

Von Professor Friedrich August Quenstedt, geboren 9.7.1809 in Eisleben und gestorben 21.12.1889 in Tübingen, dem bahnbrechenden Erforscher der Geologie Württembergs und der deutschen Juraformation, stammt der Ausspruch, "daß der Cordierit für das Urgebirge das zu sein scheine, was der Olivin für die vulkanischen Gesteine ist" (Handbuch der Mineralogie, 1855, S.225).

Über Cordierit aus dem Bayerischen Wald

von Fritz Pfaffl, Zwiesel

Das Mineral Cordierit, nach dem französischen Bergingenieur Cordier benannt, hat die chemische Formel $Mg_2Al_3(AlSi_5O_{18})$. Die Kristallform ist ein sechs- oder zwölfseitiges Prisma mit den Trachtflächen (110) (010) (100) (130), Endflächen: meist (001), untergeordnet (112) und (011), bildet pseudo-hexagonale kurze säulenförmige Kristalle, aber auch kristalline Körner; Härte 7-7,5; spez. Gewicht 2,5-2,6, meist bläulich gefärbt, auch bläulichgrau, häufig violblau, indigo- bis schwärzlichblau. Besitzt fettigen Glasglanz auf dem muscheligen quarzähnlichen Bruch, durchsichtig bis durchscheinend, die lichtereren Arten sind in ihrem Aussehen und ihrer Härte dem Quarz oft sehr ähnlich. Vor dem Lötrohr gibt der Cordierit oft einen kleinen Wassergehalt ab, verliert dabei die Farbe und schmilzt etwas an den Kanten zu Glas, wird durch Säuren nur sehr schwer angegriffen.

Cordierit besitzt einen starken, öfters schon mit dem bloßen Auge wahrnehmbaren Pleochroismus, daher kommt der alte Mineralnamen "Dichroit". Ist wesentlicher Bestandteil der weitverbreitet auftretenden "Cordieritgneise" der kristallinen Grundgebirge Mitteleuropas und Skandinaviens. Cordierit wandelt sich durch Aufnahme von Wasser und Kali, wobei SiO_2 und MgO abgegeben werden. Das Endprodukt sind dann schuppige, faserige, blätterige bis dichte Kristallaggregate, die aus Muskovit, seltener Biotit oder Chlorit bestehen. Unter den vielen pseudomorphen Zwischenstadien nimmt der Pinit im Bayerischen Wald eine bemerkenswerte Stellung ein.

Fundstellen für Cordierit

Silberberg bei Bodenmais:

Der Bergbau am Bodenmaiser Silberberg wurde zwar 1962 beendet, aber noch immer findet man auf den Halden am Barbarastollen Gneis- und Feldspat-

stücke mit eingewachsenem Cordierit (meist derb ausgebildet) und auch Pinitkristalle. H. STRUNZ (1971) schreibt: "Der Cordierit von Bodenmais ist vorzugsweise xenomorph entwickelt und auf Kosten von Granat und Biotit entstanden. Cordierit konnte sich an der Grenze der Erzkörper zum metatektischen Gneis in Form von flächenreichen, bis gut 2 cm großen idiomorph begrenzten Kristallen entwickeln, von denen in Goldschmidt's Atlas der Kristallformen ca. 20 abgebildet sind. Die Farbe ist bläulich-grau bis violblau. Im Dünnschliff konnte Zwillings- und Vierlingsbildung beobachtet werden".

Die chemische Analyse eines Cordierits von Bodenmais, ausgeführt von THIELE (1940) ergab: SiO_2 48,65; Al_2O_3 32,58; Fe_2O_3 1,75; FeO 4,79; MgO 10,02; Na_2O 0,15; K_2O 0,04; H_2O^+ ,39; H_2O^- 0,10.

Die Mineralogische Staatssammlung München besitzt von Bodenmais eine Stufe mit mehreren 3-4 cm großen in Magnetkies und Quarz eingewachsenen Cordieritkristallen.

