

Die tektonischen Verhältnisse können nur an der Hand meiner geologischen Karte klargelegt werden. Aus dem oben Angegebenen ergibt sich, daß die Seisseralpe und Christina-Wiese von einigen wichtigen Bruch- und Scherflächen durchschnitten wird und die Unterlage bildet, auf welche der Langkofel und Plattkofel und die dazugehörigen Teile nördlich und südlich dieses Gebirgsstockes überschoben sind, und zwar hauptsächlich in der Richtung von ONO nach WSW.

Fr. Wurm. Augitite in der Böhm.-Leipaer Umgebung.

Die meisten Basalte der Böhm.-Leipaer Umgebung bestehen aus Augit, Olivin und Magnetit, denen sich einmal Plagioklas oder Nephelin, ein andermal Leucit oder Häüyn anschließen. Andererseits gibt es hier wieder Eruptivgesteine, denen jeder feldspatartige Bestandteil sowie auch der Olivin fehlen; diese bestehen also bloß aus Augit, Magnetit und Glasbasis und führen, wie bekannt, den Namen Augitite. Die Augitite der Böhm.-Leipaer Umgebung sind von einer schwärzlich-grauen bis ganz grauen Farbe und meist vom mittleren Korne. Der Augit derselben, der mehr als 80% der Gesamtmasse bildet, ist von einer durchweg gleichartigen dünn säulenförmigen Beschaffenheit und von mehr weniger grünlichgelber Farbe. Größere Augiteinsprenglinge kommen nicht vor. Als akzessorische Bestandteile kommen Häüyn, Apatit, Nephelin und Ovilin, einmal auch Rhönit, vor.

Solche Augitite wurden gefunden: 1. auf dem Settinaberge bei Hirschberg, 2. auf der Bornai bei Hirschberg, 3. auf dem Eichelberge beim Heideteiche bei Hirschberg, 4. auf dem großen Buchberge bei Hühnerwasser, 5. auf dem Steinberge bei Voitsdorf bei Niemes, 6. auf dem Schenkenbergel bei Steinschönau und 7. auf der Horitze bei Brotzen nächst Liboch.

1. Der Settinaberg bildet einen von Südwesten gegen Nordosten streichenden mächtigen Sandsteinrücken, der sich 470 m hoch über das umliegende Terrain erhebt; seine Wände sind steil und durch die Einwirkung der Atmosphärien bienenwabenartig zerfressen. Nur am Gipfel des Rückens findet man an drei Stellen unscheinbare Augititfelsen hervorragend. Das Gestein ist unregelmäßig säulenförmig abgesondert, von grauer Farbe, mittelfeinkörnig und ohne makroprophyrisch erkennbare Einsprenglinge. Die zahlreichen, ziemlich gleichgroßen Augitschnitte sind unter dem Mikroskop von einer grünlichgelben Farbe und bilden ein Kristallgemenge, in welchem die meisten freien Stellen von größeren Magnetitpartien ausgefüllt werden. Zwischen den Augitschnitten steckt manchmal ein rundlicher oder auch sechseckiger oder viereckiger Kern von amethystbläulicher bis rötlichbräunlicher Farbe, der dem Häüyn, einem akzessorischen Bestandteil angehört. Einige Häüynkristalle sind noch ganz isotrop, während andere schon durch Umwandlung stellenweise schwach doppeltbrechend sind. Hin und wieder erblickt man farblose Stellen, von denen einzelne im polarisierten Lichte stets dunkel bleiben, während andere schwach bläulichgrau polarisieren, was auf nephelinitische Zwischenmasse schließen läßt. Von der mikrochemischen Untersuchung auf Nephelin

mußte aber abgesehen werden, da auch der Haiŷn durch Salzsäure aufschließbar ist.

2. Die große Bornai ist ein 443 *m* hoher bis zum Gipfel bewaldeter Berg am Nordrande des Großteiches bei Hirschberg. Nur am Gipfel ragt das Eruptivgestein hervor; es ist schwarzgrau und feinkörnig. Unter dem Mikroskop bildet ein durch sehr zahlreiche Kristallskelette und Trichite dunkel gewordenes Glas die Grundmasse, in welcher die zahlreichen mittelgroßen, etwas breiteren sehr lichtbräunlichen automorphen Augitkristalle wie ein wahres Mosaikbild erscheinen. Unter den Augitschnitten sind zahlreiche Zwillingkristalle zu bemerken. Größere Magnetitschnitte sind nicht häufig vorhanden. Als akzessorische Bestandteile sind Rhönit und Apatit zu nennen. Rhönitkristalle, auch in Zwillingen, kommen in breiten Leisten von brauschwarzer Farbe vor und sind etwas bräunlich durchscheinend; auch in bräunlichen Fetzen trifft man ihn an, während der Apatit farblose grelle Nadeln bildet.

3. Der Eichelberg ist eine 319 *m* hohe, beim Straßdorfer Jägerhause nahe dem Heideteiche gelegene Kuppe, welche nur am Gipfel von losen Stücken des Eruptivgesteins bedeckt ist; das Gestein ist schwärzlichgrau und feinkörnig.

Sehr zahlreiche kleinere und größere Augitschnitte von bräunlichgelblicher Farbe füllen mit kleineren und größeren Magnetitkörnern vermischt das mikroskopische Gesichtsfeld aus, in welchem nur wenige farblose Stellen bemerkbar sind. Diese farblosen Stellen erweisen sich überall als die ursprüngliche Glasmasse, da sie im polarisierten Lichte stets dunkel bleiben. Das Gesteinspulver gibt, mit Salzsäure behandelt, keine Gallerte.

