Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Über eine alte Längenmoräne im Thale des Biały Dunajec bei dem Hochofen von Zakopane in der Tatra.

Von **Professor Zeuschner.**

(Vorgelegt in der Sitzung vom 17. April 1856.)

In dem wohlbekannten Thale, das der weisse Dunajec durchfliesst, an dessen Öffnung die Anlagen des Hochofens von Zakopane stehen, zieht sich mittendurch ein mässiger Wall von Granit-Blöcken, anfangend im Hochthale Goryczkowa nahe an den Sennhütten und bis zum Hochofen selbst sich erstreckend; bei dem Hochofen verliert der Wall seinen Charakter und erfüllt die Thalsohle mit Blöcken, die bis zur Kirche des Dorfes von Zakopane eine halbe Meile weithin reichen. Von der Mündung des Thales Goryczkowa, wo der Granit zugleich seine Grenzen hat, sind weiter die Thalwände von rothem Sandstein, hauptsächlich aus liasinischem Kalkstein zusammengesetzt; ausnahmsweise erhebt sich das letzte Gestein zu bedeutenden Höhen, wie im Berge Kalatówka. Das Thal ist nicht sehr breit, selten erreicht es 3000—4000', aber die Abhänge sind nicht geneigt, und ausnahmsweise zeigt sich eine Wand. Am Granitrücken sind die Blöcke bedeutend angehäuft und auf dem Abhange unbestimmt zerstreut, weiter nördlich im Thale gestalten sie sich zu einem Walle, in der Richtung gegen den genannten Berg Kalatówka, wo derselbe an der Basis 400—600' Breite hat, und sich über den Spiegel des Baches 80—100' erhebt; seine Abhänge sind gewöhnlich sanft. Die Blöcke dieses Walles sind von bedeutender Grösse, gewöhnlich 4—5' lang und breit, und etwas dünner, ausnahmsweise erreichen einige eine viel bedeutendere Grösse, und werden 20' lang und breit, mit einer etwas geringeren Dicke. Sowohl die grösseren wie die kleineren Blöcke sind rauh, zeigen öfters scharfe Kanten, welche ganz die Beschaffenheit haben wie die Blöcke, welche die Abhänge einiger nahen Gipfel bedecken, als des Krywa- oder der Granit-Pyramide der Posrednia Turnia, die sich oberhalb der Seen Gąsienicowe stawy erhebt. Vergleicht man die Blöcke des

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Walles und die im Bache, so ist ein auffallender Unterschied bemerkbar; die letzteren sind abgerundet und zeigen glatte Flächen; die Blöcke des Walles haben eine rauhe Oberfläche und öfters scharfe Kanten. Wo sich der reissende Biały Dunajec sein Bett in den Wall der Blöcke bahnt, sieht man, dass Sand und Schotter die Zwischenräume ausfüllt.

Bei der Öffnung des Thales des Biały Dunajec am Walzwerke von Zakopane und dem etwas nördlich gelegenen gedehnten Rücken, der aus eocenem Karpathensandstein besteht, sind ebenfalls die Blockablagerungen mit grobem Sand ausgefüllt, und die Blöcke bedeckt eine 3—4′ dicke Schicht von Lehm. Aber diese sind meistens abgerundet, und scheinen durch den Bach abgesetzt zu sein. Es konnte dies also nur vor dem Absatze der ausgebreiteten Lehm-Ablagerungen geschehen. Jedoch ist alle Wahrscheinlichkeit, dass der Hauptwall der Moräne später als der Lehm abgesetzt war, da in mehreren Thälern, welche in das Biały Dunajec-Thal münden, unter andern im Jaworynka-Thale gegenüber dem Eisensteinbergwerke Magora, auf dem Abhange Do Dziurawego — nach meinen neuesten Beobachtungen — sich Lehm bis oberhalb der Baumgrenze erhebt, also beiläufig 4500′ hoch. Die Längenmoräne ist ein paar tausend Fuss niedriger, nirgends aber bedeckt dieselbe der Lehm. Dass diese Blöcke des Walles nicht durch die Bäche herabgeführt sind, dafür spricht ihre rauhe, kantige Oberfläche und die verhältnissmässig unbedeutende Erhebung des Gebirges.

