

III. Originalmittheilungen.

Der Erdrutsch von Pfaffendorf bei Bodenbach.

Besprochen von

Prof. Dr. GUSTAV C. LAUBE

in der mineralogisch-geologischen Section am 12. Mai 1898.

Pfaffendorf, zur Gemeinde Bodenbach gehörend, liegt nahe unter der Kuppe des 347 *m* hohen Pfaffenberges auf dessen südlicher Abdachung in einer Seehöhe von etwa 280 *m*. Der Schauplatz des am 3. April d. J. eingetretenen Erdrutsches ist eine Thalkehle, welche sich von diesem Orte in südöstlicher Richtung gegen das östlich von Schönborn herabkommende Welzbachthal herabzieht. Der Flächenraum des in Bewegung gekommenen Gebietes wird auf 10·5 *ha* geschätzt. Es ist nach Norden und oben nach Aussen ausgerundet, erweitert sich dann etwas nach beiden Seiten hin und läuft unten, von den beiden als Widerlager dienenden Thalgehängen eingeengt, nach Südost gewendet zungenförmig aus.

Auf der Südseite der aus Nephelinbasalt bestehenden Pfaffenbergkuppe liegt Basalttuff, der mit einem steilen Rande über dem Rutschgebiet abbricht. Unter diesem treten Baculitenthone hervor, welche sich die ganze Thalkehle hinabziehen und vor dem Tuffrande mit einer aus Basalt und Tuffbrocken, die in aufgelöstem Baculitenthon eingemengt sind, bestehenden Schutthalde bedeckt sind. Weiter thalabwärts treten die Baculitenthone unmittelbar unter dem Ackerboden hervor. Nahe am oberen Rande des Rutschfeldes führte die Strasse nach Schönborn darüber hin. Diese, sowie zwei im Bereiche der Bewegung gelegene Wohnhäuser wurden zerstört. Einige andere erhielten Risse und sind, wie noch weitere in unmittelbarer Nähe des Gebietes gelegene, gefährdet. Nächst dem Tuffrande sind drei

unter diesem hervortretende Quellen bekannt. Das Grundwasser trat an vielen Stellen im Rutschgebiete zu Tage und hatte sich namentlich im unteren Theile reichlich angesammelt.

Im oberen Theile der Rutschung waren zahlreiche, quer über dasselbe verlaufende Spalten sichtbar, die Tiefe der einen, welche eben eines der verschütteten Häuser traf, will man mit 11—12 *m* gemessen haben. Weiter hinab wurden an beiden Seiten Ablösungsrisse sichtbar, welche parallel zu den seitlichen Rändern fast senkrecht auf der Richtung der erstgenannten standen. Im unteren Drittel etwa hatte sich die in Bewegung gekommene Masse in drei über, bzw. hinter einander gelegene querüberliegende Sättel aufgewölbt, welche in tiefe Spalten aufgerissen waren. Im Gegensatz hiezu war das zungenförmige Ende beiderseits, namentlich aber auf der Südwestseite zu einem, wie ich schätze, 3—4 Meter hohen, gleichfalls von parallelen Spalten zerrissenen Rand aufgethürmt, in der Mitte dagegen eingesenkt.

Der steile Absturz des Basalttuffes, der auch einige schwache Risse zeigte und die Seitenränder des Rutschgebietes liessen deutlich erkennen, dass Ereignisse, wie jenes vom 3. April schon früher hier vorgekommen waren; thatsächlich wird berichtet, dass hier im Anfange der fünfziger und achtziger Jahre Abrutsche stattgefunden hatten.

Die Ursache der Erscheinung war nicht schwierig zu ergründen. Die reichlichen Niederschläge des vorhergehenden Sommers und Herbstes (1897) hatten zur Bildung von reichlichem Grundwasser Gelegenheit geboten, welches durch die Tuffe auf die Baculitenthone gelangte und auf diesen in der Richtung der Thalneigung weiter floss. Hievon gelangte ein Theil unter die Schotterdecke und auf wahrscheinlich schon vorhandenen Rissen in und unter die Baculitenthone. Diese wurden hiedurch aufgeweicht und schlüpfrig, in Folge dessen begann sich die aufliegende Bodenfläche thalabwärts zu bewegen. Es scheint mir sehr wahrscheinlich, dass die Bewegung schon lange im Gange war, ehe sie überhaupt beobachtet worden ist. Auffällig erscheint mir die Mittheilung, dass man an den drei am oberen Rande des Rutschgebietes gelegenen Quellen, von denen die eine oberflächlich gefasst ist, trotz der zahlreichen Niederschläge im vergangenen Jahre keine Zunahme, die hier offenbar ein Ueberfließen hätte erzeugen müssen, bemerkt haben will, was ich

mir nur dadurch erklären kann, dass schon früher Spalten vorhanden waren, in die ein Theil des Grundwassers abzog. Gerade während der Begehung des Gebietes wurde in einem zum Abzuge des Quellwassers angelegten Graben eine Spalte im Baculithone blosgelagt, in welcher das Wasser versank, wie das Gletscherwasser in einer Gletscherspalte.

