

# Ueber Kelyphit.

Von

**A. Schrauf** in Wien.

---

Der Autor hatte in seiner Arbeit über den Associationskreis der Magnesiasilicate angegeben, dass die Präparate aus dem Olivinfels von Kremze Schlieren um den — gleichsam niedersinkenden — Pyrop erkennen lassen. Die Einwirkung von Bewegungen des Magma zeigen aber am deutlichsten Präparate aus, vom Autor selbst gesammelten, Handstücken eines anderen, doch vollkommen analogen Vorkommens: Kelyphit um Pyrop mit Omphacit im Olivinserpentin nächst der Reutmühle N. Ö. In diesen gleicht die Form des ganzen Contactgebildes wesentlich der Gestalt einer Glasträne. Zeigt der Dünnschliff weniger prägnant die Schlieren des Muttergesteins, dann findet man den Pyrop (p) im Schwerpunkt eines zähen niedersinkenden Tropfens, der nach oben in einer Flaschenhals ähnlichen Verlängerung endet (vergl. fig. 1). In Parthien des Gesteines hingegen, deren wechselnde hellere und dunklere Farbe die Schlieren deutlich markirt, besitzt auch die ganze kelyphitische Zone keine Kugelform, sondern sie ist, dem Zuge der mehr erwähnten Schlieren folgend, S-förmig contourirt. Namentlich ein Präparat ist sehr günstig. Es enthält nur solche, der fig. 2 gleichende Contactgebilde und der zwischen ihnen befindliche Olivin-Serpentin zeigt die entsprechenden, flachen S-Schlingen. Mit schwacher Vergrößerung erhält man das deutlichste Gesamtbild der Erscheinung. Die den Figuren 1 und 2 ähnlichen Gestalten besitzen die charakteristische violbraune (RADDE braun 33 l bis zinnobergrau 32 h) Farbe des Kelyphit, die sich scharf abhebt von dem gelbgrau (RADDE 35 m) des Serpentin.

Diese beschriebene Anordnung des Contactgebildes ist ein Beweis, dass während dessen Entstehung im umgebenden Magma

Bewegungen stattfanden, die sich in der Form des ersteren abspiegeln. Man erkennt das einfache Tiefsinken (Fig. 1), mit dem schwereren Theile — dem Pyrop — voran; anderseits aber eine combinirte seitliche Bewegung der Gesamtmasse, welche die Form der Fig. 2 veranlasste.



Fig. 1.

Vergr.:  $\frac{1}{10}$ 

Fig. 2.

Der ganze — wenn man vom Pyrop absieht — der Farbenach einheitliche Complex besteht jedoch aus zwei in der Textur wesentlich verschiedenen Zonen. Den Pyrop (p) umgibt concentrisch feinfaseriger, sehr dichter Kelyphit (k); erst an diesen schliesst sich die dritte Zone ( $\alpha$ ). Diese letztere ist es, welche die hier beschriebenen Formen erzeugt. Diese Zone ( $\alpha$ ) wird gebildet von lichtbräunlichen kleinsten (0.02—0.04 mm) Körnchen von un-

deutlicher und unregelmässiger Form und ohne Spaltungsmerkmale, welche theils fünf oder sechseckig wie Basaltsäulen oder Bienenzellen aneinanderschliessen, theils mehr erstarrten und gequetschten Tropfen gleichend, zusammengefrittet sind. Ihre Körperfärbung ist auch bei starker Vergrösserung deutlich braun (RADDE orangegrau 34 r) und sich drastisch abhebend von dem gelbgrau (35 r) des Serpentin. Die Polarisationsfarben dieser Körner sind viel weniger grell als die des Olivins. Die Hauptschwingungsrichtungen haben keine erkennbare Beziehung zum Umriss, und die Extinction selbst ist wenig markant. Weder Dichroismus noch Axenaustritt konnte bemerkt werden. Es fehlen ferner individualisirte fremde Einschlüsse (wie Picotit), sowie auch Spuren einer Zersetzung oder Serpentinisirung.

Die Gleichheit der Farbe und der Connex mit dem bereits analysirten Kelyphit würde die Annahme einer magnesiareichen Abart des Meliliths oder Vesuvians plausibel machen. Gegen ersteren spricht aber die Integrität des Gebildes, welches im zersetzten Olivin mitten inne liegt. Die relativ geringe Zersetzbarkeit des Gebildes würde sich schlecht vereinigen lassen mit der bekannten leichten Löslichkeit des Meliliths. Andererseits fehlen aber auch für die Identificirung dieser Körner mit bereits bekannten Metasilicaten — Enstatit, Pyroxen, Amphibol — die zwingenden Beweise.

