

Dieses Buch hat möglicherweise eine in mehr als einer Beziehung symptomatische Bedeutung für eine Richtung, mit welcher sich die neuerdings mehr in Aufschwung kommende geographische Forschung auf geologischer Basis mit mehr oder weniger Glück abzufinden berufen ist, und deshalb mag es begreiflich erscheinen, wenn Diener's Libanon hier etwas ausführlicher behandelt wurde als dies bei Abhandlungen dieser Art in unseren Verhandlungen üblich ist. (E. Tietze.)

E. Brückner. Die hohen Tauern und ihre Eisbedeckung. (Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines. XVII, 1886, pag. 163—187.)

Die hohen Tauern, im Sinne v. Sonklar's genommen, erfüllen nach einer neuen planimetrischen Berechnung des Verf. ein Areal von 5736 Quadratkilometer, von denen 1706 Quadratkilometer nördlich und 4030 Quadratkilometer südlich vom Hauptkamme gelegen sind. Für die hohe Tauernkette, unter welcher Bezeichnung der Hauptzug im Gegensatz zu den südlich vorgelagerten Gebirgsgruppen verstanden wird, ergab eine nach neuer Methode vorgenommene Berechnung eine mittlere Kammhöhe von 2956 Meter; dieselbe nimmt in den einzelnen Unterabtheilungen regelmässig von West gegen Ost ab.

Als den Gebirgssockel der hohen Tauern bezeichnet der Verf. jene „ideale Fläche, welche entsteht, wenn man einen Strahl, ihn immer senkrecht zur westöstlichen Hauptrichtung des Gebirges haltend, über die Sohle der begrenzenden Längsthäler als Seitlinien gleiten lässt“. Diese Definition des Sockels ist nur bei gleichmässig umtieften Gebirgsgruppen anwendbar, wird jedoch sofort illusorisch, wenn die Gruppengrenzen in hydrographischer Beziehung minder einfach verlaufen und wechselvolle Niveaueverhältnisse aufweisen. v. Sonklar identificirte bekanntlich die „Sockelhöhe“ mit der „mittleren Thalhöhe“, sein Sockel war daher in räumlicher Beziehung ein imaginäres Gebilde. Will man jedoch dem Gebirge einen realen Sockel unterschieben, so würde es sich vielleicht empfehlen, denselben nach oben zu durch eine horizontale Ebene zu begrenzen, welche man sich durch den tiefsten Thalpunkt der Gruppe gelegt denkt.

Die Aeusserung des Verf., es sei der Abfall der Centalkette der hohen Tauern gegen N. durchwegs steiler als gegen S., kann leicht missverstanden werden. Es sind nämlich hier unter dem Ausdrucke „Abfall der Centalkette“ die Neigungsverhältnisse jener Geraden gemeint, welche die einzelnen Punkte des Hauptkammes mit den correspondirenden Punkten der grossen Grenzlängenthäler im N. und S. verbinden. Der wirkliche Steilabfall der Gebirgslieder ist hingegen in allen einzelnen Theilen der hohen Tauern, ebenso wie in der Oetzthaler Gruppe und dem Alpengebirge als Ganzes gegen Süd gerichtet.

Von grossem Werthe sind die Mittheilungen über die Grösse der Areale, mit denen die hohen Tauern in gewisse Höhenstufen hineinragen. Es ergibt sich, dass die Südseite der hohen Tauern eine weit bedeutendere Erhebung besitzt als die Nordseite und dass das Maximum der Erhebung an der Südseite der Venediger-Gruppe angetroffen wird. Aus den in Rede stehenden Angaben wird des Weiteren die mittlere Höhe der einzelnen Gruppen, sowie der gesammten hohen Tauern berechnet und für die letzteren eine solche von 1830 Meter gefunden; unter den Gruppen steht die Venediger-Gruppe mit 2159 Meter, und zwar speciell die Südseite derselben mit 2305 Meter mittlerer Höhe obenan.

In der zweiten Hälfte seiner Arbeit macht der Verf. die Resultate der Orometrie der Gletscherkunde dienstbar, indem er den Einfluss der verschiedenen Erhebung und verschiedenen Exposition auf den Grad der Vergletscherung ziffermässig feststellt. Die Gletscherentfaltung, die wir heute beobachten, ist das Product orographischer und klimatologischer Factoren. So ist die Südseite der hohen Tauernkette trotz ihrer stärkeren Insolation stärker vergletschert als die Nordseite, da sie diese letztere an Massigkeit der Erhebung weit übertrifft; von den 326 Quadratkilometer Gletscherfläche der hohen Tauernkette gehören nämlich nur 131 Quadratkilometer der Nord-, hingegen 192 Quadratkilometer der Südseite an, obgleich beide Gebiete ein nahezu gleiches Gesamtareal besitzen. Die Gletscherfläche der gesammten hohen Tauern wurde zu 362 Quadratkilometer oder 6.3 Procent des Gesamtareals gefunden. Der Haupttheil derselben entfällt auf die Venediger-Gruppe mit 154 Quadratkilometer, hernach auf die Glockner-Gruppe mit 113 Quadratkilometer, wogegen die eisbedeckten Areale der übrigen Gebirgsabschnitte verschwinden.

