

Höttinger Breccie und Hafelekar.

Von Otto Ampferer.

(Mit 4 Textfiguren und 1 Tafel.)

Topographische Karte: Neue Alpenvereinskarte 1 : 25.000. Mittleres Karwendelblatt, 1935.

Geologische Karten: Blatt „Innsbruck—Achensee“ 1 : 75.000, Aufnahme von O. Ampferer, Th. Ohnesorge. Herausgegeben von der k. k. Geol. Reichsanstalt, Wien 1912 (vergriffen). Geol. Karte der Höttinger Breccie 1 : 30.000, Aufnahme von A. Penck. Herausgegeben von der Preuß. Akademie d. Wiss., Berlin 1921.

Es gibt keine quartäre Ablagerung der Alpen, über welche so viele und so widersprechende Arbeiten geschrieben wurden.

Schon im Jahre 1921 konnte A. Penck in seiner großen zusammenfassenden Arbeit über die Höttinger Breccie nicht weniger als 105 verschiedene Arbeiten aufzählen.

Dieses vielfache Interesse an der Höttinger Breccie ist vor allem durch die reichen Pflanzenfunde und die deutliche Unter- und Überlagerung mit eiszeitlichen Grundmoränen wachgerufen und lebendig erhalten worden.

Die einen Forscher und allen voran A. Penck haben in dieser Breccie einen klaren Beweis für eine mehrmalige Vergletscherung der Alpen erkannt und festgehalten.

Ihnen gegenüber ist trotz der eindeutigen Befunde durch den Stollenvortrieb im Weiherburg Graben (L 1) im Jahre 1913 der Widerspruch nicht verstimmt.

Diese Widersprüche haben aber nur den einen Wert gehabt, daß die Begründung der „interglazialen Stellung der Höttinger Breccie“ noch fester und vielseitiger ausgebaut wurde.

Es liegt mir hier ganz ferne, auf dieses Spiel mit Deutungsmöglichkeiten einzugehen, das ja schließlich jede ernste menschliche Arbeit immer zu begleiten pflegt.

Die Höttinger Breccie stellt eine Gesamtverschüttung der Südhänge der Solsteinkette vor, die noch heute nach einer so langen und so tiefgreifenden Abtragung bis zu Höhen von 2000 m emporreicht.

Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir uns das ganze Gehänge von den obersten Gipfelfelsen bis zur Talsohle mit eigenem Hangschutt verkleidet vorstellen.

Heute ist die Breccie mit ihren Hauptmassen auf den Höttinger und Mühlauer Graben beschränkt.

Der Aufbau des Karwendel Gebirges wird nördlich von Innsbruck von zwei Decken besorgt. Über dem basalen Gebirge der „Lechtaldecke“ ruht hier die „Inntaldecke“, deren Ausstrich man vom Halltaler Törl über Vintl Alpe—Mühlauer Graben—Höttinger Graben bis zur Mündung der Kranebitter Klamm verfolgen kann. An der Basis der Inntaldecke liegen hin und hin Streifen von Buntsandstein, die das Gehänge mit einem roten Strich zerteilen. Für den Gehängeschutt entstand dadurch eine natürliche Zerlegung in eine höhere „weiße“ und eine tiefere „rote“ Ausbildung der Höttinger Breccie, was mit einer zeitlichen Gliederung nichts zu tun hat.

Da der Ausstrich der Inntaldecke hier von O gegen W um mehr als 1000 m sinkt, reicht die weiße Breccie im W auch viel tiefer herab.

Die Breccie besteht aus kantigem oder wenig abgestoßenem Triasschutt, vor allem aus Wettersteinkalk — Muschelkalk — Buntsandstein. An vielen Stellen wurden darin auch kristalline Gerölle (meistens Amphibolite) gefunden. Diese erratischen Einschlüsse reichen bis zirka 1500 m empor und sind offenbar aus Grundmoränen einer älteren Vergletscherung eingeschwemmt worden.

Die Korngröße der Komponenten der Breccie wechselt sehr stark, von Blöcken von zirka 1 m³ bis zu sehr feinem Schlamm.

