

Helmuth Zapfe: Ein Diabas in den Werfener-Schiefern am Südhang der Bischofsmützensgruppe im Dachsteingebiet.

Gelegentlich einer Exkursion von Gosau auf die Hoppürghütte traf ich im vergangenen Sommer (1934) auf ein bisher unbekanntes Eruptivgestein. Meine Aufmerksamkeit erregten besonders die deutlichen Kontaktgesteine, deren eingehende Beschreibung weiter unten gegeben ist. Die genaue Festlegung der Örtlichkeit ergibt sich an Hand der Alpenvereinskarte der Dachsteingruppe (1:25.000) wie folgt:

Der der Bischofsmütze vorgelagerte Leckkogel (2030 *m*) fällt mit einem scharfen Grat nach SW ab. Dieser Grat wird von einer Einsattelung unterbrochen, über welche der „Austria-Weg“ zur Hoppürghütte führt. In dieser Einsattelung liegt nun das Vorkommen. (P. 1659 „Kampe“ der AV.-Karte.) Ob dieser Sattel mit dem „Sulzkarsattel“ bei Spengler (Geol. Führer durch die Salzburger Alpen und das Salzkammergut) gleichbedeutend ist, konnte ich nicht mit Sicherheit feststellen.

Die durch diesen Sattel vom Abhang getrennte Kuppe (P. 1674 *m* „Ober Grubach“ der AV.-Karte) ist durch zahlreiche große Gipsdolen gekennzeichnet, die auch auf der AV.-Karte eingetragen sind. Daraus läßt sich mit Sicherheit schließen, daß die Werfener Schiefer hier bereits wieder ihr normales Gepräge aufweisen. Das Eruptivgestein, ein stark verwitterter Diabas, liegt in zahlreichen Brocken am Wege selbst und in den nahen Wasserrissen herum. Weitaus überwiegen die veränderten Werfener Schiefer, die auf eine kleine Strecke fast ausschließlich den Schotter des Weges bilden. Nach meinen vorläufigen Beobachtungen hat das ganze Vorkommen die Gestalt einer elliptischen Fläche von 100 und 150 *m* Achsenlänge. Über die Form des Eruptivs läßt sich infolge der ungünstigen Aufschlußverhältnisse vorderhand noch nichts Genaueres sagen. — Was die tektonische Stellung dieses Werfener Schieferzuges anlangt, so wird er von Trauth an die Basis der hochalpinen Schubbahn gestellt, während ihn Spengler als tiefstes Glied der hochalpinen „Bischofsmützenschuppe“ auffaßt. Unmittelbar oberhalb des Eruptivs (P. 1659 „Kampe“) werden die Werfener Schiefer von „Gutensteiner Kalk“ der Mitteltrias überlagert, der den Leckkogel bildet. Er scheint durch den Kontakt nicht mehr in Mitleidenschaft gezogen. Bestätigt sich dies, so folgt daraus das voranisische Alter des Eruptivgesteins.

Die Bestimmung des Materials verdanke ich Herrn Dr. H. Schumann (Mineralog.-petrograph. Inst. d. Univ.), der mir auch die folgenden Untersuchungsergebnisse freundlichst zur Verfügung gestellt hat.

„Das Eruptivmaterial ist, nach den bisher vorliegenden Handstücken zu urteilen, Diabas von wechselnder Ausbildungsart, und zwar tritt außer einem normalen mehr minder grobkörnigen Diabas auch Diabasmandelstein auf. Andere Stücke zeichnen sich durch reichlicheren Quarzgehalt aus. Daneben ist das Gestein ganz durchsetzt von winzigen Pyritkörnern und namentlich von Eisenglanz-

schuppen sehr verschiedener Größe. Rötlicher Quarz ist die Füllsubstanz der zahlreichen Adern.

