



Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Bericht vom 1. September 1916.

Inhalt: Eingesendete Mitteilungen: Fr. Wurm: Beiträge zur Kenntnis der Eruptivgesteine der B.-Leipaer Umgebung. — Literaturnotizen: H. P. Cornelius, C. Doelter.
 NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mitteilungen verantwortlich.

Eingesendete Mitteilungen.

Fr. Wurm. Beiträge zur Kenntnis der Eruptivgesteine der B.-Leipaer Umgebung¹⁾.

Feldspatbasalte. Unter diesem Namen mögen jene Basalte angeführt werden, die außer der Glasbasis aus Augit, Olivin und Magnetit mit mehr oder weniger reichlichem Plagioklas zusammengesetzt sind. Als akzessorische Gemengteile kommen Amphibol, Apatit, Biotit und Rhönit vor.

Um die große Anzahl der Feldspatbasalte leichter zu übersehen, werden sie in drei Gruppen geteilt. In die erste Gruppe gehören alle jene Feldspatbasalte, deren kristallinische Gemengteile von gleicher oder fast gleicher Größe sind; zwischen den Gemengteilen ist aber noch eine ansehnliche Menge von bräunlicher oder farbloser Glasbasis vorhanden.

In die zweite Gruppe werden jene Feldspatbasalte eingereiht, deren Grundmasse mikroporphyrisch ist, das sind Basalte, deren einzelne Gemengteile, meistens sind es Augite und Olivine, in zwei Formen auftreten, kleinen und großen.

In die dritte Gruppe werden alle jene zusammengefaßt, die sowohl mikro- als auch makroporphyrische Struktur aufweisen, indem am häufigsten Augite und Olivine, seltener Amphibole und Biotite zur makroskopischen Ausscheidung gelangten.

In den beiden letzten Gruppen steckt zwischen den Gemengteilen immer noch etwas amorphen Glases.

A. Die erste Gruppe umfaßt nachstehende Basalte:

1. Am nördlichsten Ende der Stadt Haida, im Winkel zwischen der Straße nach Röhrsdorf und jener nach Arnsdorf, erhebt sich ein unbedeutender mit Wald bewachsener Berg, der Grohmansberg;

¹⁾ Siehe Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt in Wien im Jahre 1914, Nr. 10 und 1915, Nr. 12.

in den höheren Teilen ist der Basalt anstehend, ist von grauschwarzer Farbe und feinkörnig. Die Grundmasse desselben besteht aus einem dichten Gemenge von Augitsäulchen, scharf begrenzten Plagioklasleistchen, Erzstaub und teils farbloser, teils bräunlicher Glasbasis; nur selten ist ein Bruchstück vom farblosen Olivin wahrzunehmen, einzeln auch mit Augitsäulchen, Magnetitkörnern und bräunlichem Glase als Einschluß.

2. Das schwarzgraue, feinkörnige Gestein von der Basaltkuppe zwischen Buchhübel und Auberg im Hasler Revier bei Böhm.-Kamnitz, ist aus bräunlichen basaltischen Augiten, wenigen Plagioklasleistchen und nicht zahlreichen Magnetitkörnern zusammengesetzt, zwischen welchen farblose Olivinkristalle und Olivinkörner eingestreut sind; farbloses Glas füllt die freien Zwickel aus.

3. Die Gemengteile des schwarzen dichten Basaltes aus dem Steinbruche am Limbache bei Kreibitz bilden ein dichtes Gemenge von braunem Augit, sehr viel Erzstaub, nicht häufigen kleinen, breiten Plagioklasleisten und farblosen Olivinkörnern; dazwischen etwas Glas.

4. Ein kahler Basaltfelsen nördlich von Böhm.-Kamnitz ist die Nolde. Das mikroskopische Bild dieses dichten schwarzen Basaltes ist ein sehr einfaches. Man nimmt vor allem viel farbloser Glasbasis wahr, in welcher sehr kleine lichtbräunliche säulenförmige Augite, eine große Menge kleiner Plagioklasleistchen und zahlreiche Magnetitkörner zu sehen sind. Selten nur trifft man ein farbloses Olivinkorn oder ein bräunlich bestäubtes Apatitsäulchen.

5. Der Basalt des 654 m hohen Goldberges bei Hasel, unweit Böhm.-Kamnitz, ist schwarz und sehr feinkörnig. Sehr kleine Plagioklasleistchen bilden mit Erzstaub und kleinen säulchenförmigen Augiten nebst farbloser oder bräunlicher Glasbasis die Grundmasse, in welcher sehr wenige farblose oder grünliche Olivinkristalle, einzelne Magnetitkörner und einzelne Augitnester wahrzunehmen sind.

6. Zwischen Kreibitz und Falkenau liegt der 686 m hohe große Eibenberg, dessen Basalt grau und mittelfeinkörnig ist. In einem sehr reichlichen farblosen gekörnelten Magma liegen kleine säulchenförmige Augite mit wenigen Plagioklasleistchen, nicht häufigen grünlichen Olivinkörnern und braunen zierlichen Biotitkristallen und Biotitschüppchen. Hin und wieder sieht man grelle farblose Apatitkristalle und einzelne etwas größere Augitkristalle mit grünlichem Kerne; auch Magnetitkörner kommen nicht häufig vor.

7. Bräunliche säulenförmige Augitkristalle, sehr zahlreiche farblose Plagioklasleisten, farblose, teilweise auch grünliche oder gelbliche Olivinkörner mit minder häufigem Magnetit bilden die Grundmasse des grauschwarzen sehr feinkörnigen Basaltes vom Spitzberge bei Großboken-Sandau; zwischen den Gemengteilen ist eine bräunliche amorphe Glasbasis reichlich vorhanden, die auch stellenweise ganze Flecken bildet.

8. Ein unbedeutender, teils mit Wald, teils mit Strauchwerk bewachsener Hügel erhebt sich an der Nordseite der Kirche in Oberliebich bei B.-Leipa, der Hutberg, der von Steinbrüchen durch-

wühlt ist. Das Gestein ist schwarzgrau, an einzelnen Stellen mit braunen Schlieren. Als vorherrschender Bestandteil dieses Basaltes sind zahlreiche farblose Plagioklasleisten, die mit den weniger zahlreichen prismatischen Augiten und Magnetitkörnern in der reichlichen farblosen Glasbasis eingebettet sind. Nur selten ist ein lichtgrünes Olivinkorn oder ein Zeolithbüschel zu erblicken.

9. Links an der Straße, die von Wolfersdorf nach Meistersdorf führt, liegt der 478 *m* hohe Kahleberg, dessen Basalt schwärzlichgrau und mittelfeinkörnig ist. Das mikroskopische Bild zeigt eine durch Ausscheidung von Trichiten und Kristallskeletten sehr reiche dunkelbraune Glasbasis, in welcher lichtbraune Kristalle des basaltischen Augites, einzelne verzwillingt oder mit lamellaren Interpositionen eingebettet sind, dazwischen scharf begrenzte, breite Plagioklasleisten und kleine Erzkörner. Die farblosen Olivinkristalle haben eine grünlichgelbe Umrandung.

10. Der zwischen Wolfersdorf und Neustadt bei B.-Leipa gelegene, fast zur Gänze mit Wald bedeckte Schoenberg besteht aus einem grauschwarzen feinkörnigen Basalte, der sich als ein sehr dichtes Gemenge von lichtbräunlichen prismatischen Augiten, zahlreichen schmalen Plagioklasleisten, farblosen bis grünlichen Olivinkristallen mit sehr vielen Erzkörnern darstellt. Zwischen den Gemengteilen ist eine farblose oder bräunliche Glasbasis bemerkbar.