GAREIS (1900) untersuchte die Pseudomorphose Pinit und berichtet: "Ein Handstück von dem Fundorte Bodenmais besteht aus Quarz und eingewachsenen lauchgrünen kleinen Piniten, die zumeist durch Limonit braun gefärbt sind. Eine Kristallform ist selten und dann meist eine zwölfseitige Säule mit der Endfläche. Unter dem Mikroskope erweist sich dieser Pinit als ein Aggregat von durch Limonit gelblich gefärbten Plättchen mit lebhaften Polarisationsfarben".

Blötz bei Bodenmais

Die Granat-Cordierit-Sillimanit-Gneise, als Nebengestein der wegen ihrer gutausgebildeten Andalusitkristalle und prächtigen Schriftgranite berühmten Pegmatitlagerstätte, enthalten gelegentlich bis mehrere cm große Schlieren von hellrötlich bis blau gefärbten Cordierit. In alten Sammlungen sind von diesem Pegmatit auch dm-große Pinitkristalle bekannt.

Schöneck bei Regen

Nahe dem Eingang zum dortigen Munitionsdepot der Bundeswehr liegen Blöcke von Granat-Cordierit-Sillimanit-Gneis, in dem der violblaue Cordierit oft mehrere cm groß ist.

Bärnloch am Großen Arber

Das pegmatitische Quarzvorkommen war auf dem Wege von Bodenmais zur Chamer Hütte nahe dem Wellbach aufgeschlossen. 1896 wurde es von Prof. E. Weinschenk aus München und Bergverwalter Gruber besichtigt. In vielen alten Sammlungen sind von dieser Lokalität große Pinitkristalle vorhanden.

Fig. 4.

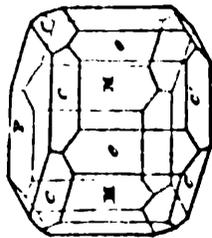


Fig. 7.

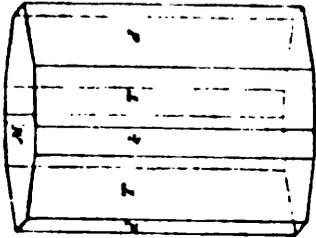


Fig. 8.

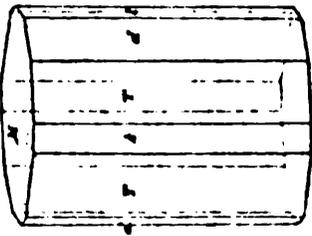


Fig. 18.

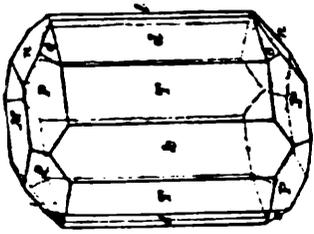


Fig. 17.

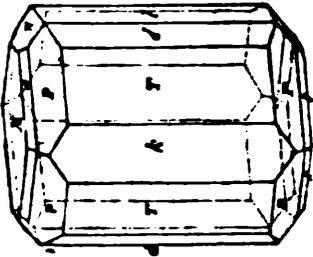


Fig. 9.

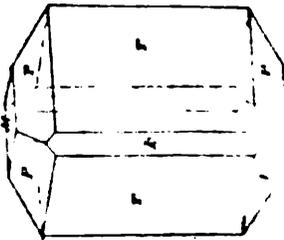


Fig. 10.

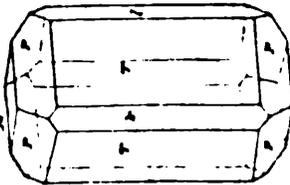


Fig. 11.

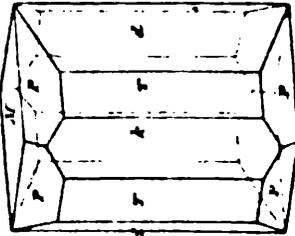


Fig. 12.

