

## Ein Diabas im Untergrund des Wiener Beckens

VON H. WIESENER UND E. J. ZIRKL

Am Nordrand der bedeutendsten Erdöllagerstätte des Wiener Beckens, des Feldes Matzen, wurde in zahlreichen Bohrungen Oberkreideflysch angefahren, der die streichende Fortsetzung des südlichsten Teiles des Wienerwaldflysches bildet. In diesen Schichten erbohrte man in der Sonde Raggendorf 2 im September 1954 einen Diabas.

Die von der Bohrung durchteufte Schichtfolge besteht aus 885 m Pannon, 360 m Sarmat, 520 m Torton, 57 m Helvet und 128 m Flysch.

Die Neogenschichten bestehen vorwiegend aus grauen Tonmergeln und Sanden. Die Flyschoberfläche liegt bei absolut  $-1627$  m und fällt mit  $-15^\circ$  in südöstlicher Richtung ab. In der benachbarten Sonde Raggendorf 4 wurde eine Stratamessung im Flysch durchgeführt, die Ostfallen mit  $16^\circ$  ergab. Insgesamt liegen 4 Kerne aus der Flyschstrecke der Sonde vor. Der Flysch im Hangenden des Eruptivgesteins (1850—55 m) besteht aus dunkelgrauem Tonstein mit Kalkspatadern, dunkelgrauem und grünlichem plastischen Ton mit einem Karbonatgehalt von 6,5% und grauem, sehr festem Sandstein mit bis 7 mm großen Geröllchen, dunkelgrauen Tongallen und Tonbelag auf steilstehenden Klüften. Vom Sandstein, der einen Karbonatgehalt von 11,5% aufweist, wurde eine Schwermineralanalyse durchgeführt und einer charakteristischen Probe aus dem Torton gegenübergestellt.

	Flysch 1850—1855	Torton 1763—1764,3
Magnetit + Ilmenit	4	25
Pyrit	17	8
Zirkon	34	12
Monazit	—	1
Turmalin	27	3
Granat	28	77
Staurolith	—	7
Rutil	4	—
Apatit	7	—

Man erkennt aus der Analyse die für die Oberkreide charakteristische Granat-Zirkon-Turmalingesellschaft mit Apatit. Der nächste Kern 1865—67 m besteht aus festem, grauem Sandstein mit geringer Porosität (4%). Die folgende Probe brachte bei geringem Kerngewinn (0,3 m) einen kleinklüftigen, olivgrünen, in dunkelgrüne Partien übergehenden Diabas von serpentinäbnlichem Aussehen. Der Schlußkern 1939—40,6 m, besteht aus bläulichgrauem, mäßig festem Sandstein, der in rotgefleckte und grau-grüne Tonschiefer übergeht. Im Flysch dieser Bohrung konnten keine Fossilien nachgewiesen werden. Im Flysch der Bohrung Matzen 112 fanden sich *Dendrophrya robusta*, *Ammodiscus incertus*, *Hormosina ovulum* und *Rheophax placenta*. In Spülproben der Bohrung Matzen 37 wurde bei 2440 m in roten Tonschieferstückchen *Globotruncana* sp. nachgewiesen, so daß das Oberkreidealter des Flysches im Raume von Matzen auch mikropaläontologisch belegt ist.

Von dem aus rund 1900 m erbohrten Diabas wurden einige Dünnschliffe angefertigt und mit folgendem Ergebnis untersucht: Das Gestein ist dunkelgrün, dicht und fühlt sich fettig an. Man würde es — ohne einen Dünnschliff davon ge-

sehen zu haben — als Serpentin bezeichnen. Unebene, aber blank polierte Harnischflächen durchsetzen den Bohrkern.

Die Struktur ist regellos porphyrisch. Auf Grund der jetzt vorliegenden Pseudomorphosen läßt sich erkennen, daß die ursprünglichen Einsprenglinge Olivin und Plagioklas waren. In der Grundmasse ist nur wenig Olivin, dagegen aber viel Plagioklas und Biotit neben Magnetit und Anatas nachzuweisen. Augit kann weder als Einsprengling noch in der Grundmasse festgestellt werden, war aber wahrscheinlich in der Grundmasse vorhanden.

