© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at



kommen von wasserhaltigen Uranyl-Kalkcarbonaten, von denen nur der Liebigit genannt sei. Hingegen ist die Darstellung des Uranylcarbonates selbst aus dem Ammondoppelsalze durch Verjagen des Ammonsalzes nicht gelungen, vielmehr hinterläßt das Doppelsalz bei trockenem Erhitzen Uransäureanhydrit, beim Kochen der wässerigen Lösung aber Uransäurehydrat. Demgegenüber ist es bemerkenswert, daß in dem natürlichen Uranylcarbonat die Kohlensäure recht fest gebunden ist. Denn das Mineral gibt bei mehrstündigem Erhitzen auf 260° nur seinen geringfügigen Wassergehalt, nicht aber Kohlensäure ab. Steigert man die Temperatur über 300°, so beginnt zwar Kohlensäure zu entweichen, zugleich tritt aber auch Zerfall der Uransäure in Uranoxydoxydul unter Sauerstoffabgabe ein, indem der Rückstand sich grün färbt.

Das neue Mineral schlage ich vor zu Ehren des um die Erforschung des Wesens der Radioaktivität hochverdienten Physikers E. Rutherford „Rutherfordin" zu benennen[1].

Ob das Vorkommen von Uranerzen in Deutsch-Ostafrika technische Bedeutung erlangen kann, läßt sich zurzeit noch nicht übersehen. Immerhin ist der Fund bei dem hohen Werte der Uranerze auch in dieser Hinsicht bemerkenswert.

Berlin, Physikalisch-chemisches Institut der Universität.

---

## Petrographische Untersuchungen im Odenwald.

Von **C. Chelius.**

(Fortsetzung von S. 737—744.)

### V. Endomorphe und exomorphe Erscheinungen zwischen dem Hornblendegranit und den Schiefern von Erlenbach.

Bei Erlenbach südwestlich von Lindenfels i. O. wird seit etwa zehn Jahren ein größerer Steinbruchbetrieb mit Klopfwerk für Straßenschotterherstellung aufrechterhalten, der ein sehr zähes Material von dunkelgrauer Farbe, von feinem und mittlerem Korn mit schiefriger richtungslos-körniger Struktur liefert. Betrachtet man das Gestein im Handstück, so ist es sehr schwer, dasselbe bei irgendeiner Art von Gesteinen unterzubringen. Erst beim Abschluß der geologischen Karte und der Erläuterung zu Blatt Lindenfels ergab sich ein Anhalt dafür, daß hier ein Gestein vorliegt, das als Schieferhornfels zu betrachten ist, in dessen Umwandlungsprozeß das Eruptivgestein, der Granit, hineingezogen worden ist.

[1] Es sei darauf hingewiesen, daß Shepard ein vermeintliches Cerium-titanat nach Rutherford Co. in Nordkarolina Rutherfordit genannt hat. Dieses Mineral hat er indessen später als Fergusonit erkannt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at



Ich behielt mir deshalb eine weitere Bearbeitung dieses Materials damals vor. Diese Neubearbeitung zeigt nun, daß der Granit von Erlenbach nichts anderes ist, als ein Hornblendegranit, wie er einige hundert Meter weiter südlich ansteht und von da aus ein sehr großes Gebiet zwischen der Bergstraße, der Weschnitz und bis zum Gumpener Kreuz einnimmt. Daß diese Erkennung so schwierig war, rührt daher, daß der Hornblendegranit bei Erlenbach nur im innersten Teil seiner Streichzonen noch das Hornbendegranit-Aussehen hat, daß aber seine breiten Ränder um seinen Kern gegen die Schiefer verschiedener Art, welche dort im breiten Band von Heppenheim bis Lindenfels hinziehen, vollkommen mit dem Schiefer in einen engen Verband getreten sind, aus dem das eingangs erwähnte Mischgestein hervorgegangen ist, in welchem alle Übergänge zu reinem Hornfels auf der einen, zu reinem Hornblendegranit auf der andern Seite sich erkennen lassen. Das reine Eruptivgestein zeigt endlich noch kleinere oder größere schärfer begrenzte Einschlüsse der Schiefermaterialien, an denen sich im kleinen wiederholt, was im großen an der Grenze zwischen Granit und Schiefer geschehen ist. Die vollkommene Umhüllung durch Schiefer oder die Durchdringung von größeren Schiefermassen hat dem Erlenbacher Gestein ein anderes Aussehen gegeben als dem benachbarten gleichen Hornblendegranit, wo derselbe einen Verband mit Schiefer nicht aufzuweisen hat.

