

# Die Bergstürze des Mai 1910 in der Umgebung von Scheibbs

Von Dr. Gustav Götzing

(Mit 1 Tafel und 1 Figur im Text)

Die andauernden Regengüsse Ende April und Anfang Mai haben in den niederösterreichischen Alpen vielerorts zu namhaften Durchtränkungen der Gesteine und der Verwitterungsdecke und daher zu spontanen Bodenbewegungen geführt. Einen katastrophenartigen Verlauf hätten fast die im Mai l. J. in der weiteren Umgebung von Scheibbs abgegangenen Bergstürze genommen: zwei Bergrutsche im Erlaf- und Reifbachtal,<sup>1</sup> einem Seitental der bei Neubruck in die Erlaf mündenden Jeßnitz, haben sogar an Wohnhäusern erheblichen Schaden zugefügt. Eine dritte, gleichzeitig erfolgte Bergrutschung zwischen Scheibbs und Neustift bedrohte das Geleise der Eisenbahn Pöchlarn—Kienberg-Gaming und hatte die zeitweilige Einstellung des Verkehrs an dieser Stelle zur Folge.

Vom morphologischen Standpunkt ist der Bergrutsch im Reifgraben bei St. Anton von größtem Interesse, sowohl durch seine Dimensionen und Detailformen, wie auch durch die Aufdämmung des Reifbaches zu einem langgestreckten See (Fig. 1, S. 419). Am 6. Mai l. J. brach vom rechten, vorzugsweise mit Wald bestandenen Gehänge dieses Grabens etwa von 530—540 m Höhe unterhalb des Gehöftes Solleg (auf der Originalaufnahme fälschlich „Sallack“) der Bergrutsch ab, erreichte den Talboden, der hier eine ungefähre Höhe von 390 m hat, und verspernte dem Reifbach vollständig den Weg zum Jeßnitzbach. Die Abdämmung und Abdichtung war eine so vollständige, daß ein langgestreckter Stausee binnen eines Tages entstand, der zur Zeit meines Besuches am 26. Juni um 2·5 m und am 4. Juni im ganzen

---

<sup>1</sup> Nicht Neifgraben, wie die Spezialkarte, Z. 14 Kol. XII, Gaming—Mariazell verzeichnet.

um 3 m sich gesenkt hatte. Der See hatte Anfang Mai die ansehnliche Länge von nahe 0·5 km, Anfang Juni zirka 400 m (bei einer Breite von 25—30 m, im Maximum 40 m), weil der Talboden des Reifbaches hier nur wenig geneigt war. Das nahe dem Talboden gebaute Haus eines Holzknechtes (Hackel) versank bis über den Giebel im See; glücklicherweise konnten die Bewohner ihr Hab und Gut in Sicherheit bringen (vgl. Taf. XI, *b*).

Die Abrißnische des Bergrutsches liegt im südlichen Teil im Bereich der nordwestlich, im Durchschnitt 45° fallenden Sandsteine und Mergel der Kreide (nach der geologischen Karte Z. 14 Kol. XII, Gaming—Mariazell von Bittner, Paul und Kittl Unterkreide im allgemeinen), während im mittleren und nördlichen Teil stark durchklüftete Guttensteiner und Reifinger Kalke anstehen. Beide Gesteine weisen eine verhältnismäßig mächtige Verwitterungsdecke auf, die der Durchfeuchtung und Bildung von Schuttquellen sehr förderlich war. Die Haupttrutschung dürfte von den flyschartigen Gesteinen ausgegangen sein; doch konnte das Ausbrechen leicht auf die benachbarten Kalke wegen deren Klüftigkeit übergreifen. Das ursprünglich mit Wald und stellenweise mit Buschwerk bewachsene Gehänge hatte eine Neigung von 30 bis 35°. Jetzt ist die Abrißnische, namentlich links, stellenweise bis 10 m tief unter die frühere Oberfläche ausgebrochen. Wie auch die großen Blöcke und Trümmer von Kalk in der Zunge beweisen, fand ein bedeutendes Ausbrechen von Gesteinsmaterial statt. Es liegt also ein regelrechter Bergsturz oder genauer Bergrutsch vor; das Rutschungsmaterial ist nicht nur vom Gehängeschutt allein gebildet.

