

Im lehmigen Waldboden bergwärts des Almweges fanden sich in nächster Nähe der Bauxitfundstelle Stückchen eines verwitterten, feinkörnigen Sandsteins. Da im Ischltal am Hangfuß des Plassenkalkzuges Gosauschichten anstehen, ist anzunehmen, daß diese Sandsteinreste ebenfalls den Gosauschichten zugehören und der Bauxit, wie dies auch von anderen Vorkommen bekannt ist, im Liegenden der Gosauschichten auf einer alten Landoberfläche des Plassenkalks sich gebildet hat. Die mögliche Bildungszeit des Bauxits von Rußbach engt sich daher auf den Zeitabschnitt zwischen Tithon und Oberkreide (Senon) ein.

Die Ausdehnung des neuen Bauxitvorkommens ist zwar eine geringe; doch scheint der Fund durch seine Lage etwa in der Mitte zwischen den bekannten Fundpunkten in Gröding-Glanegg bei Salzburg und in Unterlaussa bei Weißenbach-St. Gallen im Ennstal bemerkenswert und ein Hinweis, daß möglicherweise noch an anderen Stellen im Liegenden der Gosauschichten Bauxite gefunden werden können.

Gustav Götzinger, Geologische Untersuchungen des Bergsturzes von Guggenthal bei Salzburg.

Die im April 1948 durchgeführte geologische Untersuchung dieses gewaltigen, vom 20. bis 22. März 1948 abgegangenen Bergsturzes ergab mehrere interessante Ergebnisse. Schon 1928 hatten die eigenen geologischen Kartierungen des Gaisberggebietes und der Autostraße an der gleichen Stelle südlich des Gehöftes Kohlhub bei dem einstigen, heute stark verschobenen Kalkofen südlich der Grazer Bundesstraße bei Guggenthal die Aufschüttungsmasse eines älteren großen Bergsturzes festgelegt, dessen Kalkschutt das Material für den Kalkofen lieferte. Dieser frühere Bergsturz stammt aus einer tiefen Abbruchnische der rückwärtigen, wanddurchsetzten Steillehne, auf deren Scheitel bei Kote 710 die Gaisbergstraße gerade die scharfe Kurve knapp NW von der Gersbergalm bildet. Dieser alte Bergsturz ist nun nach den schweren Niederschlägen im März am 20. März neuerdings und in noch weit verstärktem Maße aufgelebt. Mit ihm zugleich riß aber gleich östlich benachbart ein zweiter Bergsturz ab, der den nordwärts vorspringenden Kalksporn der erwähnten Steillehne betraf.

In beiden Fällen liegt die Ursache der Bewegung in den geologischen Verhältnissen. Der Kalk der Steillehne bildet die Stirn der Aufschiebung der Tirolischen Decke (Staufen, Kühberg, Nockstein) auf den vorgelagerten, wasserundurchlässigen, aber gleitbaren Flysch (Gnigl-Heuberg). In dieser Kontaktzone treten wohl im allgemeinen auch Schubfetzen der Gesteine der bajuvarischen oder helvetischen Decke (Kalke, Mergelschiefer) auf. Als ein Überrest der letzteren Decke ist bekanntlich der Nummulitensandstein am Hochstein des Heuberges zu betrachten. Neben der Zerrüttung des Kalkgebirges zeugen auch diese Schubfetzen von der gewaltigen Kraft der tektonischen Deckenaufschiebung. Sogar die Basisschichten der Kalkzone, das

Haselgebirge, wurde an einer anderen Stelle unter dem Kühberg aufgequetscht, das bei der Plastizität dieser Gesteine eine günstige Schubbahn entwickelte.