Allem Anscheine nach nimmt die Mächtigkeit der in Bewegung gekommenen Masse nach abwärts ab. In der Nähe der entstandenen Auffaltungen reicht sie jedenfalls nicht mehr tief hinein. Hier war auf der westlichen Seite eine Reihe von Laubbäumen vollkommen ungestört stehen geblieben, obwohl rechts und links davon das Erdreich abgerutscht war, was ich als einen Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht nehme.

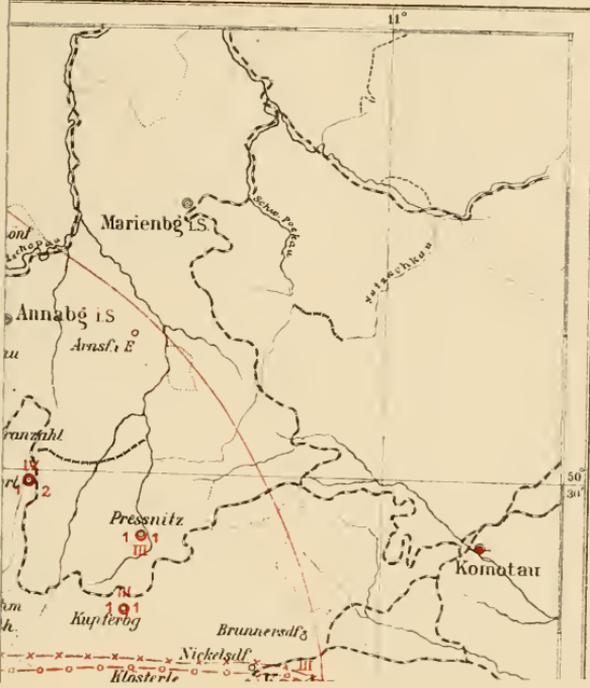
Die Bewegung war dadurch zum Stillstand gekommen, dass sich die im Gleiten befindlichen Massen zwischen die von beiden Seiten herantretenden Thalgehänge einkeilten. Der hierbei erzeugte Seitendruck bringt sich durch den hohen Aufwurf der Ränder in dieser Gegend zum Ausdruck, man könnte allerdings daran denken, darin das Modell eines durch Seitenschub entstandenen Kettengebirges mit seinen durch die Spalten dargestellten Längsthälern zu sehen. Die Anhänger der Gleittheorie würden wahrscheinlich in den zu Tage tretenden Erscheinungen auch manches für ihre Ansicht Sprechendes herausfinden.

Zur Hintanhaltung weiterer Bewegungen habe ich empfohlen, das Gebiet in entsprechender Weise zu entwässern, mit Stützmauern zu versehen und mit tiefwurzelnden Laubbäumen, Erlen, Weiden u. dgl. zu bepflanzen. Gleichzeitig empfahl ich, auf eine Ableitung des vom Pfaffenberg her in den Basalttuff gelangenden Grundwassers Bedacht zu nehmen. Es scheint mir nämlich die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass in Folge weiterer reichlicher Zuflüsse, nachdem durch den letzten Erdrutsch die vorliegende, eine Stütze bietende Schutthalde abgerückt wurde, auch Theile der Tuffdecke auf ihrer schlüpfrigen Unterlage in Bewegung und hiedurch die darauf gelegenen Häuser in Gefahr kommen könnten. Der nischenförmige, bei früheren Abrutschen im Tuff entstandene Abriss bestärkt mich in dieser Ansicht.