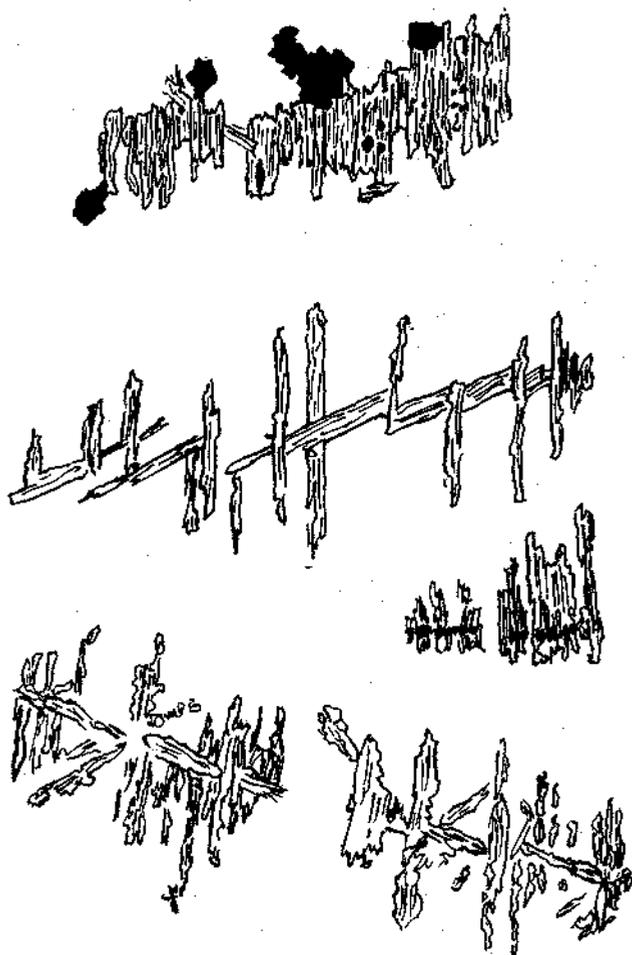


Abb. 1. Biotitaggregate in der Grundmasse des pikritischen Gesteins der Bohrung Raggendorf 2, 1900—1902 m. Vergrößerung zirka 400fach

Die Olivin pseudomorphosen beteiligen sich hauptsächlich als Einsprenglinge am Aufbau des Gesteins. Sie erreichen Korngrößen bis zu 1 mm. Fast immer sind sie idiomorph mit den charakteristischen spitzwinkeligen Umrißformen. Vom ehemaligen Bestand ist nichts mehr vorhanden. Jetzt liegen nur noch Pseu-

domorphosen von Antigorit und Chlorit vor. Der erste bildet stets die den Kristall quer oder regellos durchziehenden Schnüre, welche die Maschenstruktur erzeugen. Er ist ganz schwach grünlich, fast farblos und ohne Pleochroismus. Der zweite, den man dem Pennin zuordnen muß, ist dagegen kräftig bläulichgrün (parallel zur Spaltbarkeit = Z) und blaßgrünlichgelb (senkrecht zur Spaltrichtung = X) gefärbt (Y = gelbgrün). Er füllt die eigentlichen Maschen aus. Außer den durch die Umwandlung gebildeten Erzkörnchen, finden sich nur noch winzige (0,005 Millimeter) bipyramidale Anatas kristalle als Einschlüsse.

Die Plagioklaseinsprenglinge bilden schmale Leisten mit einer durchschnittlichen Länge von 1,5 mm. Obwohl sie vollständig in Chalzedon (möglicherweise auch Albit) und zum geringeren Teil in Chlorit umgewandelt sind, ist die ursprüngliche Zwillingslamellierung immer noch deutlich zu erkennen. Innerhalb der ehemaligen Lamellen stehen die Chalzedonfasern ungefähr senkrecht auf die Längserstreckung der Feldspatkristalle. In der Grundmasse bilden die gleichen Aggregate die Umwandlungsprodukte nach den hier xenomorphen Plagioklasen. Ob an ihrem Aufbau auch Feldspatsubstanz beteiligt ist, läßt sich wegen der Kleinheit der Körner nicht sicher feststellen, ist aber anzunehmen.

**Biotit.** Sehr interessant ist der Biotit in der Grundmasse des Gesteines. Normalerweise überschreiten die Plättchen eine Größe von 0,15 mm nicht. Sie sind kräftig pleochroitisch: Z (in der Längserstreckung) = dunkelbraun, X (senkrecht dazu) = gelblichbraun. Aber nur etwa die Hälfte des Biotits bildet Einzelindividuen, sonst sind sie zu sehr auffälligen tannenbaumähnlichen oder fiederförmigen Gebilden aggregiert (Abb. 1). Ob diese nun Pseudomorphosen nach anderen Gesteinsbestandteilen oder primäre Bildungen aus der Schmelze sind, läßt sich nicht entscheiden. Ganz ähnliche „Biotitbäumchen“ habe ich bereits im Pikrit von Grub (bei Heiligenkreuz) und in einem Pikritblock bei Kalksburg (220 m E der Kote 318) beobachtet und beschrieben (ZIRKL, 1950, Seite 67 u. 68).

Anatas ist relativ häufig, bildet idiomorphe hellgelbe Kristalle oder winzige rundliche Körner.

Apatit bildet — wie in allen bisher bekannten basischen Gesteinen der Wiener Umgebung — lange, schlanke Säulchen und Nadeln.

Der Magnetit hat ebenfalls idiomorphe-oktaedrische oder xenomorph-rundliche Formen.

Nach diesem Mineralbestand ist das Gestein — obwohl kein Augit nachzuweisen ist — zum Diabas zu stellen.