Das Abrißgebiet ist sehr kompliziert: wir können einen orographisch linken größeren und tieferen Abriß in Flysch und Kalk und einen rechtsseitigen seichteren, etwas höheren Abriß im Kalk unterscheiden, beide über 500 m Höhe, unterhalb am rechten Rand noch einen kleineren sekundären Abriß in zirka 470 m Höhe. Das Einreißen dieser sekundären Nische erfolgte wohl erst später, zumal auch der Kalk hier dem Ausbrechen einen größeren Widerstand entgegensetzte als der Flysch. Entsprechend der größeren Tiefe der Nische links und der leichteren Beweglichkeit des Materials war hier jedenfalls die Hauptströmungslinie der Rutschung mit maximaler Geschwindigkeit mehr gegen Süd (links) verschoben. Ausgezeichnet sind die gestriemten und geschliffenen Flächen im Abrißgebiet ausgebildet. Schon im lehmigen Schutt

finden sich deutliche gestriemte Flächen; namentlich aber zeichnen sich die Abrißwände im Kalk durch großartige harnischartige, glatte Striemflächen aus, welche in der Richtung talabwärts, in der Richtung der rutschenden Bewegung mit Kratzern und Schrammen versehen sind. Sie täuschen Gletscherschliffe vor, gehören also zu den pseudoglazialen Erscheinungen.<sup>1</sup> Im rechten Teil der Nische hat eine auf etwa 5 m weit geradflächig verfolgbare, prächtig geschliffene Abrißwand eine klinometrisch gemessene Neigung von 70—72°; unter einem so steilen Einfallen der Abrißkluftflächen erfolgte also die Loslösung des Rutschungsmaterials. Der Hauptabriß hat eine schätzungsweise Breite von 60—100 m, mit den Nebenabrissen zusammen beträgt die maximale Breite gegen 150 m.

Das Gebiet der Rutschbahn des Berggrutes weist einige interessante Details auf. So sehen wir zwischen dem Abrißgebiet mit seinen etwas bergwärts gerichteten Bewegungen und dem Gebiete der Zunge mit durchaus von innen nach außen gerichteten Aufbauchungsbewegungen das mittlere

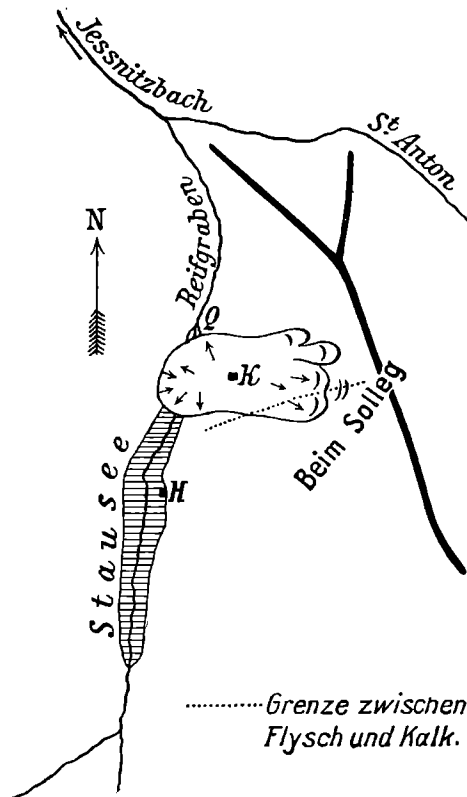


Fig. 1.

Kartenskizze des Bergsturzes bei St. Anton und des Stausees (nach dem Stand Anfang Juni 1910). Nach Messungen und Schätzungen im Terrain im Maßstab zirka 1:10 000 entworfen.

#### Erklärung:

Q Quelle (Wiederaustritt des Reifbaches aus dem Bergsturzschnitt);

H Hackelhaus, durch den See unter Wasser gesetzt;

K Kohlenmeilerhütte.

