

Beiträge zur Geologie der Hungerburgterrasse bei Innsbruck.

Von Otto Ampferer.

Mit 6 Zeichnungen und 1 Tafel.

Gelegentlich der Vorbereitungen für die Alpenexkursion der III. Internationalen Quartärkonferenz konnte ich im Frühjahr 1936 wieder einmal einige Begehungen im Bereiche der Hungerburgterrasse, teilweise in Begleitung meines Freundes, Landesrat H. Katschtaler, ausführen.

Hauptsächlich handelte es sich darum, die verschiedenen, durch Baueingriffe neu entstandenen Anschnitte kennenzulernen.

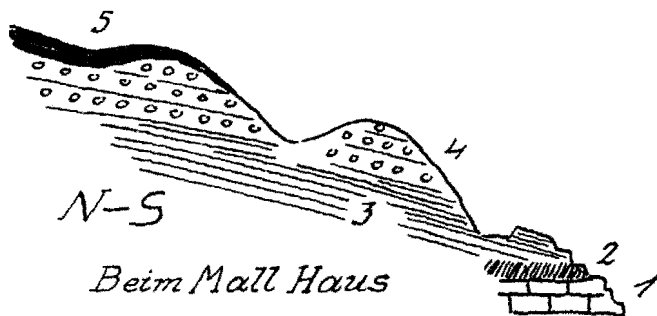


Fig. 1.

- | | | |
|-----------------------|---------------|---------------------|
| 1 = Höttinger Breccie | 3 = Mehlsande | 5 = Würmgrundmoräne |
| 2 = Rißmoräne | 4 = Schotter | |

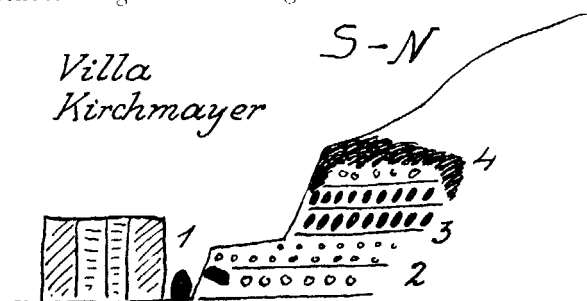
Der bedeutendste Anschnitt des Geländes wurde hier durch den Bau der Höttinger Höhenstraße hervorgebracht. Über die bei diesem Anschnitte mehrfach bloßgelegte Grundmoräne der Rißzeit (zwischen Höttinger Breccie und Terrassensedimenten) haben bereits R. v. Klebelsberg und H. Katschtaler berichtet.

Leider wurden diese wichtigen Aufschlüsse nicht geschützt, sondern mit Betonmauern zugedeckt.

Der Aufschluß an der alten Straße gleich oberhalb der alten Höttinger Kirche ist jedoch offen zu sehen. Wie mir Freund Katschtaler genauer zeigte, liegen hier die Verhältnisse etwa so, wie Fig. 1 schematisch angibt. Was hier auffällt, ist die geringe Mächtigkeit der Grundmoräne zwischen Breccie und Terrassensedimenten.

Der schon an der neuen Höhenstraße gelegene Aufschluß bei der unfertigen Villa Kirchmayer zeigt die Grundmoräne nicht mehr. Sie war jedoch knapp daneben an der Kurve der Höhenstraße aufgeschlossen. In der Baugrube hinter der Villa waren die horizontalen groben Innenschotter und Sande gut

aufgeschlossen. Sie enthalten sehr viele und oft tief verwitterte kristalline Gerölle und einen großen, abgerundeten Block von fester, weißer Höttinger Breccie. Auffallend ist weiter, wie Fig. 2 zeigt, daß einzelne Lagen der groben Innschotter lagenweise steil gestellte Gerölle enthalten.



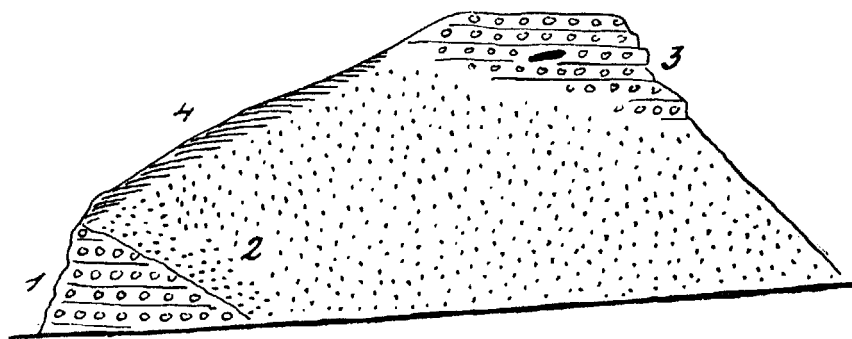
Riss Grundmoräne

Fig. 2.