Das grobe Blockwerk herrscht in den steileren Lagen vor, der feine Schlamm in den horizontalen Aufschüttungsstrecken. Wie man am besten an den von zirka 700 m bis 1700 m geschlossen aufsteigenden Breccienwänden des Mühlauer Grabens erkennen kann, ist das Wachstum der Aufschüttung von unten gegen oben erfolgt.

Es sind daher im allgemeinen die tieferen Lagen auch zugleich die älteren Gebilde.

Das Felsgehänge, welches die Höttinger Breccie eingehüllt hat, war von der heutigen Form ziemlich verschieden. Sowohl im Höttinger wie auch im Mühlauer Graben treffen wir unter der Breccie sehr tiefe und flache Felsmulden an. Diese Gräben waren also damals tiefer und breiter als heute, das darüber aufragende Gebirge jedoch steiler und höher. Die Einschüttung der Breccie hat daher ein Karwendelgebirge mit schrofferen Gegensätzen als das heutige betroffen.

Die Breccie ist an vielen Stellen von kleinen Verwerfungen zerschnitten. Sie reicht nicht ganz bis zur heutigen Innsohle herab.

Der tiefste Rest liegt bei den Allerheiligen Höfen in einer Höhe von 635 m.

Unterhalb der Hungerburg Terrasse streicht die Breccie in den Weiherburg Gräben nach der Vermessung von A. Penck ungefähr bei 750 m aus. Die Breccie hat aber auch hier jedenfalls viel tiefer ins Tal herabgereicht, was ja ihr hoher, offener Steilabbruch weithin verkündet.

Die Pflanzenreste, welche die Höttinger Breccie weltbekannt gemacht haben, stammen vor allem aus einer kleinen und hoch gelegenen Fundstelle im Höttinger Graben. Der Entdecker dieser Stelle ist der tirolische Geologe und Dichter Adolf v. Pichler, welcher im Jahre 1857 die ersten Pflanzenreste aus der Breccie in der k. k. Geol. Reichsanstalt zur Vorlage brachte.

Mit der Bestimmung der immer reicherden Funde haben sich dann v. Ettinghausen, Unger, Stur, v. Wettstein, Rothpletz, Lepsius, Gürich, Murr und zuletzt H. Gams beschäftigt.

Die Fundstelle liegt am Fuße einer Breccienwand im Rossfall Lahner bei zirka 1150 m Höhe und besteht aus gelblichweißen, feinschlammigen Lagen von geringer Mächtigkeit. Die Pflanzen selbst wurden hier nicht eingeschwemmt, sondern an Ort und Stelle von dem feinen, leichtflüssigen Schlamme umgossen.

H. Gams hat in diesem Jahre die Fundstelle durch Sprengungen und Aufgrabungen wesentlich besser erschließen lassen.

Nach unserer bisherigen Einsicht enthält die Breccienflora etwa 60 verschiedene Elemente, die auf ein ähnliches Klima wie das heutige verweisen. Für eine wärmere Zeit sprechen aber die pontische Alpenrose — *Rhododendron ponticum* L. und die wildwachsende Rebe — *Vitis vinifera*.

Die anderen Fundstellen liegen wesentlich tiefer auf der Hungerburg Terrasse und in Schlammlagen der roten Breccie. Hier sind jedoch die Pflanzenreste eingeschwemmt und ihr Bestand ist ärmer. Auch fehlen die pontische Alpenrose und die wilde Rebe.

Für eine geologische Zerlegung der Höttinger Breccie in altersverschiedene Teile reichen diese Schwankungen der Flora jedoch nicht aus.

Jedenfalls hat aber die Aufschüttung der Breccie eine ziemlich lange Zeit erfordert, was ja schon aus den großen, zur Aufschüttung gekommenen Massen harter Triaskalke hervorgeht. Man hat sich nun nicht mit der Erforschung der Breccie selbst begnügt, sondern vor allem mit Sorgfalt alle Stellen gesucht, wo man eine fremde Unterlagerung feststellen konnte. Vor der Ablagerung der Höttinger Breccie muß das ganze breite und hohe Gehänge der Solsteinkette ganz säuberlich von älterem Schutt abgewaschen worden sein.