Die Pfeile zeigen die Richtungen an, in welchen die Waldbäume umgeworfen wurden.

<sup>1</sup> Vgl. auch Penck, Pseudoglaziale Erscheinungen. Ausland 1884, S. 641 f.

Stück eingeschaltet, in dem auch schon Aufbauchungen, ja sogar Auffaltungen stellenweise eintreten. Es hängt dies zum Teil damit zusammen, daß die Rutschbahn bei diesem Bergrutsch im Querprofil etwas schmaler ist als die Abrißnische, so daß die Rutschmassen nicht allein in der Längsrichtung die normale Aufbauchung und Aufstauung erfahren, sondern auch in der Quer- richtung. Ein Analogon, wenn man will, zu diesen seitlichen Kompressionen bei Verengung des Profils zeigt sich auch bei den Gletschern, die aus einem großen Firngebiet in ein schmales Querprofil eintreten: durch die bedeutende Kompression von den Seiten erklären sich bekanntlich, wie Crammer<sup>1</sup> jüngst so schön gezeigt hat, die steil aufgerichteten Blätter des Gletschers. Freilich überwiegt bei unserem Bergrutsch die Aufbauchung infolge der longitudinalen Abwärtsbewegung über die Aufwölbung infolge der Pressung von den Seiten her. So wurde eine Wiesenpartie zu einer ungefähr N—S streichenden, zirka 1·5 m hohen Falte auf- gepreßt und der früher fast ebene Untergrund eines zirka 5 m langen Holzstoßes jetzt schwach aufgebuckelt, ohne daß aber da- bei die Ordnung der Hölzer, die über 1 m hoch aufeinander ge- schichtet waren, im geringsten gestört worden wäre. Es ist dies dadurch zu erklären, daß dieser Holzstoß fast genau in der Längsrichtung der Bergrutschung orientiert ist; er wurde nur am Gehänge abwärts verschoben, sein Untergrund schwach aufge- wölbt, ohne daß aber eine sonstige Deformation eingetreten wäre, die konvex sein müßte, wenn der Holzhaufen eine zur gegen- wärtigen senkrechte Richtung gehabt hätte. Auch eine kleine Kohlenmeilerhütte ist in toto verschoben worden, ohne daß an dem Gefüge der Hütte etwas zerstört worden ist. Die Verschie- bung der Hütte, ebenso die des benachbarten Saumweges beträgt hier, nach der Lage der nicht deformierten Partie des Weges am rechten Rande der Rutschung zu schließen, mindestens 10 m. Beiderseits der Rutschbahn sind die Scherklüfte deutlich ent- wickelt; sie sind besonders links sehr schön zu sehen, während sie rechts durch spätere Nachstürze und Nachrutsche vernichtet sind. Die Striemen der Scherklüfte weisen auf eine in der Rich- tung gehängeabwärts stattgehabte Bewegung. Die Bewegung innerhalb der Rutschbahn kann, abgesehen vom Zurückbleiben der

---

<sup>1</sup> Zur Entstehung der Blätterstruktur der Gletscher aus der Firnschich- tung. Zeitschrift für Gletscherkunde, Bd. II, S. 198 ff.

randlichen Partien, auch sonst keine gleichmäßige gewesen sein in Anbetracht der Zusammensetzung der Rutschmassen aus verschiedenen Gesteinen (Flysch und Kalk): so liegt im mittleren Teile der Abrißnische eine sehr große, zirka 15 m lange, rechteckige abgebrochene Kalkscholle, die in der Bewegung zurückgeblieben ist und von dem plastischen breiigen Schutt des Flysches umflossen wurde. Auch sonst zeigen sich in den besonders breiigen, lehmigen Schuttmassen des Bergrutsches kleine Schlammströme, die sich noch innerhalb des Bergrutschterrains ergossen haben. Wegen der unregelmäßigen Bewegung ist auch das Spaltensystem in der Rutschbahn ein sehr kompliziertes und fast regelloses.

