

## Der Erdschlipf im Schmalecker Walde (Zillertal).

Von Ingenieur **J. Stiny**.

(Mit einer Textfigur.)

Aehnlich, wie infolge der enormen Schneeschmelzwassermassen des Frühjahrs 1896 ein Bergsturz das kleine Dörfchen Bruck am Ausgange des Zillertales bedrohte,<sup>1)</sup> rief auch die exzessiv hohe Niederschlagsmenge des 29. Juli 1908 einen Erdschlipf im Walde oberhalb des zur Gemeinde Hart gehörigen Schmalecker-Gutes hervor.

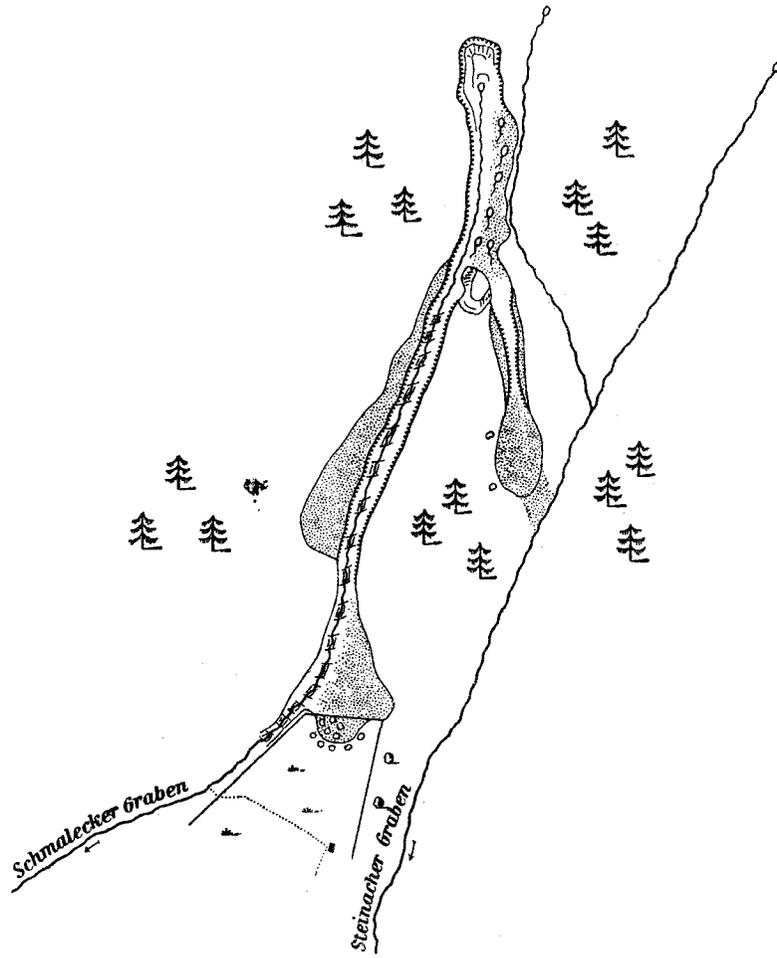
In ungefähr 1400 m Seehöhe befand sich auf einer kleinen, in den Steilhang eingeschalteten Terrasse von etwa 40 bis 45 % mittlerer Steigung mitten im hochwüchsigsten Fichtenhochwalde eine moosige Stelle. Im Schatten der Nadelbäume leisteten Polytrichum-, Hypnum-, Sphagnum- und andere Moosarten einer üppigen Vegetation von Farnen und Sumpfräsern Gesellschaft. Im Laufe der Zeit hatte sich so auf dem aus Glazialschutt bestehenden, dem phyllitischen Felsen aufruhenden Rohboden eine dicke Schicht von unzersetztem Humus angehäuft, welcher im Vereine mit den dichten Vegetationspolstern das reichlich vorhandene Bodenwasser des quelligen Ortes aufzog und festhielt. Nur ganz dünnfädige Wasserärdchen rieselten von der Naßgalle, die sich allmählich sicher zu einem kleinen Hochmoorflecke weiterentwickelt hätte, dem Schmaleckergraben einerseits und dem vom ersteren kaum durch eine Wasserscheide getrennten Steinachergraben anderseits zu. Die hochgradige Durchfeuchtung der sumpfigen Fläche mochte wohl schon unter normalen Witterungsverhältnissen dem Erdboden durch Verminderung der inneren und äußeren Reibung eine gewisse Rutschungstendenz verliehen haben. Gelegentlich der jüngsten Katastrophe nun, welche fast den ganzen rechtufrigen Einhang des vorderen Zillertales furchtbar verheerte, goß es im Gemeindegebiete von Hart in Strömen. Von den tausend- und abertausend Halmchen der Vegetationshülle zum verlangsamten Abflusse genötigt und von dem in geringer Tiefe anstehenden Felsen am tieferen Versinken gehindert,