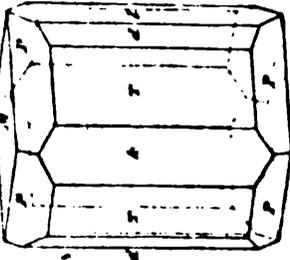


Fig. 19.

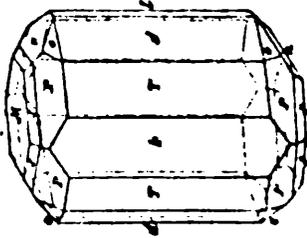


Fig. 20.

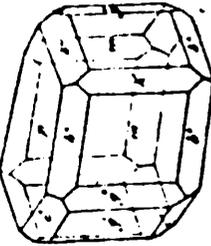


Fig. 13.

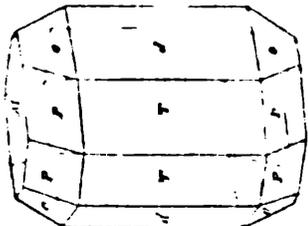


Fig. 14.

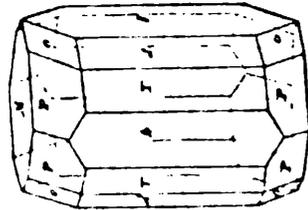


Fig. 15.

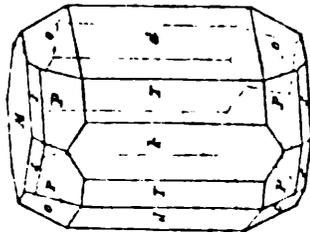


Fig. 16.

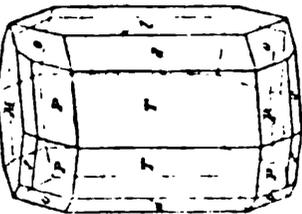


Fig. 21.

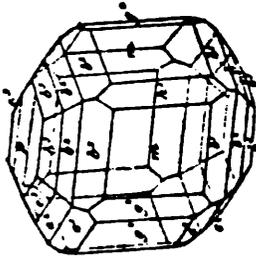
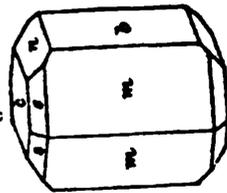


Fig. 31.



Cordieritkristalle vom Silberberg bei Bodenmais

aus GOLDSCHMIDT: Atlas der Krystallformen.
nach HAUY, Min. 1823, Taf. 76, Fig. 193/94
nach TAMMAY, Poiss. Ann. 1828, Fig. 8-19
zusammengefaßt von HAUSMANN, 1859.

Steinbruch am Ecker-Sattel bei Arnbruck

Im Gneis des Arber-Kaitersberg-Höhenzuges sind im Stbr. ca. 300 Meter unterhalb des Wirtshauses Eck an der Straße nach Arnbruck bis erbsen-große Einsprenglungen von violettblauen Cordierit sichtbar (LINDNER, 1971). Nach TROLL (1967, S.56) tritt hier Cordierit nicht nur in den schmalen Melanosomlagen mit Biotit zusammen auf, sondern springt vor allem in den hellen Leukosomen (Metatekten) in hellblauen Körnern bis max. 1 cm Durchmesser ins Auge.

Frath bei Drachselsried

Vom oberen Teil des ehemaligen Tagebaues in diesem mächtigsten Pegmatitstock des Bayerischen Waldes sind aus den Schürfstollen bis max. 5 x 2,5 cm große Pinitkristalle bekannt geworden.

Cordieritfels von Schachtenbach bei Rabenstein

MADEL (1968) fand 1964 bei Kartierungsarbeiten auf Bl. ZWIESEL in einem kleinen Bereich am "Höllbach" nordwestlich von Schachtenbach als große m³ fassende und rundlich verwitterte Felsblöcke "Cordieritfelse", die aber nicht anstehend sind. In frischem Zustand ist dieser Cordieritfels von grünlich bis bläulich-grauer Farbe. Auffallend sind die pflockartig entwickelten, idiomorphen Cordierite, die im Durchschnitt 0,5 - 1 cm, max. 2 cm Kantenlänge haben. In kleineren Zwickeln sind Quarze feststellbar. Biotitreiche Flecken sind unregelmäßig verteilt. Der Cordierit beansprucht ca. 90 % des Gesteinsvolumens.