- | | |
|---|--|
| 1 = Großer Block aus weißer Höttinger Breccie | 3 = Steilgestellte Gerölle |
| 2 = Grobe Innschotter | 4 = Schräg gelagerter, gelblichgrauer Sand, der trichterförmig in die Schotter eingreift |

Gegen oben ist der Schotteraufschluß von einer Decke von feinem, gelblich-grauem Sande überzogen, der trichterartig in die Schotterbänke hinabgreift.

Eine gute Strecke weiter aufwärts bietet der Anschnitt der Höhenstraße wieder einen interessanten Befund. Wir stehen vor einer Steilwand, die aus



Höttinger Höhenstraße

Fig. 3.

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 = Grobe Innschotter und Sande | 3 = Schotter mit einer Scholle von verkitteter Grundmoräne |
| 2 = Grundmoräne | 4 = Gelblichgraue Sande |

groben, horizontalen, kristallinreichen Innschottern mit vielen Sandlagen aufgebaut wird. Diese Schotterwand wird schräg von typischer Grundmoräne abgeschnitten. Auch hier überzieht wieder derselbe gelblichgraue Sand schräg den ganzen Aufschluß (Fig. 3).

Ganz oben ragen wieder Schotter heraus, in denen Katschtaler eine Scholle von Grundmoräne eingeschlossen fand.

Die Höhenstraße biegt nun in den tiefen Einschnitt des Fallbaches hinein und hat hier wieder einen guten und interessanten Aufschluß zugänglich gemacht.

Wie Fig. 4 und die Photographie (Tafel X) ausweisen, haben wir hier den bisher einzigen Fall vor uns, wo die rote Höttinger Breccie zu einer deutlichen kleinen Mulde verbogen liegt.

Nach der Mitteilung von H. Katschtaler tritt unterhalb dieser Mulde alte Grundmoräne auf. Zwischen ihr und der Höttinger Breccie kommt eine Quelle zutage.

An der Oberfläche zeigt unsere gefaltete Scholle von Höttinger Breccie tiefe Auswaschungsrinnen. Sie wird von Innschottern und Sanden überlagert.

Wenn man das Einfallen der Schichtbänke genauer betrachtet, so bemerkt man leicht, daß die Biegung vor allem durch ruckweise Änderung des Einfallens an vertikalen Klüften entsteht.

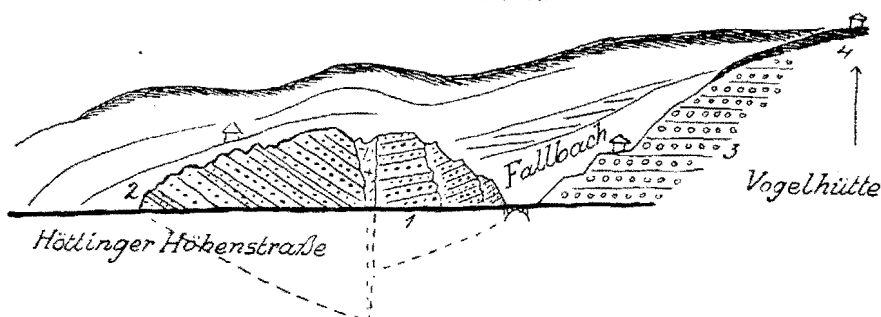


Fig. 4.

1 = Rote Höttinger Breccie
2 = Tiefe Auswaschungsrinnen

3 = Innschotter und Sande
4 = Würmgrundmoräne

Für die Erklärung dieser Muldenform kommen nach meiner Einsicht zwei Möglichkeiten in Betracht. Es kann die Muldenbiegung durch den Schub des Inntalgletschers entstanden sein.

Es ist aber auch möglich, daß die Biegung eine Wirkung der darunter befindlichen Quelle vorstellt. Wenn durch die Quelle einerseits fort und fort feineres Material herausgespült, anderseits eine tiefe Durchfeuchtung der liegenden Grundmoräne bewirkt wird, so kann die darauf ruhende Scholle ungleich einsinken und so zu einer muldenförmigen Lagerung gelangen.

Eine weitere tektonische Beobachtung konnte dann in der Schottergrube gemacht werden, welche gleich neben dem großen Mayr-Steinbruch den vorspringenden Hügel (Punkt 788 m) abbaut.

Hier waren zur Zeit meines Besuches — anfangs Juni 1936 — zwei miteinander annähernd parallele, steile Verwerfungen zu sehen, welche die Schotter- und Moränenwand der Grube durchschnitten.

