

## Die Gesetzmäßigkeiten der Karbildung in den Nördlichen Kalkalpen<sup>1)</sup>.

Von Herrn ERICH SEIDL.

Kare sind — in morphologischer Beziehung — Aus-tiefungen und (manchmal zirkusähnliche) Ausweitungen von Talendigungen. Sie sind gegen das Gebirge von steilen Wänden und gegen den Talausgang oft durch eine kleine „Barre“ begrenzt. Gesteinstrümmer bilden den „Karboden“, der von Schnee- und Eismassen, auch von stehendem Wasser bedeckt sein kann, das dann einen auffallend geringen Ab-fluß über Tage hat.

Unter den verschiedenartigen Erklärungen, die die Ent-stehung berücksichtigen, hat zurzeit die wohl die meisten Anhänger, welche die Kare als eiszeitliche Wirkung, als Talbildungen, die durch Ausschürfung von Gletschern er-weitert sind, ansieht. Andere Erscheinungen — tektonische Schnitte, Erosionsrinnen, Dolinenbildungen, Spaltenfrost, Ge-steinsbeschaffenheit — werden meist nur als vorbereitende oder begleitende Umstände angesehen. Man ist sogar so-weit gegangen, Karbildung als Kennzeichen ehemaliger Ver-eisung anzusprechen.

Ich bin für das Gebiet der Nördlichen Kalkalpen zu dem Ergebnis gekommen, daß dort Karbildung eine Begleiterscheinung der (gesetzmäßig sich voll-ziehenden) Zerteilung und des Zerfalls von Ge-birgsmassen mit der Besonderheit von Sackungserscheinungen im Karbereich ist.

Es ist dies eins der Ergebnisse von Forschungen, die auf der markscheiderischen Aufnahme aller Salzbergbau-gebiete (unter Mitwirkung meines Freundes, des Mark-scheiders und Malers ROMED PLANK, Dürnberg) beruhen. Gerade in diesen Gebieten treten Kare verschiedener Art und verschiedener Stadien der Entwicklung in höchst be-zeichnender Ausbildung auf.

---

<sup>1)</sup> Der Vortrag soll später in den Abhandlungen zum Abdruck kommen.

Im Salzkammergut und überhaupt in den Kalkalpen ist die physikalische Beschaffenheit der Schichtenfolge einem schnellen (überall durch Erscheinungen derselben Art gekennzeichneten) Zerfall besonders günstig. Denn die mächtigen Kalkmassen des Jura, der oberen und mittleren Trias, die äußerst leicht zerspalten und die reichen Niederschlagsmengen nach der Tiefe leiten, werden von den Tonmassen der untersten Trias und von dem mächtigen permischen Salzlager unterlagert, plastische Massen, die unter dem Druck des Deckgebirges leicht ausweichen und dessen Zerrüttung fördern.

Kare entstehen in diesem Gebiet durch Zusammenwirken folgender Umstände:

Unter dem Druck der Hauptgebirgsmasse und unter Zugwirkungen, die von den abströmenden Basismassen ausgehen: Abtrennung von Randteilen der Gebirgsmassen durch Schnitte, die bis auf das Basisgebirge durchgehen.

Infolge der Zerreißbeanspruchung in den so entstandenen Karzonen: Erweiterung der Schnitte unter zirkusähnlicher Ausrundung der Schneiden bis zur völligen Abtrennung von Teilschollen von der Hauptscholle.

Ausfüllung der Spaltzone mit abgeriebenem Gesteinsschutt, der stetig von obenher neu zugeführt wird.

Stetiges Absacken dieser Gesteinstrümmer an der Basis der somit erdfallähnlichen Karzonen, infolge des Abgleitens der plastischen Basismassen und der Wegspülung der auf dem Tonhorizont angesammelten Niederschlagswasser (Subrosion).

In diesen Bergbaugebieten und in den angrenzenden Gebieten beobachtet man je nach der mehr oder minder vollendeten Abtrennung von Gebirgstteilen Kare stärkerer oder geringerer Aktivität. Ist die Abtrennung vollendet, so ist auch das Kar tot und bedeckt mit Vegetation.

Auch in Gebieten, in denen keine Basis-Salzmasse vorhanden ist, läßt sich Karbildung unter den nämlichen Gesichtspunkten der Materialbeanspruchung erklären.

Die aushobelnde Wirkung von Gletschern ist jedenfalls kein notwendiges Moment für Karbildung — ganz abgesehen davon, daß neuere Messungen der Höhe von Karböden in verschiedenen Gebieten gar keine gesetzmäßigen Beziehungen zu Firneiszonen ergeben haben. Die Annahme eiszeitlicher Vorgänge und von Vergletscherungen, lediglich auf den Nachweis von Karen zu stützen (z. B. Japan) erscheint daher verfehlt.