Bahneinschnitt südlich der Paulisäge bei Zwiesel

Nach MADEL (1969, S.32) zeigen in den gutaufgeschlossenen diatektischen Cordierit-Gneisen mehrere mm große Cordierite vorwiegend gerundete Korngrenzen und sie sind in den Feldspäten tropfenförmig eingeschlossen. Von ihren Korngrenzen gegen den Kern schreitet die Isotropisierung und Pinitisierung (GAREISS'sche Zwischensubstanz) voran.

Gipfelpartien des Großen Arber

Beim Bau des Liftes und später der Radarstation fand man in den gesprengten Felsen besonders große veilchenblaue Cordierite im Gneis.

Trinkwasser-Aufbereitungsanlage Flanitz bei Zwiesel

1980 fand hier Herr Stockbauer aus Grafenau im Aushub des Baugrundes einen mehrere cm großen prächtigen Pinitkristall.

Wimhof bei Vilshofen

Von dieser berühmten Pegmatit-Kontaktlagerstätte wurden viele prächtige Pinitkristalle gefunden, von denen sich einige in der MÜLLBAUER'schen Mineraliensammlung an der ehemaligen Phil.-Theol.Hochschule (nun Universität Passau) befinden. MÜLLBAUER (1930, S. 99) schreibt über dieses Vorkommen folgendes: "Ganz oben in der Mitte der Hauptwand ging der Pegmatit in ein jetzt verschwundenes - mehrere Meter langes und bis 1/2 m breites Quarzriff über, das gespickt war mit Hunderten bis 10 cm langer und 5 cm dicker, scharf ausgebildeter, schwarzgrüner Pinitkristalle, die gut aus dem Gestein herauspräpariert werden konnten, ein noch frischer Cordieritkern ließ sich nie feststellen. Die Kristalle zeigten fast sämtlich die bekannte Form eines pseudohexagonalen Prismas mit Abstumpfung der Kanten, sowie die Basis, bedingt durch die für Cordierit eigenthümlichen Flächen: (001)(110)(010) vorherrschend sind, (130)(100) untergeordnet".

Heutzutage lassen sich dort trotz intensiver Suche nur noch selten Splitter von Pinitkristallen finden.

Schrifttum:

- Chrustschoff, K. v.: Über eigenthümliche Flüssigkeitsinterpositionen im Cordierit des Cordieritgneißes von Bodenmais.- Tschm. Mitt., 6, S. 232-237, Wien 1885.
- Gareiss, A.: Ueber Pseudomorphosen nach Cordierit.- Min.-petrogr. Mitt., 20, S. 1-39, 1900.
- Gossner, B. & Reindl, E.: Über die chemische Zusammensetzung von Cordierit und Pollucit.- Zbl. Min., S. 330-336, 1932.
- Hausmann, J. F. L.: Über die Krystallformen des Cordierits von Bodenmais in Bayern.- Gratulationschrift z. 100jährigen Jub. der Bayer, Akad. Wiss. München 1859.
- Hussak, E.: Über die Verbreitung des Cordierits in Gesteinen.- N. Jb. Min., S. 81-82, Stuttgart 1885.
- Lindner, H.: Mineralien und Gesteine im Bereiche des "böhmischen" Pfahls.- Der Aufschluß, Sonderheft 21, S. 157-174, 1971.
- Madel, J., Propach, G. & Reich, H.: Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern, 1:25 000, Blatt Nr. 6945 Zwiesel.- München 1968.
- Müllbauer, F.: Die Pegmatit- und Kontaktlagerstätte am Wimhof bei Vilshofen a. d. Donau in Bayern.- Zbl. Min., S. 96-112, Stuttgart 1930.
- Pfaffl, F.: Der Silberberg bei Bodenmais - Die Mineralien der Sulfiderz-Lagersätten am Silberberg.- Lapis, 2, Nr. 9, S. 20-24, München 1977.
- "- Die Mineralien des Bayerischen Waldes.- 3. Aufl. Verl. Morsak Grafenau 1981.