Die Grenze zwischen dem centralen Kelyphit (k) und dieser dilatirten Zone ( $\alpha$ ) ist erkennbar, doch nicht allzuschärf ausgesprochen. Es mischen sich mit den letzten Ausläufern der Kelyphitfasern immer mehr individualisirte Körnchen, bis endlich letztere überwiegen. Den Beweis dafür, dass diese Zone ( $\alpha$ ) mit dem älteren centralen faserigen Kelyphit ein genetisch zusammengehörendes Gebilde ist, liefert die äusserste glashelle Zone ( $\beta$ ), welche sich ununterbrochen um die ganze Gestalt herumzieht.

Im Hinblick auf einige Bemerkungen v. LASAULX's\* muss der Autor hervorheben, dass diese Zone ( $\beta$ ) jedenfalls jünger ist, als die echten, beschriebenen und analysirten Chromdiopside. (Omphacit l. c. Kremze). Letztere sind im Dünnschliff durch ihre nie fehlende Spaltungen nach 3 Richtungen, deutlich grün Farbe, gelegentlich Axenaustritt, leicht zu erkennen. Man findet

\* v. LASAULX: Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft in Bonn. 3. Juli 1882. pag. 37 oben.

sie nicht allzuseiten in Mitte des Pyrop. In solchen Fällen bildet wahrhaft der Omphacit, nicht aber der Pyrop, das Strukturzentrum. Eine Erklärung zu geben, auf welche Weise so ein abgerundeter, keine Krystallumrisse zeigender Omphacit der Kern eines Pyropes geworden ist, dürfte bei Annahme von Hydato-genesis schwer sein. Dort, wo sich dieser älteste Chromdiopsid ausserhalb des Granats noch erhalten hat, ist sein Einfluss auf die Form der Pyrophülle merkbar. Unverständlich wäre an solchen Stellen der Bau des Kelyphit, wenn man „diese“ erwähnten Omphacite als jüngstes Glied der Association betrachten wollte. Die Kelyphitzone wird schmaler, weil ja das zwischen Pyrop und Olivin mitten inneliegende Omphacitkorn den Einfluss des letzteren abschwächte; sie erfüllt vollständig den freigelassenen Raum, schmiegt sich den Contouren des Chromdiopsides an und überwallt sogar denselben, wie an einem Präparate deutlich zu sehen ist. Hier liegt eine keilförmige, bis zur äussersten Dünne verlaufende Kelyphitschichte von 0.01 mm Breite über den angrenzenden Parthien des Omphacitkorns.

Die Association: Omphacit, Pyrop, Kelyphit ist nicht beschränkt auf die bisher zur Sprache gebrachten Localitäten. Selbst an den Handstücken von Meronitz, wo doch der Serpentin bereits zu opalähnlichem Siliciophit umgestaltet ist, lässt sich selbst makroskopisch die Existenz derselben nachweisen. Omphacit in Pyrop findet man, — beide noch unverändert; der Kelyphit hingegen ist wie der angrenzende Olivin-Serpentin gänzlich mit Kieselsäure imprägnirt. Die lichten grauweissen 1 bis 1<sup>1</sup> mm breiten Zonen um jedes Pyropkorn entsprechen dessen einstiger Hülle, und sind augenblicklich zu unterscheiden von dem gelbgrünen Siliciophit, der noch das Maschengewebe des Serpentin deutlich zeigt. Es beweist diese Thatsache neuerdings, dass für die Association Olivin-Pyrop allerorten dasselbe genetische Gesetz geherrscht hat. Ein unberechtigtes Verfahren wäre es jedoch, wenn man durch dieses Gesetz auch alle scheinbar ähnlichen, chemisch aber verschiedenen Vorkommnisse, wo Granat als Träger von Mineralausscheidungen auftritt, erklären wollte.

Über die Zersetzung des Kelyphit enthält die Arbeit des Autors jene Beobachtungen, die sich auf die Neubildung von Parachlorit bezogen. Diese secundären Producte wurden im zersetzten

