

zulaufen. Riesige Kalktrümmer von 30 bis 50 m^s Größe der abgebrochenen Wand sind aber nicht so weit geflößt worden; gegen das Ende war die Rutschung schlammig-tonig, mit kleinerem Kalkschutt gemengt. Wie ein Brei ergoß sie sich noch über die Grazer Bundesstraße, sie in einigen Metern Mächtigkeit überdeckend.

Zwei Bergstürze also, der westliche aus der Schlucht, der östliche vom Gehängesporn, mit getrennten Ausrutschnissen, sind hier mit ihren Zungen eng aneinander geschweißt, wobei sich zwischen diesen als Naht eine muldenförmige Rinne gebildet hat. Beide Bergsturzmassen haben durch die Katastrophe von 3 Tagen einen lebendigen Berg erzeugt und über eine Million Kubikmeter transportiert. Bei der Bewegung wurden große Bestände des Waldes umgelegt und z. T. entwurzelt.

Diese Bergsturzkatastrophe hätte nicht verhindert werden können. Ihre Ursachen liegen in der geologischen Lagerung der Mergel am tektonischen Kontakt der Flyschzone mit der aufgeschobenen Tirolischen Kalkdecke des Kühberges.

Die Drainage der Rutschungszunge ist empfehlenswert. Nachmessungen der späteren Bewegungen, welche nach starken Niederschlägen wieder aufleben, wären dringend geboten, und zwar entlang von einigen Querprofilen, ähnlich wie seinerzeit an der sehr bedeutenden Bergrutschung des Grasberges im Flyschgebiet von Mondsee solche Rutschbewegungen vom Verfasser untersucht worden sind.

Im April 1948.

Leo Waldmann, Geologische Beobachtungen um Grein a. d. Donau. (Blätter Ybbs, Enns.)

Das Grundgebirge des Raumes Grein—Dornach, nördlich der Donau bis zur Blättergrenze, baut sich auf hauptsächlich aus dem Weinsberger Granit der Ostmärkischen Tiefenmasse. Im Süden des Stromes löst sich diese in einzelne Teile auf. Eingebettet sind dem Granite bei Groß Maseldorf, Bad Kreutzen, Weyrer größere Schollen hornblendeführender Diorite. Das Fließgefüge ist in ihm nicht immer deutlich. Bei St. Thomas am Blasenstein liegt es waagrecht. Die schlecht ausgebildete Klüftung begünstigt eine unregelmäßige Durchtrümmung durch jüngere Tiefengesteine: So durchsetzt ihn nördlich Kreutzen bei Groß Maseldorf ein Körper von Freistädter Granodiorit; vor allem durchschwärmen ihn Gänge von Mauthausener Granit meist unter flachem Winkel. Sie häufen sich im Süden unter Zunahme ihrer Mächtigkeit an. Hier dringen sie auch in die benachbarten kristallinen Schiefer ein, wohl unter dem Einflusse der Aufwärtsbewegung des Weinsberger Granites nach seiner Erstarrung. In den steil- bis saiger stehenden NNW-streichenden, lagenweise granatführenden Cordierit- und Perlgneisen, sowie den Kalksilikatschiefern bei Dornach a. d. Donau setzen Lagermassen — z. T. zu Linsen zerrissen — hornblendeführender Quarzdiorite (A. Köhler, 1931) auf. Perl- und Adergneise, vielfach cordierithaltig, bauen den tieferen Felshang des linken Donaufers zwischen der Greiner Fähre und O von

Mayerhof. Am rechten Ufer beherrschen sie die Tiefenbacher Leitens und bilden so anscheinend einen schmalen NNO-streichenden Keil, der bei Grein ausspitzt und auf der anderen Seite über die Schleißmühle gegen SW verläuft und sich dort an die Gneise von Dornach anschließt. Am rechten Donauufer, nördlich von Winkling, lösen diese SO-streichenden kristallinen Schiefer die Granite ab. Bei Ardagger dreht sich dann das Streichen gegen SSO. In der Fortsetzung der kristallinen Schiefer von Winkling liegen die Cordieritgneise des Kollnitzberges (SH 469 m). Auf dem Grundgebirge der 60 m-Terrasse lagern in den Dornacher Brüchen unter Löß grobe quarzreiche Schotter. In den Steilhängen von Knappetsberg tritt Melker Sand unter den höheren Schottern zutage (SH etwa 325 m). Letztere setzen sich hauptsächlich aus verschiedenen Quarzen, lichten Quarziten, Hornsteinen, Graphitquarziten und Felsarten der Umgebung in einem rotschüssigen Bindemittel zusammen. Die Höhe 296 bei Mayerhof ist ein alter Umlaufberg: die Senke gegen das nördliche Bergland füllt mächtiger, nach unten zu feingeschichteter Löß aus. Gegen das Grundgebirge schalten sich grobblockige Ortsschotter ein. Auf der Höhe selbst liegen an zwei Stellen Schotter mit reichlich Quarz, feinschiefrigem (Muskowit-) Quarzit, Graphitquarzit, gebänderten Amphiboliten, Flyschsandstein. Gerölle aus den Kalkalpen haben sich hier bisher nicht gefunden. Die Niederungen sind meist erfüllt von ziemlich mächtigem älterem Tertiär (Sande und schlierartige Gesteine): Grein, Lettenthal. Der Lauf der Donau zwischen Ardagger und Grein folgt nicht nur dem dortigen Schieferstreifen, sondern auch NNO- bis NS-streichenden Quetschzonen.

Leo Waldmann, Über geologische Begehungen um Albrechtsberg. (Blatt Krems.)

Der Aufbau des Gebirges zwischen Els—Marbach—Scheitz ist, übereinstimmend mit den Aufnahmen von L. Kölbl (1927/1928) und den älteren von J. Čížek (1849), F. Becke (1882, 1913) und A. Himmelbauer (1913), recht mannigfaltig. Bunte Schiefergneise, übergehend in quarzitisches Spielarten, Quarzite mit und ohne Graphit, z. T. graphitisch gebänderte (Kalk- und Dolomit-) Marmore, Augitgneise und Amphibolite, sowie Serpentine. Die Anzahl der Marmorzüge ist allerdings größer. Die Porphyroblasten von Tremolit in den Karbonatgesteinen sind während der Faltung zerbrochen und zerfasert. Der Graphit reichert sich in den Marmoren und Schiefergneisen gelegentlich zu abbauwürdigen Massen an. Der Schiefergneis birgt gerne Sillimanit, bald in Knollen und Knoten dem Gesteine eingewachsen, bald zu Flatschen ausgewalzt. Nicht selten ist der Schiefergneis geadert. In der Nachbarschaft der Marmore führt er gerne Großkristalle von grünem Augit, umsäumt von einem grobkörnigen Quarzfeldspat (Mikroclin)-Hof, eine Erscheinung, die schon F. E. Sueß (1907) in der bis in Einzelheiten gleichenden Schiefer-Marmor-Zone von Drosendorf beobachtet hat. Dieser Augitgehalt ist hier an die Nachbarschaft der Karbonatgesteine und an die Durchtränkung der Gneise seitens peg-