Sonst wäre es unerklärlich, daß zwischen Grundgebirge und Breccie nur an wenigen Stellen spärliche Einschaltungen von älterer Grundmoräne gefunden wurden.

Wieder ist A. Penck neben J. Blaas an erster Stelle als Entdecker und Beschreiber dieser Unterlagerungen zu nennen. Die schönste und großartigste Unterlagerung der Höttinger Breccie befindet sich im östlichen Weiherburg Graben. An dieser Stelle wurde auch 1913 auf Antrag von R. Lepsius ein Untersuchungsstollen 20 m weit in die liegende Grundmoräne vorgetrieben. Der

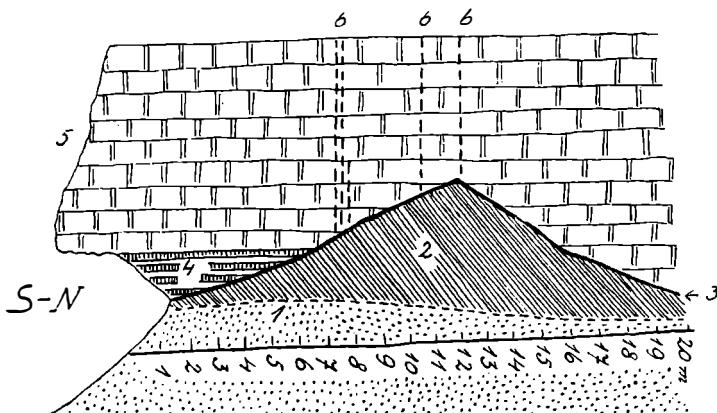


Fig. 15. (Aus Zeitsch. f. Gletscherkunde — 1914.)

- 1 = Untere gelblichgraue tonreichere } Fazies der Grundmoräne
- 2 = Obere weißlichgraue kalkigere } (Mindelmoräne)
- 3 = Streifenlehm
- 4 = Locker verkalkte, rötliche } Fazies der Höttinger Breccie
- 5 = Fest verkalkte, gelblichgraue }
- 6 = Klüfte

Der Stollen-Hohlraum beträgt = zirka 60 m³.

Innsbrucker Verschönerungsverein hat vom Wilhelm Greil Weg, der in großen Schlingen von der Weiherburg zur Hungerburg leitet, eine Abzweigung, den „Geologensteig“, in den östlichen Weiherburg Graben hineingebaut, welcher die schönen Aufschlüsse leicht zugänglich macht, die auch unserer Exkursion gezeigt werden sollen.

Wie das beistehende Profil des Stollens — Fig. 15 — genauer zu erkennen gibt, ruht die Breccie auf einem scharfkantigen Rücken von stark bearbeiteter Grundmoräne. Nach dem Baubericht des Verfassers (L 1—1914) ist zwischen Breccie und Grundmoräne eine nur 5—10 cm dicke Schichte eines gelblichen, sandigen, vielfach

feinschichtigen Lehms eingeschaltet, der hin und hin von rostigen Lagen und Fugen durchzogen ist.

Die Grundmoräne selbst besteht aus einer oberen, weißlich-grauen, kalkreicherem und einer unteren, gelblichgrauen, tonreicherem Fazies. Die obere Fazies enthält viel reichlicher Geschiebe, und zwar neben glatt polierten auch viel weniger gut bearbeitete Geschiebe, die untere zeigt prächtig geglättete und gekritzte Geschiebe. Kristalline Geschiebe sind überall enthalten, viele weisen auf das Oberinntal und das Engadin als Heimat hin.

Die Grenze der beiden Moränenarten ist scharf und verläuft in einer leicht gewellten, bergein wenig sinkenden Fläche durch den ganzen Stollen. Da die Schichtung in den Grundmoränen im allgemeinen die Neigung des darunter befindlichen Felsbodens abbildet, kann man aus der flachen Grenze der beiden Fazies auf eine ausgedehntere flache Felsterrasse im Untergrunde schließen. Diese Felsterrasse besteht hier aus einem Mylonit von hellgrauem Triasdolomit.