Serpentin gefunden, welcher mit Kieselsäure bis zum Procentsatze des Typus Talkoid angereichert war. Auf der vorhergehenden Seite war angegeben, dass in Meronitz Kelyphit in opalähnliche Masse verwandelt ward. Beides zeigt an, dass der faserige Kelyphit viel leichter als Pyrop zersetzt wird. Trotzdem muss man den in Kremze gesammelten und vom Autor untersuchten Kelyphit nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauch frisch nennen und dessen Worte (l. c.) „der geringe 2% betragende Glühverlust ist bereits durch das an die Verbindung sich herandrängende Wasser verursacht“ in strengem Sinne nehmen. Auch sind die Veränderungen, welchen diese gesammte Olivinassociation unterliegt, kaum nach dem von LASAULX adoptirten Beispiele einer durch LEMBERG analysirten Hornblende zu interpretiren. Auslaugung von CaO, FeO, MgO, und Anreicherung mit SiO<sub>2</sub> ist vielmehr das Schema, nach welchem die Zersetzung der Olivinminerale vor sich geht. Um die Phasen der Umwandlung besser als bisher zu markiren, hat eben der Autor die einzelnen Typen der Siliciophite (l. c.) genauer untersucht. Er hat daher auch das Recht, die von LASAULX aufgestellte Hypothese: „durch die 2% Wasser im Kelyphit würde angedeutet, dass bereits Kieselsäure ausgelaugt und Magnesia zugeführt worden sei“, als nicht zutreffend zu bezeichnen. Es würde vollkommen unverständlich sein, wie Kelyphit im Innern einer total unveränderten Zone ( $\beta$ ) solche weitgehende, ihn zu einem Orthosilicat umgestaltende Zersetzungen erleiden könnte. Denn diese hätten erfolgen müssen, wenn man nach (l. c. pag. 49) LASAULX annehmen wollte, dass der Kelyphit gleich der angrenzenden Zone ( $\beta$ ) ursprünglich von Metasilicaten gebildet wäre. Nur wenn man, auf die wichtigen chemischen Untersuchungen der Amphibole durch BERWERTH\* sich stützend, die grosse Gruppe der Amphibole in zwei Sippen von nahe gleicher Form und optischer Symmetrie zerlegen wird: in die Sippe des Strahlsteins  $\text{RSiO}_3$ , und in die Sippe der Hornblende  $[x(\text{RSiO}_3) + y(\text{R}_2\text{SiO}_4) \dots y > x]$  — nur in diesem Falle kann man mit einigem Rechte den Kelyphit mit einer „solchen“ Hornblende identificiren.

Wenn wirklich Wasser am Kelyphit zu nagen beginnt, dann sind dessen Wirkungen u. d. M. deutlich zu erkennen. Die vor-

\* BERWERTH. Sitzungsab. Wiener Akad. 1882. Vol. 85. I. Abth. pag. 183.

liegenden Präparate von Kremze gestatten diese Vorgänge zu verfolgen. Die einzelnen feinen verästelten Haarspalten, welche in einem Zuge den Kelyphit und Pyrop sammt dem rechts und links angrenzenden Serpentin durchsetzen, bilden mit langsam circulirendem Wasser gefüllt, gleichsam ein Flusssystem, dessen Richtung sich markant durch die neuentstandenen, an den Uferböschungen abgelagerten Opacite zu erkennen gibt. Solange der Wasserriss sich in der Region des Serpentin selbst befindet, umgeben den im Bette des Canals neu entstandenen Serpentin reichliche Ausscheidungen von Magnetit. Der Pyrop hat das Wasser auf vorhandenen Sprüngen, die in der Fortsetzung der Stromrichtung liegen, hindurchgelassen. Keine Spur einer Zerstörung oder Pseudomorphosirung ist wahrnehmbar. Nur in einzelnen Fällen, wo die Breite der Haarspalte doch schon 0.05 mm erreicht, lagert sich im Innern des Pyrops etwas zugeführter Serpentin mit einzelnen Körnchen von Magnetit ab. Anders hingegen im Kelyphit. Der centrale, circa 0.04 mm breite Theil des Wasserlaufes ist hell, wie vertieft; die ursprüngliche Substanz gelöst und weggeführt und statt ihr serpentinosse Masse abgelagert. Ringsherum aber, an den Wandungen des Ufers ist das Gefüge des Kelyphit verändert, derselbe zersetzt, undurchsichtig geworden und ein ziemlich breiter (0.07 mm) dunkelbrauner, mit Opaciten erfüllter Saum gebildet.

Um Irrungen zu verhindern, muss bemerkt werden, dass diese Canäle mit Serpentinfüllung selten und ihrer Quantität nach gering sind. Eine auf specielle Messungen basirte Rechnung liefert im extremsten Falle einen Betrag von 0.8% an Serpentin, welcher auf diese Weise in den Kelyphit eingedrungen sein könnte. Diess hat aber fast keinen Einfluss auf die Analyse des Kelyphit. Brächte man aber selbst den ganzen Glühverlust (2%) des Kelyphit als an Serpentin gebundenes Wasser in Rechnung, so würde ebenfalls das totale Resultat der Analyse und namentlich der Procentsatz von Kieselsäure unverändert bleiben.

Aus dem angeführten Beispiele kann man wohl entnehmen, dass der Einfluss circulirenden Wassers auf den Kelyphit sich durch ganz andere Vorgänge manifestirt, als durch die Auslaugung der Kieselsäure.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [1884\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Schrauf Johann Albrecht

Artikel/Article: [Ueber Kelyphit 21-26](#)