Diese rötliche Färbung rührt, wie man u. d. M. sieht, von dünnen, daher durchscheinenden Hämatitschüppchen her, welche in eigentümlich fächerförmiger Anordnung in die Quarzkörner der Adern eingelagert sind. Im übrigen erweisen sich auch sonst die im Schliff häufigen Erze als idiomorphe Erstausscheidungen. Auch ein Teil des Quarzes ist primär, so daß das Gestein wohl als Quarzdiabas anzusprechen ist. — Der normale Diabas zeigt im Dünnschliff das typische ophitische Gefüge der Plagioklase, zwischen denen zwickelförmig limonitische und glimmerige Zersetzungsprodukte des ehemaligen Augits liegen. (Stellenweise sind noch Umrißform und Verlauf der Spalttrisse zu erkennen, wo es sich um größere Einsprenglinge gehandelt hat.) Die Plagioklase der Grundmasse sind ganz getrübt, lassen jedoch noch deutlich die Zwillinglamellierung, ganz selten Zonarstruktur erkennen. Auch die größeren Einsprenglinge sind hier, wie in allen anderen Fällen, völlig in Quarz, Serizit und Karbonat zerfallen. Die morphologische Ausbildung der Plagioklase, die durchaus übereinstimmt mit derjenigen der typischen Vorkommen, zeigt, daß es sich auch hier um ein basisches Glied der Plagioklasreihe gehandelt hat. Der Diabasmandelstein zeigt im wesentlichen das gleiche Bild, nur ist er feinkörniger und reicher an grünlichen Aggregaten. Diese sind von blättriger, stellenweise variolitischer Textur und entsprechen wahrscheinlich einem Antigorit. Die Mandeln haben Durchmesser von 1 bis 10 mm und sind stets von dem gleichen serpentinösen Mineral ausgekleidet. Es folgt dann (nach innen zu) eine Rinde aus Quarz mit eingewachsenem Serizit, sodann Karbonat und als letztes Glied Hämatit. Namentlich die kleineren Mandeln sind oft vollständig ausgefüllt. Karbonat tritt auch hier in größerem Maße im Gesteinsgemenge und zusammen mit Quarz spaltfüllend auf.

Neben dem Diabas fanden sich Lesestücke eines offenbar unter seinem Einfluß veränderten Sandsteines bzw. Tonsandsteines, der nach seinem allgemeinen Habitus zum Werfener Schiefer zu stellen ist. Der Sandstein ist ziemlich feinkörnig, hellgrün-grau, und zeigt deutliche Schichtung. Auf den Schichtflächen sind reichlich farblose Glimmerblättchen (D. 0.5 bis 1 mm) verstreut. Schon mit freiem Auge erkennt man darin zahllose wirt verteilte, sechsseitige Säulchen (bis 2 bis 3 mm lang) von gelblichem bis grünlichem Apatit.

Im Dünnschliff erkennt man, daß die regellos begrenzten Quarzkörner die Hauptmasse bilden. Der größte Teil derselben ist erfüllt von einem schon fast submikroskopisch feinverfilzten Mineral der Chloritgruppe. Daneben kommen Quarze vor, die fast einschlußfrei sind. Sie finden sich namentlich in der unmittelbaren Nachbarschaft der scharf idiomorph begrenzten Apatite, an deren Grenzverlauf sie sich anschmiegen, während die „gefüllten“ Quarze in diese hineinragen. Aus dieser und anderen Beobachtungen läßt sich schließen, daß der Apatit eine Neubildung in einem ursprünglich wohl hauptsächlich aus Quarz und Glimmer bestehendem Gestein ist.

Den stärksten Beweis dafür, daß es sich hier um eine Kontakterscheinung handelt, bildet jedoch das Auftreten von echtem Fleckschiefer, einem dichten, harten Gestein von grauer Farbe mit dem matten Glanz der Tonschiefer. Die dunkelgrauen Flecken sind rundlich, manchmal deutlich sechsseitig, isometrisch oder langgestreckt (D. 5 bis 10 mm).

U. d. M. weist das Gestein die Textur grober Tonschiefer auf. Der Mineralbestand ist: Quarz, Serizit, Chlorit, Limonit. Stellenweise sieht man Anhäufungen von Karbonat. Die Flecken fallen im Dünnschliff durch etwas größeren Reichtum von Muskovit und dichtere Struktur auf. Sie führen auch etwas Karbonat und Limonit und sind vermutlich als Pseudomorphose nach Cordierit anzusehen.“

Basische Eruptive sind aus dem Werfener Schiefer des Salzkammergutes schon mehrfach bekannt geworden. Ich verweise hier nur auf den „Diabasporphyr“ vom Sulzenhals, der aus demselben Werfener Zug am S-Fuß der Dachsteingruppe stammt (östlich des neuen Vorkommens), weiters einen Diabasporphyr (eisenglanzführend!) im Haselgebirge des Rigaaustales bei Abtenau, auf den altbekannten Melaphyr des Hallstätter Salzberges und den „Gabbro“ vom Ischler Salzberg. Das Bemerkenswerte des neuen Diabasvorkommens besteht im reichlichen Vorhandensein der Kontaktgesteine.

