

**Alexander Köhler.** Einige Beobachtungen am Basalt von Neuhaus (Burgenland).

Gelegentlich einer Exkursion mit Herrn Dr. A. Winkler im Jahre 1922 wurden mehrere Handstücke vom Neuhauser Basalt und verschiedene Proben von Basalteinschlüssen aus dem Tuff, auf dem die Ruine Neuhaus steht, gesammelt und im Dünnschliff untersucht. Eine chemische Analyse unterblieb aus unten angeführten Gründen. Meine damalige Absicht, die burgenländischen Basalte eingehender zu untersuchen, mußte wegen anderwärtiger Inanspruchnahme aufgegeben werden, obwohl eine Neuuntersuchung wünschenswert wäre. Aus diesem Grunde mögen in Form dieser Notiz einige der damals gemachten Beobachtungen festgehalten werden.

Der Basalt von Neuhaus ist, worauf schon A. Winkler<sup>1)</sup> hingewiesen hat, ein Feldspatbasalt mit Olivin (größtenteils in Calcit und Delessit umgewandelt), Plagioklas (im Durchschnitt 65% An), Titanaugit und Magnetit. Das ursprüngliche Glas, das sich in den Zwickeln zwischen den Gemengteilen gebildet hat, ist völlig in Delessit umgewandelt (optische Eigenschaften:  $\gamma$  = grünlich,  $\alpha$  = gelblichgrau,  $\gamma'$  in der Längsrichtung, schwache Doppelbrechung). Wie sich zeigte, sind alle Proben, auch aus der Mitte des kleinen Stieles, von gefritteten Toneinschlüssen durchspickt. Schon bei größeren Einschlüssen dieses gelbgrauen Materials sieht man an der Grenze gegen den Basalt hin schmale, dunkle Streifen und weiter vom Eruptivgestein entfernt graue Punkte, so daß der Ton gesprenkelt aussieht. Die zahlreichen kleineren Einschlüsse sind noch stärker getupft, und die schmalen ( $\frac{1}{2}$ —1 mm breiten) Schmitzen sind schließlich zur Gänze fast so grau wie der Basalt selbst. Es ist somit basaltisches Magma in den porösen Ton eingedrungen. Wie die Schliefe zeigen, sind größere Einschlüsse von gefrittetem Ton frei von basaltischen Einwanderungen, nur kleine Nester von Calcit mit Phillipsit und Delessit weisen auch hier auf Stoffzufuhr hin. Die grauverfärbten Stellen sind charakterisiert durch das Vorhandensein zahlreicher Erzkörnchen und kleiner Augitkriställchen, Delessit nimmt zu, Calcit und Phillipsitnester wie oben. Die kleinsten, dunkelsten und mit unbewaffnetem Auge als solche kaum mehr erkennbaren Einschlüsse unterscheiden sich fast nur durch die veränderte Struktur vom Basalt. Auch in Proben, die durchaus unverändert aussehen, kann man nach dem Wechsel in Struktur und Mineralführung erkennen, daß fremdes Material aufgenommen wurde. Aus diesem Grunde könnte eine neu durchgeführte Analyse<sup>2)</sup> nur zu unrichtiger Auswertung führen.

Die Basalteinschlüsse aus dem Tuff unterscheiden sich gegenüber dem Neuhauser Basalt durch das Hinzutreten brauner Hornblende zu den oben angeführten Komponenten; sie tritt für sich allein auf oder parallel mit Titanaugit verwachsen. Vielfach scheint es, als würde der Augit durch die Hornblende verdrängt.

<sup>1)</sup> Winkler A.: Die tertiären Eruptiva am Ostrande der Alpen, ihre Magmabeschaffenheit und ihre Beziehung zu tektonischen Vorgängen. Zeitschr. f. Vulkanologie, Bd. I, p. 167—196.

<sup>2)</sup> Es liegt nur eine unvollständige Analyse bisher vor.