11. Viel braune Glasbasis enthält der schwarze, feinkörnige Basalt von der Wiese, die zur Straße zwischen Karlstal und Grobboken führt; in derselben sind bräunliche säulenförmige Augite, größere und breitere Plagioklasleisten, farblose Olivinkörner und Magnetit eingelagert.

12. Der zwischen Wolfersdorf und Karlstal gelegene, von Osten gegen Westen sich ziehende grasbewachsene Rücken, Sommerlehne genannt, besteht aus einem schwarzen feinkörnigen Basalte, dessen Gemengteile außer reichlicher brauner Glasbasis, säulenförmige Augite, viel farblose Plagioklasleistchen, meist farblose Olivinkristalle und Olivinkörner und Magnetit sind.

13. Ebenso einfach sind die mikroskopischen Bestandteile des Basaltes vom Hutberge, einem östlich von Kunnersdorf bei Zwickau gelegenen Berge. In diesem grauen und dichten Basalte sieht man eine bräunliche Glasbasis mit lichtbräunlichen säulenförmigen Augiten, farblosen Plagioklasleisten, Erzkörnern und sehr selten ein farbloses Olivinkorn.

14. Ein 587 *m* hoher, weithin sichtbarer, meist bewaldeter, von Süden nach Norden auf der gräflich Hartig'schen Herrschaft Wartenberg zwischen Luh und Postrum sich ziehender Basaltrücken ist der Tolzberg, in welchem an mehreren Stellen austehende Basaltfelsen getroffen werden. Die Mikrostruktur des schwarzgrauen und dichten Basaltes besteht aus einem farblosen, stellenweise bräunlichen Magma, das sehr zierliche Trichite, Striche und Pünktchen enthält; in denselben sind größere prismatische Augite, hin und wieder in ganzen Nestern eingebettet, die mit zahlreichen breiten Plagioklasleisten abwechseln. Einzelne Plagioklasleisten führen Glaspartikeln als Einschluß

und sind an den schmalen Seiten mehrfach gespalten. Dazu tritt noch Olivin in zahlreichen Körnern, seltener in Kristallen von grünlicher Farbe. Apatitnadeln sind selten anzutreffen, noch seltener braune Rhönitkristalle.

15. Die Gemengteile des grauen feinkörnigen Basaltes vom Adlerberge bei Wellnitz nördlich von Reichstadt sind: zahlreiche bräunliche säulenförmige Augitkristalle, ebenso zahlreiche farblose Plagioklasleisten und gelblichgrüne Olivinkörner, dazwischen farblose Glasbasis mit Erzstaub und Magnetitkörnern.

16. Scheibenberg ist ein mit Feldern bedeckter Basalthügel, an dessen Abhängen das Dorf Khaa bei Daubitz, unweit Schönlinde liegt. Der Basalt kommt an mehreren Stellen anstehend vor und ist schwarzgrau und mittelfeinkörnig. Er besteht aus einer bräunlichen gekörnelten Glasbasis, in welcher sich rötlichbraune basaltische Augite nebst farblosen schmutziggrün umrandeten oder auch ganz grüngelben Olivinkörnern und zahlreichen polysynthetischen Plagioklasleisten befinden; die letzteren haben öfters Einschlüsse der gekörnelten Glasmasse. Zahlreiche Magnetitkörner sind vorhanden; auch einzelne grelle lange Apatitnadeln sowie Zeolithbüschel können beobachtet werden.

17. Einige Meter hoher Basaltgrat längs eines Feldraines zwischen den unteren Häusern von Schönau (Kapelle) und Hundorf unweit Graber besteht aus einem schwarzen und dichten Basalte. In einer reichlichen braunen, stellenweise farblosen Glasbasis kommen lichtbräunliche prismatische Augite, zahlreiche kurze Plagioklasleistchen, wenige farblose, teils bräunlichgelbe Olivinkörner und größere und kleinere Magnetitkörner vor.

18. Der Schloßberg in Wartenberg bei Niemes ist ein mit einem herrschaftlichen Schlosse gekrönter Hügel, der gegen Westen und Nordwesten steil abfällt und mit einer großen Menge von Gesteinstrümmern bedeckt ist. Vom Schloßberge verläuft gegen Osten ein unbedeutender Sandsteinrücken, dessen südöstliches Ende eine Kapelle trägt, daher Kapellenberg, das nordwestliche aber mit einem Kreuze versehen ist und daher Kreuzberg genannt wird. Der oberste Teil des Rückens besteht aus zutage tretendem Sandstein, der sehr eisenschüssig ist. Das Gestein des Schloßberges ist grau und mittelfeinkörnig. Unter dem Mikroskop sieht man eine reichliche bräunliche Glasbasis mit sehr zahlreichen Plagioklasleisten, die viel von dem bräunlichen Magma als Einschluß enthalten; weniger zahlreich sind die bräunlichgrauen basaltischen Augite und die gleichmäßig verteilten Magnetitkörner. Außerdem sieht man im Dünnschliffe recht oft kleine braune Biotitkristalle und Schüppchen, nur selten ist ein größerer Augitschnitt und Biotitkristall bemerkbar. Auch büschelige Zeolithbildungen kommen vor. Olivin konnte in diesem tephritischen Gesteine nicht wahrgenommen werden.

Das Gestein des Kapellenberges zeigt dieselben Gemengteile, doch sind die Plagioklasleisten nicht so groß und nicht so scharf begrenzt; auch sind größere Augitkristalle mit vielfachen Sprüngen öfters anzutreffen. Zwischen den kleinen Augiten und Plagioklasleistchen sind recht zahlreiche Biotitschuppen eingestreut. Magnetit ist in größeren Körnern nicht besonders zahlreich.

19. Im Basalte von der Wiese beim Schenkenbergel bei Steinschönau sieht man viele braune säulchenförmige Augite mit minder häufigen Plagioklasleistchen im bräunlichen gekörnelten Magma; hin und wieder farblose und grünliche Olivinkristalle, Magnetitkörner und einzelne rötlichbraune Titanaugite. Auch Zeolithbüschel sind vorhanden.

20. Zwischen Steinschönau und Ober-Preschkau liegt der Steinschönauer Berg, ein prächtiger 642 m hoher Basaltkegel, dessen Gipfel und teilweise auch die Abhänge mit großartigen Basalttrümmern bedeckt sind; der übrige Teil ist schöner Nadelwald. Der Basalt ist grauschwarz und feinkörnig und besteht aus säulchenförmigem Augit, einzelnen Plagioklasleistchen, Erzkörnern und viel farblosen Olivinkristallen und Olivinkörnern. Die freien Zwischenräume füllt eine braune Glasbasis aus.

21. Ein Basaltkegel zwischen Nieder-Preschkau und Hillemlühl bei Böhm.-Kamnitz, der teils bewaldet, teils mit Basalttrümmern bedeckt ist, ist der Mittenberg, dessen Gestein grau und feinkörnig ist. Sehr zahlreiche bräunliche Augitkörner und ebenso zahlreiche scharf begrenzte öfters zusammengesetzte Plagioklasleisten und viele Erzkörner bilden ein dichtes Gemenge mit gekörnelter Glasbasis in den Zwickeln; zu erblicken sind auch einzelne basaltische Augite, sehr selten jedoch ein Olivinkorn.

22. Der grauschwarze feinkörnige Basalt von der Sieberhalle, westlich von Warnsdorf, besteht aus reichlicher farbloser Glasbasis, in welcher größere und kleinere bräunliche Augite, seltene farblose Plagioklasleisten nebst Magnetitkörnern, seltenen grünlichen Olivinkörnern und dicken Apatitsäulen eingestreut sind.