- Strunz, H.: Mineralien und Lagerstätten des Bayerischen Waldes.- Der Aufschluß, Sonderheft 21, Heidelberg 1971.
- Strunz, H., Tennyson, Chr. & Uebel, P. J.: Cordierit, Morphologie, Physikalische Eigenschaften, Struktur; Einschlüssen, Orientierte Verwachsungen.- Der Aufschluß, 21, S. 1-22, 1970.
- Thiele, E.: Die Beziehung der chemischen Zusammensetzung zu den physikalisch-optischen Eigenschaften in einigen Mineralien des Kontakts (Cordierit u. a.).- Chemie d. Erde, 13, S. 64-91, 1940
- Troll, G. u. Mitarbeiter: Führer zu geologisch-petrographischen Exkursionen im Bayerischen Wald. Teil I: Aufschlüsse im Mittel- und Ostteil.- Geologica Bavarica, 58, 188 Seiten, 1967.

B ü c h e r s c h a u

G. Eigler & R. Geipel: Die Diorit-Steinbrüche von Roßbach/Oberpfalz.- 121 Seiten, 60 S-W Abbildungen, 11 Farbtafeln, Maschinenschrift, fotomechanisch in DIN-A 4-Größe vervielfältigt. Eigenverlag Bodenstein/Regenstauf, 1981. Broschur DM 25.-.

Die Mineralien und Gesteine der Dioritbrüche bei Roßbach, 20 km NO Regensburg im Bayerischen Wald (Regensburger Wald) gelegen, wurden zuletzt von HEGEMANN (1930) beschrieben. Um so erfreulicher ist nun der Umstand, daß von den beiden Autoren, die seit vielen Jahren eifrige Mineraliensammler in diesem Gebiet sind, die Neufunde der letzten Jahre näher untersucht wurden und die Ergebnisse nun veröffentlicht werden. Dabei wird auch der Beschreibung von Geologie, Petrographie und den wechselnden Besitzverhältnissen breiter Raum eingeräumt. Geologische Übersichtskarten, Steinbruchskizzen und Kristallzeichnungen erläutern in anschaulicher Weise den recht flüssig geschriebenen Text. Interessant sind die Fundumstände von großen prächtigen Kristallstufen von Feldspat, Apatit und Rauchquarz. Die Broschüre ist in zwei Teile gegliedert. Teil I (Eigler) beinhaltet Geologie, Petrographie, Mineralogie und Steinbruchgeschichte und Fundberichte; Teil II (Geipel) gibt ausführliche Beschreibungen der 32 Mineralien im Himmelleitenbruch von Roßbach wieder. Im Nachwort werden problematische Mineralfunde der letzten Jahre besprochen. Ein Schrifttumsverzeichnis gibt dem Leser die Möglichkeit, sich in das eine oder andere Detail näher einzuarbeiten. Die vorliegende Monographie über die Roßbacher Mineralien stellt für den Sammler von Mineralien aus dem bislang recht wenig bekannten Grenzgebiet zwischen Bayerischen Wald und der Oberpfalz eine sicherlich recht willkommene Hilfe an die Hand. Die recht anschaulichen und gut gelungenen Farbfotos von den schönsten Mineralfunden und auch der günstige Preis lassen diese Schrift für den ernsthaften Mineraliensammler empfehlenswert erscheinen.

Fritz Pfaffl

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Der Bayerische Wald](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [1_alt](#)

Autor(en)/Author(s): Pfaffl Fritz

Artikel/Article: [Über Cordierit aus dem Bayerischen Wald 8-14](#)