

VERHANDLUNGEN

DER

GEOLOGISCHEN BUNDESANSTALT

Nr. 6

Wien, Juni

1938

Inhalt: Eingesendete Mitteilungen: H. Salzer: Untersuchungen an Bergschlipfen im Salzkammgut. — F. Kerner: Neues von meinem geologischen Museum bei Trins im Gschnitztal. — A. Liebus (Prag): *Orbitella apiculata* im Wienerwald-flysch. — H. Brandauer: Drohender Felsabbruch in der NO-Wand der Planspitze. — Literaturnotizen: P. Krusch; H. Jedlitschka; W. Hermann; M. Richter.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mitteilungen verantwortlich.

Eingesendete Mitteilungen.

Heinrich Salzer, Untersuchungen an Bergschlipfen im Salzkammgut.

In Fortsetzung meiner im Sommer 1936 begonnenen Untersuchungen an einigen Bergschlipfen in jenen für das Landschaftsbild der Umgebung von Gaisern so charakteristischen Jurakalk (Tressensteinkalk) vorkommen (1) wurden im heurigen Sommer die SW-Abstürze der Zwerchwand im Gebiete des Ischler Salzberges, das „Usinni Kira“ am Sandling und der Rote Kogel im Hangenden des Altausseer Salzberges untersucht, und wieder konnten auch in den genannten Gebieten ausgedehnte Bergschlipfe in den verschiedensten Entwicklungsstadien, von der einfachen Zerreißungskluft über die klaffende Felsspalte bis zum Zerfall in einzelne Felsschollen unter Bildung mächtiger Blockhalden festgestellt werden.

1. Die SW-Abstürze der Zwerchwand.

Die kleine, annähernd elliptisch umgrenzte, WNW—OSO streichende und sich nach NNO abdachende, waldgekrönte Jurakalkscholle der Zwerchwand (Tressensteinkalk der Geologischen Spezialkarte, Blatt Ischl—Hällstatt, Zone 15, col. IX, SW-Gruppe 19) im Hangenden des Ischler Salzberges, zwischen der Reinfalzalpe im NW und der Hütteneckalpe im SO, richtet ihren bis 80 m hohen, nahezu 1 km langen Wandabbruch gegen SW. Die weithinglänzende, gewaltige Felsmauer der graugelben, von zahlreichen Klüften und Harnischflächen durchsetzten Kalke steigt unvermittelt über ihrem von weichen Zlambachmergeln gebildeten Sockel, den Sumpfwaldungen von Rotmoos und Arzmoos, empor. Der mühsame, steinschlaggefährliche Durchstieg entlang des Fußes der Felswand zeigt das Vorhandensein eines schmalen Streifens ausgelaugten, gipsführenden Haselgebirges, der sich als anscheinend unmittelbares Liegendes der Kalkscholle, von den Halden des sogenannten Gipsstüberls an der SO-Spitze der Wand nächst der Hütteneckalpe, mit einzelnen Unterbrechungen bis zum sogenannten Zwerchwandstiegel nahe ihrem NW-Ende verfolgen läßt. Gerade hier, in ihrem letzten Drittel, zeigt die Wand ihre großartigsten Zerstörungerschei-

nungen. Riesenhafte Felsschollen haben sich längs ausgedehnter, glatter Harnische von der Hauptscholle gelöst und sind zur Tiefe gebrochen. An anderen Stellen klaffen noch offene, von Harnischflächen begrenzte, die ganze Wandhöhe durchmessende Zerreißungsklüfte, welche ungeheure Felsschollen von der Hauptwand lostrennen. Mühsames Stemmklettern und Schließen ließ zwei dieser durchschnittlich 50—80 cm breiten glattwandigen Felsspalten viele Meter weit, bis zu ihrem durch verklemmtes Blockwerk geschlossenen Ende, verfolgen. Die Befahrung einer benachbarten, breiteren, da fortgeschritteneren Abrißkluft führte zur Auffindung einer großräumigen, äußerst einsturzgefährlichen, durch gigantisches übereinander getürmtes Blockwerk gebildeten Versturzs- und Überdeckungshöhle.

Damit haben diese interessantesten, gewaltigen Zerreißungs- und Abbrucherscheinungen in den SW-Abstürzen der Zwerchwand ihren Höhepunkt und zugleich auch ihr Ende gefunden; die südöstliche Fortsetzung der Wand ist frei von ihnen. Die weitgehenden, tiefen Spaltenbildungen am Zwerchwandstiegel und besonders im nördlichen, der Reinfalzalm zugekehrten Teile der Kalkscholle wurden a. a. O. (1) beschrieben.

