

Kleinere Mitteilungen.

Gletscherbewegung in den Ostalpen in den Sommern 1914 und 1915.

Professor Dr. Eduard Brückner berichtet in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde über die Beobachtungen betreffend die Größenänderungen der Gletscher der Ostalpen, welche auch im Sommer 1915 wie im Sommer 1914 vom Deutschen und Österreichischen Alpenverein, mit Ausnahme der Ortler- und der Adamellogruppe, die im Gebiete der kriegerischen Ereignisse zwischen Österreich und Italien liegen, durchgeführt wurden. Die Aufnahmen wurden in der Hauptsache durch dieselben Beobachter wie in den vorhergegangenen Jahren gemacht und lassen, wie schon im Sommer 1914, so auch im Sommer 1915 nach Professor Dr. Eduard Brückners Darlegungen bei einer ganzen Reihe von Gletschern, besonders bei hochgelegenen Gletschern, ein bescheidenes Vorrücken beobachten. Hierbei kommen besonders das vom Taufkar, dem Rofenkar und dem Mittelkarferner, vom Gaisberggletscher in den Ötztaler Alpen, vom Riesenkees in der Rieserfernergruppe, vom Weißkarferner in den Zillertaler Alpen und vom Feuersteinkees in den Stubaiäer Alpen in Betracht.

Zusammenstellung von Bodenbewegungen in den Jahren 1914 und 1915.

Von Dr. Gustav Götzinger.

Von Gustav Braun ging in Peterm. Mitteil. 1907, S. 285 die Anregung aus, Nachrichten über Bodenbewegungen aller Art, wie besonders über Rutschungen und Bergstürze, von Jahr zu Jahr zu sammeln, um so Material über die rezente morphologische Wirksamkeit der Bodenbewegungen an verschiedenen Teilen der Erdoberfläche zu erhalten. In den von ihm versendeten Fragebogen wurden zugleich Anweisungen zur Beobachtung von Bodenbewegungen gegeben. Für das Jahr 1907 erschien die erste Zusammenstellung von G. Braun,¹⁾ die von R. Tronnier²⁾ er-

¹⁾ Verzeichnis von Bodenbewegungen im Jahre 1907. Peterm. Mitteil. 1908, S. 232/33.

²⁾ Bodenbewegungen in Deutschland. Peterm. Mitteil. 1908, S. 286/87.

gänzt wurde. Für die folgenden Jahre aber blieben die Zusammenstellungen aus.

Die folgenden Ausführungen wollen die einmal unterbrochene, jedenfalls dankenswerte Unternehmung G. Brauns wieder aufnehmen und bringen Notizen über Bodenbewegungen in den beiden Kriegsjahren, zumal gerade in diesen beiden Jahren bei dem Interesse für die bedeutungsvollen politisch-militärischen Ereignisse die geographisch interessanten Nachrichten über Bodenbewegungen aller Art der Nichtbeachtung anheimgefallen sein dürften. Die Zusammenstellung auf Grund der Tageszeitungen verlohnte sich, trotzdem sie natürlich keine erschöpfende sein kann, da mancherlei Einzelheiten bekannt geworden sind, die geographisch, morphologisch oder geologisch und selbst technisch von Belang sind.

Wir geben die Zusammenstellung nach Ländern:

I. Österreich-Ungarn.

1. Sehr große Dimensionen nahm ein Bergsturz am Hainzenberg nahe Zell am Ziller in Tirol unterhalb der Wallfahrtskirche Maria Rast (707 m) (vgl. Spez.-Karte Zone 17, Kol. VI, Hippach und Wilde Gerlosspitze) an, der am Nachmittag des 4. IV. 1914 abging, in der folgenden Nacht zum 5. IV. sich weiter vergrößerte, wobei der Stall eines zur Gemeinde Zell am Ziller gehörigen Bauernhauses vollständig zerstört wurde. Übrigens bereiteten sich die Abbrüche schon drei Wochen vorher vor, so daß einige Wohnhäuser schon rechtzeitig geräumt wurden. Es ist von besonderem Interesse, daß die Rutschungen und Bergstürze mit dem 5. IV. nicht zu Ende gingen, sondern sogar bis 9. IV. sich fortsetzten, so daß eine große Fels- und Erdmasse in Bewegung gesetzt wurde, in den letzten Tagen allein 4000 m³; ja nach den Sprüngen und Rissen im Terrain wurde noch für weitere 20.000 m³ eine Abwärtsbewegung befürchtet. Die bereits am 6. IV. stark bedrohte Wallfahrtskirche Maria Rast, die bereits Risse zeigte, wurde auf einer Seite am 8. IV. ganz untergraben; diese Partie hing schon frei über den Abriß hinaus und wurde nur durch das Mauerwerk des übrigen Teiles des Kirchleins gehalten. Die Straße über den „Gerlosberg“ (nicht zu verwechseln mit Gerlossattel) ist durch die Bergstürze verschüttet und zerstört worden, so daß die Bezirkshauptmannschaft Schwaz einen Notsteg machen ließ, um den Verkehr mit den Bewohnern des Gerlosberges und Rohrberges (beides Gemeinden östlich von Zell am Ziller) zu ermöglichen. Nach der geologischen Karte liegt das Rutschterrain in Quarzphylliten und Tonglimmerschiefern, zum Teil auch in Schutt und Moränen. Gefördert war die Bewegung offenbar durch die Unterwaschung von seite des Gerlosbaches.

2. Am 26. IV. 1914 kam es in der bekannten Hagenbachklamm, dem einzigen Engtal im Flysch des Wienerwaldes, auf der Hintersdorfer Seite zu größeren Erd- und Felsrutschungen, wodurch ein Teil des neu angelegten Steiges verschüttet wurde. In dieser Klamm ereignen sich Rutschungen fast alljährlich,

da sie durch die Steilheit der Erosionsböschungen bedingt sind, womit sich noch die leichte Gleitbarkeit und Durchtränkbarkeit des Materials verbindet. Die Bewegungen sind eine typische Frühjahrserscheinung und haben in der Durchträngung des Gesteins und Erdbodens vom Winter her und schließlich in den Niederschlägen der vorhergehenden Tage ihre Ursache.

3. Am 23. XII. 1914 früh brach gleichfalls infolge feuchten Wetters an der Lokalbahn Krems—Grein oberhalb des Signalhauses in Struden eine mächtige Felsmasse (Granit nach der geologischen Aufnahme) mit viel Erde und Schutt auf das Bahngleise ab, wobei dieses verschüttet, das Dach eines Bauernhauses zerstört und ein Teil der Mauer eingerissen wurde.

4. Nordböhmen war in beiden Jahren Schauplatz größerer Bodenrutschungen.

a) So erfolgten am Hopfenberg bei Bodenbach infolge regnerischen Wetters am 6. IV. 1914 Erdrutschungen, wodurch die Straße bei Schönborn gefährdet wurde. Sie wiederholten sich im folgenden Jahre am 11. III. 1915. Der Hopfenberg ist bekanntlich ein Nephelinbasaltberg, der im Westen auf oligozänen Sanden und Sandsteinen aufsitzt; die tieferen Gehänge sind von oligozänen Tonen (mit untergeordneten Sandsteinen) gebildet, die offenbar Ursache der Rutschungen sind (vgl. die genaue geologische Karte von J. E. Hibs ch, Bl. II der geolog. Karte des böhmischen Mittelgebirges 1:25.000; die großen Basalthalden des Hopfenberges sind übrigens am Nord- und Ostabhang von Hibs ch genau kartiert). Nach den Zeitungsberichten ist das Gebiet sowohl der Gemeinde Krochwitz im Osten (1915), wie von Schönborn im Norden (1914) in Mitleidenschaft gezogen worden.

b) Gleichfalls Anfang April 1914 kam es zu großen Erdrutschungen in Haber bei Leitmeritz, welche nach den Berichten sogar bemerkenswerte Änderungen in Bachläufen zur Folge hatten.

c) Zu einem ähnlichen Datum, am 13. IV. 1914 ereignete sich zwischen der Haltestelle Turn-Weißkirchlitz und der Station Tep litz - Waldtor nächst dem aufgelassenen Karolischacht eine plötzliche Dammrutschung in einer Ausdehnung von 30 m, welche sich schon vorher allmählich nach jeder Belastung durch einen Zug vorbereitete.

