

Der Hornblende-Biotit-Dazituff vom Urlkogel bei Gamlitz

Von A. Hauser

Aus dem Institut für technische Geologie der Technischen Hochschule Graz

(Eingelangt am 15. Jänner 1953)

In der den Erläuterungen des geologischen Blattes „Marburg“ beigegebenen Profiltafel II (Profil I) hat Winkler-Hermaden (1938) südlich des Urlkogels (P. 524) bei Gamlitz in einer Mergellage zwischen Kreuzbergschotter eine Tuffiteinlagerung eingezeichnet. In den Erläuterungen bemerkt Winkler über das Vorkommen: „Als Besonderheit sei das Auftreten eines kieseligen Tones im Schlier auf der Kammhöhe südlich des Urlkogels (nö. des Gehöftes Stölzl) erwähnt . . . In der Nähe dieser Stelle und im Sulztal finden sich auch Mergellagen, die sehr reichlich Biotit führen, was ich auf eine Beimengung von Andesit-Tuffmaterial zurückführe (Tuffit).“

Im Sommer 1952 führte Herr Prof. Dr. Winkler-Hermaden die Teilnehmer an der von ihm im Rahmen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark veranstalteten Exkursion zum Tuff am Urlkogel. Zu dieser Zeit war der Tuff außer in dem kleinen Anbruch im Hohlweg im anschließenden Bereich durch eine Baugrube angeschnitten.

Bei der Auswahl von Proben für die mikroskopische Untersuchung macht sich die starke limonitische Durchtränkung des Gesteines störend bemerkbar. Äußerlich unzersetzt aussehendes Material ist auch an der Basis des etwa 2 m hohen Anschnittes nicht vorhanden.

In der Baugrube sind Lagen von gröber und feiner gekörntem Gestein aufgeschlossen. Bei nicht genauer Musterung bietet sowohl das gröber wie auch das feiner gekörnte Gestein das Bild eines Sandsteines. Wechselnd großes Korn erscheint durch limonitisches Bindemittel verkittet. Mit HCl brausen die Gesteine. Erst bei eingehenderer Betrachtung fallen dunkle Biotite auf. Ihre frische Erhaltung steht im Gegensatz zum stark zersetzt erscheinenden übrigen Bestand.

Die grobgekörn timer Stücke führen bis etwa 2 cm große Gerölle. Diesem wohlgerundeten Gemengteil steht der in der Hauptsache erst mit der Lupe erkennbare splitterig-kantige Bestand gegenüber. Man erkennt in letzterem klare Quarze und Feldspäte, ferner bis maximal etwa 2 mm große, dunkle Biotitblättchen, die vereinzelt regelmäßig sechseckige Umgrenzung aufweisen. Gegenüber dem Biotit treten dunkle, kleine Hornblendenadeln merkbar zurück. Unverkennbar ist in dem ungleichmäßigen Korn der grobkörnigen Formen tuffiger und sedimentärer Stoff vermengt. In den feinkörnigen, äußerlich ebenfalls sandsteinartigen Proben ist der

Durchmesser der Einzelgemengteile nicht nur kleiner, sondern auch von wesentlich gleichmäßigerer Größe. Die Körner messen etwa bis 2 mm.

Im Dünnschliffbild zeigen die grob- und feingekörnten Gesteine hinsichtlich der magmatischen Komponente im wesentlichen denselben Bestand. In den Gesteinen wechselt mehr oder minder nur der Anteil an sedimentogenem Stoff. Nach dem Dünnschliffbild ist in der feinkörnigen Form, abgesehen von Grundmassefetzchen und dem sedimentären Anteil, klarer Plagioklas der Hauptgemengteil. Er mißt bis etwa 2 mm und zeigt wiederholt regelmäßige kristallographische Umgrenzung. Bemerkenswert sind trefflich zonar gebaute Individuen. Ihr Kern zeigt im Mittel 55, die Hülle i. M. 30 % an. Nicht zonare Plagioklase zeigen 48—55 % an. Es handelt sich demnach um basischen Andesin bis Labrador. Der Quarz ist einerseits in unregelmäßig splitterigen Körnern und andererseits in runden bis ovalen Individuen vorhanden. Im Dünnschliffbild zeigen letztere ein zementiertes Haufwerk von Quarzkleinkorn (Quarzitgerölle). Bemerkenswert sind ferner Gerölle von Kalk. Kalk durchsetzt überdies recht verbreitet die Gesteine. Der in den verschiedenen Proben stets zu beobachtende Biotit mißt maximal etwa 2 mm und zeigt gelb-rotbraunen Pleochroismus. Spärlich ist Hornblende vertreten. Ihre Auslöschung schwankt um 10—15 Grad. n alpha zeigt grünlichgelb, n gamma braungrün. Als weitere Gemengteile sind Körner von Grundmasse (glasige Partien mit gelegentlicher Einstreuung von Quarz- und Feldspat), ferner Erz, Chlorit und Muskowit zu verzeichnen.

Die Ausmessung eines reineren Tuffes mit dem Integrations-tisch ergibt folgende volumsmäßige Anteile der magmatischen Komponente:

Plagioklas 28 %, Quarz 15 %, Grundmasse 56 %, Biotit, Hornblende, Erz 1 %.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Gesteine mehr oder minder Haufwerke von Einzelkörnern darstellen, die durch in der Hauptsache dünne limonitische Mörtelhäute verkittet sind. Die Formen mit überwiegend magmatischen Bestand bieten das Bild eines Kristalltuffes. Die Frische der Mineralkörner und Gerölle steht in auffallendem Gegensatz zum äußeren Gesamteindruck der fortgeschrittenen Zersetzung der Gesteine. Der wahre Charakter ist demnach durch den limonitischen Schleier verhüllt. In den feinkörnigen Formen tritt ebenso wie im Handstück auch im Dünnschliffbild der Anteil an sedimentärem Stoff gegenüber jenem am Tuff zurück.

Tuffvorkommen sind im steirischen Vulkanbogen und seinem Vorland in großer Zahl bekannt. Das Vorkommen am Urkogel weist einige Besonderheiten auf, die dessen Hervorhebung rechtfertigen. Es sind dies:

- a) Die Korngröße spricht dafür, daß das Tuffmaterial kaum einen längeren Weg zurückgelegt haben kann. Es scheint vielmehr von einem nahen Eruptionsherd zu stammen. Für diese Annahme zeugt auch, daß praktisch kaum eine Auslese stattgefunden hat. Im Tuff, bzw. Tuffit ist recht voll-

ständig der Mineralbestand eines Hornblende-Biotit-Dazituffes erhalten.

- b) Auf Grund des Mineralbestandes ist es möglich, die Übereinstimmung des Dazituffes vom Urkogel einerseits mit dem Hornblende-Biotit-Dazituff des Bachergebietes und andererseits mit dem Biotit-Dazituff von Mureck als Angehöriger derselben magmatischen Provinz festzustellen.

L i t e r a t u r

HAUSER A.: Das Vulkangebiet von Mureck—Retznei. (Im Druck).

WINKLER-HERMADEN A.: Geologische Karte Marburg mit Erläuterungen. Geolog. Bundesanstalt, Wien, 1938.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Alois H a u s e r,
Technische Hochschule, Graz, Rechbauerstraße 12.