Ausgehend von der Annahme, dass mindestens $\frac{3}{4}$ des Gletscherareales über der Schneegrenze und höchstens $\frac{1}{4}$ unter derselben gelegen ist, betrachtet der Verf. die

Höhe derjenigen Isohypse, deren Flächeninhalt jenen drei Vierttheilen des Gletscherareales an Grösse gleichkommt, als einen Maximalwerth der Höhe der Schneelinie. Auf diese Weise ergibt sich dem Verf., dass die Schneelinie im Gebiete der hohen Tauern von Nord nach Süd erheblich ansteigt, und zwar von 2750 Meter auf 2850 Meter, um sich in den südlich vorgelagerten Gruppen noch höher, bis zu 2950 Meter, zu erheben. Das Mittel für die gesammten hohen Tauern wird im Einklange mit v. Sonklar zu etwa 2860 Meter geschätzt.

Für die Ausmessung der Gletscherareale ist dem Verf. die neue Specialkarte des k. k. Militär-Geographischen Institutes zu Grunde gelegen, welche hier auf Aufnahmen aus den Jahren 1871 und 1872 basirt. v. Sonklar, dessen Messungen sich auf die alte Mappirung von 1807—1835 stützen, fand die Gletscherareale durchaus grösser, und zwar um solche Beträge, dass dies wohl nicht durch eine Ungenauigkeit der Mappirung erklärt werden kann, sondern auf eine thatsächliche Verschiedenheit des Gletscherstandes zurückzuführen ist. Das gesammte Gletscherareal der hohen Tauern hat sich seither um 60 Quadratkilometer oder 14 Procent verringert. Eine eingehende Vergleichung der Gletscherstände von ehemals und heute in den einzelnen Theilen des Gebirges lehrt den Verf. das allgemeine Gesetz erkennen, dass der Gletscherrückgang in horizontaler Richtung in Gebieten geringer Vergletscherung ein sehr viel grösserer ist als in Gebieten stärkerer Vergletscherung. (August Böhm.)

E. Brückner. Die Vergletscherung des Salzachgebietes nebst Beobachtungen über die Eiszeit in der Schweiz. Mit drei Tafeln und drei Karten. Wien 1886. (Band I, Heft 1 der „Geographischen Abhandlungen“, herausg. von Prof. Dr. A. Penck.)

Mit der vorliegenden Publication führt sich ein neues wissenschaftliches Unternehmen ein, welches zweifelsohne in allen Fachkreisen einer sympathischen Aufnahme begegnen wird. Es bezweckt dasselbe eine Sammlung von sonst selbstständig erscheinenden Monographien und grösseren wissenschaftlichen Abhandlungen überhaupt, um einerseits denselben eine möglichst weite Verbreitung zu verschaffen und andererseits deren Herausgabe zu erleichtern. Wer die neuere geographisch-geologische Literatur mit ihren zahlreichen, in den verschiedensten Verlagen zerstreuten flugschriftenartigen Broschüren verfolgt hat, wird die „Geographischen Abhandlungen“ — welche nur nach Bedarf und daher in zwanglosen Heften erscheinen — mit Freuden als einen erspriesslichen Versuch zur Abstellung eines wohl allgemein empfundenen Uebelstandes begrüssen. Die „Abhandlungen“ werden, wie schon der Name besagt, nur grösseren Arbeiten Raum geben und treten somit mit keiner der bestehenden geographischen Zeitschriften in Concurrenz. Was die äussere Ausstattung betrifft, so muss dieselbe in jeder Beziehung als eine tadellose bezeichnet werden.

Von den grossen eiszeitlichen Gletschergebieten der Nordalpen war bisher eines noch unserer Kenntniss verschlossen; es fehlte ein Einblick in die Glacialbildungen des Salzachgebietes, wie er uns nunmehr durch Brückner's Untersuchungen zu Theil wird. Der letzte Strich an dem glacial-geologischen Bilde des Nordabhanges der Alpen ist hiermit gethan, und ungeachtet der vielgetheilten Arbeit tritt die Einheitlichkeit der Anlage in schönster Weise zu Tage.

Entsprechend der allgemeinen Abnahme des alpinen Glacialphänomens von West nach Ost stand der alte Salzachgletscher der Grösse nach inmitten seiner beiden Nachbarn, dem Inngletscher und dem Traungletscher. Seine starren Pluthen durchbrachen an vier Stellen die Ketten der nördlichen Kalkalpen, indem sie zum Theil über niedere Pässe derselben hinwegstiegen. Das Chiemsee-Achenthal und das Thal der westlichen Traun, das Saalachthal und das Querthal der Salzach bezeichnen die Balnen, welche dem grossen Eissee des Pinzgaus zum Abfluss dienten, während der Thalkessel von Berchtesgaden wahrscheinlich seinen eigenen Gletscher beherbergte. Als der letzte in der Reihe der nordalpinen Eisströme der Diluvialzeit drang der Salzachgletscher in einem grossen, durch Endmoränen markirten Bogen auf das Vorland hinaus (bis Nunrent), ohne jedoch hierselbst mit seinen Nachbarn, ähnlich wie der Inngletscher, zu einem einzigen Meere von Eis zu verschmelzen. Während übrigens die Oberfläche sämmtlicher Gletscher des Nordabhanges der Alpen westlich des Salzachgletschers beim Austritt aus dem Gebirge noch über der Schneegrenze gelegen war, so dass die eigentliche Gletscherzunge auf das Alpenvorland beschränkt war, griff das Abschmelzungsgebiet des Salzachgletschers bereits in das Gebirge, und zwar bis in die Gegend von Golling und Hallein zurück.