

V.

DAS PERIDOTITGEBIET VON KRAUBAT.

EXKURSION UNTER FÜHRUNG VON

DR. K. A. Redlich.

Das Peridotitgebiet von Kraubat.

Exkursion unter Führung von **Dr. K. A. Redlich.**

Tageseinteilung.

Abfahrt von Leoben 9 Uhr vormittags. Ankunft in Kraubat 9 Uhr 46 Minuten; bis zum Chrombergbau im Sommergraben 1 Stunde.

1 Uhr Rückkehr nach Kraubat, gemeinsames Mittagessen.

4 Uhr Abfahrt nach Wien.

Wichtigste Literatur.

1. H. Höfer, Analysen mehrerer Magnesiagesteine der Obersteiermark. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1866, pag. 443.
 2. D. Stur, Geologie der Steiermark. Graz 1871.
 3. E. Hatle, Die Minerale Steiermarks. Graz 1885.
 4. A. Hofmann, Millerit und Texasit aus dem Olivinfels des Sommergrabens bei Kraubat. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1890, pag. 118.
 5. F. Ryba, Beitrag zur Genesis der Chromeisenerzlagerstätte bei Kraubat in Obersteiermark. Zeitschrift für praktische Geologie 1900, November.
-

Schilderung des Peridotitvorkommens.

Das Peridotitgebiet¹⁾ der Umgebung von Kraubat beginnt am linken Murufer nördlich von Feistritz, in der sogenannten Gulsen, und bildet hier zwei durch alluviales Material im Toringgraben getrennte Inseln. Die kleinere

¹⁾ Der größte Teil dieses Aufsatzes ist der Arbeit Rybas entnommen.

von diesen Inseln schließt den Dürnberg (818 *m*), die größere den Mittagkogel (930 *m*) ein; die Fortsetzung des Peridotitgesteins findet man dann am rechten Murufer, wo es sich über den Pöllers-, Lackner-, Fledl-, Tanzmeister- und Kapellengraben, weiter über das Weitaltal in östlicher Richtung verfolgen läßt; hier erreicht es seine größte Breite und endigt in der Nähe von Lainsach.

Die Peridotitmasse streicht von NNO nach SSW, liegt im Hornblendegneis und bildet vornehmlich südlich von Kraubat am rechten Murufer, im Sommergraben am sogenannten Maßen- und Mitterberg, dann weiterhin am Lackner- und Fledlberg, am Lichtensteiner und Rabelberg, spärlicher am linken Murufer, an der sogenannten Gulsen, das Muttergestein des Chromerzes.

Die Bezeichnung Serpentin kann höchstens für die Partie am linken Murufer, in der sogenannten Gulsen, gebraucht werden. Am rechten Murufer im Sommergraben, wo der Chrombergbau betrieben wurde, ist jedoch das Gestein so unbedeutend serpentinisiert, daß es noch vollkommen die Charaktere des Olivins selbst mit freiem Auge erkennen läßt. Diese Verbindung von Olivin und Chromit gibt dem Gesteine den Namen Dunit, und da ferner zu den genannten Bestandteilen sich an manchen Punkten Nester eines rhombischen Pyroxens, und zwar Bronzit, hinzugesellen, so müssen wir an diesen Stellen von Chromit-Harzburgit sprechen. In Überzügen und Adern findet sich nicht selten blaßgrüner edler Serpentin, besonders in Begleitung von Talk und Kämmererit.

Die Farbe des Kraubater Peridotits ist lichtgelbgrün bis grasgrün, sein Bruch ist eckig körnig, auf den Bruchflächen ist er am Fettglanz oder Glasglanz kenntlich. Die Dichte beträgt 2.887, vor dem Lötrohr färben sich kleine Splitter rostgelb und schmelzen nicht; in Salzsäure ist er zum größten Teil löslich.

Der Olivin bildet achtseitige oder öfters sechsseitige Individuen, meistens aber abgerundete und unregelmäßig deformierte Körner. Unter dem Mikroskope ist er farblos

und zeigt auch bei bedeutender Vergrößerung fast keine Sprünge. Er wird durch seine kräftige Licht- und Doppelbrechung erkannt.

Große Bronzitnester und Stöcke bilden akzessorische Bestandmassen im Olivin, in welchen hie und da Chromdiopsid vorkommt.

Analyse des Bronzits nach H. Höfer:

	Prozent
Kieselsäure	57·27
Tonerde	0·23
Eisenoxyd	0·34
Eisenoxydul	7·42
Manganoxydul	1·31
Magnesia	30·08
Wasser	3·03
Summa	99·68

Analyse des Peridotits nach H. Höfer:

	Prozent
SiO_2	40·81
Al_2O_3	1·09
FeO	5·02
Fe_2O_3	1·98
MnO	0·64
CaO	1·32
MgO	37·09
Cr_2O_3	0·32
H_2O	10·26
	98·53

Nach H. Wiener in HCl lösliche Teile in Prozenten:

MgO	37·02
Fe_2O_3	9·38
FeO	0·64
NiO	0·66
MnO	Spuren
Na_2O	1·28
H_2O	6·48

In *HCl* unlösliche Teile in Prozenten:

$Fe_2 O_3$	0·38
$Al_2 O_3$	0·89
$Ca O$	0·44
$Mg O$	3·07

Diese zwei letztangeführten Analysen zeichnen sich durch Eigenschaften aus, wie sie Vogt für alle chromführenden Gesteine angibt.

