

urteilung solcher Bohrproben ist zu beachten, daß, wenn das Bohrgut allmählich härter wird, man Ton in das Bohrloch zu schütten pflegt, „damit das Bohren leichter geht“. In 36 m Tiefe waren die Kalifeldspate nicht mehr weich und bildsam, sondern begannen unter den Stößen des Bohrers zu splintern. Der Granit war jetzt rein porphyrisch geworden. Manche Quarze erreichten eine Größe von einem Kubikzentimeter. Die Größe der Feldspateinsprenglinge kann wegen deren vollständiger Zertrümmerung schwer geschätzt werden.

Da die Wasserdurchlässigkeit an und für sich im spaltenlosen Granit sehr bescheiden ist, mußte man das Bohrloch möglichst tief machen, um dem Grundwasser eine recht große Einzugsfläche zu bieten. Je frischer aber der Granit wird, desto mehr verringert sich seine Wasserdurchlässigkeit, bis sie praktisch gleich Null wird. In diesem Augenblicke wird es Zeit, die Bohrung einzustellen.

Die Bohrung wurde bis auf 50'6 m Tiefe niedergebracht, ohne daß vollkommen frischer Granit erreicht wurde, obwohl man ihm wahrscheinlich schon recht nahe war. Nach der Geländeform darf man wohl annehmen, daß der tropisch verwitterte Granit hier wenigstens noch 15 m über der jetzigen Erdoberfläche anstand und erst durch die Klüfte weggeräumt wurde. Das ergäbe also eine ursprüngliche Gesamtnächtigkeit von 65 m. Um zu verstehen, was das bedeutet, muß man sich vorstellen, wie lange es dauert, bis ein Granit auch nur einen Zentimeter tief verwittert ist. Die Erdgeschichte rechnet eben mit unerhört langen Zeiträumen!

Schichtenumbiegung und Gefriech am Jeschkenhange.

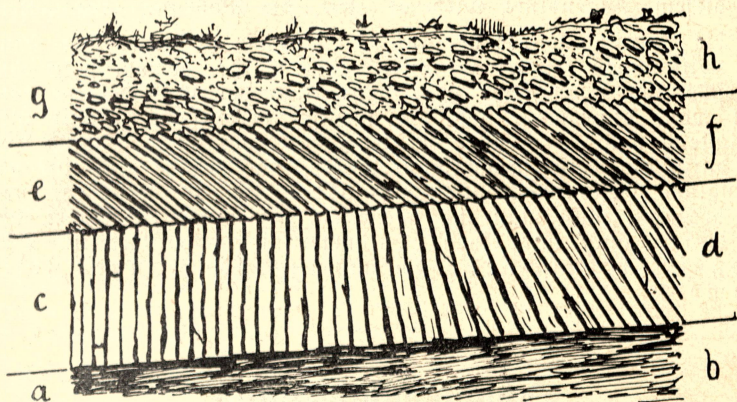
Von Direktor Dr. Bruno Müller.

Unser Jeschken ist ein Faltengebirge. Um seinen inneren Bau zu entschleiern, muß man überall dort, wo nacktes Gestein zutage tritt, mit Kompaß und Wasserwaage den Verlauf der Schichten genau feststellen und auf einem Plane eintragen. Aus tausenden derartigen Einzelbeobachtungen ergibt sich nach jahrelanger mühevoller Arbeit endlich ein brauchbares Gesamtbild. Wenn es einem Geologen einmal gelungen ist, ein der Wirklichkeit entsprechendes Gesamtbild zu entwerfen, so müßte allen seinen Nachfolgern eigentlich nichts anderes übrig bleiben, als das Bild in einzelnen Kleinigkeiten zu ergänzen.

Wie ist es da erklärlich, daß von jenen Geologen, die den Jeschken aufgenommen haben, immer jeder das von seinem Vorgänger entworfene Bild für falsch erklärt und ein neues an seine Stelle gesetzt hat, welches dann wieder der nächste Geologe verwarf? Zuerst das von Jökely entworfene und von Gräuner ergänzte Bild des einfach quergefalteten Gebirges mit der Koppe als Hauptfaltensattel. — Hierauf die kühne auf Tondrichs Vorarbeiten und eigenen Beobachtungen fußende Konstruktion Kettner's, der

sich Rodym und Zelenka im Wesentlichen anschlossen; sie sahen alle im Feschkén ein Gegenstück zu dem alten Schichtenbau zwischen der Moldau und Beraun, der sogenannten „Prager Silurmulde“.

Dann kam Gallwitz aus dem Rheinischen Schiefergebirge und entwarf ein Bild des Feschkéns nach dem Muster der in den Alpen sieghaften Deckentheorie. Und nun beweist uns Wagnauer an der Hand von Versteinerungen, die eine lange Reihe von Geologen vergeblich gesucht und er allein endlich gefunden hat, — daß das von Gallwitz entworfenene Bild unmöglich richtig sein kann. — Dabei ist die Geologie durchaus keine so schwankende hypothetische Wissenschaft, sonst müßten Bergbau, Tunnel- und Wasserbau ver zweifeln. Warum also macht gerade der Feschkén den Geologen solche Schwierigkeiten?



