebens vom 15. September 1590, dessen Maximum geradezu mit jenem vom Jahre 1873 zusammenfällt, und am 26. und am 27. Februar 1768 blieb die 1873 erschütterte Strecke ruhig, während die Fortsetzungen der Linie, Brunn und Neustadt einerseits, Počatek und andere Orte in Böhmen andererseits heftig erschüttet wurden.

Die zweite Linie oder Mürzlinie, auf welcher Schottwien, Semmering, Mürzzuschlag, Leoben und Judenburg durch häufigere Erschütterungen ausge-

zeichnet sind, geht weit nach Süden und verbindet die Neustädter-Niederung mit dem bekannten seismischen Gebiete von Villach.

Zu diesen beiden seismischen Linien tritt ferner noch eine dritte Linie von Bedeutung, die Wiener-Thermallinie, die westliche Begrenzung der inneralpinen Niederung von Wien. An der Stelle, wo diese Bruchlinie von der Kamplinie gekreuzt wird, trat das Maximum des Erdbebens vom 27. Februar 1763 auf — und die Stösse von Villach scheinen sich stets auf der Mürzlinie bis Neustadt, und von hier auf der Thermallinie bis Wien fortgepflanzt zu haben. Neustadt war das Centrum zahlreicher niederösterreichischer Erdbeben, und oft, wenn weit entfernte Punkte an der Kamplinie stark erschüttert wurden, war an einzelnen Punkten innerhalb der Thermallinie gleichzeitig ein heftiger Stoss zu spüren, — so sind die Maxima der beiden grössten Erdbeben, welche Niederösterreich verheerten, getronnt: 1590 am 15. September ist das eigentliche Maximum bei Rappoltenkirchen, während innerhalb des Senkungsfeldes Traiskirchen gleichfalls zerstört wird; 1768 am 26. Februar findet sich ein Maximum bei Brunn und Neustadt — ein zweites an der nördlichen Kamplinie in Mähren und Böhmen.

Anders, aber ebenso auffallend, verhält sich die Sache an der Mürzlinie; am merkwürdigsten scheint hier die Thatsache, dass als am 4. December 1690 Villach eine grosse Erschütterung zu erleiden hatte, der Stoss sich bis Wien fortpflanzte und den Stephansturm beschädigte, und zugleich ein Stoss bei Meissau in Sachsen verspürt wurde, so dass die Frage naheliegt, ob nicht etwa die Stösse der Kamplinie bis nach Sachsen reichen? Ferner sind auch die Beziehungen der Stosspunkte der Mürzlinie zu dem Schüttergebiete von Admont bemerkenswerth.

Ausserdem sind noch vereinzelt, zum Theil habituelle Stosspunkte in Niederösterreich zu nennen, die jedoch nie Ausgangspunkte grösserer Erdbeben waren, wie: das Klosterthal und die Lengapiesting bei Guttenstein, Frankenfels im Pielach-Thale, Wieselburg an der Erlaf und der Eulenberg bei Litschau.

Schliesslich bespricht Prof. Suess die Zeit der Senkung der inneralpinen Niederung bei Wien (zwischen der ersten und zweiten Mediteranstufe) und kömmt zu dem Schlusse: dass es mehrere selbstständige Brüche oder Senkungsgebiete sind, welche den Rand der Alpen gegen das übergreifende Tertiärmeer bilden, so stellt die Uferlinie bei Graz eine erste, die Bruchlinie von Neustadt (Fortsetzung der Mürzlinie) eine zweite Senkung dar, während bei Korneuburg eine dritte Senkungsregion zu beginnen scheint.

Diese Linien durchsetzen alle Felsarten ohne Unterschied, wie auch die Kamplinie ohne sichtbare Ablenkung quer durch die Kalkalpen, Flyschzone, Donau-Ebene und altkrystallinisches Gebirge hinläuft.

R. H. Ferd. Baron v. Richthofen. Ueber Mendola-Dolomit und Schlern-Dolomit. Abdruck aus der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Jahrg. 1874.

Diese Abhandlung hat zum Zwecke, den Horizont, welchen der Verfasser in der Beschreibung der Umgebung von Predazzo, St. Cassian und der Seisser-Alpe als Mendola-Dolomit unterschied, genauer zu präcisiren, und die Meinung Gumbel's, welcher bekanntlich den Mendola-Dolomit für identisch mit dem Schlern-Dolomit erklärte¹, zurückzuweisen, sowie auch die Theorie von der Entstehung isolirter Kalk- und Dolomitmassen durch die Thätigkeit riffbauender Korallen gegen Gumbel zu vertheidigen.

Richthofen's Arbeit, welche in klarer und siegreicher Weise die Einwürfe Gumbel's widerlegt, theilt sich in vier Abschnitte, von welchen der erste die Trennung der beiden Dolomite betrifft, während der zweite die Bildung des Schlern-Dolomites erläutert, der dritte sich auf des Verfassers Beobachtungen an dem gehobenen Korallriff Udjong-Tji-Laut-örön an der Südküste von Java bezieht, und der vierte die Schichten unter dem Mendola-Dolomit zum Gegenstande hat.

Im ersten Abschnitte macht der Verfasser die treffende Bemerkung, dass Gumbel selbst die Trennung und Unterscheidung des Mendola- und Schlern-Dolomites sowohl stratigraphisch als paläontologisch neu und sicher begründet habe, erkennt jedoch selbst an, dass der vom Mendelgebirge hergenommene

¹ Das Mendola- und Schlern-Gebirge von Dr. C. W. Gumbel, Sitzungsber. der k. Akad. der Wissensch. zu München 1873.