LXII. Bericht Naturforschende Gesellschaft Bamberg, Seite 83-91, 1987

Zur Mineralisation der Fichtelgebirgsgranite

von

Günter HIRSCHMANN

1. Einführung

In den letzten Jahren wurden aus den Graniten des Fichtelgebirges vermehrt Mineralfunde beschrieben, jedoch vermißt man dabei trotz einer ausführlichen paragenetischen und kristallographischen Betrachtung zumeist den geologischen Aspekt der Mineralisation. Dieser blieb in der Vergangenheit fast ausschließlich rein geologischen Abhandlungen, wie z. B. den Erläuterungen zu den geologischen Karten 1:25000, vorbehalten.

Mit der vorliegenden Schrift soll versucht werden, die Mineralien geordnet nach Porphyr-, Zinn-, Kern- und Randgranit in eine geogenetische Übersicht einzupassen. Kontaktbildungen, wie die dioritische bzw. redwitzitische Randfazies, der Epidosit oder der Kalksilikat, bleiben dabei außerhalb der Betrachtungen.

2. Zur Problematik der Einordnung und geol. Termini

Viele Begriffe der Granitgenese, wie "pegmatitisch" oder "pneumatolytisch" eignen sich zur exakten Fixierung von Mineralfunden nur bedingt, stellen sie doch nur Momentaufnahmen einer kontinuierlichen, geologischen Entwicklung dar. Immer eingedenk der Tatsache, daß die Verbalisierung geogene-

tischer Vorgänge problembehaftet bleiben wird, sollen diese Termini in leicht differenzierter Form beibehalten werden. Eine graphische Darstellung der Mineralisation soll hier die genauere Einordnung ermöglichen, wobei sich die Mineralisation der Fichtelgebirgsgranite in diesem Zusammenhang überwiegend auf die folgenden sechs Bereiche beschränken dürfte:

I. Pegmatitische Abfolge:

a) Idiomorphe Bildungen im pegmatitischen Gefolge, in allen Graniten, zumeist Beryll, Turmalin, seltener Granat und Zirkon führend.

b) Pegmatitische Miarolen mit frei kristallisierten Quarzen, Feldspäten und Glimmern, sowie Beryllium- und Fluor-Mineralien.

II. Pegmatitisch-pneumatolytische Abfolge:

a) Bei einer pneumatolytischen Überprägung treten in den Miarolen zusätzlich Erze, Zeolithe und Chlorit auf.

b) Eine Aplitisierung mit Ausbildung kleiner Drüschen aus Quarz und viel Albit, in denen Apatit, Anatas, Rutil, Pyrit, Haematit, Goethit und Pyrit vorkommen.

III. Pneumatolytische Abfolge:

a) Eine Vergreisung erfolgte parallel zu Granitklüften durch aufsteigende wolfram-, uran-, eisen-, arsen-, zinn- und zinkhaltige, heiße Dämpfe. Gleichzeitig wurden die Feldspäte sericitisiert, es treten Fluorit und Topas auf.

b) Als Sonderfall das sogenannte Zinngefolge mit Cassiterit, Fluorit, Topas und Pyrit.

c) Pneumatolytische Klüfte mit Uranphosphaten, sowie teilweise mit Quarz und Albit.

IV. Pneumatolytisch-hydrothermale Abfolge:

a) Schmale Granitklüfte mit Quarzrasen sowie Pyrit, Goethit und violettem Fluorit.

b) Mit Haematit imprägnierte Quarzgänge treten im gesamten Bereich auf. Dabei wurde der angrenzende Granit in den schon von GÜMBEL beschriebenen, stark kaolinisierten und

sericitisierten Steinachgranit umgewandelt.

V. Hydrothermale Abfolge:

a) Hydrothermale Kluftbildungen mit viel Quarz und akzessorisch Euklas, Phenakit, Pyrit, Goethit, Fluorit, Cyrilovit, Rhabdophan-(Ce) und Natrojarosit aus Quarzgängen mit fast 90° Fallen.

VI. Sekundärmineralisation:

a) Eine einzigartige Mineralparagenese entstand am ehemaligen Uranstollen/Rudolfstein der Eisenbergwerksgesellschaft Maxhütte durch die Oxidation vergreister Granitbereiche.

3. Mineralisationsabfolge

3.1 Prophyrgranit

Der älteste der vier Granite ist mit ca. 312 Millionen Jahren der Prophyrgranit, der sich wie ein Keil von Gefrees nach Osten hin erstreckt. Das in der Regel sehr helle und grobkörnige Gestein ist häufig von deutlich ausgebildeten Feldspäten bis 8 cm durchsetzt.

<u>Aufschlüsse:</u>

Reuth bei Gefrees
Felder bei Längenau
Papiermühle bei Selb
Jahnsportplatz Selb
Stadtmitte Selb
Specksteingrube Johanneszeche
Schloßberg bei Schönlind
Lesesteine bei Bernstein
Schoberth-Bruch am Rudolfstein

3.2 Kern- und Randgranit

Schwierig zu trennen sind Kern- und Randgranit, weshalb sie im Folgenden auch gemeinsam behandelt werden. Mit 288 bzw.