Die nahe horizontale Grenze zwischen den beiden Moränenfazies beweist weiter, daß die Grundmoräne unmöglich hier in eine alte Höhle eingepreßt sein kann. Bei diesem Vorgange wären die zwei Fazies sicher miteinander verknüpft worden. Was die Scheidung der alten Grundmoräne (Mindeleiszeit) in zwei Lagen bedeutet, ist nicht erklärt. Möglicherweise gehört die untere Fazies zum Vormarsch, die obere zum Rückzuge der M. Vergletscherung. Jedenfalls ist die Unterlagerung der Höttinger Breccie mit Grundmoräne durch den Stollen klar erwiesen und alle Versuche, diese einfache Sachlage durch nachträgliche Verschiebung der Breccie oder Einpressung der Grundmoräne in eine alte Höhle zu deuten, sind gescheitert. In Übereinstimmung mit dem Stollenbefunde weisen auch alle anderen Stellen an der Stirnfront der Breccienwand auf dieselbe Art von Unterlagerung durch eine alte Grundmoräne hin. Fig. 16 gibt eine Übersicht über die Unterlagerung im östlichen und westlichen Weiherburg Graben. Hier tritt in Profil III eine wilde, blockige Abart von Höttinger Breccie auf, die ich 1907 zuerst beschrieben habe und welche Penck dann später als „wilde Breccie“ bezeichnet hat. Wahrscheinlich handelt es sich hier um eine Abrutschung der höheren Breccienwand, die jedoch älter als die interglazialen Terrassenschotter sein muß.

Was nun die Überlagerung der Höttinger Breccie durch jüngere Ablagerungen betrifft, so war beim Bau der Hungerburgbahn ein sehr guter Aufschluß geöffnet, den Fig. 17 zur Erinnerung bringt. Hier sah man unmittelbar, wie die Ablagerung der interglazialen Terrassensedimente den alten Erosionsrand der Höttinger Breccie

überdeckt und dann wieder selbst von W. Grundmoräne überlagert wird. Diese W. Grundmoräne bildet eine mächtige Decke. Sie enthält gar nicht selten geschliffene und gekritzte Geschiebe von Höttlinger Breccie.

Auch diese Überlagerung ist aufs klarste zu verfolgen. Endlich breiten sich noch über die W. Grundmoränen die Endmoränen und Schuttfelder der Schlußvereisung aus.

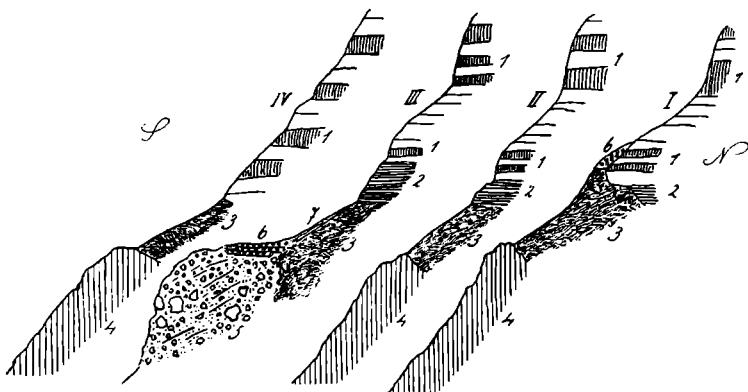


Fig. 16. (Jahrb. 1907.)

I, II, III = Profile im östlichen Weiherburggraben
IV = Profil im westlichen

- 1 = Festere Bänke der Höttlinger Breccie
- 2 = Tiefere, weichere Lagen mit einem Band von lockeren Brocken von rotem Buntsandstein
- 3 = Liegend Grundmoräne (Mindelmoräne)
- 4 = Triasdolomit Mylonit
- 5 = Grobblockige, undeutlich schräg geschichtete Breccie (wilde Breccie Pencks)
- 6 = Verkittete Terrassenschotter
- 7 = Hangschutt