Der grobkörnige Hornblendegranit von Erlenbach besteht mikroskopisch aus Orthoklas und Plagioklas, die gegen den Quarz selbständig begrenzt sind, welcher in unregelmäßigen, farblosen Körnern die letzte Ausscheidung bildet. Dazwischen liegen grüne Hornblenden, braune Biotite und viele gelbliche, mit Erzkörnchen besetzte scharfe Titanitkriställchen der bekannten spitzen Formen. Der Plagioklas überwiegt an Menge den Orthoklas, ist meist frischer als dieser, aber in kleineren Körnern vorhanden und zeigt manchmal Zwillingsstreifung nach Periklin- und Albitgesetz zugleich. Die tiefgrüne Hornblende ist von Apatitnadeln oft durchspickt und zeigt bei den kleineren, schärfer ausgebildeten Kriställchen meist Zwillingsbildung. Der Glimmer ist ein brauner Biotit, der bisweilen grünliche Farben oder weiße Lamellen eingeschaltet aufweist.

Innerhalb großer Feldspatkörner oder an ihrem Rand ist eine granophyrische Durchdringung der Feldspatsubstanz durch Quarz nicht selten. Die Stellen dieser Durchdringungen sind rundlich innerhalb des Feldspats angehäuft und ziemlich scharf abgegrenzt; je nach dem Schnitt erscheinen die Quarzteile als kleine Kreise oder wie Querschnitte von Röhrchen und Säulchen oder als gewundene schmale Adern. Vom Rand zweier Körner strahlen die granophyrischen Gebilde strähnen- oder keulenförmig oder fächerartig aus.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at


Zirkone und Apatite finden sich nicht selten zwischen den Gemengteilen des Hornblendegranits. Genau dieselbe Zusammensetzung, dieselbe Ausbildung mit denselben granophyrischen Durchdringungen von Quarz und Feldspat zeigen die Hornblendegranite vom Kreiswald und Sonderbach mitten in dem von ihnen beherrschten Gebiet.

Druckwirkungen, Kataklaserscheinungen, außer an jungen Spalten, weisen diese Hornblendegranite dort nicht auf; sie sind ganz frei von Zertrümmerungserscheinungen nach ihrem Festwerden. Dagegen zeigen sich am Rand dieser Hornblendegranite gegen Einschlüsse eine gewisse Streifung und Parallelstruktur des Granits und damit Erscheinungen der Protoklase, indem die Quarze im Gestein zu kleineren Körnern zerfallen, sich sammeln und zwischen den unversehrten Feldspäten sich einzwängen. Die Einschlüsse sind bald biotitführende Hornfelse mit Pflasterstruktur, bald an Hornblende reich. An der Grenze zeigt das Eruptivgestein stets einen engen Verband mit dem Hornfels, dessen Biotite und Hornblenden sich zwischen seinen Feldspäten ansiedelten. Der Quarz des Eruptivgesteins ist in einigen Fällen an der Grenze gegen den Einschluß auf Zwickel zwischen den Feldspäten, der Hornblende und des Biotits beschränkt, in denen seine größeren Körner zu einem Hanfwerk kleinerer zerteilt sind. Titanit siedelt sich an dieser Grenzzone nicht nur in scharfen Kristallen, sondern auch in zerhackt aussehenden gelblichen großen Körnern an.

Der Hornblendegranit von Erlenbach hat nur selten hornblendehaltige Schiefergesteine berührt. Die Schieferhornfelse an seinem Rand oder seiner Einschlüsse sind feinkörnig mit echter Pflaster- oder Hornfelsstruktur; zwischen den polyedrischen oder rektangulären Quarz- und Albitkörnchen (mit Zwillingslamellen) des Schieferhornfelses windet sich ein Netz von frischen braunen Biotitblättchen hindurch, Mikrolithe, Zirkone, Eisenkies, runde Biotiteier erfüllen die farblosen Gemengteile.