23. Der südöstlich von Ringelshain gelegene Hohnsberg besteht aus einem grauschwarzen dichten Basalte, dessen Gemengteile bräunliche prismatische Augite, einzelne Plagioklasleisten, Erzkörner, zahlreiche farblose Olivinkristalle sowie sehr schmale Rhönitkristalle mit einer farblosen Glasbasis verbunden sind.

24. Sehr einfach ist die Zusammensetzung des schwarzgrauen dichten Basaltes vom Richterberge bei Seifhennersdorf. In einem farblosen Magma sind lichtbräunliche säulenförmige Augite, farblose Plagioklasleisten und farblose Olivinschnitte nebst Erzkörnern eingelagert.

B. Feldspatbasalte mit mikroporphyrischer Struktur.

1. Zwischen Reichstadt und Niemes ist nördlich von Voitsdorf eine ansehnliche Bodenanschwellung bemerkbar, welche den Namen Vogelberg führt und von fünf verschiedenen großen Steinbrüchen durchwühlt ist. Der daselbst gewonnene Basalt ist grau und grobkörnig. Die Grundmasse desselben bilden zahlreiche kleine lichtbräunliche prismatische Augite mit viel Erzstaub und dazwischen farblose amorphe Glasbasis. Als Einsprenglinge nimmt man wahr größere zwillinglamellierte Plagioklasleisten und Balken, farblose, mannigfach zersprungene Olivinkristalle, braune Augitkristalle und Magnetit.

2. Der Basalt vom Kamm e zwischen Schelten und Blottendorf ist schwarz und feinkörnig und zeigt ein von bräunlicher Glasbasis mit Augitsäulchen und zahlreichen scharf begrenzten Plagioklasleistchen und Magnetitkörnern durchsetztes dichtes Gemenge, in welchem einzelne bräunlichgelbe Olivinkristalle eingesprengt sind.

3. Der weithin sichtbare mit einem Aussichtsturme versehene Rosenberg bei Windisch-Kamnitz, der ähnlich dem Roll an einzelnen Stellen vom Sandstein umgeben ist, besteht aus großartigen Basaltsäulen, die fächerförmig gereiht sind und deren Trümmer, einem Steinmeere gleich, den Abhang bedecken. Der Basalt ist grau und mittelfeinkörnig. An der Bildung der Grundmasse nehmen zahlreiche lichtbräunliche basaltische Augite und scharf begrenzte Plagioklasleisten mit wenigen Magnetitkörnern teil; zwischen den Gemengteilen bemerkt man eine öfters bräunlich gekörnelte Glasbasis. Als Einsprenglinge kommen vor größere Augitkristalle, fast farblose, hin und wieder etwas grünliche Olivinkristalle und größere Plagioklasleisten mit Glaseinschlüssen.

4. Westlich von Gersdorf erhebt sich der 401 m hohe Hackelsberg, dessen schwarzgrauer, feinkörniger Basalt aus kleinen prismatischen Augiten, farblosen Plagioklasleisten und Erzkörnern zusammengesetzt ist, zwischen welchen eine farblose Glasbasis eingeklemmt ist. Als Einsprenglinge bemerkt man farblose oder blaßgrüne Olivinkristalle, braune Biotitschuppen und Nester von kleinen grünlichen Augitkristallen.

5. Zwischen dem Schloßberge und dem Bahnkörper bei Böhm.-Kamnitz ist ein unbedeutender Hügel, dessen grauschwarzer feinkörniger Basalt aus zahlreichen grünlichen Augiten, kleinen Plagioklasleistchen und Erzstaub zusammengesetzt ist; dazwischen ist farbloses Glas zu bemerken. Eingesprengt sind grünliche Olivinkörner und größere grünliche Augitkristalle.

6. Der Schloßberg bei Böhm.-Kamnitz ist ein mächtiger, mit einer Burgruine gekrönter Basaltberg, dessen Basalt säulenförmig ist; einzelne dicke Säulen zerfallen in Platten. Der vorwaltende Gemengteil dieses dichten grauschwarzen Basaltes ist der Augit, der in verschiedenen Größen, mikrolithenklein bis groß, von lichtbräunlicher Farbe im Dünnschliffe zu sehen ist. An einzelnen großen Augitkristallen kann man eine schöne Schalenstruktur beobachten, indem die Randschichten dunkler, die Innenpartien lichter, stellenweise grünlich erscheinen. Der Magnetit ist in gleichgroßen Partien über das ganze Gesichtsfeld verteilt. Zwischen den Augitkristallen drängen sich zarte farblose Plagioklasleistchen, die an einzelnen Stellen zu fließen scheinen. Auch der Olivin ist farblos, nicht häufig und mit zahlreichen Rissen. Die fast farblose Glasbasis ist hin und wieder mit Trichiten versehen.

7. Der schwarzgraue feinkörnige Basalt des Wellnitzberges bei Wellnitz, nördlich von Reichstadt, besteht aus einem dichten Gemenge, das viel Erzstaub, kleine säulchenförmige Augite und kleine Plagioklasleistchen mit geringer Glasbasis enthält. Eingesprengt erscheinen viele gelbe Olivinkörner, weniger Olivinkristalle sowie Nester von kleinen grünlichen Augitkristallen.

8. In der Tölzellehne bei Großwalten, südlich von Gabel ist der Basalt schwarz und dicht und besteht aus einem bräunlichen Magma, in welchem braune prismatische Augite, häufiger farblose Plagioklasleistchen und Erzstaub eingebettet sind. An Einsprenglingen nimmt man wahr gelbbraune Olivinkörner sowie farblose, mit gelbem Rande versehene Olivinkristalle, braune Augite mit grünlichem Innern und größere Magnetitpartien.

9. In einer farblosen, stellenweise bräunlichen Glasbasis liegen zahlreiche bräunliche basaltische Augite, minder zahlreiche Plagioklasleistchen und häufige Erzkörner mit zahlreichen größeren Magnetitpartien. Als Einsprenglinge kommen bräunliche Augitkristalle, öfters mit Zonarstruktur und grünliche Olivinkörner vor; außerdem auch Rhönitkristalle. Zeolithbildungen können in dem grauschwarzen mittelfeinkörnigen Basalte des Häckelsberges beobachtet werden. Der Häckelsberg liegt zwischen Johnsdorf und Seifersdorf bei Gabel.

10. Der Sustrich ist ein 576 *m* hoher, rechts an der Straße von Steinschönau nach Ulrichstal gelegener, ganz eigentümlicher Basaltberg, dessen Säulen verschieden gelagert sind. Der Basalt ist schwärzlichgrau und mittelfeinkörnig. Das mikroskopische Bild dieses Basaltes zeigt als vorherrschende Bestandteile den Augit und Plagioklas, zwischen welchen die mit Trichiten und Kristallskeletten gefüllte braune Glasmasse eingeklemmt ist. Der Augit übertrifft an Menge den Plagioklas, ist von bräunlicher Farbe, und zwar meist in kleinen prismatischen Kristallen, nur einzelne größere Augitkristalle von derselben Farbe sind spärlich anzutreffen und einige von ihnen mit deutlicher Schalenstruktur. Der Plagioklas tritt in Form von kleinen Leisten auf. Der dritte Bestandteil ist der Olivin, der kleinere und größere Kristalle bildet. Die meisten Olivinkristalle sind farblos, einzelne an den Spaltungsklüften serpentiniert. Die sonst häufigen Magnetitkörner scharen sich oft am Rande einzelner Olivine. Apatit ist in spärlichen zierlichen Leistchen anzutreffen.