Besonders bemerkenswert sind hier die Ausfüllungen der Mandelräume (in der Mehrzahl unter  $\frac{1}{2}$  cm, seltener bis  $\frac{3}{4}$  cm groß), die z. T. mit Calcit und Phillipsit erfüllt sind, von denen die Durchkreuzungszwillinge des letzteren mit gut entwickelten Kristallformen [(001), (010), (110)] in die leeren Hohlräume hineinragen, z. T. mit einer Mineralgesellschaft, die auch für sich allein andere Mandeln ausfüllen kann und die infolge der späteren und unter geänderten physikalischen Bedingungen vor sich gegangene Erstarrung eine Abweichung in Mineralbestand und Struktur gegenüber dem Hauptgestein zeigt. Feldspate und Pyroxene sind hier wegen ihrer Kleinheit kaum mehr zu kennen, und statt der Hornblende tritt Biotit in deutlich bestimmbar Individuen auf. J. E. Hibsich hat auf diese oft beobachtete Ausbildung hingewiesen und sie in seinem Falle als camptonitische Fazies beschrieben.<sup>1)</sup>

Ähnliche Beobachtungen konnte ich schließlich an mehreren Schlfen des Basaltes vom Pauliberg machen, wo die Mineralführung überhaupt ziemlich variieren dürfte, denn meine Beobachtungen stimmen mit den bisherigen (siehe A. Winkler, l. c.) nicht völlig überein. Die Schlfen entstammen allerdings meist der mehr schlackigen Lava, seltener dem „Dolerit“. So habe ich den Plagioklas stets nur als sauren Oligoklas mit schlechter Umgrenzung als Zwickelfüllung zwischen den älteren Gemengteilen Pyroxen und Olivin beobachten können. Mit ihm vergesellschaftet tritt gleichfalls Phillipsit auf, der von hier nicht beschrieben wurde. Die Umrandung der Pyroxene mit scharf umgrenzten Ägirin ( $\epsilon\alpha = 6^\circ$  im spitzen Winkel  $\beta$ ,  $\gamma - \alpha = 0.048$ ,  $\alpha =$  saftgrün,  $\gamma =$  blaßgrünlichgelb) findet sich nur dort, wo die Pyroxene in Mandelräume hineinragen und fehlt sonst im übrigen Gesteinsgewebe. Hier ist dann noch braune Hornblende und Biotit vorhanden, welche beide dem normalen Gesteinsgewebe gleichfalls fehlen, ferner Albit und Phillipsit. Magnetit ist hier infolge der besseren Kristallisationsbedingungen stets bedeutend größer entwickelt. Ilmenit konnte ich nicht konstatieren.

Wenn auch ohne künstliche Aufschlüsse die Möglichkeit, analysenfrisches Material zu erhalten, sehr gering erscheint, so wäre es doch wünschenswert, an einer Reihe von Proben die verschiedenen Varianten dieses interessanten Vorkommens wenigstens physiographisch besser kennenzulernen.<sup>2)</sup>

Wien, im Februar 1932.

Mineralogisches Institut der Universität Wien.

### E. Lahn, Die tektonische Stellung des Ötschergebietes.

Abgesehen von den grundlegenden tektonischen Arbeiten (L. Kober), haben sich zwei neuere Arbeiten mit der Tektonik dieses Gebietes befaßt. Im Anschluß an seine Aufnahmen auf dem Nachbarblatt St. Ägyd kommt

1) J. E. Hibsich: Über die camptonitische Fazies basaltischer Gesteine als Spaltungsvorgang basaltischer Schmelzflüsse. Tscherm. min. petr. Mitt., Bd. 38, S. 262 bis 267, 1925.

2) Die während der Korrektur erschienene Arbeit von K. Schoklitsch (Jahrbuch für Mineralogie etc. B. B., Abt. A, 1932, Seite 319—370) konnte nicht mehr berücksichtigt werden.