Das Eruptivgestein stößt nicht scharf an der Grenze gegen den Schieferhornfels ab, sondern zeigt noch einzelne Bänder oder gleichsam Auswüchse von Hornfels zwischen seinen Feldspäten; die Hornblende des Granits verschwindet oder tritt sehr zurück; der Quarz ist durch Protoklase in kleinere Körner aufgelöst worden, als das Granitmagma an dem fremden abgeblätterten Schiefermaterial Widerstand fand. Zertrümmerungserscheinungen anderer Art sind nicht sichtbar. Die Durchdringung der Randzone mit Apatiten und Zirkonen ist eine sehr starke. Die Biotitflasern im Granit sind größer als im Hornfels; sie sind gleichsam zusammengewachsen.

So wird aus dem Hornblendegranit dadurch, daß seine Substanz eingeschaltet in mächtigere kontaktmetamorphe Sedimente, in den Umwandlungsprozeß hineingezogen wird, ein flasriges, biotitreiches Gestein fremdartigen Aussehens.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at



Das eigentümliche Mischgestein von Erlenbach, das durch die Steinindustrie daselbst bekannt geworden ist, stellt eine innige Verschmelzung eines Hornblendegranits und von Schiefern verschiedener Art dar. Der Hornblendegranit ist glimmerreicher geworden und zeigt deutliche Protoklase, der Schiefer ist zu Hornfels umgewandelt; zwischen beiden steht das Mischgestein, ein von vielem Schiefermaterial durchsetzter Granit.

Der Hornblendegranit außerhalb des Schiefergebiets zeigt sich frei von Druckwirkungen.

## VI. Der Kersantit von Heppenheim a. d. Bergstraße.

Von den zahlreichen Gängen, die in der Gegend östlich Heppenheim den Hornblendegranit als Minetten, Vogesite und Kersantite in nordnordöstlicher Richtung durchsetzen, fehlt noch eine spezielle, mikroskopische Untersuchung, nachdem ich in den Erläuterungen zu Blatt Bensheim und Lindenfels die Gänge nur kurz schildern konnte. Ohne gute Aufschlüsse führen Untersuchungen einzelner Rollstücke an der Oberfläche leicht zu falschen Schlüssen, weil die Ausbildung der breiteren Gänge vom Salband zur Gangmitte oft beträchtliche Unterschiede aufweist.

Der Kersantitgang im Bollerts oder an der sogen. Rödersruhe im Heppenheimer Wald ist durch Steinbruchbetrieb gut aufgeschlossen und ragt auf dem Westhang der Lee mauerartig oder als Blockwall über seine Umgebung von Hornblendegranit hervor. Hier war es deshalb leicht, mikroskopische Präparate aus allen Teilen des Gangs anzufertigen und deshalb habe ich denselben zur genaueren mikroskopischen Beschreibung gewählt.

Die Häufung der Gänge von Minette, Kersantit und Vogesit in ganz gleichartigem Auftreten und in einer Ausbildung der Gemengteile, die stets Beziehungen zu den in benachbarten Gängen hat, lassen die Vermutung entstehen, daß die drei Arten doch einen inneren Zusammenhang haben mögen, trotzdem die Feldspäte verschieden sind und hier Glimmer, dort Hornblende vorherrscht. Allen Gängen gemeinsam ist Augit, der leicht übersehen wird, weil er rasch sich zersetzt.

Der Kersantitgang von Heppenheim ist etwa 10 m breit und in dieser Breite viele Meter lang aufgeschlossen. Am Salband gegen den Hornblendegranit ist das Gestein dicht, schwarz, basaltähnlich und dringt mit Zapfen, schmalen Apophysen gelegentlich in den Granit ein. Im Innern wird das Ganggestein körniger, dunkelgrün, grau, rötlich und bunt gefleckt. Makroskopisch lassen sich Glimmer und Hornblenden unterscheiden; in der rötlichen Abart mit rotem Feldspat zwischen schwarzen Hornblendenadeln sieht der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at