11. Links an der Straße Hirndorf—Petersdorf bei Gabel liegt der 422 *m* hohe Hutberg, dessen Basalt grauschwarz und mittelfeinkörnig ist. Im Dünnschliffe erblickt man viel brauner Glasbasis, stellenweise sogar ganze braune Schlieren, die zahlreiche Mikrolithe enthalten; in der Glasbasis lichtbräunliche prismatische Augite, zahlreiche Plagioklasleisten und Erzkörner. Als Einsprenglinge sind größere Augite mit Glaseinschluß, farblose Olivine und größere Magnetitpartien vorhanden.

12. Der Basalt des Welsberges ist grau und feinkörnig. Unter dem Mikroskop sieht man eine gekörnelte Glasbasis mit säulenförmigen Augiten, kleinen Plagioklasleisten und Erzstaub; dazwischen liegen zahlreiche große Augite, öfters mit grünlichem Kern und auch mit Einschluß der Glasbasis, farblose Olivinkristalle und größere Magnetitpartien. Der Welsberg ist ein 545 *m* hoher Basaltberg, der zwischen Spittelgrund und Ringelshain bei Gabel gelegen ist.

13. Nordöstlich von Petersdorf bei Gabel und westlich vom Welsberge ist der bewaldete Raubschloßberg, dessen Basalt schwarzgrau und feinkörnig ist. Sehr zahlreiche größere und kleinere

Erzkörner mit bräunlichen säulenförmigen Augiten bilden mit der farblosen Glasbasis und den ebenso zahlreichen Plagioklasleisten die Grundmasse, in welcher als Einsprenglinge größere lichtbraune Augite, einzelne mit grünem Kerne und mit Zonarstruktur, wobei der Rand lichter, die Mitte des Kristalles dunkler erscheint, und farblose bis grünliche Olivinkörner und Olivinkristalle wahrgenommen werden.

14. Der Basalt des großen und kleinen Hirschberges zwischen Schwabitz und Wartenberg ist schwarzgrau und dicht. Reichliche braune Glasbasis mit ganzen braunen Flecken ist zwischen den vielen prismatischen Augiten und ebenso zahlreichen scharf begrenzten Plagioklasleisten und häufigen Erzkörnern eingeklemmt. Als Einsprenglinge kommen einzelne basaltische Augite und größere Magnetitpartien vor; selten erblickt man ein farbloses Olivinkorn.

15. Rechts von der Straße, die von Zwickau nach Bürgstein führt, ist unweit Rodowitz der Hutberg, ein 493 m hoher Basalthügel. Der Basalt ist schwarzgrau und feinkörnig. Sehr lichtbräunliche säulenförmige Augite und zahlreiche Plagioklasleistchen stecken mit zahlreichen Erzkörnern in einer bräunlichen Glasbasis. Als Einsprenglinge sind farblose Olivinkristalle, bräunliche Augitkristalle öfters mit Glaseinschluß und einzelne größere Magnetitpartien zu bemerken.

16. Das Sonneberger Gebirge bei B.-Leipa ist ein von Oberliebich bis Parchen sich ziehender Basaltrücken, aus welchem mehrere Kuppen hervorragen. Unter diesen sind zu nennen der Richterberg, der Schachen, der Kitzberg, der Wolfsberg, der Tscheschkenstein und der Petersberg.

Nördlich vom Bahnhofe in Oberliebich bei B.-Leipa erhebt sich rechts von der Straße, die nach Sonneberg führt, ein unbedeutender, nur mit Gras bewachsener Hügel, der Richtersberg. Die Westseite ist durch einen Steinbruch aufgeschlossen, wobei aus den Tuffwänden ein anstehender Basaltblock hervorragt, der aus horizontal liegenden Säulen besteht. Der Basalt ist schwarz und feinkörnig. In einer farblosen Glasbasis sieht man lichtbräunliche prismatische Augite, nicht häufige Plagioklasleistchen und Erzstaub, dazwischen größere Augite, einzelne mit grünem Kerne, dann meist farblose, seltener grüne Olivinkristalle und zahlreiche Magnetitkörner.

Auf der Straße von Steinschönau nach Sonneberg bemerkt man rechterseits bald, wenn man in den Wald tritt, den Schachen, eine mächtige beraste Kuppe, die aus Basalt besteht, der in minder regelmäßigen Säulen an der nordwestlichen Seite sehr steile Felsen bildet und die Nordseite mit Trümmern bedeckt. Der schwarzgraue feinkörnige Basalt besteht aus sehr zahlreichen Plagioklasleisten von verschiedener Länge, die mit den weniger zahlreichen säulenförmigen Augiten und Erzkörnern in einer braunen, mit Trichiten und Kristallskeletten versehenen Glasbasis eingebettet sind. Einzelne Augite sind größer und öfters in prachtvollen Zwillingen. Hin und wieder trifft man farblose bis grünliche Olivinkristalle und Körner mit mannigfachen Rissen und Sprüngen. Auffallend sind einzelne kreisförmige erbsengroße Stellen mit einem grünlichen Innern und farblosen Rande; im polarisierten Lichte erscheint der Rand aus lichtbläulichen Teilen zusammengesetzt, während das Zentrum grünlich bleibt.

Eine bedeutende, 592 m hohe Erhebung ist der Kitzberg. Die Hauptbestandteile seines dichten Basaltes sind herrliche lange Plagioklasleisten, die zwischen den minder zahlreichen bräunlichen prismatischen Augiten fließend sich drängen; in den Zwickeln nimmt man eine mit Trichiten versehene Glasbasis wahr. Einzelne größere Augite und farblose Olivinschnitte sind bemerkbar. Magnetit ist in kleinen Partien über das ganze Gesichtsfeld verteilt.

Der höchste Punkt des ganzen Sonneberger Rückens ist der 634 m hohe Wolfsberg, der aus unregelmäßigen dicken Basaltsäulen besteht, die gegen Osten eine schroffe Felswand bilden. Der grauschwarze dichte Basalt wird von sehr vielen, meist fluktuierend angeordneten Plagioklasleisten, lichtbräunlichen säulenförmigen Augiten und Erzstaub gebildet, zwischen welchen nur wenig Magma zu bemerken ist. Die zahlreichen rundlichen Olivinkörner sind im Innern farblos, am Rande schmutzigrün. Einzelne Augite sind groß und von derselben Farbe wie die kleinen.

Ein vorspringender Basaltfelsen ist der Tscheschenstein, dessen feinkörniger grauschwarzer Basalt bei der mikroskopischen Untersuchung kleinere, säulenförmige Augite von bräunlicher Farbe zeigt, zwischen welchen zahlreiche opake Magnetitkörner zerstreut sind, daher das Gesichtsfeld verdunkelt erscheint. Zahlreiche lange farblose Leisten, die an einzelnen Stellen um die größeren Augite und Olivine fluktuierend erscheinen, gehören dem Plagioklas an. Einzelne Augitkristalle sind groß, von brauner Farbe und von einer herrlichen Schalenstruktur, wobei die am Rande liegenden Schichten braun, die inneren jedoch fast farblos sind. Der Olivin ist in schönen bräunlichgelben Kristallen, die mit zahlreichen Rissen versehen sind und Magnetit als Einschluß haben. An einigen wenigen Stellen ist auch ganz farbloses Magma wahrzunehmen.

Die Gemengteile des äußerst feinkörnigen Basaltes vom Petersberge sind bräunlichgraue Augitkristalle, farblose Plagioklasleisten, oft fluktuierend und kleine Magnetitkörner. Die Olivinkristalle sind farblos.