Der mikroskopische Aufbau, die Beschaffenheit der Bestandteile und die Umwandlungserscheinungen stimmen mit einigen Typen der pikritischen Eruptiva aus der Klippenzone des Wienerwaldes so vollständig überein, daß wir den Diabas aus dem Bohrloch Raggendorf 2 wohl sicher in die Pikrit-Teschent-Familie der alpin-karpatischen Klippenzone einreihen müssen. Besonders aber der Basalt aus dem Pöllatal (ZIRKL, 1950, Seite 63 u. 64) ist nicht nur durch die gleichen Mineralbestandteile, sondern auch durch ihre mengenmäßige Beteiligung am Aufbau des Gesteines unmittelbar vergleichbar, wenn auch der Biotitgehalt im Diabas von Raggendorf etwas höher ist. Auch in den Blocklehmschichten des Lainzer Hochbehälters wurden ähnliche, von KÖHLER und MARCHET (1939) als Basalte bezeichnete Gesteine gefunden.

Es ist schon seit langem erkannte Tatsache, daß sich fast alle basischen Eruptiva des Wienerwaldes in der Nähe, d. h. knapp nördlich, der Kalkalpen-Flyschgrenze befinden. Auch der Diabas von Raggendorf bildet in dieser Beziehung keine Ausnahme. Nach der jüngst von R. JANOSCHEK (1955) veröffentlichten „Tektonischen

Übersichtskarte des inneralpinen Wiener Beckens“ verläuft die Kalkalpen-Flyschgrenze im Untergrund des Wiener Beckens in SW-NE-Richtung ca. 3 km SE Matzen und ist damit weniger als 4 km SE von der Bohrung Raggendorf 2 entfernt.

Damit leitet dieses höchst interessante, 40 km NE vom Zentrum der Pikritvorkommen in Wien, Lainz und Umgebung entfernt liegende zu dem bereits 1930 erbohrten Pikrit von Egbell (SLAVIK, 1930) und den erst in jüngster Zeit von B. ZORKOVSKY (1949) ausführlich beschriebenen basischen Gesteinen der Westslowakei über.

Hervorgehoben soll nur noch werden, daß der in einer Tiefe von 1405 bis 1458,5 m im Eozän (laut Identifizierung durch J. NOVAK) steckende Pikrit aus einer Bohrung im erdölführenden Gebiet von Gbely (Egbell) stammt. Er enthält reichlich serpentinierten Olivin neben den Hauptgemengteilen Titanaugit, Ägirin, Titanbiotit, den Nebengemengteilen Apatit, Ilmenit, Titanit und den sekundären Mineralien Chlorit, Serpentin und Chlorit.

#### Literatur

- JANOSCHEK, R., 1955: Das Inneralpine Wiener Becken als Beispiel eines kleinen Sedimentationsraumes mit reicher Ölführung. Erdöl-Zeitschrift, Heft 7, Juli 1955, 1—8.
- KÖHLER, A. u. MARCHET, A., 1939: Die Eruptivgesteine aus dem Lainzer Tiergarten in Wien. Tscherm. Mitt. 51, 1939, 102—140.
- SLAVIK, F. R., 1930: Pikrit aus dem Liegenden des naphthaführenden Neogens von Gbely. Příroda. 23, Heft 10 u. 12. Sep. 1—5., Brno 1930. Ref. in: Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Paläont., Ref. II., Jg. 1932, Seite 387.
- ZIRKL, E. J., 1950: Die basischen Eruptivgesteine an der Kalkalpen-Flyschgrenze. Jahrb. Geol. B.-A., XCIV. Bd., 1950, 61—84.

### Mineralogisches aus einem Steinbruch bei Marbach an der Kleinen Krems (N.-Ö.)

Von K. HAUER (Krems) † und H. G. SCHARBERT (Wien)

In Marbach an der Kleinen Krems<sup>1)</sup> hat die Firma RENZ einen Steinbruch in Betrieb, in dem ein dunkler, mittel- bis grobkörniger, graphitischer Marmor gewonnen wird. HAUER wurde im Sommer 1954 durch einen Fund violetten Fluorits auf die Mineralisation in diesem Aufschluß aufmerksam. Anlässlich einer gemeinsamen Exkursion sammelten wir genügend Material und konnten uns einen Überblick über die dort angetroffenen Mineralien machen. Leider wurde die geplante gemeinsame Bearbeitung des Materials durch den plötzlichen Tod meines Freundes verhindert.

Geologisch betrachtet liegt der Bruch in einem der zahlreichen Marmorzüge der Gesteinszone zwischen dem Gföhler Gneis und dem Weinsberger Granit (Karten in KÖHLER-MARCHET und WALDMANN). Das Streichen der Züge, die von Melk bis in die Gegend nördlich Drosendorf verfolgbar sind, ist im allgemeinen N-S mit schwacher E-Vergenz, wenn auch (bes. westlich Spitz) intensiver Wechsel im Streichen beobachtbar ist.

Im Steinbruch RENZ ist das Streichen 30° bei saigerer Schichtenstellung. Die graphitische Bänderung läuft dem Streichen parallel, allerdings ist die Graphit-

<sup>1)</sup> ca. 20 km W Krems a. Donau, an der Straße von Krems (Alauntau) nach Ottenschlag.