Kersantit manchen Syeniten äußerlich höchst ähnlich. Das Gestein ist fast überall frisch und gut erhalten. Makroskopisch fallen in dem grobkörnigen Material der Gangmitte die rundlichen, faustgroßen Flecken oder scheinbaren Einschlüsse auf; bei näherer Betrachtung sieht man, daß keine echten Einschlüsse vorliegen, sondern daß man es hier offenbar mit sogen. basischen Ausscheidungen zu tun hat, die in der Tiefe schon zu erstarren begonnen hatten und in Bruchstücken oder zu runden ovalen Brocken angeschmolzen in dem höher emporgedrungenen Magma eingebettet wurden, ohne daß eine wesentliche Änderung in dem Mineralbestand der basischen Ausscheidungen und des Magmas selbst, das oft nur noch Bindemasse ist, eintrat. Neben diesen basischen Ausscheidungen enthält der Kersantit aber auch echte Einschlüsse von Hornblendegranit, häufiger noch verspratzte oder am Salband abgebröckelte einzelne Mineralien des Granits und der ihn durchsetzenden granitischen Gänge, wie Quarz und Feldspat. Diese Einschlüsse zeigen meist einen grünen Saum; die Quarze sind rissig geworden und zerfallen in viele kleinere Körner; die Gangmasse dringt in schmalen Adern zwischen die Körner des Einschlusses und zeigt Windungen und Bewegungsformen, die annehmen lassen, daß diese Apophysen des Kersantits ursprünglich glasig waren und jetzt pilotaxitisch erscheinen, ohne irgend einen Gemengteil deutlich zu enthalten. Die Lichtbrechung der Masse dieser Apophysen ist eine kaum erkennbare, wenn man sie auch nicht als isotrop bezeichnen kann. Die Quarze zeigen, wie etwa die Olivine in den Basalten, Grundmasseeinstülpungen und sind oft noch auf Haarrissen von der erzreichen Gangsubstanz erfüllt. Die kleinen Erzkörnchen, Trichite und Globulite, der früher glasigen Äderchen häufen sich hier, dort fehlen sie.

Der Hornblendegranit neben dem Kersantit ist parallel dem Salband, d. h. der Gangspalte, von mehreren Rissen, die mit Quarz erfüllt sind, durchzogen; in den Blättern zwischen den Rissen liegen die Gemengteile fast unversehrt und zeigen keine Druckwirkungen, außer in dem letzten Blatt am Gang, wo die Körner des Granits in eine gewisse reihenweise Stellung gebracht sind und losgerissen öfters von dem Gangmagma umschlungen werden. Die Feldspäte des Hornblendegranits, weiße Orthoklase und farblose Plagioklase, sind an runden Stellen manchmal von Quarz granophyrisch durchdrungen. Sonst tritt der Quarz als jüngste Ausscheidung in dem Gestein zurück. Hellbrauner oder grün und weiß gebänderter Glimmer und grüne Hornblende, einige Zirkone und kleine Häufchen gelblicher Titanitkörnchen oder Titanitkriställchen vervollständigen die Zusammensetzung des Hornblendegranits.

Der Kersantit am Salband erscheint mit graubrauner, erz- und trichitendurchstäubter, entglaster Glasmasse. Darin liegen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at


zahlreiche ovale Poren und Bläschen, die längs des Salbands in die Länge gezogen sind. Die Bläschen sind von einem schmalen, lichtgelben Saum umgeben, der gegen die braune Grundmasse sich abhebt; ihr Inneres ist weiß. Saum und Kern zeigen Aggregatpolarisation von Chlorit oder Serpentinfäserchen oder Augitmikrolithen ragen vom Rand in das Innere der kleinen Hohlräume hinein; neben diesen finden sich als Einsprenglinge in der Grundmasse viele blaßgrünliche bis farblose Augitkriställchen, die oft im Innern zahlreiche Grundmasseeinschlüsse enthalten; auch sternförmig gestaltete Augitskelette sind häufig. Einzelne auffallend große Apatite lassen sich durch ihre gerade Auslöschung von den Augitnadeln unterscheiden. Die Grundmasse zwischen den Augiten und Blasenräumen am Salband zeigt deutliche Bewegungserscheinungen.

Etwas weiter vom Salband entfernt, werden die Mandeln oder Kügelchen größer, verfließen infolge weniger scharfer Umgrenzung; in der Grundmasse sind Stäbchen, Mikrolithe, deutlicher erkennbar geworden, wirken auf das polarisierte Licht und zeigen dicht gedrängt und oft gebündelt die Bewegung der Grundmasse an, die sich um die Einsprenglinge herumwand. Die Augiteinsprenglinge werden größer und zeigen oft Durchkreuzungszwillinge, hier und da stellt sich ein braunes Biotitblättchen ein und das Erz wird zu deutlichen Körnchen.