17. Mitten in Arnsdorf bei Haida, gleich oberhalb der Draselmühle und des Draselbauers, erhebt sich ein hoch aus Erde emporragender, kahler, eigentümlich gestalteter Basaltfelsen, Draselstein genannt. Der Basalt ist grauschwarz und feinkörnig und zeigt bei der mikroskopischen Untersuchung eine Menge lichtbräunlicher, säulenförmiger Augite nebst zahlreichen breiten Plagioklasleisten, grünen Olivinkörnern und Magnetit; die Lücken zwischen den Gemengteilen füllt eine bräunliche Glasbasis aus. Größere braune Augitkristalle, farblose Olivinkristalle und größere Magnetitpartien sind hin und wieder zu sehen.

18. Der Basalt von der goldenen Haube bei Falkenau-Kitlitz ist grau und sehr feinkörnig. Größere und kleinere rötlichbraune Augitkristalle und breite scharf begrenzte Plagioklasleisten mit etwas bräunlicher Glasbasis bilden die Grundmasse, in welcher einzelne größere rötlichbraune Augitkristalle, farblose, mit grünem Rande versehene Olivine und größere Magnetitpartien eingestreut sind.

19. In dem äußerst feinkörnigen Basalte des westlich von Zwickau gelegenen 451 *m* hohen Balleberges bildet den Hauptbestandteil der Augit, der in zahlreichen kleinen und größeren bräunlichen Kristallen zwischen den weniger zahlreichen Plagioklasleisten, dem reichlichen stark gekörneltten Magma und den Erzkörnern das ganze Gesichtsfeld einnimmt. Einzelne große Augitkristalle auch in Zwillingen und in Sanduhrform sind von derselben bräunlichen Farbe. Olivin kommt teils in farblosen, teils in grünlichen Körnern vor. Größere Magnetitpartien sind nicht häufig vorhanden.

20. Der Stolleberg ist ein rechts von der Straße, die von Zwickau nach Bürgstein führt, gelegener. 432 *m* hoher Basaltberg, dessen grauschwarzes mittelfeinkörniges Gestein sehr viel Erzstaub mit lichtbräunlichen prismatischen Augiten und nicht häufigen Plagioklasleistchen und noch weniger Glasbasis enthält. Zwischen diesen Gemengteilen sind einzelne schmutziggrüne Olivinkörner und seltener größere Augitkristalle bemerkbar. Häufiger sieht man ganze Nester von kleinen grünlichen Augitkristallen; einige dieser Nester sind voll von Augitkristallen, andere bilden Quarzaugen, indem das Innere vom Quarze ausgefüllt ist, um welchen die kleinen grünlichen Augitkristalle, radial angeordnet, nur einen schmalen Rand bilden.

21. In einem Felde zwischen Dobern bei B.-Leipa und der Bahnstrecke etwa 700 Schritte nordwestlich von der Mündung des Doberner Baches in die Polzen am Südhänge des niedrigen Höhenzuges befindet sich ein Basaltgang, dessen Gestein schwarzgrau und mittelfeinkörnig ist. In einer farblosen Glasbasis sind bräunliche säulenförmige Augite, minder häufig einfache und zusammengesetzte Plagioklasleisten, größere und kleinere Erzkörner und häufig Biotitschuppen eingelagert. Dazwischen kommen sehr zahlreiche schmutziggrüne Olivinkristalle und Olivinkörner sowie einzelne größere Augite eingesprengt vor.

22. Zwischen dem Limberge und der von Niemes nach Wartenberg führenden Straße ist ein kleiner Hügel, dessen Basalt aus lichtbräunlichen säulenförmigen Augiten, einzelnen Plagioklasleisten und Erzkörnern mit farbloser in den Zwickeln eingefügter Glasbasis zusammengesetzt ist. Der Olivin ist häufig in zahlreichen bräunlichgelben Körnern und in farblosen bräunlich berandeten Kristallen. Sehr zahlreiche größere Augite von brauner Farbe mit grünlichem Kerne und prachtvoller Zonarstruktur sowie einzelne violett bestäubte Apatitsäulchen sind im Schlicke wahrzunehmen.

23. Am Nordabhänge des phonolithischen Bösig erhebt sich aus breiter Sandsteinvorstufe der 430 *m* hohe Basaltberg Schlatten, der in mehrere Basalthügel zerfällt. Der ganze Berg ist bewaldet, nur der Gipfel ist berast und besteht aus mehreren anstehenden Säulengruppen, die durch Basalttuff voneinander getrennt sind. Der Basalt ist grünlichschwarz und feinkörnig. Unter dem Mikroskop sieht man in einem farblosen, stellenweise bräunlichen Magma eine Menge bräunlichgrauer Augitkristalle mit farblosen Plagioklasleisten abwechseln, zwischen denen kleine Magnetitkörner eingestreut sind. Der Olivin erscheint in kleinen und auch größeren Kristallen von

blaßgrünlicher Farbe. Die größeren Olivinkristalle haben oft einen dunklen, aus Magnetitkörnern bestehenden Rand. Größere Augitkristalle kommen auch in Zwillingen und mit eingeschobenen Zwillinglamellen vor. Hin und wieder trifft man Quarzaugen an, in welchen staubartige Einschlüsse zu sehen sind; der Rand der Quarzaugen ist aus kleinen grünlichen Augitkristallen zusammengesetzt, die einen Kranz um das Quarzauge bilden.

24. Der Ihrig (auch Iricht) zwischen Kreibitz und Daubitz ist 534 m hoch und sein Gestein ist schwarzgrau und grobkörnig. Bräunliche basaltische Augite mit breiten Plagioklasleisten, von denen die letzteren reichliche Partien der Glasbasis einschließen, sowie zahlreiche Erzkörner sind in einer gekörnelten, an Mikrolithen reichen Glasbasis eingebettet. Als Einsprenglinge kommen farblose bis grünliche Olivinkristalle und braune Augitkristalle vor.

25. Ein bewaldeter Basaltkegel ist der Rauchberg bei Rumburg, dessen dicke Basaltsäulen sich in schöne Platten spalten lassen. Diese zeigen bei der mikroskopischen Untersuchung eine farblose Glasbasis mit braunen basaltischen Augiten, breiten Plagioklasleisten und Erzkörnern. Eingesprengt sind Olivinkristalle mit grünlichen maschenartigen Rissen und große rötlichbraune Augite, einige mit Zonarstruktur.

26. Nordwestlich vom Welsberge liegt zwischen Petersdorf und Spittelgrund bei Gabel der schwarze Berg, dessen Basalt schwarzgrau und mittelfeinkörnig ist. Im mikroskopischen Bilde nimmt man viel farbloser Glasbasis wahr, in welcher lichtbräunliche prismatische Augite, Erzkörner und farblose Plagioklasleisten eingebettet sind. Zahlreiche gelblichgrüne Olivine und häufige größere Augite sind als Einsprenglinge vorhanden. Die Dünnschliffe, die von dem Gesteine des Gipfels hergestellt wurden, zeigen wohl dieselbe Zusammensetzung, haben aber in den freien Stellen zwischen den Gemengteilen öfters eine nephelinitische Klemmasse, die auch an einzelnen Stellen ganze Fleckchen bildet; auch ist der Nephelin in viereckigen farblosen Kristallen anzutreffen, so daß das Gestein des Gipfels einem Nephelinbasanite ähnlich ist.