---

<sup>1)</sup> J. Blaas, Ueber Terrainbewegungen bei Bruck und Imming im vorderen Zillertale, Verhandl. d. k. k. Geolog. R.-A., 1896, Nr. 7 und 8.

Zeichenerklärung.

-  Anbruchsränder
-  Materialablagerungen
-  Quellige Orte
-  Fels
-  Blöcke



sammelte sich an dem quelligen Orte eine große Wassermenge an, welche die Reibungsziffer des Erdreiches stark herabdrückte und vermöge ihrer Schwere einen so gewaltigen Druck nach unten ausübte, daß die ganze Vegetationsdecke samt der obersten Bodenschicht auf den tieferen Partien des Erdreiches ins Gleiten kam; des Fußes beraubt, brachen von oben noch weitere Massen nach und der ganze grausige Wust von Humus, Erdreich, Steinblöcken und gebrochenen Baumstämmen stürzte als Erdstrom mit donnerähnlichem Gepolter zu Tal.

Bestrebt, die gerade Richtung nach abwärts einzuhalten, schoß ein großer Teil der Masse über die dort fast unmerkliche Wasserscheide zwischen Schmalecker- und Steinachergraben, knickte die im Wege stehenden Bäume wie Zündhölzer und riß eine im Mittel etwa 10 m breite und bis an 4 m tiefe Erosionsrinne von dreieckigem Profile auf, kam aber, als der Nachschub von oben nachließ, zum Stillstande, ohne das Bachbett des hier viel tiefer liegenden Steinachergrabens zu erreichen. Vor dem Erdstrome tanzten Steinblöcke bis zu 1 m<sup>3</sup> Inhalt einher. Schon weiter oben war nur der Mangel an Materialmassen die Ursache, daß die niedergleitenden Schuttwalzen das Bett des Steinachernebengrabens bloß erreichten, aber glücklicherweise nicht gänzlich absperreten; dies hätte sonst den ohnehin bedeutenden Elementarschaden auf dem Schwemmkegel des Steinacherbaches noch vergrößert.

Im Gegensatze zu den Erdschlipfmassen, die sich nach links gewendet hatten, glitt ein anderer, noch viel größerer Teil rechts an dem in der Situationskizze verzeichneten Felskopfe vorbei; die schweren Massen gruben sich von hier ab bis 8 m tief in den Boden ein und brachten nicht bloß die aus Waldbäumen etc. etc. bestehende Vegetationsdecke, sondern bei der hier zunehmenden Steilheit des Hanges auch die ganze Verwitterungshülle zum Abrutschen, den felsigen Untergrund auf weite Strecken bloßlegend. Die Tendenz des Erdstromes, die gerade Fortbewegungsrichtung beizubehalten und die gleichfalls sehr wirksame Fliehkraft zwangen ihn noch zweimal dazu, auf die Ufereinhänge emporzuklettern, während der erste Versuch dazu mißlang, erreichten die stürzenden Massen später unmittelbar oberhalb des Schmaleckerstadels tatsächlich die Wasserscheide, hatten