5. Starke Regengüsse veranlaßten am 10. X. 1915 eine große Rutschung des Dammes zwischen Baumgarten und Draßburg der Bahnlinie Ödenburg—Ebenfurt (vgl. Spez.-Karte Z. 15, Kol. XV, Ödenburg). Nach der geologischen Aufnahme der kgl. ungar. geol. Anstalt durch Roth von Telegd liegt der Damm auf Lößlehm.

II. Deutsches Reich.

1. Eine große Dammrutschung zwischen Steinach und Ermetzhofen (der Bahnlinie Ansbach—Würzburg) unterhalb der Frankenhöhe wurde am 17. IV. 1914 durch einen Güter-

zug ausgelöst, der zum Teil auf der einen Seite des Dammes abstürzte. Ein gleich darauf von der Gegenseite die Strecke passierender Zug konnte nicht mehr rechtzeitig gehalten werden und stürzte gleichfalls ab. Die Rutschung fand an einer Stelle statt, wo sich früher häufig schon Dammbewegungen ereignet hatten. Als Ursache wird Quellterrain unterhalb des Dammes angegeben, so daß offenbar die weiche Unterlage des Dammes infolge Mehrbelastung durch den Zug nachgab.

2. Am 27. V. 1914 verschüttete eine Rutschung von mehr als 180.000 m³ Inhalt auf der Bahnstrecke Berlin—Frankfurt a. O. in der Nähe der Station Rosengarten (gleich westlich von Frankfurt a. O.) das Geleise in einer Höhe von 60, einer Länge von 300 und einer Breite von 50 m. (Die erstere Zahl erscheint allerdings dem Berichterstatter wenig glaubwürdig.)

3. Hinter der Burgruine von Rathen a. E. in der Sächsischen Schweiz brach Anfang März 1915 ein Bergsturz im Quadersandstein ab, der sogar zwei Wohnhäuser verschüttete, deren Bewohner sich noch durch Flucht retten konnten.

III. Italien.

a) Ende März und Anfang April 1914 kamen Nachrichten aus der Gegend von Spillimbergo in der Provinz Udine von einem Riesenbergsturz am 1200 m hoch gelegenen Monte Corone, der wochenlang in Bewegung war und zahlreiche Häuser, Wälder, Felder, Weinberge und Gärten im Bereiche der Ortschaften Clausetto, Vitodasio und Vito-Altaglimento vernichtete. Als die Ursache wird Unterwaschung des Gehänges betrachtet.

b) Anfang März 1915 ging bei Siena in Toscana ein großer Bergsturz ab, nachdem sich in der Nähe von Santa Fiora in der Provinz Grosseto schon Mitte Februar die ersten vorbereitenden Bewegungen gezeigt hatten. Er zerstörte mehrere Gebäude und ergoß sich „wie eine Lawine“ in das Flußbett der Fiora, wodurch diese zu einem kleinen, 1/2 km langen und ebenso breiten See aufgestaut wurde.

IV. Spanien.

Gleichfalls Anfang März 1915 ereignete sich ein Erdbeben, wodurch der Zug Vigo—Orenza entgleiste.

V. Amerika.

Am bekanntesten sind in den beiden Jahren die höchst unliebsamen großen Rutschungen am Panamakanal, speziell im Culebra-Einschnitt (zwischen dem aufgestauten Gatunsee und dem Pedro Miguel Lock, respektive dem Miraflores-See) geworden, weil durch sie wiederholt die Durchfahrt der Schiffe unterbrochen wurde. Sie begannen übrigens im Culebra-Einschnitt und bei Pedro Miguel schon 1910; sie wiederholten sich mehrfach, so 1914: Mitte Oktober, Mitte Dezember und im Jahre 1915: Ende Juni und Mitte November.