27. Der Basalt des Meiersberges in Ober-Nixdorf ist schwarzgrau und mittelfeinkörnig und besteht aus bräunlichen säulenförmigen Augiten, Erzkörnern, einzelnen Plagioklasleistchen und dazwischen amorphe Glasbasis. Eingesprengt sind zahlreiche farblose Olivinkristalle mit schmutziggrünen Rissen und recht häufige Augitnester, einige von ihnen mit großen Quarzaugen.

28. Bei der mikroskopischen Untersuchung des grauschwarzen und dichten Basaltes vom Gottesberge bei Wernstadt nimmt man vor allem wahr eine bedeutende Menge brauner Glasbasis zwischen den sehr zahlreichen lichtbräunlichen prismatischen Augiten, den selteneren Plagioklasleistchen und den vielen Erzkörnern; außerdem größere Augite mit grünem Kerne, ganze Augitnester mit brauner Glasbasis zwischen einzelnen kleinen Augiten, ganze Gruppen von Rhönit und nur selten ein farbloses Olivinkorn.

29. Der Bieberbach, an dessen linkem Ufer die Häuser von Klein-Jober zerstreut herumliegen, durchfließt von Klein-Jober aus eine enge Schlucht, die Bieberklamm genannt. Der Basalt von der Teufelsmühle, die als alte Mauerreste sich in der Bieberklamm befindet, ist grauschwarz und feinkörnig und zeigt im Mikroskop lichtbräunliche, säulenförmige Augite, kleine Plagioklasleistchen und Erzstaub, deren Lücken eine bräunliche Glasbasis ausfüllt. Als Einsprenglinge beobachtet man farblose Olivinkristalle, größere bräunliche Augitkristalle und Magnetit.

30. Hinter Biebersdorf, rechts an der Straße angrenzend an den Buchenwald ist ein schwarzgrauer, dichter Basalt, der aus einem sehr dichten Gemenge von kleinen Augiten, kleinen Plagioklasleistchen, Erzstaub und einem gelblichen Magma in den Zwischenräumen besteht. Größere Augite sind nicht selten, dagegen farblose Olivine sehr selten. Hin und wieder ist eine braune Hornblende wahrzunehmen, die in Rhönitaggregate umgewandelt ist; nur das Innere ist noch als Amphibol zu erkennen. Auch Magnetit ist in größeren Stücken anzutreffen.

31. Der Basalt aus dem Steinbruche der kleinen Erhöhung zwischen Littnitz und Rein gegen den phonolithischen Wilsch zu ist schwarzgrau und fast dicht und in Platten leicht spaltbar. In der farblosen Glasbasis sind zahlreiche säulenförmige Augite, die mit noch zahlreicheren Plagioklasleisten abwechseln; außerdem erblickt man kleine braune Biotitschuppen und wenig Magnetit. Als Einsprenglinge sind nur größere bräunliche Augitkristalle, einzelne mit grünlichem Kerne und Zonarstruktur, während der Olivin fast ganz zu fehlen scheint. Prachtvolle große mit reihenweise gelagerten Gasporen versehene Quarzagen, umgeben von einem Kranze prächtig entwickelter grünlicher Augitkristalle sind öfters anzutreffen; auch braune lappige Biotitstücke und einzelne Rhönitkristalle sind zu bemerken.

32. Im Steinbruche des Kirchenbusches westlich von Warnsdorf wird ein schwarzgrauer und feinkörniger Basalt gebrochen. Unter dem Mikroskop sieht man recht viel farblosere Glasbasis, in welcher zahlreiche säulenförmige Augite, ganz wenige Plagioklasleistchen und ebenso wenige Magnetitkörner stecken. Als Einsprenglinge beobachtet man farblose Olivinkristalle, wenige braune Augitkristalle und größere Magnetitpartien.

C. Feldspatbasalte mit mikro- und makroporphyrischer Struktur.

1. Der Kapellenberg ist ein nordöstlich von Brims, unweit Niemes gelegener, 349 m hoher Basaltberg, dessen Gestein grau und mittelfeinkörnig und mit zahlreichen kleinen makroporphyrischen Augiten versehen ist. Die Grundmasse des Basaltes besteht aus kleinen säulenförmigen Augiten, kleinen Plagioklasleistchen und Erzstaub mit farblosere Glasbasis in den Lücken. Als Einsprenglinge bemerkt man farblose Olivinschnitte und lichtbraune Augitkristalle mit Einschluß von Magnetit und Glasbasis, außerdem größere Magnetitpartien und mikroporphyrische Plagioklaskristalle.

2. In dem Steinbruche des Laufberges bei Brims, unweit Niemes, ist der Basalt in dicken Säulen abgesondert, die sich in Platten spalten lassen; auch ist der angrenzende Sandstein stellenweise gefrittet. Der Basalt ist schwarzgrau und mittelfeinkörnig. In einer teils farblosen, teils bräunlichen Glasbasis sind farblose Plagioklasleisten und lichtbraune Augite eingebettet, dazwischen Erzkörner. Große, schon mit dem freien Auge im Dünnschliffe erkennbare Olivinkristalle, von denen einzelne Einschlüsse von Magnetitkörnern und Glas enthalten, werden sehr oft bemerkt; auch sieht man öfters Nester von grünlichem Augit, seltener Rhönitkristalle.

3. An der Straße von Niemes nach Wartenberg sieht man linkerseits einen ganz bewaldeten Berg, den Limberg, der aus Basalt besteht und dessen Trümmer die Lehnen bedecken. Der größte Teil des mikroskopischen Bildes dieses schwarzgrauen, mittelfeinkörnigen und mit einzelnen makroskopischen Augiten versehenen Basaltes besteht aus kleinen bräunlichgrauen Augitkristallen, zwischen welchen an einzelnen Stellen eine farblose Glasmasse mit zahlreichen Staubkörnern und Strichen wahrzunehmen ist. Nur einige wenige größere Augitkristalle von bräunlicher Farbe, einzelne mit Schalenstruktur, sind zwischen den kleinen Augiten anzutreffen. Der Olivin ist in kleinen gelblichbraunen bis lichtbraunen Kristallen und Körnern über das ganze Gesichtsfeld verteilt, ähnlich wie der Magnetit. Außerdem trifft man einzelne Plagioklasleistchen an.

4. Eine schöne kegelförmige Basalkuppe ist der Spitzberg bei Andishorn, unweit Wartenberg. Der grauschwarze Basalt hat sehr viel makroskopischen Olivin und erscheint bei der mikroskopischen Untersuchung als ein dichtes Gemenge von äußerst kleinen Augiten und Erzstaub, zwischen denen größere Augite und Olivinkristalle zerstreut herumliegen. Die größeren Augitkristalle sind lichtbraun, einzelne mit deutlicher Schalenstruktur, wobei das Innere des Kristalles lichter, der Rand dunkler ist. Der Olivin ist sehr zahlreich und sowohl in kleinen als auch in großen Kristallen, ja ganze Fetzen bildend, die alle farblos und mit dunklen Rissen versehen sind. Spärlich sind kleine, scharf begrenzte Plagioklasleisten anzutreffen; stellenweise ist ein braunes Glas wahrzunehmen, das auch als Einschluß in den Olivinschnitten beobachtet werden kann.