Auf Tafel X ist die eine dieser Verwerfungen genauer abgebildet.

Die Wand der Schottergrube besteht zur Hauptsache wieder aus groben, horizontal geschichteten und kristallinreichen Innschottern. Dieselben sind stark verwittert und enthalten einzelne große Blöcke aus weißer Höttinger Breccie. In einem dieser von den Arbeitern bereits freigelegten Blöcke

waren mehrere kleine Einschlüsse von kristallinen Gesteinsstückchen zu erkennen. Die Blöcke erreichen Größen von 1 bis 2 m³.

Die eine der hier gut aufgeschlossenen Verwerfungen zerschneidet nun einen großen, damals noch in der Schotterwand eingemauerten solchen Block von weißer Höttinger Breccie, wodurch die Wirkung der Störung besonders auffällig wird (Fig. 5).

Die Störungen sind aller Wahrscheinlichkeit nach Absenkungsklüfte, deren Hohlräume mit feinerem Sand- und Lehmmaterial ausgefüllt wurden. Sie verlaufen von SO gegen NW und fallen sehr steil gegen NO zu ein. Über den groben Innschottern liegt auch hier, schräg darüber greifend, stark bearbeitete Grundmoräne. Diese Grundmoräne wird ihrerseits wieder von einer wild geschütteten Schuttmasse bedeckt, die überwiegend kalkiges Material enthält, schlecht gerollt und schlecht sortiert.

Die Begehungen im Gebiete des westlichen und östlichen Weiherburggrabens haben im wesentlichen die schon gut bekannten alten Tatsachen

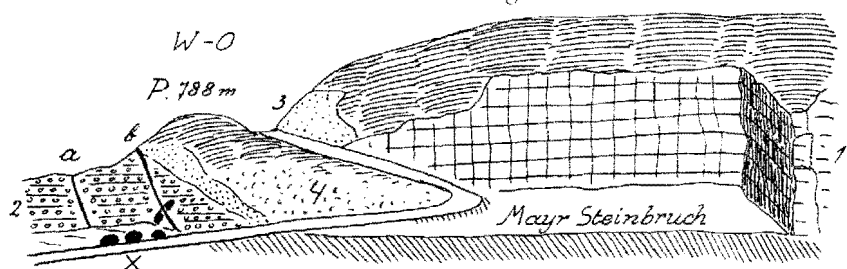


Fig. 5.

- 1 = Rote Höttinger Breccie
- 2 = Grobe Innschotter und Sande
- 3 = Würmgrundmoräne
- 4 = Wild aufgeschütteter, schlecht gerollter Schutt. Viel Kalkgerölle

- a und b = Zwei steilstehende Verwerfungen
- X = Blöcke von weißer Höttinger Breccie

neuerdings bestätigt. Immerhin hat sich auch hier die Erkenntnis aufge-drängt, daß der Südrand der Höttinger Breccie oberhalb der beiden Weiherburggräben doch nicht so einfach gebaut ist, als er bisher beschrieben wurde.

In den beiden Weiherburggräben tritt zunächst das Grundgebirge, ein hellgrauer, stark zertrümmerter Triasdolomit, zu Tage. Über ihm zieht ein Streifen von stark bearbeiteter Grundmoräne durch, der im Lepsiusstollen künstlich bis in eine Tiefe von über 20 m gut erschlossen ist. Hier wurde auch klar, daß diese Grundmoräne wenigstens streckenweise aus zwei ganz verschiedenartigen Fazies besteht.

Über dieser schon so oft beschriebenen Liegendmoräne (Mindelmoräne) erhebt sich nun in Steilwänden der Südrand der Höttinger Breccie zu der heute schon reich besiedelten Terrasse der Hungerburg.

Diese Steilwand der Höttinger Breccie ist nun westlich im Bereiche des Mayr-Steinbruches und auch östlich, wo die Hungerburgbahn die Wandstufe überwindet, eine wirkliche geschlossene Wand.

Dazwischen aber finden wir dieser Wand eine gut bewaldete Vorstufe vorgelagert, die nach zahlreichen Aufschlüssen auch aus derselben roten Höttinger Breccie besteht. Diese Vorstufe ist es nun, welche die Liegendmoräne in den beiden Weiherburggräben überlagert.

Ich bin nun durch neuerliche Betrachtung der Verhältnisse zu der Ansicht gekommen, daß diese Vorstufe einen Streifen von Höttinger Breccie vorstellt, der von der hinteren Hauptmasse durch eine Absenkung getrennt ist. Der Betrag dieser Absenkung ist an sich nicht bedeutend. Wahrscheinlich hat diese Absenkung nur eine Sprunghöhe von 20 bis 30 m.