Noch entfernter vom Salband beginnt die Grundmasse des Kersantits ganz kristallinisch zu werden; noch undeutlich, aber doch erkennbar zerfällt sie in unregelmäßige, weißliche Feldspatleistchen und in deutliche helle Augite und braune Glimmerblättchen neben Erz.

Darin liegen als Einsprenglinge große, klare, scharf begrenzte, fast farblose Augitkristalle von verhältnismäßig regelmäßiger Spaltbarkeit bei ca. 40° Auslöschung. Der Augit hat Ähnlichkeit mit gewissen lichten Augiten andesitischer und melaphyrischer Gesteine; er zeigt auch hier häufig Durchkreuzungszwillinge oder eine Lamelle in Zwillingsstellung zwischen den Hälften eines einheitlichen Kristalls eingeschaltet. Um grünliche, chloritähnliche Partien scharen sich die Augite zu Häufchen an; einige enthalten noch Grundmassefetzen, andere zeigen einen schmalen, dunkler gefärbten Rand. Mehrere besonders große Augitkristalle enthalten im Innern bis mehr als die Hälfte ihrer Substanz lappige Grundmasseeinschlüsse und Glimmerdurchwachsungen.

Die grünen Stellen sind nicht scharf begrenzt; bei einigen glaubt man jedoch einen langgezogenen sechsseitigen Querschnitt zu erkennen; die grüne Masse zeigt Aggregatpolarisation wie Serpentin; es ist demnach nicht von der Hand zu weisen, daß ursprünglich hier Olivine vorlagen, die in Kersantiten schon mehrfach beobachtet worden sind. Einige der größeren grünen Stellen enthalten in ihrer Mitte Eisenerzanhäufungen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at



Brauner Glimmer, Biotit, im Längsschnitt oft gebogen, im Querschnitt in sechsseitigen Blättchen, ist hier nahezu so häufig wie der Augit.

Näher der Gangmitte verliert sich der Gegensatz zwischen Grundmasse und Einsprenglingen. Der Kersantit wird holokristallinkörnig und besteht aus breiten Plagioklasleisten, zwischen denen Augite und Biotite liegen. Die Augite werden kleiner und unregelmäßiger begrenzt und neigen zu Trübungen. In den Zwickeln zwischen den Feldspäten hat sich klarer Quarz angesiedelt, allem Anschein nach primär als letzter Rest aus dem Magma. Die grünen Stellen des fraglichen Olivins sind verschwunden; statt dessen finden sich große, eckige Hohlräume, welche kleine Augite umsäumen und in welche große Plagioklaskristalle in vollkommenster Ausbildung von 3 Seiten hineinragen, nachträglich manchmal von gelbgrünem Epidot oder von Kalkspat verkittet; grüne Hornblendenädelchen in Büscheln haben sich bisweilen am Rand des Hohlraums angesiedelt. Der braune Glimmer färbt sich in dieser Zone grünlichbraun. Das Gestein bekommt eine deutliche Mandelsteinstruktur mit Kalkspatmandeln von 4—5 mm Durchmesser gegenüber den kleinen Mandeln am Salband mit 0,25 mm größtem Durchmesser.

In der Gangmitte des Kersantits ist der Feldspat getrübt und ebenfalls von hellem Quarz durchwachsen, der Glimmer wird grün oder gebleicht und erscheint zerfetzt, Augit ist bis auf ganz geringe lichte Reste verschwunden. Dagegen tritt nun braune Hornblende in vorzüglichen Kristallen und regelmäßiger Spaltbarkeit mit geringer Auslöschungsschiefe und kräftigem Pleochroismus auf. Dazu kommen Magnetite in guten Kristallkörnern und einige Apatitnadeln, hier und da auch gelber Schwefelkies von schwarzem Magneteisen umrandet. Bisweilen zeigen die braunen Hornblendekristalle einen grünlichen, augitischen Kern. Die Quarze dieser Zone sind pegmatitisch oder granophyrisch mit dem Feldspat verwachsen, die Glimmer neigen zu Aufblätterung zu grünlichen Fasern, die Feldspate zeigen kaolinische Aggregate und chloritische grünliche Produkte sammeln sich neben ihnen an.