Wir haben also zwischen Grundgebirge und Höttlinger Breccie die alte Liegendoräne, dann jünger als die Breccie die Aufschüttung der Inntal Terrasse, wieder jünger die Decke der Hangendmoräne und die Endmoränen der Schlußvereisung. Damit schien dem Verfasser noch vor wenigen Jahren die Liste der sichergestellten glazialgeologischen Ereignisse erschöpft. Nun hat aber der Bau der Höttlinger Höhenstraße im Jahre 1929 den Nachweis erbracht, daß auch noch zwischen der Höttlinger Breccie und den Terrassen-sedimenten eine dritte Grundmoräne eingeschaltet liegt. Eine solche Einschaltung hatten schon viel früher J. Blaas und A. Penck behauptet, doch waren ihre Fundstellen nicht überzeugend. Beim

Bau der Höhenstraße wurde aber beim Griesserhof (Steinbruchweg Nr. 10) Grundmoräne unmittelbar über roter Höttinger Breccie und unter Terrassenschotter sowie an einer zweiten Stelle unter Terrassenschottern Grundmoräne mit Stücken von Höttinger Breccie angefahren.

Diese neuen Beweisstellen für eine Vergletscherung nach der Verfestigung und Erosion der Höttinger Breccie und vor der großen

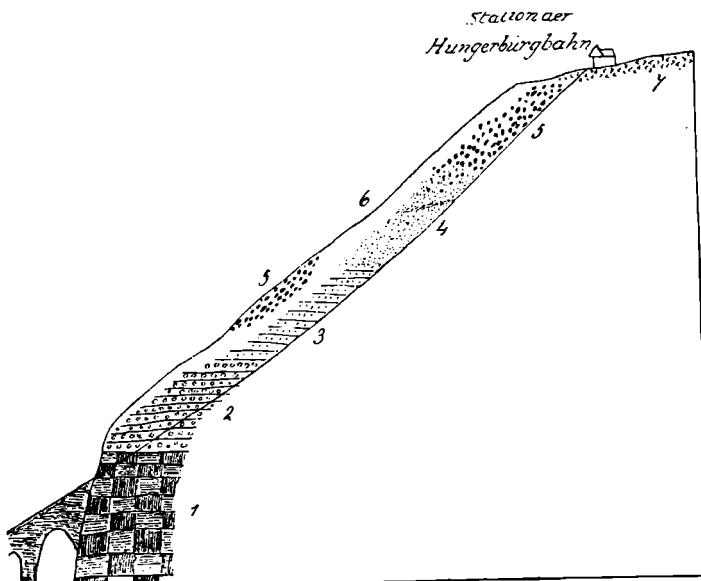


Fig. 17. (Jahrb. 1907.)

- 1 = Höttinger Breccie
- 2 = Zentralalpine Schotter
- 3 = " mit viel kalkalpinem Zuschlag
- 4 = Mehlsande, die nach oben in schlammige Grundmoräne übergehen
- 5 = Klare Grundmoräne (Würmmoräne)
- 6 = Hangverrutschung
- 7 = Kalkalpiner Schutt

Aufschüttung der Inntalterrassen sind von R. v. Klebelsberg und H. Katschaler (L 2) eingehend beschrieben worden. Auch diese Stellen werden der Exkursion gezeigt, wenn sie auch leider schon wieder verbaut sind.

Zusammenfassend kann man also behaupten, daß die Höttinger Breccie auf einem tieferdierten und hochaufragenden Felsgehänge der Solsteinkette zur Ablagerung kam. Die Ursache für eine so riesige Gehängeverschüttung kann wohl nur in einer Klimaveränderung

zu suchen sein. Jedenfalls konnte der Verfasser dieselbe Art von Gehängeverschüttung in einem großen Teil der Ostalpen feststellen.

Der Ablagerung der Höttinger Breccie war mindestens eine Großvergletscherung vorausgegangen, welche mit Wahrscheinlichkeit als Mindelvergletscherung zu bezeichnen ist. Nach der Ablagerung, Verkittung und Erosion der Höttinger Breccie wurde dieselbe von der folgenden Rißvergletscherung überzogen. Aus dieser Zeit stammen merkwürdigerweise nur ganz bescheidene Moränenreste. Nach dem Rückzuge der Rißgletscher entstand in dem gesenkten Inntale die gewaltige Aufschüttung der Inntalterrassen. Diese wurde nach beträchtlicher Abtragung von dem Würmeisstrom überschritten. Nach seiner Abschmelzung trat dann nach einer gründlichen Abwaschung der Gehänge erst die Schlußvereisung in Wirksamkeit, deren Lokalgletscher noch einmal bis auf die Hungerburg Terrasse herabgestiegen sind. — Für den Überblick der quartären Ausgestaltung des Inntales bei Innsbruck gibt es keine lohnendere Exkursion als die Fahrt auf die Hungerburg und dann weiter mit der Nordkettenbahn ins Kar der Seegrube und auf den Gipfel des Hafelekars.