Im Allgemeinen gehören die Thäler bei Zakopane zu den weniger tiefen und sind bedeutend kürzer; die Bäche entspringen aus dem bedeutend erniedrigten Kamme. Die einzelnen Spitzen erheben sich kaum mehr als 6000′ über den Spiegel des Meeres. Aus diesen Höhen könnten die herabfallenden Gewässer solche bedeutende Mengen nicht herabgeschwemmt haben. Bei den jetzigen Überschwemmungen, von denen ich einige in Zakopane zu beobachten Gelegenheit hatte, war unter anderm nach drei heftigen Regentagen kaum das Flussbett ausgefüllt; eine Überschwemmung, die einen 70—80′ hohen Block-Wall absetzen könnte, würde die ganzen Anlagen des Eisenwerkes von Zakopane vernichten, es würden Spuren einer solchen Überschwemmung auf den Thalabhängen zurückgeblieben sein. Es ist also alle Wahrscheinlichkeit, dass der Wall eine mächtige Längenmoräne ist, die am Granitrücken anfangend bis unter die

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Mündung des Thales des Biały Dunajec sich zieht. So weit meine Untersuchungen reichen, sind im ganzen Thale des Biały Dunajec und in den Nebenthälern, die darein münden, keine geglätteten Wände weder am Granit oder Gneiss, noch am Kalkstein wahrgenommen worden. Es war schon früher bemerkt, dass die Thalabhänge des Biały Dunajec sehr geneigt, und meistens mit Wiesen und dichten Waldungen bedeckt sind, nur an ein paar Punkten sind Ausnahmen: die pittoreske Kalk-Pyramide Kalatówka zieht sich mit ihren Felsen mitten in den Bach hinein, an dem ziemlich bedeutende Granit-Blöcke angesammelt sind; aber auch hier, obgleich der Kalkstein sehr fest ist und eine Glättung annehmen konnte, werden dennoch keine geschliffenen Flächen wahrgenommen. An der Öffnung des Thales Jaworynka, nahe am Hochofen von Zakopane, stösst der Granit-Wall an die Dolomitfelsen des Thalabhanges an; dass hier geglättete Wände nicht wahrgenommen werden können, davon liegt die Ursache am Gestein, welches im immerwährenden Zerbröckeln begriffen ist.

Fast alle Geologen, die in der Tatra waren, haben dieses Thal besucht; ich war öfters darin, und immer sind mir diese Granit-Anhäufungen aufgefallen, ohne dass ich es wagte, sie zu deuten. Ein Besuch im vorigen Jahre hat mich auf den Gedanken gebracht, den ich soeben entwickelt habe.

Obgleich sich am nördlichen Abhange mehrere grössere und längere Thäler befinden, die an dem höchsten Kamme, aus dem noch höhere Spitzen hervorragen, anfangen, wie die Thäler von Jaworynka, der Białka, an dessen Ende der grösste See der Tatra, das sogenannte Meerauge, 4200' über dem Meere liegt; die Thäler von Kościelisko, Chochołowska und das Rohaczer Thal im Arvaer Comitat: so sind doch in allen diesen Thälern keine ähnlichen Blockanhäufungen zu finden, stets sind dieselben auf das Flussbett beschränkt. Nur eine Ausnahme macht das grosse Kesselthal oberhalb des Meerauges, nahe am Granitrücken, wo ungeheure Ansammlungen von Blöcken mit scharfen Kanten sind. Diese können aber leicht an Ort und Stelle durch das Bersten des Gesteines entstanden sein. Auf dem südlichen Abhange habe ich im vorigen Jahre zwei lange und tiefe Thäler untersucht, nämlich die Thäler Raczkowa und Koprowa, die an den höchsten Gipfeln anfangen, nämlich an den Bergen Raczkowa und Szczyt Staro-Rohocianski, das zweite am Krywan; weder in dem einen noch im andern sind ähnliche Wälle vorhanden, nur im ersten

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

sind dicht am Raczkower See grosse Blockanhäufungen, welche ebenfalls aus dem Bersten des Gesteines entstanden sind.

Der Granit-Wall des Biały Dunajec-Thales ist ein ganz eigenthümliches Phänomen, aller Wahrscheinlichkeit nach eine alte Moräne; es scheint, dass in dieser Gegend das Gebirge sich viel bedeutender erhoben hatte, und nach gewaltigen Umwälzungen zusammengestürzt ist. Spuren davon sind der mächtige Granit-Wall, der sich mitten durch das Thal des Biały Dunajec zieht, und der Umstand, dass der Granit den Liaskalk und rothen Sandstein im Thale Wiercicha auf einer Strecke von einer Meile bedeckt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1856

Band/Volume: 21

Autor(en)/Author(s): Zenscher Ludwig

Artikel/Article: Über eine alte Längenmoräne im thale des Biaty Dunajec bei dem Hochofen von Zakopane in der Tatra. 259-262