Das Bild der körnigen Gangmitte ist somit sehr weit von dem porphyrischen bis glasigen Salband verschieden; dem Überwiegen des Augits am Salband steht das der braunen Hornblende in der Gangmitte entgegen, während dazwischen der Glimmer hervortritt, so daß es sich von selbst verbietet, den Kersantit zu den Hornblende- oder Glimmer- oder Augit-Kersantiten einreihen zu wollen. Da die an Hornblende reiche Gangmitte vorwiegend aus den erwähnten basischen Einschlüssen aufgebaut ist, erscheint es wahrscheinlich, daß die Hornblende schon in der Tiefe vorgebildet war.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at



Trotz der starken Bewegungserscheinungen in der Grundmasse dieses Kersantits zeigt derselbe keine Parallelstruktur, wie sie bei den großen Weschnitzgängen oberhalb Fürth ausgeprägt ist.

In schmalen Gängen und in Salbandstücken sind die dem Kersantit benachbarten Vogesite von dem Kersantit nicht zu unterscheiden, solange die Grundmasse Feldspat nicht aufweist oder eine Scheidung in Orthoklas und Plagioklas nicht zuläßt.

Wie hier findet sich z. B. an der Schäfersmühle bei dem benachbarten Kirschhausen am Salbande und in schmalen Gängen dieselbe bräunliche, globulitische und trichitische Grundmasse, in der dieselben farblosen Augitkristalle, dieselben Aggregate und Erzanhäufungen in grünlichen Blasenräumen vorhanden sind, wie bei dem Kersantit von Heppenheim: in einem Gang von der nahen Juhöhe tritt in der Nähe des Salbands brauner Biotit auf, in einem Gang von Mittershausen kommt die braune oder bräunlichgrüne, nadelförmige Hornblende dagegen schon dicht am Salband als Gemengteil der Grundmasse und als Einsprengling vor, ebenso bei Sonderbach, während der Augit stets derselbe bleibt.

Zwei Gänge im Granit des Melibokus, die dort Malchite kreuzen, zeigen dieselbe Grundmasse mit Augit und grünlichbraunen Hornblendenadeln am Salband, an schmalen Gangteilen auch im Innern, ein Gang bei Winkel weist in der Grundmasse braunen Biotit und Augit auf. Die letztgenannten Gänge zeichnen sich durch Rotfärbung aus, wozu auch an anderen Orten außerhalb des Odenwalds die Kersantite und Vogesite und Minetten neigen. Während diese Rotfärbung in Winkel von einem gleichmäßigen lichten roten Ton der Grundmasse herrührt, ist in Zwingenberg eine tiefe Rotfärbung auf rundliche Flecken in der übrigen gelblichgrauen Grundmasse verteilt, die sich makroskopisch so stark abheben, daß sie irrtümlich für Granatkörner gehalten wurden und auch wohl in Sammlungen übergegangen sind.

Alle diese Beziehungen bestätigen, daß die Unterabteilungen wie die Hauptglieder dieser Ganggesteinsgruppe in naher Verbindung stehen und vereinigt werden müßten, wenn sich für die Spaltung des Magmas in Orthoklas und Plagioklas eine geeignete Erklärung fände. Die zahllosen Beschreibungen verschiedener Typen dieser Ganggesteine rühren nach dem Bild des Heppenheimer Kersantits gewiß oft davon her, daß man schmale Gänge, einzelne Handstücke oder Blöcke untersuchte, nicht aber einen breiteren Gang vom Salband zur Gangmitte in jeder Zone betrachtete.

Die Kersantitgänge zeigen zwischen dem dichten Salband und der grobkörnigen Gangmitte eine Reihe der verschiedensten Strukturen und Gemengteile. Am Salband herrscht Augit, dann Biotit, in der Gangmitte Hornblende vor. Am Salband lassen bei mangelnder

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at



Individualisierung der Feldspäte Kersantite und Vogesite an Handstücken eine Unterscheidung nicht zu; eine solche wird dagegen durch Schliffserien vom Salband zur Gangmitte ermöglicht. Unterabteilungen nach dem Biotit-, Augit- oder Hornblendegehalt sind bei den Odenwaldkersantiten nicht zulässig. Der Kersantit enthält in der Gangmitte viele basische Ausscheidungen mit Hornblende, die leicht von echten Einschlüssen zu unterscheiden sind.

(Schluß des ersten Teiles.)

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: 1906

Autor(en)/Author(s): Chelius C.

Artikel/Article: Petrographische Untersuchungen im Odenwald 763-771