Der Versuch, Näheres über die Form des Eruptivs zu ermitteln, ist einer eingehenderen petrographischen und geologischen Bearbeitung vorbehalten, die nach einer weiteren Begehung des Gebietes folgen wird.

Othmar Kühn: Das geologische Kartenbild der Erde (ein Verzeichnis neuerer Übersichtskarten).

Die größeren geologischen Züge der Erdoberfläche treten uns augenfällig und objektiv nur in den geologischen Detailkarten, soweit solche vorhanden sind, entgegen; niemals in tektonischen Karten, Skizzen und Profilen oder textlichen Darstellungen, die immer den subjektiven Vorstellungen des Verfassers einen weiten Spielraum lassen. Für alle weiträumigen Betrachtungen ist aber die Detailkarte nur zur Kontrolle, nicht zur Übersicht verwendbar. Birgt auch die Übersichtskarte durch ihre oft weitgehende, von den subjektiven Auffassungen des Autors beeinflusste Generalisierung ein gewisses Gefahrenmoment, so ist sie doch für einen bestimmten Aufgabenkreis unentbehrlich.

Das vorliegende Verzeichnis¹⁾ hat die Aufgabe, die erste geologische Orientierung über ein fremdes Gebiet oder über die Verbreitung höherer stratigraphischer Einheiten zu erleichtern.²⁾ Daher kommen nur Karten kleinsten Maßstabes, im allgemeinen nicht unter 1:1,000,000, in Betracht; räumlich müssen sie größere Gebiete, mindestens einen Staat umfassen. Europa und hier das deutschsprachige Gebiet wurden etwas eingehender behandelt. Die Auswahl und Anordnung der Karten erfolgte im Sinne des oben erwähnten Zweckes. Als zeitliche Grenze wurde das Jahr 1920 angenommen; nur wenn neuere Karten nicht vorhanden sind, wurden ältere angeführt.

Um die Benützung der Karten in Wien zu erleichtern, wurde nach dem Titel und den Erscheinungsdaten (in runder Klammer) auch [in eckiger Klammer] angezeigt, ob und in welchen der Wiener geologischen Institute sich die betreffende Karte befindet:

- O in keiner Wiener Sammlung vorhanden (in diesem Falle sind die betreffenden Daten der Literatur entnommen worden),
- A Geologische Bundesanstalt, Wien III, Rasumofskygasse 23 (Kartensammlung zugänglich an Wochentagen von 9 bis 12 Uhr),
- I Geologisches Institut der Universität, Wien I, Ignaz-Seipel-Ring 3 (hier auch Bibliothek der Geologischen Gesellschaft in Wien, Kartensammlung zugänglich an Wochentagen von 9 bis 15 Uhr),
- M Naturhistorisches Museum, geolog.-paläontolog. Abteilung, Wien I, Burgring 7 (Kartensammlung zugänglich an Wochentagen von 9 bis 14 Uhr).

Größere private Sammlungen geologischer Karten, die nur angeführt wurden, wenn es sich um die einzigen Stücke in Wien handelt, befinden sich im Besitze von

¹⁾ Vorgetragen in der Versammlung der Geologischen Gesellschaft in Wien am 23. November 1934, mit Vorlage und Besprechung der hier zugänglichen Karten.

²⁾ Ein ähnliches Verzeichnis existiert meines Wissens bisher nicht. Von W. H. Bucher, Catalogue of small-scale geologic maps, hegt hieß eine lithographierte vorläufige Ausgabe vor, welche nur Nord- und Mittelamerika umfaßt, dafür aber fast alle Karten bis 1:500,000 bringt (National Research Council of the U. S. A., Washington, 1933, 132 S.).