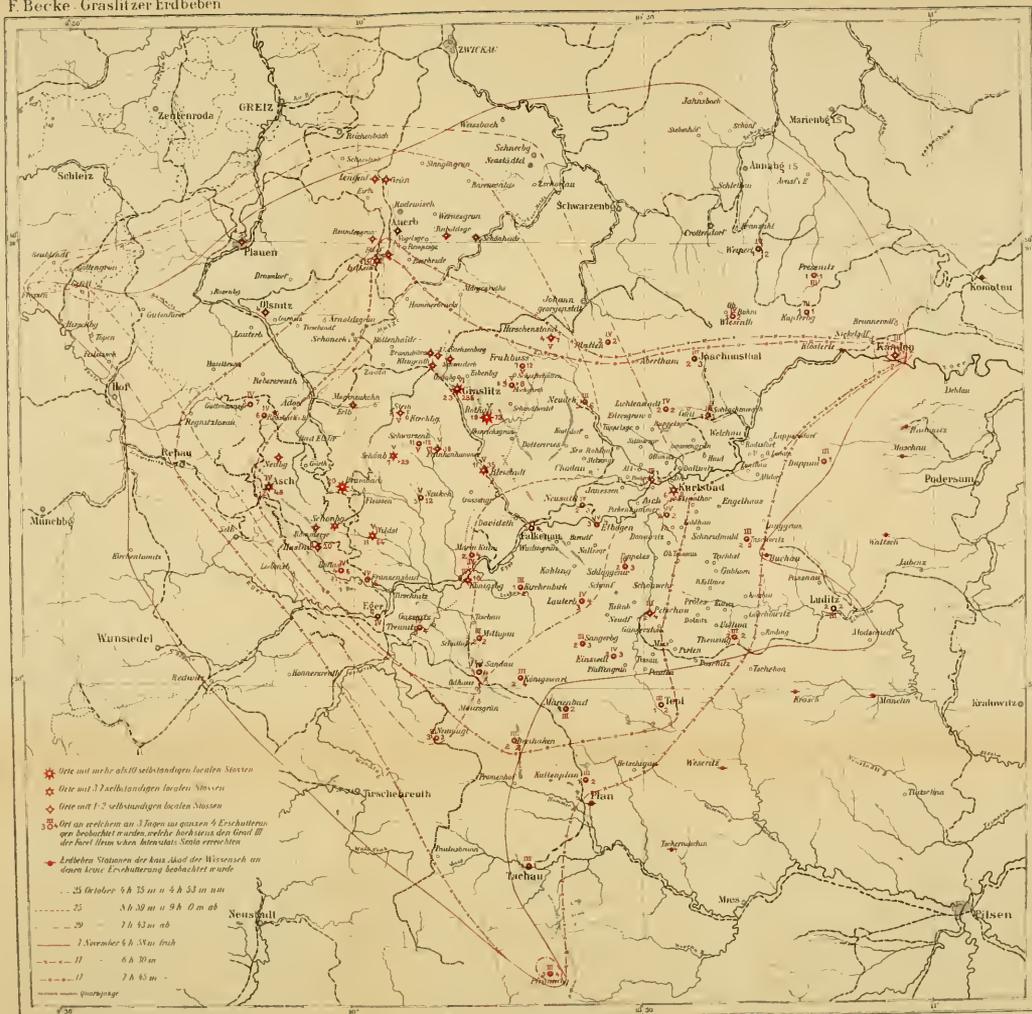
Die Erscheinungen, welche am Pfaffendorfer Erdrutsch zu Tage treten, sind vollkommen typisch, bieten aber weder etwas Neues noch besonders Grossartiges. Die Bedingungen dafür sind im geologischen Bau des betroffenen Gebietes gegeben; eine

Bodenstrecke geräth auf einer geneigten Unterlage, welche vermöge ihrer petrographischen Beschaffenheit die Eignung besitzt, durch reichlich zusetzende Grundwässer schlüpfrig zu werden, zum Abgleiten, bis sie durch ein entgegenstehendes Hindernis zum Stillstand, bezw. zur Stauung gebracht wurde. Aehnliche Ereignisse sind seither aus verschiedenen Gegenden, zum Theil auch aus der unmittelbaren Nachbarschaft von Pfaffendorf am Hopfenberg, am Hegeberg bei Eulau eingetreten; auch der durch seine Folgeerscheinungen vielbesprochene Erdrutsch von Klappay gehört hierher. An allen diesen, sowie an anderen Orten sind es Baculitenthone, welche zur Rutschung des aufgelagerten Terrains Veranlassung geben. Im Bereiche des Braunkohlengebietes treten an ihre Stelle die Hangendletten, zuweilen auch zersetzte, thonige Basalttufflagen.

Man konnte nach früher gemachten Erfahrungen schon im verflossenen Herbste das Eintreten solcher Rutschungen im Bereiche der hiezu geeigneten Gegenden voraussehen. Wenn dieselben immer noch in einem mässigen Umfange sich bemerkbar machten, so dürfte dies dem zwar sehr milden aber niederschlagsarmen Winter zuzuschreiben sein. Während dieser Jahreszeit konnte nicht nur ein grosser Theil des Grundwassers abfliessen, es wurden auch die etwa schon vorhandenen Spalten im Untergrund durch die Wirkung heftiger Winterfröste nicht erweitert. Erst wieder die Zunahme der Niederschläge im Frühjahr brachte dann den Eintritt der schon vorbereiteten Bewegung, welche wahrscheinlich unter anderen Umständen früher und energischer, wohl auch an zahlreicheren Orten noch zum Vorschein gekommen wäre. Dieser Ansicht entspricht die That- sache, dass gegenwärtig in der niederschlagsreicheren Jahreszeit immer wieder neuerliche Bewegungen älterer oder das Entstehen neuer Rutschungen gemeldet werden.



F. Becke. Graslitzer Erdbeben



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [46](#)

Autor(en)/Author(s): Laube Gustav Carl

Artikel/Article: [III. Originalmittheilungen - Der Erdrutsch von Pfaffendorf bei Bodenbach 201-204](#)