2. Das „Usinni Kira“ am Sandling.

Diesen eigentümlichen, mundartlichen, stets fehlgedeuteten Namen tragen die im S dem Sandling vorgelagerten, das linke Ufer des Schlammstromes flankierenden Felspartien, deren markantestes, weithin sichtbares Wahrzeichen ein freistehender, etwa 60 m hoher Felsturm ist. Die Erklärung des Namens „Usinni Kira“ von unsinnig kirren (schreien) — nicht unsinnige Kirche! — wird durch eine mündlich im Volke überlieferte Erzählung gegeben, die von einem gewaltigen, historischen Bergsturz berichtet, der hier einen blühenden Salzbergbau zerstört habe, wobei zahlreiche Bergleute durch die Felsmassen lebend begraben wurden. Das Wehklagen ihrer Frauen und Kinder, welche zur Unglücksstätte geeilt waren, ohne jedoch Hilfe schaffen zu können, hat zu dieser Namensgebung geführt. Die historische, kritische Analyse dieser Erzählung und ihr Zusammenhang mit der Geschichte des Michelhallbach-Bergbaus kann im Rahmen dieser kurzen Mitteilung, welche nur die morphologisch-geologische Beschreibung dieses Bergschliffgebietes zum Gegenstand haben soll, nicht erfolgen.

Die geologischen Verhältnisse sind nach Spengler (2 und 3) die folgenden: Die teils aus geschichteten, teils ungeschichteten, hellgefärbten triadischen Hallstätter Kalken bestehenden Felspartien des „Usinni Kira“, in deren Liegenden Haselgebirge auftritt, bilden die Basis der Sandlingscholle, welche im W in der durch einen ausgeprägten N—S-Bruch abgetrennten Raschbergscholle ihre Fortsetzung findet. Die beiden Berge gehören einer juvavischen Deckscholle an, welche auf die Zlambachmergel der Fischerwiese aufgeschoben ist. An der vorhin genannten N—S-Verwerfung ist das Haselgebirge an der Basis der triadischen Kalke und Dolomite bis an die Oberfläche aufgestiegen, in dem der historische Salzbergbau des Michelhallbaches betrieben wurde. In ursächlichem Zusammenhang mit dieser Verwerfung scheint auch die Ausbildung jener großen, einheitlichen Harnischflächen in den Hallstätter Kalken des „Usinni Kira“ zu stehen, an denen das Losreißen und Abgleiten jenes gewaltigen, keilförmigen, etwa 120 m im Umfang und 60 m in der Höhe messenden Felsturmes, sowie Abbrüche ungeheurer Blockmassen erfolgten.

Von dem Schlammstrom des Sandlingbergsturzes (1920) durch einen schmalen Waldstreifen aufsteigend, tritt man in eine durchschnittlich 10 m breite, trümmererfüllte, NW—SO verlaufende, wildromantische Felsschlucht zwischen der senkrecht aufstrebenden Hauptwand und dem freistehenden Felsturm ein. Der Blick wird durch einen riesenhaften, glatten, die ganze Wandhöhe einnehmenden Harnisch von hellgrauer Farbe mit langen senkrechten Tintenstrichen gefesselt, der ein SW—NO-Streichen besitzt und auf 11 m Länge am Tage aufgeschlossen ist. Etwa 7 m läßt er sich noch entlang einer 70 cm breiten, klaffenden Felsspalte mit verklemmtem Blockwerk bergwärts verfolgen, wo ein 6 m tiefer Abbruch das Weitervordringen in nunmehr nordwestlicher Richtung, aus der gedämpftes Tageslicht einfällt, verhindert. Der imposante Felsturm trägt die entsprechende, großartige Harnischfläche, wodurch der Abreißungs- und Abgleitungsvorgang veranschaulicht wird, der sich als ein kompliziert zusammengesetztes nach SSW und WNW erfolgtes Verschieben und Absinken darstellt. An der Fortsetzung der Hauptwand und am S- und SW-Fuß des Felsturmes, wo steile Waldhänge in die Tiefe ziehen, breiten sich gewaltige Blocktrümmermassen aus, von denen der Hochwald mit seiner Pflanzendecke immer mehr und mehr Besitz ergreift.

3. Der Rote Kogel bei Altaussee.

Die kleine Kalkscholle des Roten Kogels, eines Vorberges am O-Fuß des Sandlings, ist ein Teil des unmittelbaren Hangenden des Altausseer Salzberges. Ihrer tektonischen Stellung nach gehört sie, wie der Salzberg selbst, der großen juvavischen Sandling—Raschberg-Deckscholle an. Sie besteht aus roten, gut gebankten Hallstätter Kalken, unter denen nach einem schmalen Band grauer Mergelgesteine (Zlambachmergel) das Haselgebirge folgt (4). Diese flach auf dem Salzgebirge schwimmende Kalkscholle zeigt prächtige, tiefgreifende Zerstörungerscheinungen, deren Ausbildung durch die ausgeprägte Bankung der Kalke, ihre weitgehende Klüftigkeit und ihre Durchschwärmung von Harnischflächen begünstigt werden.