Die regelmäßigste Gestalt hat noch die Zunge des Bergrutsches, die, die unteren 50 m des ganzen, zirka 150 m Höhe erreichenden Bergrutsches einnehmend, bedeutend aufgewölbt ist und besonders nahe ihrem konvexen Ende sehr steil abfällt ( $40^\circ$ ). Sie ist bedeckt von dem von oben gewanderten und dabei geworfenen Walde, dessen Bäume auf der Zunge fast allenthalben sich gehängeabwärts (also nach W) hin neigen, während sie im Abrißgebiete nach der Bergseite hin (also nach E) umgeworfen sind (vgl. die Eintragungen auf Fig. 1). Dagegen sind die Bäume auf der linken Seite der Zunge nach S, auf der rechten nach N hin geneigt, so daß also die Bewegungsweise in der Bergsturzzunge deutlich analysiert werden kann: es war offenbar ein fächerartiges Auseinanderfließen und der Verlauf der Zerrungsspalten steht ganz damit im Einklang. Nur am äußersten Saum der Zunge sind die Bäume zumeist nach E umgefallen, da hier ein „Aufbranden“ des Bergrutsches an dem linken Talgehänge eintrat. Die von oben abgerissenen Waldparzellen sind im Bereich der Zunge wirt zusammengestaut und von Spalten durchzogen.

Die Bergrutschzunge, deren konvexen Außenrand ich auf zirka 200 m schätze, überschritt auf eine Länge von zirka 130 m nicht nur in der großen Mächtigkeit von etwa 15 m die frühere Fahrstraße im Talboden, sie berührte auch das linke Gehänge des hier ziemlich schmalen Reifgrabens. Der durch diese Abdämmung geschaffene See gehört zu den bemerkenswertesten Folgeerscheinungen des Bergrutsches. Schon am Tage nach der Katastrophe erreichte er seine größte Länge (nahe 0·5 km);<sup>1</sup> er

<sup>1</sup> Über die Tiefe des Sees waren in den Zeitungen übertriebene Angaben. So sind die Beträge von 30 m und auch 20 m natürlich zu hoch ge-

wurde so hoch angestaut, daß der Reifbach aus ihm durch eine Lücke in der Bergsturzzone nach dem Jeßnitztal überfiel; unter dem Einfluß der trockenen Witterung bis Anfang Juni sank aber der Seespiegel unter die Höhe des Dammes, so daß der Abfluß aus dem See unterirdisch durch das Bergsturzmateriel erfolgt.<sup>1</sup> Kurz vor dem Damme des Bergrutsches sieht man an der Seeoberfläche eine schwach trichterförmige Bewegung über den kleinen Schlundlöchern, den Versickerungsstellen des Ausflusses. Nahe dem rechten Zungenrande kommt in einigen starken Quellen der Bach aus dem Schutt in zirka 380—385 m Höhe hervor.<sup>2</sup> Da der Wasserspiegel am 4. Juni zirka 395—400 m hoch lag, die Höhe des stauenden Dammes 400—405 m ist, so ergibt sich das Gefälle des subterranean Baches von der Versickerungsstelle bis zu den Quellen zu 15 m auf rund 100 m, also 150 ‰, so daß eine, wenn auch langsame Ausschwemmung der tonigen Bestandteile des Bergrutschdammes subterran eintreten könnte, was zur Folge haben müßte, daß der Damm in seiner Undurchlässigkeit immer mehr einbüßt. Das wäre der Permanenz eines höheren Standes des Sees nicht förderlich. Bedenkt man aber, daß zahlreiche andere Seen durch weniger tonreiches Bergrutschmaterial gestaut sind und doch permanent bleiben, wohl deshalb, weil die Versickerung des Wassers im Bergsturzschtutt nur bei Trockenzeit dem Betrag der Zufuhr durch die Einflüsse gleichen Schritt hält oder über dieselben überwiegt, so wird auch der neu entstandene See wohl längere Zeit permanent bleiben, wenn auch natürlich seine Größenentwicklung im Durchschnitt stark hinter der von Anfang Mai stehen wird. Mit der Höhe des Seespiegels verändert sich natürlich die Lage der Schwindlöcher und der Quellen an der Austrittsstelle des Baches aus dem Bergrutsch. Letztere kamen am 4. Juni aus dem Bergsturzmateriel um etwa 5 m tiefer als im Mai hervor.<sup>3</sup>