Nach meiner Schätzung hat dieser abgesunkene Streifen von Höttinger Breccie eine Länge von zirka 500 m und eine durchschnittliche Breite von etwa 40 m.

Es handelt sich also um einen verhältnismäßig langen und schmalen Streifen.

Mit der Absenkung dieses Streifens ist aber der Abbau der Höttinger Breccie im Bereiche der Weiherburggräben nicht vollendet. Vielmehr ist

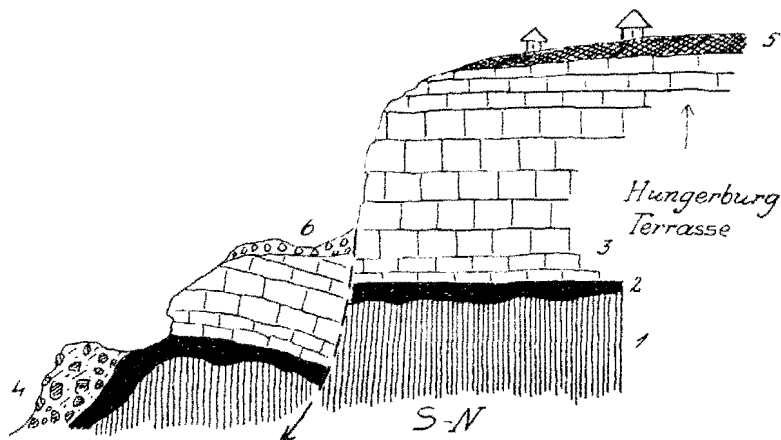


Fig. 6.

- 1 = Triasdolomit
- 2 = Mindelgrundmoräne
- 3 = Rote Höttinger Breccie

- 4 = Verkittetes Blockwerk aus Höttinger Breccie
- 5 = Würmgrundmoräne
- 6 = Schutt und Blockwerk

von diesem abgesenkten Streifen noch eine vorderste Masse noch tiefer abgesenkt und dabei in ein Trümmerwerk aufgelöst worden.

Von diesem Trümmerwerk ist heute nur mehr eine 50–60 m lange Scholle am Rande des östlichen Weiherburggrabens erhalten geblieben. Es ist dies jene Gesteinsmasse, die seinerzeit von A. Penck als „wilde Breccie“ bezeichnet wurde.

Fig. 6 gibt einen schematischen Querschnitt durch den Südrand der Höttinger Breccie, in welchem die beiden eben erwähnten losgetrennten Teile in ihrem Verhältnisse zu der hinteren Hauptmasse gezeigt werden.

An den Altersbeziehungen der einzelnen Schichtglieder ändert sich durch diese Feststellung gar nichts.

Wenn der Lepsiusstollen vielleicht noch 15–20 m weiter vorgetrieben worden wäre, so hätte er voraussichtlich bereits diese Störung erreicht.

Im übrigen erinnern die Ableitungen am Stirnrande der Höttinger Breccie außerordentlich an die in diesem Jahrbuche von mir beschriebenen Absatzungen des Bürser Konglomerates in der Bürser Klamm.

Hier wie dort haben wir über einem Sockel von Trias eine alte Grundmoräne und darüber eine interglaziale Ablagerung. Es ist sogar möglich, daß das Bürser Konglomerat und die Höttinger Breccie aus demselben Interglazial stammen. Die Absenkung an der Stirne der Hungerburg-Terrasse steht offenbar mit dem tiefen Einschnitt des Inns in Beziehung. Die hier eingetretene Gleitung hat sich dann in der starren und horizontalen Platte der Höttinger Breccie besonders deutlich abgebildet. Diese Gleitung dürfte bereits vor der Ablagerung der Terrassensedimente, also vor der Riss-Würm Interglazialzeit, eingetreten sein, weil sich stellenweise am Rande der abgesenkten Scholle von Höttinger Breccie kleine Reste von Innshottern angekittet finden. Die abgesenkte Scholle war also schon tief erodiert, als die Innshotter angelagert wurden.



1



2

1 = Muldenförmige Lagerung der roten Höttinger Breccie an der Höttinger Höhenstraße neben dem Fallbache.

2 = Ansicht derselben Stelle aus größerer Entfernung.

3 = Verwerfung in der Schottergrube westlich von dem großen Mayr-Steinbruch.

4 = Dieselbe Verwerfung aus größerer Nähe. Man sieht hier den großen Block aus weißer Höttinger Breccie, der von der Verwerfung gespalten wurde.

(Aufnahmen von Dr. J. Ladurner)



3



4