Im Bergsturzgebiet erscheinen an mehreren Stellen unter den Kalken massige, rote Mergelschiefer, welche offenbar die Bewegung der Deckenvorschiebung erleichterten. Diese wasserdichten Gesteine ebenso wie der damit verknüpfte Flysch verursachen aber auch



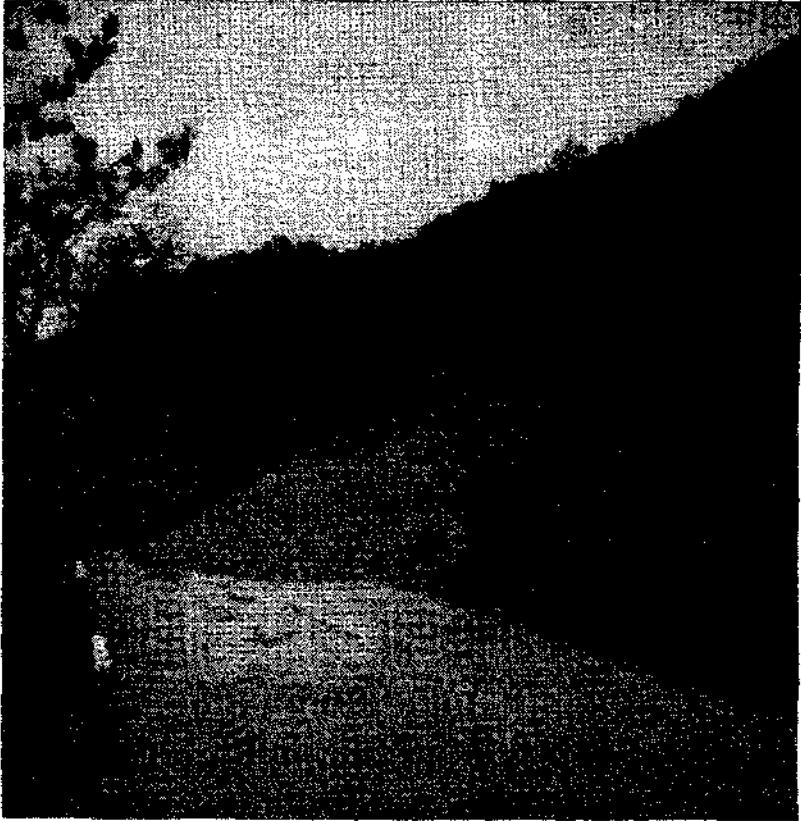
Phot. J. Lechner

Abb. 1. Bergsturz Guggenthal, Anblick der Ausbruchsmische, Mittelgrund: Flyschzone des Heuberges.

Quellen in der Unterlage des durchlässigen Kalkes, die schon seinerzeit für die Wasserversorgung von Salzburg in Verwendung genommen worden sind. Die roten Mergelschiefer sind nun die Ursache der gewaltigen Massenbewegung des Bergsturzes. Infolge Durchfeuchtung nach den starken Regengüssen kamen sie in Bewegung und rissen dabei den hangenden Kalk in gewaltigen Trümmern ab. Im erwähnten westlichen Bergsturzgebiet sieht man, wie sich in der Ostwand der Nische geradezu eine „Bergzerreißung“ vorbereitet,

indem gewaltige neu entstandene Klüfte das Zerbrechen der Kalkwand anbahnen.

In dem östlich benachbarten großen Bergsturz ist ein gewaltiges Blocktrümmerwerk über einen Sockel der roten Mergelschiefer abgeglitten, welche nahe der Nahtlinie mit dem westlichen Bergsturz auch deutlich zutage treten und hier voll von Harnischflächen durchsetzt sind, welche auf den zerrüttenden und schiebenden



Phot. J. Lechner

Abb. 2. Bergsturz Guggenthal. Zunge verschüttet die Grazer Bundesstraße bei Gut Kohlhub (Blick nach E).

tektonischen Bewegungsmechanismus hinweisen. Hier sind aber auch die Striemen der rutschenden Bewegung des Bergsturzes zu beobachten, die unter 50 bis 55° geneigt, in die Tiefe weisen. Am rechtsseitigen Rand des östlichen Bergsturzes ist gleichfalls eine steile größere Rutschfläche von den Tonmergeln gebildet, auf welcher die Striemen der rutschenden Bewegung kenntlich sind. Sie schießen hier gleichfalls unter einem steilen Winkel von 50° in die Tiefe, so daß hier die Bergsturzmasse nach der Losreißung in die Tiefe sackte, um sich weiter auswärts dann aufzubauchen und in die Zunge aus-

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