---

griffen, wie man schon nach der Tiefe der Untertauchung der Waldbäume des Talbodens erkennen kann. Die Tiefe des Sees kann selbst zur Zeit des Hochstandes 10 m nicht überschritten haben.

<sup>1</sup> Nach einer deutlichen Wasserstandsmarke am Giebel des Hackelhauses zu schließen, war der Hochstand des Sees durch längere Zeit stationär, worauf ein kontinuierliches Sinken bis in den Juni stattfand.

<sup>2</sup> Hier und im folgenden nach Aneroidmessungen vom 4. Juni 1910.

<sup>3</sup> Den Einfluß des subterranean Laufes des Abflusses des Sees auf die Temperatur mögen folgende Zahlen demonstrieren (Messungen 12 Uhr am

Vorläufig ist durch den Bergsturz Niederösterreich um einen weiteren, siebenten,<sup>1</sup> noch namenlosen Gebirgssee bereichert worden. Er ist in Niederösterreich der einzige See, dessen Entstehung durch Abdämmung durch einen Bergsturz ganz klar ist.<sup>2</sup> Er gehört also zu demselben Typus der Seen wie z. B. der Öschinen-,<sup>3</sup> Alleghe-,<sup>4</sup> Eib-,<sup>5</sup> Molveno-,<sup>4</sup> Toblino-,<sup>4</sup> Cavedine-<sup>4</sup> und Scanno-See<sup>6</sup>.

Fast zu gleicher Zeit ereignete sich zwischen Scheibbs und Neustift am linken Talgehänge der Erlaf, nahe Eichbach, gerade oberhalb der Bahntrasse eine Rutschung in den auf der geologischen Karte Gaming—Mariazell als Neokomflysch gedeuteten Sandsteinschiefern. Die zickzackförmig mehrfach eingerissene Ausrutschungsnische liegt auf einer mit einzelnen Bäumen bewachsenen nassen Wiese, die sich durch eine höckerig-runzelige Oberfläche als schon früheres Rutschterrain zu erkennen gibt. Die Rutschbahn dagegen betraf einen Wald, dessen Bäume nun nahe dem Zungenende gehängeabwärts (also nach E) umgeworfen sind, während im Abrißgebiet die einzelnen Bäume in der Richtung bergwärts (also nach W hin) sich neigen. Die in der mittleren Partie zirka 20 m breite Rutschbahn ist an den beiden Seiten durch mit sehr deutlichen Striemen versehene Scherklüfte begrenzt, zwischen denen die Rutschmasse bald tiefer gesenkt ist als das frühere Gehänge, bald mehr aufgebaucht erscheint, als vordem das Gehänge hier war. Doch überwiegt im untersten Drittel der Gesamtrutschung durchaus die Aufbauchung über die Senkung. Die Intensität der Bewegung war so groß, daß eine über 1 m breite und bis 30 cm starke Betonrinne, in welcher schon früher

4. Juni 1910): Einfluß in den See 13·7, Oberflächentemperatur des Sees 17·0, Temperatur der Quelle an der Austrittsstelle des Baches aus dem Bergsturz 11·6. Auf dem kurzen Lauf von zirka 100 m hat sich also das Ausflußwasser um 5·4 abgekühlt.

<sup>1</sup> Die drei Lunzer Seen, der zum Teil noch zu Niederösterreich gehörende Erlafsee und zwei kleine Seen bei Kienberg-Gaming, über die beiden letzteren vgl. die in Anm. 2 zitierte Arbeit.