5. Nördlich von Reichstadt erhebt sich bei Klemensdorf (Hemme) der 356 m hohe Lindenberg. Es ist dies ein kleiner mit Fichten bewachsener Berg am Talhange. An der Südwestseite schaut der Basaltfelsen in großen mürben Blöcken in einer Grube zutage; auch der ganze Nordosthang ist aus mächtigen, äußerlich sehr mürben Basaltblöcken gebildet, von denen beim Klopfen nur sehr grobkörnige Stücke abspringen. Aus festem Basalte bestehen nur die in der Wacke eingebetteten Basaltstücke. Eigentümlich sind am Gipfel drei tiefe vertikal hinabführende Höhlen, die nur durch schwache Scheidewände getrennt sind. Zwei sind gegen 5 m tief und unzugänglich. Der Basalt ist grauschwarz und mit makroskopischen Augiten versehen. In einer etwas gekörneltten Glasbasis stecken rötlichbraune Augite, breitere Plagioklasleisten und zahlreiche Erzkörner. Eingesprengt sind

viele schmutziggrüne Olivinkristalle und Olivinkörner, zahlreiche große rötlichbraune Augite, einige mit Zonarstruktur, wobei der Rand rötlichbraun, der Kern fast farblos ist, andere sind mit Magnetitkörnern dicht gefüllt. Selten erblickt man auch einen Hornblendekristall mit Rhönitaggregaten und rundliche Zeolithbildungen.

6. Der schwarzgraue Basalt vom Vogelberge bei Luh, unweit Wartenberg, hat makroskopische Augite und Olivine. Zwischen den bräunlichen Augiten, den farblosen Plagioklasleistchen und Erzkörnern ist eine farblose Glasbasis eingeklemmt, die stellenweise lichtbräunliche Flecken bildet. Als Einsprenglinge bemerkt man größere Augite, kleinere und größere Olivinkristalle und Olivinkörner und größere Magnetitkörner. Einzelne Olivinskelette sind ganz mit einem Aggregat von gelben Olivin- und Magnetitkörnern, in deren Mitte sich ein Bruchstück eines größeren Augitkristalles befindet, gefüllt.

7. Der große Ahrenberg, der fast ganz bewaldet ist, liegt nördlich von Hillelmühl bei Böhm.-Kamnitz; er ist zum Teil von Sandstein umgeben, der auch gefrittet ist. Sein Basalt ist grauschwarz, grobkörnig und mit zahlreichen kleinen makroskopischen Augiten. Unter dem Mikroskop stellt er ein dichtes Gemenge von bräunlichem Augite, kleinen Plagioklasleistchen und viel Erzstaub dar; dazwischen etwas bräunlicher Glasbasis, die auch hin und wieder ganze Fleckchen bildet. Als Einsprenglinge bemerkt man große basaltische Augite, einige mit Einschluß von Glasbasis und Erzstaub, die schön zonar geordnet sind; auch zahlreiche große farblose, bis grünliche Olivinkristalle werden beobachtet.

8. Der schwarzgraue, mittelfeinkörnige mit makroskopischen Augiten und Olivinen versehene Basalt von einem Hügel auf dem Wege von Parchen nach Emanuelsberg zeigt ein bräunliches Magma mit zahlreichen Augiten und Plagioklasleistchen und Erzkörnern; darin sind eingesprengt größere Augite mit grünlichem Kerne und gelbbraune und grüne Olivinschnitte.

9. Der Basalt von einem kleinen Hügel zwischen Oberliebich und dem Steinberge ist bräunlichschwarz und mittelfeinkörnig und besteht aus bräunlichen Augiten, sehr zahlreichen breiten, scharf begrenzten Plagioklasleisten und Magnetitkörnern, zwischen welchen reichliche braune Glasbasis eingeklemmt ist. Große lichtbraune Augite, auch mit Einschluß von Glasmasse und Magnetit, sowie größere Olivinkristalle und Magnetitpartien kommen als Einsprenglinge vor.

10. Im Walde des schwarzen Busches am Nordfuß des Spitzberges bei B.-Leipa wird in einem Steinbruche ein schwarzgrauer, grobkörniger Basalt mit einzelnen makroskopischen Augiten gebrochen, der reichliche bräunliche Glasbasis enthält, die säulenförmige Augite, zahlreiche Plagioklasleisten nebst Magnetit einschließt. Schmutziggrüne oder farblose Olivinschnitte werden selten angetroffen, so auch braune Hornblende und Rhönit.

11. Der Hügel beim Friedhofe in Bürgstein, der als Ausläufer des Slawitschek bei Schwoika zu betrachten ist, hat am Gipfel einen etwa 4 m großen Basaltblock, dessen schwarzgrauer

Basalt makroskopische Augite enthält. Unter dem Mikroskop sieht man braune Augitschnitte, schmale Plagioklasleistchen und Erzkörner in einer braunen Glasbasis. Als Einsprenglinge bemerkt man farblose Olivinkristalle, braune Augite, größere Magnetite und einzeln Rhönit.

12. Am Walde beim Wasenmeister in Klein-Haida bei B.-Leipa, etwa 300 Schritte östlich von den östlichsten Häusern, erhebt sich ein kleiner Hügel mit Feldern und etwas Kiefernwald. Die Westseite ist Sandstein, die Ostseite Basalt, wo auch Basaltjaspis haufenweise gefunden wird. Der Basalt besteht aus einer farblosen Glasbasis mit lichtbräunlichen Augiten, farblosen Plagioklasleisten und Erzkörnern; größere rötlichbraune Augite auch mit eingeschlossenem Glase und Magnetit und farblose Olivinkristalle mit schmutzigrünen Rissen werden als Einsprenglinge beobachtet.

13. Eine regelmäßig kegelartige, 551 m hohe Kuppe ist der Ronberg bei Drum unweit B.-Leipa. Sie besteht aus anstehenden Basaltsäulen, deren Trümmer die Lehnen bedecken. Der Gipfel trägt eine Ruine, in deren Mitte sich ein mehrere Meter in die Höhe ragender Basaltfelsen befindet, der aus sehr dicken, fast vertikal stehenden Säulen besteht. Der Gipfel ist geebnet und mit einem Kreuze und zwei Statuen versehen. Zur Herstellung von Dünnschliffen wurden Proben vom Südfuße, vom Gipfel gegen Norden hinter der Ruine und vom Nordwestabhange des Gipfels genommen. Das Gestein vom Südfuße ist schwarzgrau, grobkörnig und mit zahlreichen makroskopischen Augiten. In den Dünnschliffen desselben beteiligen sich an der Grundmasse vor allem größere Plagioklasleisten, einzelne auch mit Glaseinschlüssen, bräunliche Augite und kleine braune Biotit-schuppen und dazwischen reichliche Glasbasis. Als Einsprenglinge bemerkt man rötlichbraune Augite, größere Magnetitpartien und grelle Apatitnadeln. In manchem Schlicke ist kein einziges Olivinkorn wahrnehmbar.

14. Gegen Westen von Sebitsch bei Dauba liegt der Butterberg, der aus einer von Kieseladern durchzogenen Sandsteinscholle besteht. An der Westseite sieht man große alte Gruben mit sehr verwittertem Basalte, aber auch manche feste Stücke liegen am Grunde der Gruben und stecken in den Wänden. Der Basalt ist schwarzgrau, grobkörnig mit vielen makroskopischen Augiten und Amphibolen. Die Grundmasse besteht aus einem dichten Gemenge von bräunlichen Augiten, zahlreichen Erzkörnern und spärlichen Plagioklasleistchen, dazwischen bräunliches Magma. Eingesprengt sind braune Augite, braune Amphibole und bräunlicher Biotit nebst graugrünen Olivinkristallen. Die Olivine und Amphibole sind stark abgerundet.