Ostwand im untersten Einschnitt der Feschkénrodelbahn.

a—b = Jahrbahn. c—d = Unverwitterte, noch in der ursprünglichen Lage befindliche Schiefer; links senkrecht stehend, rechts steil einfallend. e—f = Talwärts umgebogene Schiefer, abgeknitt und wie herunter gebürstet. g—h = In einzelne Bruchstücke aufgelöste Schiefer, stark verwittert, als „Gefried“ talwärts wandernd.

Eine Antwort auf diese Frage gaben mir die Wasserfassungsschlitz, welche Ober-Rosenthal zwischen Lubokei und Schimsdorf in den Feschkénhang graben ließ. Bis 10 m Mächtigkeit erreicht dort sogar an Steilhängen der Schutt und selbst bei großen Felsblöcken weiß man nie, ob sie sich noch an der ursprünglichen Stelle und in derselben Lage befinden, wie das entstehende Gestein im Inneren des Gebirgskörpers.

Daß aber diese Schuttdecke nicht bloß ein regellofes, wirres Durcheinander darstellt, sondern ganz bestimmten natürlichen Gesetzen folgt, können wir in dem Einschnitte der Rodelbahn beobachten, dessen Ostwand unsere Abbildung darstellt; er befindet sich unmittelbar unterhalb des unteren Wächterhäuschens der Rodelbahn, bei welchem auch der Hoffmannweg abzweigt.

Die Schichten (Urtonschiefer=Phyllit) sind hier ursprünglich steil gestellt, (Streifen c—d), links stehen sie sogar senkrecht. Wer aber

hier eine nur bis in den Streifen e—f reichende Grube untersuchen wollte, käme zu der irrigen Meinung, daß die Schichten links nicht senkrecht stehen, sondern mäßig steil in den Berg hineinfallen. Eine noch leichtere Grube fände überhaupt keine zusammenhängenden Schieferplatten, sondern nur ein Stückwerk in lockerer Erde; das wäre weniger merkwürdig, denn das weiß jedes Kind, daß sich die Schiefer bei der Verwitterung in Schutt verwandeln. Wie aber kommt die Schichtenumbiegung des Streifens e—f zustande?

Wenn gefrorener Lockerboden (Streifen g—h), im Frühjahr taut, so gleitet er, der Schwere folgend, gewöhnlich ein kleines Stück talabwärts, und wenn es nur 1 mm im Jahre ist. Diese unendlich langsam am Berghange hinunterrutschende Masse, das sogenannte „Gefrieich“, sucht nun die unter ihr befindlichen Schichten umzubiegen, wie etwa eine Bürste die Haare eines Pelzes in ihre Streich-Richtung umbiegt. Da aber die aufrecht stehenden Schieferplatten sich nicht so einfach wie Haare umbiegen lassen, müssen sie brechen, und zwar dort, wo sie nicht mehr die ursprüngliche Festigkeit haben: Das ist die Stelle, bis zu welcher die chemische Verwitterung in die Schiefer vorgedrungen ist, nämlich die Grenze zwischen den Streifen c—d und e—f.

Zu lösen wäre noch die Frage, ob sich dieser Vorgang, die Bewegung des Gefrieichs und der Fließerde und die dadurch verursachte Umbiegung der Schichten, nur im Eiszeitalter abgespielt hat, oder ob er sich gegenwärtig noch fortsetzt. Das „Fließen“ und „Kriechen“ wird natürlich jedesmal eintreten, wenn der Boden hart gefroren war und nachher rasch und tiefgreifend auftaut. Das kommt bei uns nur im Frühjahr vor, im hohen Norden aber kann das Ausmaß der Bewegung beträchtlich sein, wenn der von keinem Pflanzenwuchs überdeckte und daher stark von Schmelzwässern durchfeuchtete Schutt auf dem festgefrorenen Untergrund in's Gleiten kommt.

Auch große mächtige Schneemassen können abwärts gleiten und das unter ihnen liegende Gefrieiche mitnehmen. Weil ferner die langsam zu Tale wandernden Gletscherzungen ähnliche Wirkungen hervorrufen, so hat man in unseren Mittelgebirgen überall von einer eiszeitlichen Vergletscherung gesprochen, wo man Fließerdeerscheinungen sah. Erst neulich konnte nachgewiesen werden, daß beispielsweise Her- und Jeschkengebirge auch im Eiszeitalter niemals vergletschert waren, daß aber Fließerde, Gefrieiche und Schichtenumbiegung doch in erster Reihe als Andenken an das Eiszeitalter anzusprechen sind.

Daß sich diese Erscheinungen aber, wenn auch nur an besonders günstigen Stellen und in geringerem Maße, gegenwärtig noch fortsetzen, haben im Böhmischem Mittelgebirge Geometer an wandernden Grenzsteinen zu ihrem Leidwesen feststellen müssen. Es ist auch nicht für jede tiefwurzelnde Baumart gleichgültig, wenn die oberen Teile des Bodens zu wandern beginnen. In welchem Ausmaße das Gefrieiche gegenwärtig an unserem Jeschkenhange vorrückt, könnte am ehesten der Forstwirt wissen. Zahlenmäßig könnte es nur durch langjährige genaue Vermessungen ermittelt werden. Jedenfalls gibt es auch im „stillen Reich der Steine“ kein Rasten und Ruhen!

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mittheilungen aus dem Vereine der Naturfreunde in Reichenberg](#)

Jahr/Year: 1938

Band/Volume: [60_1938](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Bruno R.

Artikel/Article: [Schichtenumbiegung und Gekriech am Jeschkenhange 13-15](#)