Die Fahrt auf die Hungerburg Terrasse mit Auto über die neue Höttinger Höhenstraße bietet zunächst Gelegenheit, die Fundstellen der Grundmoräne zwischen Höttinger Breccie und Terrassensedimenten zu zeigen.

Dann gelangen wir in den mächtigen, heute verlassenen Mayer'schen Steinbruch, der noch immer ein Wahrzeichen von Innsbruck bleibt und aus dessen Leib die Bausteine für die schönsten Gebäude der Stadt gehauen wurden.

Hier kann man die Struktur und Lagerung der dickbankigen roten Breccie sehr schön sehen.

Von diesem Steinbruche folgen wir dann guten Fußwegen und endlich dem Geologensteig, der uns zu dem Stollen im östlichen Weiherburg Graben führt.

Von dort kehren wir zu den Autos zurück, welche uns dann rasch auf die Hungerburg Terrasse und zur Seilbahn bringen. Schon von der Kante der Hungerburg Terrasse öffnet sich ein eindrucks voller Tiefblick auf die wunderschön gelegene Hauptstadt von Tirol.

Keine Stadt der Alpen ist von so mächtigen und großgebauten Terrassen umgürtet wie gerade Innsbruck (Taf. a). Von der Brenner Furche, aus dem Stubai, aus dem Sellrain, aus dem Oberinntal schließen sich die breiten Terrassenbahnen zusammen und ziehen dann ins Unterinntal weiter. Mächtige Felskerne stecken in diesen Terrassen, werden aber durch die Kraft der hohen Innaufschüttungen zu großen Landeinheiten verbunden. Hinter den Terrassen steigt

allseitig das Bergland empor, hoch hinauf von Gletscherhänden rund geschliffen. Erst darüber verkünden dann die scharfen Kanten und Spitzen jene oberste Welt der freien Verwitterung, welche nie dem strömenden Eise unterworfen war.

Bei der Auffahrt zur Seegrube kann man die Moränenwälle der Schlußvereisung recht gut beobachten (Taf. b). Die Seegrube selbst stellt eine kleine, reinlich ausgeführte Karform dar, die vorne mit zwei Moränenwällen, 1908 m und 1840 m, abgeschlossen wird. Auf dem oberen Wall ist das neue Hotel erbaut.

Da die Karform noch immer um zirka 300—360 m unter dem Hocheisstand von etwa 2200 m zurückbleibt, ist es möglich, daß dieselbe erst in der Schlußvereisung ausgebildet wurde. Von der Seegrube hebt uns die Seilbahn in kühner Freifahrt zu dem runden Gipfel des Hafelekars empor, der bereits aus Wettersteinkalk besteht und auf der Nordseite schroffe Formung zeigt.

Der Gipfel — 2334 m — bietet trotz seiner bescheidenen Höhe eine sehr schöne und vor allem reichgegliederte Aussicht, die allerdings nur am Morgen und am Abend zur vollen Wirkung kommt. Wunderbar ist der Gegensatz zwischen der weiten grünen Talflut des Inntals und dem ernsten, bleichen, steinernen Angesicht des Karwendels.

Wuchtig drängt die Nähe der zerrissenen, kühnen, phantasievollen Felszinnen der Grubreisen Türme, der Kumpfkar Sp. und des Kemmacher Grates die Wildheit des Hochgebirges in unsere Seele, während fern drüben die Eisfelder der Zillertaler, Stubai- und Ötztauer Gletscher wie Flugzeuge aus einer überirdischen Welt der Erlösung gelandet scheinen.