Für das Studium dieser Erscheinungen in der Folge ihrer fortschreitenden Entwicklung ist es am zweckmäßigsten, vom Altausseer Salzberg zunächst zum Hochmöser Sattel zwischen Roten Kogel und Sandlingscholle aufzusteigen und von hier den Roten Kogel gegen SO bis an seine reichgegliederten Abbrüche zu durchsteigen. Der vom Sattel gegen O ansteigende, dicht bewaldete Hang zeigt zunächst eine überaus intensive Durchsetzung von tiefen Bodenspalten, welche bald als offene, meterbreite Klüfte den Waldboden durchschneiden, bald wieder, sich unter der Pflanzendecke verbergend, bloß als verwachsene Bodenfurchen erscheinen, bald durch großräumige, blockerfüllte Einsturzdolinen ihr Vorhandensein verraten. Die vorherrschende Richtung ist die östlich-südöstliche; die Längenausdehnungen schwanken: Bis zu 50 m wurden beobachtet. Die Befahrung einer etwa 20 m tiefen, bogenförmig verlaufenden Bodenspalte zeigte grobes Blockwerk, Erde, Laub, eingefallene Baumstämme, Astwerk und Schneemassen an ihrem Grunde. Die aufgefundenen Skelettreste eines kapitalen Rehbockes kennzeichnen diese Felsspalten als unheimliche Wildfallen. Je mehr man sich den großartigen, gegen SO gerichteten Abbrüchen nähert, desto weitgehender und unübersichtlicher werden die Spaltenbildungen, bis sie an den Abbrüchen selbst in viele Meter breite, blockerfüllte, tiefe,

düstere Felsschluchten übergehen, deren Zusammenwachsen zur Bildung eines ungeheuren Einsturzfeldes geführt hat, aus dem die einzelnen noch stehengebliebenen, unaufhaltsam verstürzenden und abbröckelnden Felszwischenmittel bald noch als wuchtige Pfeiler, bald nur mehr als schmale Kulissen aufragen. Das Erscheinungsbild dieses in zahlreiche Felsschollen zerfallenden Berges ist dem einer eingestürzten Ruine nicht unähnlich, wobei die ausgeprägte, horizontale Bankung des Gesteins in Verbindung mit einer vertikalen Klüftung den Eindruck eines Quadermauerwerkes erweckt. Das Endstadium dieses großen Zerstörungsvorganges sind die urgewaltigen, ausgedehnten Blockhalden, welche die ganze Vorderseite des Roten Kogels einnehmen.

Die am Schlusse der knappen Beschreibungen gemeinsam erfolgende geologische Erklärung der in den drei verschiedenen Gebieten beobachteten Erscheinungen ist kurz die folgende: Klüftige, von alten Harnischflächen durchsetzte, etwa 100—200 m mächtige Kalke lagern dem Haselgebirge und seinen tonig-mergeligen Deckschichten auf. Die Niederschlagswässer, welche entlang der Spalten und Klüfte in die Tiefe dringen, erreichen schließlich die wasserundurchlässigen Ton- und Mergelgesteine und den schützenden Tonmantel des Haselgebirges der Unterlage. Die fortdauernde Durchweichung dieser Schichten führt hier zur Ausbildung einer glatten Gleitfläche und zur Auslösung verschiedener Bewegungen, wie Rutschungen, Blähungen, lokale Senkungen u. dgl. m. im plastischen Untergrund. Die starren Kalkmassen, die diesen Bewegungen nicht folgen können, zerreißen unter dem Einfluß der Zugwirkungen und der Auftriebskräfte der durchweichenden Tonmassen und des Haselgebirges längs vorgebildeter Klüfte und Harnischflächen und spalten namentlich in ihren Randpartien zahlreiche kleinere Schollen ab, welche auf der glatten Gleitfläche, sich allmählich von der Hauptscholle loslösend, abrutschen, vollends abreißen, selbst wieder sich in Teilschollen zerlegen und schließlich in ein wüstes Blockwerk zerfallen. Diese Vorgänge, die wir in der Gruppe der denudierenden Massenbewegungen zu den Bergschliffen, Bergstürzen, Rutschungen, Gleitungen usw. stellen dürfen, sind durchwegs geologisch jüngsten Alters und schreiten jetzt noch unaufhaltsam weiter fort. Eine messende Erfassung dieses Vorganges, dessen Kenntnis und Verfolgung nicht nur rein wissenschaftlichen, sondern auch wichtigen praktischen Interessen dienlich ist, ist an einigen geeigneten Stellen in Aussicht genommen.

Bei den Begehungen, Vermessungen und dem Photographieren im Gebiete des „Usinni Kira“ und der Zwerchwand waren mir Josef Schnöllsen und jun. als Führer und Begleiter behilflich. Bei den Untersuchungen des Roten Kogels unterstützten mich Herr Ing. Othmar Schaubberger vom Salzburg in Altaussee und A. Hopfer. Allen Genannten soll an dieser Stelle mein herzlichster Dank ausgesprochen werden.

Quellenangabe.

1. H. Salzer, Bergschliffe bei Geisern im Salzkammergut. Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft Wien, Bd. 80, 1937, S. 124—130.
2. E. Spengler, Geologischer Führer durch das Salzkammergut und die Salzburger Alpen. Geologische Führer, Bd. 26, Berlin 1924.
3. E. Spengler, Geologisches Gutachten über den Bergsturz am Sandling im September 1920. Manuskript in der Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt Wien.
4. Geologisches Profil durch den Altausseer Salzburg aus der Markscheiderei des Altausseer Salzberges.