<sup>2</sup> Beim Lunzer Mittersee ist die Stauung durch Bergsturzschutt als einzige Ursache der Seebildung nicht so klar zu sehen. Vgl. des Verf.: Der Lunzer Mittersee, ein Grundwassersee in den niederösterreichischen Kalkalpen. Internat. Revue der ges. Hydrobiologie und Hydrographie, Bd. I, 1908, S. 160 ff.

<sup>3</sup> Groll, Der Öschinensee, 1904.

<sup>4</sup> Penck, Morphologie der Erdoberfläche, Bd. II, S. 314.

<sup>5</sup> Gümbel, Geologie von Bayern II, 1894, S. 358, und Penck und Brückner, Die Alpen im Eiszeitalter, S. 194.

<sup>6</sup> Almagià, Bergstürze und verwandte Erscheinungen in der italienischen Halbinsel. Geogr. Zeitschr. 1910, S. 279.

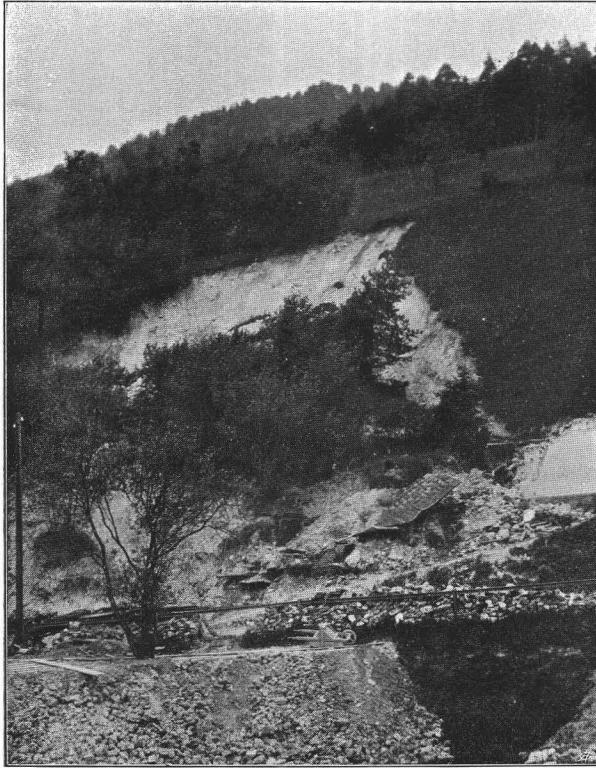
am Rande der jetzigen Rutschung ein kleines Bächlein abgeleitet wurde — um eine Durchtränkung des rutschgefährlichen Terrains zu verhindern — an mehreren Stellen zerbrochen wurde. Die Horizontalverschiebung war dagegen bei dieser Rutschung eine unbedeutende: im Abrißgebiet wurde ein Saumweg zirka 3 m im Maximum weit talabwärts verschoben; nur am Ende der Zunge wurde der von der Rutschung erreichte Bahnoberbau um zirka 4 m hinaus, ganz nahe zur Erlaf, geschoben, so daß er jetzt in 1 m tieferem Niveau als früher erscheint.

Die dritte, gleichfalls am 6. Mai l. J. am linken Erlaftalgehänge zwischen Kienberg und Peutenburg nahe dem Pinkenhof (Sp.-K.) abgegangene Rutschung ist deshalb bemerkenswert, weil sie im dolomitischen Kalk stattfand<sup>1</sup> (Taf. XI, a). Das Gestein ist oberflächlich zu mächtigem, etwas mit Lehm vermengtem Grus verwittert, der ganz unten am Talgehänge zirka 2 m mächtig ist. Die Veranlassung zur Ausrutschung gab die starke Durchtränkung des durch mehrere Schuttquellen rechts und links von der heutigen Rutschung drainierten Schuttes. Das steile Wiesengehänge wäre schon vom Anfang an als rutschverdächtig anzusehen gewesen, weil auf den Gehängepartien gleich W von der heutigen Rutschung die Bäume schief stehen. Die Ursache des Schlipfes lag vermutlich aber nicht in der Ausrutschnische, sondern in der untersten Gehängepartie, die sich aus verschiedenen gefärbten Lehmen und Tönen zusammensetzt. Deren Durchtränkung unter Mitwirkung des Schuttquellwassers auf der steilen Böschung mußte zur Verflachung der Böschung durch Ausrutschung führen. Die Rutschung ist der Typus eines seichten, kurzen, zirka 20 m hohen Gehängeschlipfes. Die Ausrutschungsnische greift nur etwas vom Schutt in das Gestein über, sie ist etwa 3—4 m tief ausgebrochen. Die Hinterwand der Nische ist glatt vom Rutschmaterial verschmiert; die beiderseitigen Scherklüfte weisen in der Richtung gehängeabwärts laufende schwache Striemen auf. Das am 26. Mai bereits zum Teil abgeräumte, über 5 m mächtige Zungenende ergoß sich in steiler, 25—30 m breiter<sup>2</sup> Stirn über die Bezirks-