Die morphologische Belehrung der Aussicht ist eine außerordentliche. Uns gegenüber hält der runde Kopf des Patscherkofels — 2248 m — wie eine Meßsäule den Hochstand der Eiszeiten fest. Die Terrassen des Inntales verkünden eine gewaltige Verbreiterung der Talräume und ein Zurückschieben der Bergkörper. Die heute in Benutzung stehenden Furchen der Gewässer sind gegen diese Raumgrößen wohl nur höchst bescheiden. Ich habe die Überzeugung, daß dieses riesenhafte Zurückdrängen der oberen Bergleiber doch in erster Linie ein Werk der großen Eisströme ist. Nur sie vermochten die Talräume mit ihren Eismassen wirklich zu erfüllen und alle Seitenhänge so einheitlich zu bearbeiten und zu glätten.

Es dürfte auf dieses seitliche Zurückdrängen der Berghänge, also auf Verbreiterung der Talräume viel mehr Arbeit verwendet worden sein als auf die Talvertiefung. Auch die Oberflächen der Inntalterrassen zeigen vielfach die ausschleifende Wirksamkeit des darüber gegangenen W. Gletschers.

Daneben besitzen dieselben aber noch reichlich Trockentäler, Mulden, Wannen und ein Stufenwerk von randlichen Leisten. In der letzten Zeit hat H. Bobek (L 3) den Versuch gemacht, diese Kleinformen mit der Annahme zu erklären, daß der tiefabgeschmolzene Inntalgletscher zum Schlusse die Bewegung verlor und als Toteismasse sich auflöste. Wunderbar deutlich ist im Gehänge des Hohen Brandjoches der Einbau der Höttinger Breccie zu erkennen. Die Kante dieses Berges trägt auch den Rest einer alten Talform, die sich als schmale Schulter im Achselkopf noch erhalten hat. Wendet man den Blick nach N, so fallen uns gleich die überaus



Kaufliche Photographic

Fig. 18. Nordseite der Solsteinkette — Kar des Grubach.

klar gezeichneten Moränenringe der Lokalgletscher der Schlußvereisung auf. Sie sind hier an der Nordseite der Solsteinkette weit deutlicher als an ihrer Südseite entwickelt. Sie lassen sich aus dem großen Kar des Grubachs bis ins Gleirschatal hinunter verfolgen (Fig. 18).

Erst unten bei der Amtssäge stellen sich W. Grundmoränen mit erratischem Einschlag ein.

Eine Merkwürdigkeit bleibt auch beim Vergleich der Süd- und der Nordseite der Solsteinkette das völlige Fehlen der Höttinger Breccie im Nordgehänge. Weiter östlich reicht im Halltal die riesige Breccienbildung auch nur zum Lafatscher Joch empor.

Wenn man zur Talfahrt den Abend abwarten kann, so bietet das Aufflammen des Innsbrucker Stadtsternbildes noch einen besonderen und feinen Genuss.

Schrifttum (Höttinger Breccie und Hafelekar).

Das Hauptwerk ist die Monographie der Höttinger Breccie von A. Penck. (Mit geol. Karte 1 : 30.000 und Plänen 1 : 2500 und 1: 5000.) Abh. d. Preuß. Ak. d. W., 1921. Eine sehr gute und vielseitige Darstellung bietet dann die Geologie von Tirol von R. v. Klebelsberg, 1935.

1. O. Ampferer, Über die Aufschließung der Liegendorf-Moräne unter der Höttinger Breccie im östl. Weiherburggraben, Ztsch. f. Gletschk. 1914.

2. H. Katschthaler, Neue Beobachtungen im Gelände der Höttinger Breccie, Jahrb., 1930.

3. H. Bobek, Die jüngere Geschichte der Inntalterrassen und der Rückzug der letzten Vergletscherung im Inntal, Jahrb., 1935.

Tafel 4.



Käufliche Photographie.

a) Blick auf Innsbruck und die Terrassen des Silltales.
Links Patscherkofel, rechts Serles-Spitze. Im Hintergrund Wolfendorn—Kraxentrager-Kamm.



Käufliche Photographie.

b) Hungerburg Terrasse — Kar der Seegrube—Hafelekar Spitze.