15. Zwischen Tuhan und Tuhanzel bei Dauba liegt der Wachberg, dessen Gipfel eine Basaltgrube zeigt, aus welcher der Basalt zum größten Teile ausgebrochen wurde. Rings um die Grube ragen sandigkalkige Tuffwände hoch empor. Der Basalt ist grau, grobkörnig und mit zahlreichen makroskopischen Augiten. An der Grundmasse nehmen den größten Anteil ansehnliche Plagioklasleisten mit minder zahlreicherem Augit und Erz nebst farbloser, zuweilen gekörnelter

Glasbasis. Als Einsprenglinge beobachtet man braune Augite, größere Magnetitpartien und selten graue Olivinkörner.

16. Am Feldwege zwischen Munker und Petrowitz erhebt sich rechts hinter Munker eine Anhöhe, deren Basalt schwarzgrau, feinkörnig und mit makroskopischen Augiten versehen ist. Sehr zahlreiche Plagioklasleisten mit nadelförmigen Mikrolithen und rötlichbraune Augite bilden die Grundmasse, in welcher einzelne grünliche Olivinkristalle, viele große rotviolette Titanaugite, sehr häufig in Zwillingen, nebst lichtbräunlichen Augiten und Magnetit eingesprengt sind.

17. Der Basalt aus der Bieberklamm, in der Nähe des kleinen Wasserfalles, Riesel genannt, ist grauschwarz feinkörnig mit einzelnen makroskopischen Augiten und besteht aus einer reichlichen bräunlichen Glasbasis mit eingebetteten kleinen Angiten, kleinen Plagioklasleistchen und Erzkörnern mit dazwischen liegenden größeren Augiten, farblosen Olivinen und Magnetit.

18. Von derselben mikroskopischen Zusammensetzung ist der Basalt, der im Westen vom Spitzberge bei Warnsdorf gebrochen wird, nur sind die Augiteinsprenglinge sehr zahlreich.

19. Ebenso hat der Basalt von einer Anhöhe am Feldwege von Petrowitz nach Lewin hinter Petrowitz rechts vom Wege dieselben Gemengteile, nur sind einzelne Augiteinsprenglinge mit einem grünen Kerne versehen, während andere deutliche Zonarstruktur wahrnehmen lassen.

20. Links vom Wege von Oschitz nach Hultschken liegt nahe bei Hultschken der Mataische-Berg, dessen Basalt schwarz, feinkörnig und mit zahlreichen makroskopischen Amphibolkristallen versehen ist. Unter dem Mikroskop erblickt man ein sehr dichtes Gemenge von zahlreichen kleinen Plagioklasleistchen, kleinen Augiten und Erzkörnern mit geringer eingeklemmter Glasbasis. Als Einsprenglinge sieht man wenige größere Augite, einzelne größere Plagioklase und nur ganz wenige farblose Olivinkörner. Schon mit dem freien Auge sind im Dünnschliffe große braune Hornblendenkristalle zu sehen, welche von einem dunklen Rande eingesäumt sind. Dieser Rand besteht zuerst von außen nach innen aus einem Kranze kleiner Augitkriställchen, dann einem aus Magnetitkörnern zusammengesetzten Kranze, darauf einem schmalen farblosen Bande und endlich aus einem starken opaken Rande, der an einigen Stellen aus braunen leistenförmigen Kriställchen zu bestehen scheint, die auf Rhönit hinweisen. Auch kleine Nester von grünlichen Augitkriställchen werden bemerkt.

Nachtrag. Im Sommer des Jahres 1915 wurden zwei neue Gänge von Melilithbasalt ermittelt, und zwar im Grenzbüschel bei Luh und in der Grenzlehne bei Hultschken.

Grenzbüschel ist eine kleine bewaldete Bodenerhebung zwischen Luh, Grünau und Neuland unweit Niemes. Der Basalt tritt hier in säulenförmigen Blöcken zutage und ist grünlichschwarz und grobkörnig. Die Grundmasse bilden sehr zahlreiche, fast erdige Melilith-

kristalle, von welchen stellenweise einzelne farblose Leisten außer sehr zahlreichen größeren und kleineren Magnetitkörnern und kleine Perowskitschnitten zu sehen sind. Sehr zahlreiche farblose gegitterte große Olivinkristalle und seltene Bruchstücke von lichtbräunlichen Augitkristallen sind in der staubartigen Grundmasse eingebettet. Auch zahlreiche Stellen von sekundärem Kalkspat sind wahrzunehmen.

Von Schwarzwald bei Hultschken zieht sich von Südwesten gegen Nordosten gegen Oschitz zu eine niedrige Erhebung, die Grenzlehne, aus welcher einzelne Basaltstücke hervorragen und auch als lose Blöcke herumliegen, die von den Einwohnern als Ausläufer der Teufelsmauer bezeichnet werden. Das Gestein ist schwärzlichgrau und grobkörnig.

Unter dem Mikroskop nimmt man eine bräunliche staubartige, fast erdige Masse wahr, die aus umgewandelten Melilithkristallen entstanden ist; in derselben sieht man noch zahlreiche farblose Melilithleisten, die auch fluktuierend anzutreffen sind, nebst vielen Magnetitkörnern und kleinen Perowskitschnitten. Als Einsprenglinge treten auf sehr viele große maschenartige Olivinkristalle und einzelne bräunliche Augitbruchstücke. Nebstdem beobachtet man viel sekundären Kalkspates.

Königl. Weinberge, den 1. Dezember 1915.

Literaturnotizen.

H. P. Cornelius. Zur Kenntnis der Wurzelregion im unteren Veltlin. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal. Beilage-Bd. XL. Stuttgart 1915. S. 253—363. Mit 2 Tafeln.

Diese Arbeit schließt sich an Untersuchungen an, welche der Autor im Oberengadin¹⁾ durchgeführt hat und behandelt ein Gebiet, welches für zwei Grundfragen der Deckentheorie in den Ostalpen wichtige Aufschlüsse zu geben geeignet ist, nämlich über die angebliche „Wurzelzone“ der ostalpinen und lepontinischen Decken, sowie über die alpino-dinarische Grenze. Die letztere wird bekanntlich von den Anhängern jener Theorie über den Tonalepaß und durch das untere Veltlin gezogen. Auf diesen letzteren Teil und die nördlich angrenzenden Gebirgsteile, die Südausläufer der Berninagruppe, bezieht sich die vorliegende Abhandlung, welche sowohl die Ergebnisse der Feldaufnahme als der daran geknüpften petrographischen Untersuchungen mitteilt.

Gleichzeitig ist von R. Staub eine Abhandlung erschienen: „Petrographische Untersuchungen im westlichen Berninagebirge“ (Vierteljahrsschrift der naturf. Gesellsch. in Zürich 1915, pag. 55—336) und früher eine solche „Zur Tektonik des Berninagebirges“ (dieselbe Zeitschr. 1913, pag. 329—371), welche unmittelbar anschließend an Cornelius' Arbeitsfeld es ermöglichen, die Ergebnisse des letzteren in ausgezeichneter Weise nach N weiter zu verfolgen.

Die große Serpentinmasse des Malencotals bildet den tiefsten Kern der ganzen Gruppe; sie wird überwölbt von Flaser- und Augengneisen, begleitet von Paragneisen und Phylliten, welche einerseits im Cornelius'schen Gebiet eine große Mächtigkeit in steilgestellten Komplexen erreichen, andererseits zum Malojapaß hinziehen und sich dort stark entfalten (Malojaserie). Im südlichen Gebiet gehen sie gegen W im Val Masino in Biotitgneise über, vielleicht unter dem Einfluß der granitisch-

¹⁾ Über die rhätische Decke im Oberengadin etc. Zentralbl. f. Min. 1912. Petrographische Untersuchungen zwischen Septimer- und Julierpaß. N. J. Beil.-Bd. XXXV. 1912.