

Ein Exemplar ist besonders dadurch interessant, dass sich in den Dünnschliffen Drusen mikroskopischer Schwefel-Kryställchen befanden, (Tafel 1. Fig. 2) die Prismen und Pyramidenflächen erkennen liessen. Beim Erwärmen des Schliffes schmolzen dieselben zu einer amorphen Masse.

Das Gestein von Kalinka-Liseecz ist demnach ein *Augit-Anorthit-Andesit* mit Amphibol (Biotit?) Magnetit, Pyrit, Gyps und in den Hohlräumen mit krystallisirtem Schwefel.

Erklärung der Tafeln.

- Tafel I. Fig. 1. Partie aus dem Dünnschliffe eines Biotit-Oligoklas-Granat-Andesites (Rhyolith) Hartnack $\frac{3}{4}$ Vergr.
 — « 2. Schwefelkrystalldruse in mikroskopischen Hohlräumen im Augit-Andesit von Kalinka. Hartnack $\frac{4}{7}$ Vergr.
 — II. « 1. Biotit, Spaltungslamelle mit Rutil-Interpositionen. Vergr. Hartnack $\frac{4}{8}$.
 — « 2. Biotitschnitt ungefähr parallel der Hauptaxe aus Granit. Vergr. Hartnack $\frac{4}{5}$.
 — « 3. Rutil-Interpositionen, einzelne Krystalle und Zwillinge aus einem Biotitblättchen. Vergr. Hartnack $\frac{4}{8}$.

GEKRITZTES GESCHIEBE VON DER SÜDSEITE DER HOHEN-TÁTRA.

Von

Dr. SAMUEL ROTH.

Im Laufe des verflissenen Sommers setzte ich meine Gletscherstudien an der Südseite der Hohen Tátra fort, und da ich bei dieser Gelegenheit einen äusserst interessanten und für die Tátra ganz neuen Fund machte, will ich es nicht unterlassen, denselben hier mitzuthemen. Ich fand *in der Weissen Wand des Weiss-Wasserthales gekritztes Geschiebe*. In dieser Wand liegen Granit-, Quarzit-, Kalk- und Sandstein-Blöcke und Trümmer in einem scharfen Sand eingebettet. Die Findlinge haben verschiedene Grösse und Form; ein Theil von ihnen ist ziemlich stark abgerundet, zahlreiche Exemplare sind aber eckig und scharfkantig; die Granitstücke sind oft auf ein oder zwei Seiten abgeschliffen, Kritzungen oder Schrammen konnte ich jedoch an denselben nicht entnehmen, Aehnliches kann vom Quarzit gesagt werden. An den meist abgerundeten Kalksteinen aber sind nach allen möglichen Richtungen verlaufende und verschieden tiefe Schrammen und Kritzungen deutlich zu sehen; ebenso sind auch die feinkörnigen Sandsteine gekritzelt. Die häufigsten und instructivsten Kritzungen zeigt der dunkelgraue und von weissen Calcitadern durchzogene Triaskalk. An dem lichtgrauen Jurakalk sind die Schrammen seltener und weniger tief.

Sämmtliche gekritzten Gesteine lagen in verschiedener Tiefe unter der Erdoberfläche und zwar in genügend grosser Anzahl. Hin und wieder trifft man zwar auch an der Oberfläche ein durchfurchtes Kalksteinstück, doch war in den meisten Fällen gleich auf den ersten Blick zu entnehmen, dass die darin befindlichen Vertiefungen nicht durch Reibung entstandene Schrammen, sondern Verwitterungsproducte oder Eindrücke von Pflanzenwurzeln sind.

Von weniger günstigem Erfolg waren meine diesbezüglichen Forschungen auf den zwei typischen Stirnmoränen der Weidau, woselbst neben dem vorherrschenden Quarzit auch Kalkblöcke und Trümmer vorkamen. Hier waren die nahe zur Oberfläche befindlichen Gesteine mit den verschiedensten Wurzelabdrücken überzogen, während die tiefer liegenden eine 4—5 Millimeter dicke weiche Schichte umgab, welche mit dem Fingernagel leicht entfernt werden konnte. Dass an solchen Gesteinen Schrammen und Kritzungen nicht zu erkennen sind, ist leicht einzusehen. Von dem hier untersuchten Gerölle zeigte blos ein dunkler, mergeliger Sandstein ziemlich deutliche Spuren einer Kritzung auf seiner abgeschliffenen Oberfläche.

Auf anderen Orten der Südseite der Hohen Tátra habe ich bisher keine Gelegenheit gehabt gekritztes Geschiebe zu finden. Dieses negative Resultat hat seinen Grund darin, dass beinahe überall ausschliesslich nur Granitgerölle vorkommt, welches bekanntlich nicht leicht gekritzten werden kann. An solchen Orten übrigens, wo auch Glimmerschiefer zwischen dem Gerölle zu finden ist, z. B. im Felker Thal, dürften von dem letzteren auch gekritzte Stücke gefunden werden.

SPUREN EINSTIGER GLETSCHER IN DER NIEDERN TÁTRA.

VON

DR. SAMUEL ROTH.

Gerade als es mir gelungen war, die Existenz einstiger Gletscher in der Hohen Tátra über allen Zweifel erhaben zu constatiren, kam mein Freund FRANZ DÉNES mit der Nachricht, dass er bei einer Besteigung des Djumbir in dem obern Ende des von diesem Berge nördlich liegenden Bisztra- und Ludarowy-Thals moränenartige Gebilde gefunden habe. In Anbetracht dessen, dass einige Spitzen dieses Gebirges eine Höhe von mehr als 2000 M. haben (der Djumbir ist 2045 M.) und dass das obere Ende der fraglichen Thäler sich beinahe bis zu einer Höhe von 1700 M. erhebt, erachtete ich die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass *einst auch in der Niedern Tátra kleinere Gletscher vorkamen*. Um mich von dem Sachverhalte zu überzeugen, besuchte ich am 4. August in Begleitung der Herren FRANZ DÉNES, MARTIN RÓTH und JOSEF MIHALIK diese Gegend.