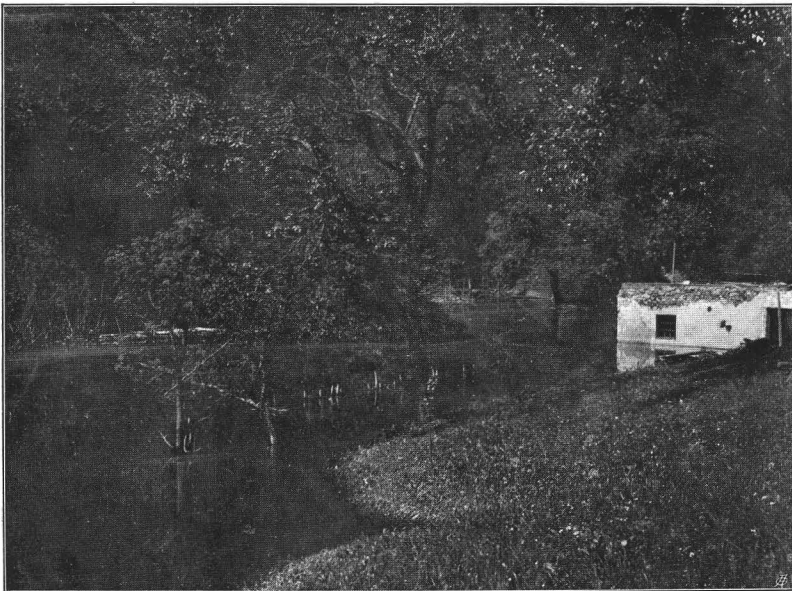
<sup>1</sup> Über seichte Schuttrutschungen im Dolomit der niederösterreichischen Kalkalpen vgl. des Verfassers: Beiträge zur Entstehung der Bergrückenformen. Pencks Geograph. Abhandl. IX/1, 1907, S. 61.

<sup>2</sup> Natürlich ist das Gebiet der Zunge etwas breiter als das der Nische (zirka 14 m) wegen des fächerartigen Auseinanderfließens der Rutschmassen in der Zunge.





a) Die Rutschung bei Kienberg. Demoliertes Haus (Phot. Götzing)



b) Der durch den Berggrutsch aufgestaute See im Reifgraben  
Haus zum Teil unter Wasser (Phot. Götzing)

straße Scheibbs—Gaming; das Rutschmaterial war eben nicht so dünnflüssig und breiig wie in den mergelig-schiefrigen Flyschgesteinen. Die Rutschung hat trotz ihrer Kleinheit einen größeren Schaden angerichtet als der große Bergrutsch von St. Anton: das dem Bahnarbeiter Gansch gehörende, gerade am linken (E-) Rand der Rutschung liegende Haus wurde zum Teil mitgerissen und demoliert (Taf. XI, *a*). Die große Gewalt der Bewegung bezeugt am besten die Einquetschung der Planken und Hausgeräte in die Schuttmassen: Zum Glück war das Haus geräumt worden, da schon am Vortage sich Anzeichen der Bewegung durch Rissebildung eingestellt hatten.