Der Chromit selbst ist in den eruptiven Peridotiten, respektive in den aus denselben entstandenen Serpentinien ein primäres Spaltungsprodukt, wie dies Ryba auf Grund der vollständig überzeugenden Dünnschliffabbildungen beweist. Man sieht häufig im Dünnschliff schöne Chromitoktaeder in ganz frischem Olivin sitzen, so daß die Kristallisationsfolge, welche in dem ursprünglichen Magma erfolgte, erst Chromit und dann Olivin gewesen sein muß. Er bildet zumeist Oktaeder mit mehr oder weniger abgerundeten Kanten, seltener sind diese Kristalle fahlbandähnlich aneinander gereiht oder gar in Nestern und Butzen ausgeschieden, ein Umstand, der die vielen langjährigen, nutzlosen Schürfungsversuche erklärt. Nach Analysen von Professor R. Schöffel in Leoben schwankt der $Cr_2 O_3$ -Gehalt zwischen 17—60 %/o. Eine vollständige Analyse hat Prof. R. Vambera in Píbram durchgeführt:

	Prozent
$Si O_2$	4·3
$Mg O$	9·7
$Cr O$	6·4
$Fe O$	9·1
$Al_2 O_3$	13·7
$Cr_2 O_3$	56·2
Summa	99·4

Außer den Chromiten findet sich als primäres Mineral in dem Grundgestein Picotit, Millerit ($Ni S$) und sein Zer-

setzungsprodukt der Texasit (Nickelsmaragd), Buntkupferkies und Magnetit. Neben diesen primären Bestandteilen findet sich eine Reihe sekundärer Produkte.

Vor allem ist der Magnesit und Talk zu nennen, Magnesiagesteine, welche durch die Einwirkung des Wassers auf den Serpentin entstanden sind, Nester und Gänge bilden, deren Entstehung leicht daraus zu ersehen ist, daß oft ein ganzes Adernetz von Magnesit das ursprüngliche Gestein durchsetzt. Der Magnesit ist dicht bis amorph, gewöhnlich rein weiß, sehr hart ($H=6$) und besteht aus fast reiner kohlenaurer Talkerde — nach H. Höfer Kohlenäure 50·87, Magnesia 48·41, in Salzsäure unlöslich 0·21 — er wird an Ort und Stelle gebrannt, teilweise zu chemischen Prozessen, teilweise zu einem feuerfesten Ziegelmaterial, dem sogenannten Xylolith, verwendet. Hornblendeasbest, Kämmererit, Brucit, Aragonit, Calcit und Hornsteinausfüllungen sind häufige Begleiter der Zersetzungszone.

Ferner kommen im Serpentin noch folgende Mineralien vor, teils Abarten, teils verwandte Substanzen derselben: Antigorit in dünn- und geradschiefrigen Massen von lauchgrünem, fettglänzendem Aussehen (Fundort Gulsen). Pikrosmin in gerad- bis krumm-, auch verworren stengelfaserigen Aggregaten von weißer, grünlichweißer bis lauchgrüner Farbe (Fundort Gulsen). Gymnit. Derselbe bildet mehr weniger fettglänzende und durchscheinende, lagenweise verteilte Massen von gelblichweißer, wein-, wachs- bis honiggelber, seltener grünlichgelber Farbe; manchmal erscheint er als krummschaliger Überzug mit nieren- bis traubenförmiger Oberfläche. Ferner kommt noch in kleinen Partien und Adern ein wasser- und eisenhaltiges Magnesiasilikat von scharlachroter Farbe vor, welches wie Siegellack aussieht, dann eine weiße, steinmarkartige Masse und angeblich auch Marmolith und Kerolith.

Auf dem Plateau des Lichtensteiner Berges wurde für die Hütte zu St. Stephan ob Leoben ein teilweise von neogenem Schotter überdeckter eisenschüssiger Tonzuschlag (sogenanntes Holzerz) von 8% Eisengehalt gewonnen,

welcher in einer gelben bis tiefroten Lehm-
masse Bohnerze führt; letztere sind nach vorliegenden Handstücken zahl-
reich eingestreut und bis haselnußgroß. Das Holzerz, nach
Morlot eine breccienartig aufgelöste Masse, lagert auf
Serpentin und wird als ein tertiäres Zerstörungsprodukt
desselben angesehen.