4. Der große Buchberg bei Hühnerwasser ist ein 474 *m* hoher und bis zum Gipfel bewaldeter Berg; an der Spitze findet man zwischen Brennesseln und Disteln anstehendes Eruptivgestein. Das schwärzlichgraue feinkörnige Gestein besteht zum größten Teil aus ansehnlichen, lichtbräunlichen Augitkristallen, zwischen welchen größere Magnetitpartien vorhanden sind. Zahlreiche farblose grelle Nadeln und sechseckige Durchschnitte, die sich von den anderen Bestandteilen stark abheben, sind Apatit. Die zwischen den Gemengteilen eingeklemmte Masse ist farblos, und zwar zum geringen Teil Glas, da sie im polarisierten Lichte dunkel bleibt; der größere Teil dieser farblosen Stellen ist allotriomorphe Nephelinfülle, da das Gesteinspulver, mit Salzsäure behandelt, eine sehr deutliche Gallerte bildet, in welcher Kochsalzwürfel in reichlicher Menge ausgeschieden sind. Auch erkennt man an den rechteckigen farblosen Formen, daß sie gerade auslöschen.

Weil nun dieses Gestein aus Augit, weniger Glasmasse und mehr Nephelinfülle besteht, so könnte es wohl auch zu den Nepheliniten gerechnet werden; da jedoch der Augit über 80% einnimmt, die nephelinitische Füllmasse aber etwa 10% beträgt, so ist es doch noch zu den Augititen einzureihen mit der Bemerkung, daß es den Übergang von den Augititen zu den Nepheliniten bildet.

5. Der Steinberg bei Voitsdorf nächst Niemes (auch Schäferberg genannt) ist eine von Norden gegen Süden etwa 100 *m* sich erstreckende Bodenanschwellung, deren beide Enden bis zu einer Höhe von 318 *m* sich erheben. Der nördliche Hügel, der eigentliche Steinberg,

war bloß mit Graswuchs bedeckt und bestand aus einem auffallend grauen Eruptivgestein, das ringsherum von Tuff umgeben war. Das Gestein, das zahlreiche Toneinschlüsse enthielt, wurde ganz zu Schotterzwecken verwendet, nur die Tufflage ist stehengeblieben. Heute wird noch am südlichen Ende das Gestein gebrochen. Es ist massig, lichtgrau und vom mittleren Korne.

Im Schlicke nimmt man eine große Menge meist größerer Augitschnitte von bräunlichgelblicher Farbe wahr, zwischen welchen größere Magnetitpartien eingestreut sind. Rundliche bis sechseckige Schnitte von rötlichbrauner Farbe und aus lauter kleinen Körnchen zusammengesetzt, lassen Kristalle des Häüyns erkennen, von denen einzelne schon in büschelige Zeolithe umgewandelt sind. Die wenigen farblosen Stellen, die zwischen den Gemengteilen hindurchleuchten, sind durchweg Glasmasse, da sie im polarisierten Lichte dunkel bleiben. Das Gesteinspulver bildet keine Gallerte, wenn es mit Salzsäure behandelt wird. Dieses Gestein gleicht in seinem Äußeren sowohl als auch in seiner mikroskopischen Zusammensetzung vollkommen dem Gesteine vom Settinaberger bei Hirschberg.

6. Der Schenkenberg ist ein kleiner Hügel links an der Straße von Stein-Schönau nach Böhm.-Kamnitz. Das Gestein ist stark verwittert und wird nur in der Tiefe als Schotterstein abgebaut. Es ist von grauer Farbe und von mittlerem Korne. Wenn man den Dünnschliff mit dem freien Auge betrachtet, bemerkt man sofort kleine schwarze Körner, die in dem Schlicke gleichmäßig verteilt sind. Außer diesen Magnetitkörnern ist der ganze Schliff grünlich gefärbt. Unter dem Mikroskop erkennt man, daß diese grünlichen Augitschnitten herrührt, die in kürzeren und längeren säulenförmigen Kristallen wirt durcheinanderliegen. Zwischen den Gemengteilen finden sich farblose Stellen, von denen einzelne im polarisierten Lichte dunkel bleiben, während andere schwach bläulichgrau polarisieren; die ersteren gehören der Glasbasis an, während die letzteren aus xenomorpher nephelinitischer Zwischenmasse bestehen, da das Gesteinspulver mit Salzsäure behandelt, Gallerte bildet, in welcher Kochsalzwürfelchen abgelagert sind. Die im polarisierten Lichte dunkel bleibenden Stellen könnten wohl auch als Nephelinschnitte parallel zu oP betrachtet werden, doch kommen sie zu häufig vor, so daß sie nur als Glasmasse angenommen werden können.

7. Horitze bei Brotzen ist ein 309 m hoher, mit Akazien bewachsener Hügel, dessen Steinbruch vor längerer Zeit aufgelassen wurde. Das Gestein ist stark verwittert, schwärzlichgrau und feinkörnig. Den wesentlichsten Anteil an der Zusammensetzung dieses Gesteines nimmt wieder der Augit ein. Die Augitkristalle sind dünn säulenförmig, öfter sehr lang und von einer bräunlichgelblichen Farbe. Das Magnet Eisen bildet größere Partien. Die zwischen den Gemengteilen freibleibenden Stellen sind teils farblos, teils etwas gelblich gekörnelt. Da beide sowohl die farblosen als auch die gelblichen Stellen im polarisierten Lichte dunkel bleiben, so gehören sie der Glasbasis an. In einem Dünnschliffe wurden auch zwei Körner zur Gänze serpentinisierten Olivins gefunden. Mit Salzsäure behandelt, entsteht aus dem Gesteinspulver keine Gallerte.