aber zum Anstiege soviel kinetische Energie verbraucht, daß ein Großteil zum Stillstande kam und nur eine kleine Menge in den Steinachergraben abfloß. Viele größere Felsblöcke, darunter solche mit vier bis acht Tonnen Gewicht, kollerten auf eigene Faust noch ein gutes Stück weit den Riegel hinab. Der immerhin noch viele Tausende Kubikmeter betragende Rest des Erdschliffes fuhr gegen rechts ab, die Rinne des Schmal-eckergrabens bis auf den kahlen Fels ausschürfend. Von nun ab nahm die Bewegung unter dem Einflusse der von allen Seiten herzu-eilenden Regenbächlein immer mehr den Charakter eines Muhrganges an. Dieser wälzte seine grauenhaften, infolge der zahlreich beigemengten humosen Bestandteile tief dunkel gefärbten Massen dem Niederharter Bache zu, vereinigte sich mit der dort zur gleichen Zeit zu Tale fahrenden Muhre und trug vermöge des großen, von ihm herbeigeschleppten Holzquantums, viel zu den Verklausungen in der Hauptbachklamm und zur Vergrößerung der Katastrophe auf dem Niederharter Schwemmkegel bei, der unter anderem auch zwei Menschenleben zum Opfer fielen.

Das Material des Erdschliffes bestand zum überwiegenden Teile aus Humus, Erdreich und feinerem Geschiebe, nebst zahlreichen Trümmern von Baumstämmen; dazu gesellten sich Blöcke von Flasergneis und anderen Gesteinen aus diluvialen Ablagerungen, ferner auch große Mengen von Verwitterungsprodukten des anstehenden Felsens, der zum Teil aus Tonglimmerschiefer, zum Teil aus weißem, talkhältigem und grünem, chloritischem Schiefer gebildet wird. Die in Bewegung geratenen Massen dürften das Ausmaß von 20.000 m<sup>3</sup> wohl weit übersteigen; über 300 Festmeter Nadelholz wurde gebrochen, und Waldgrund in der Flächenausdehnung von mehr als 12.000 m<sup>2</sup> verwüstet und auf Jahrzehnte hinaus ertraglos gemacht.

An der Abbruchstelle entspringt nun ein lebhaft rieselndes Bächlein; der Erdschliff hat nämlich die Wasser aufsaugenden und wie in einem Reservoir sammelnden lebenden und toten pflanzlichen Substanzen hinweggefegt und die Wasseradern können nun ungestört in der neu eröffneten, oben flachmuldig verbreiterten Rinne sich zu einem Quellbache vereinigen; die Natur hat so die nötige Entwässerung

des Terrains bis zu einem gewissen Grade selbst besorgt. Dieses Phänomen erinnert sehr an die Erscheinungen bei den Terrainrutschungen in Kammern (Steiermark); auch dort fließt seit den ausgedehnten, zuletzt ebenfalls in Muhrgänge ausgearteten Erdschlipfen, in dem ehemals trockenen Graben ein nennenswertes Bächlein.

Die Ränder der Erosionsrunste sind vielfach von Klüften und Löchern durchsetzt; dies deutet auf in Entwicklung gewesene, weitere Rutschungen als Folge der Eintiefung des Grabens, die aber durch das kräftige, den Boden durchwebende Netz der Baumwurzeln einerseits und das Hervortreten der felsigen Sohle andererseits an der Weiterbildung verhindert wurden. Bei den dadurch entstandenen Spannungszuständen mögen wohl viele schwächere Wurzeln abgerissen sein, denn etliche Bäume zeigen beginnende Wipfelrötung.

Die Katastrophe wäre wohl ziemlich sicher durch rechtzeitige Entwässerung der sumpfigen Stelle zu verhüten gewesen. Als Sicherungsmaßregeln für die Zukunft können das Abfangen und unschädliche Ableiten der auftretenden Quell- und Sickerwässer, sowie der Einbau einer Serie von bodenfestigenden, ganz niedrigen Rauhbaumschwellen vom technischen Standpunkte aus empfohlen werden.<sup>2)</sup> Den Erdschlipf schlechthin als eine Folge mißlicher forstlicher Zustände hinzustellen, wie dies von manchen Seiten geschah, hieße übereilt urteilen.

---

<sup>2)</sup> Die Wildbachverbauungssektion Innsbruck hat bereits ein Projekt zur Verbauung des Niederharterbaches ausgearbeitet, das auch Maßregeln zur Beruhigung des Schwalecker-Waldbruches enthält.