290 Millionen Jahren stellen sie das "Mittelalter" der Fichtelgebirgsgranite dar, und ihre Verbreitung reicht vom Waldstein-Epprechtstein-Massiv, dem des Kleinen und Großen Kornbergs bis in den Süden zu den Höhenzügen von Schneeberg, Ochsenkopf und Kösseine. Die steinverarbeitenden Betriebe förderten nur den jüngeren Kerngranit, wobei aber stets der darüberliegende Rand- bzw. Dachgranit mit aufgeschlossen wurde.

Aufschlüsse:

Waldstein-Streuspitz
Waldstein 782 m
Waldstein 777 m
Reinersreuth
Wolfsfels
diverse Brüche um den Epprechtstein
Zigeunermühle
Lehstenberg
Schnittlein
Kleiner Kornberg
Großer Kornberg
Fichtelsee
Waldabteilung Karches
Bischofsgrün-Höhenklinik
Gregnitzgrund bei Nagel
Wolfstein bei Schurbach
Silberhaus

3.3 Zinngranit

Dieser an Orthoklas reiche Granit darf mit seinen etwa 286 Millionen Jahren als der jüngste Vertreter der Fichtelgebirgsgranite angesprochen werden. Er zieht vom Nordhang des Schneeberges bis hin zum Rudolfstein, und außerdem vom Seehaus bis hinüber nach Tröstau.

Aufschlüsse:

Steinbruch Fuchsbau
Zufuhrt bei Tröstau
Schoberth-Bruch am Rudolfstein
Grasyma-Brüche am Rudolfstein
Uranstollen am Rudolfstein
Felder zwischen Vordorf und Meierhof

4. Zusammenfassung

Wie aus den tabellarischen Übersichten zu ersehen ist, unterscheiden sich die einzelnen Granittypen in ihrer Mineralführung zum Teil deutlich. Im Porphyrgranit treten bevorzugt Zeolithmineralien, dazu Turmalin, Granat und vor allem Beryll, insgesamt aber recht wenige Species auf. Kern- und Randgranit bieten eine breite Palette verschiedenster Mineralien an, auffällig ist hier der Euklas aus hydrothermalen Quarzklüften, die verglichen mit dem Zinngranit häufig Turmalinbildungen in der pegmatitischen Abfolge, sowie die starke Aplitisierung einzelner Bereiche. Aber erst der Zinngranit deckt die ganze Vielfalt der Granitmineralisation auf, denn hier treten noch etliche Raritäten hinzu. Neben einer reichen Pneumatolyse, überhaupt einer überaus differenzierten Erzmineralisation, kommen hier noch die Sekundärmineralien (vom Uranstollen am Rudolfstein) und lokale Spezialitäten wie Goyazit oder Cyrilovit dazu.

Insgesamt dürfen jedoch die Fichtelgebirgsgranite für sich in Anspruch nehmen, in den vergangenen Jahren erheblich an mineralogischer Substanz gewonnen zu haben, und für die nächsten Jahr dürfen analoge Entwicklungen erwartet werden. Das vorliegende Ordnungsschema hat dann jedenfalls zu beweisen, ob es sich zur geogenetischen Systematisierung von Mineralfunden anbietet.

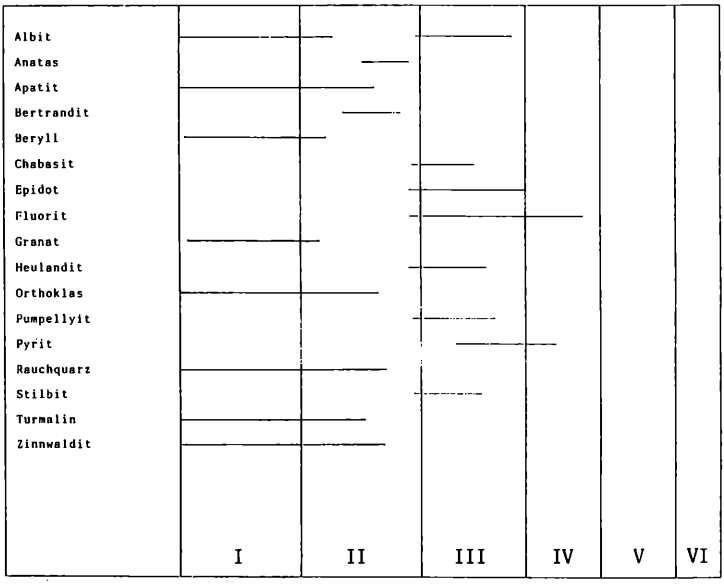
"Anlagen

Jeweils eine Übersichtsgraphik zur Mineralisation des Porphyr-, des Kern- und Randgranits sowie des Zinngranits. Die horizontalen Linien bezeichnen dabei das für das jeweilige Mineral spezifische Auftreten in den oben genannten sechs geogenetischen Abfolgen. Es handelt sich in diesem Zusammenhang aber lediglich um qualitative Aussagen."

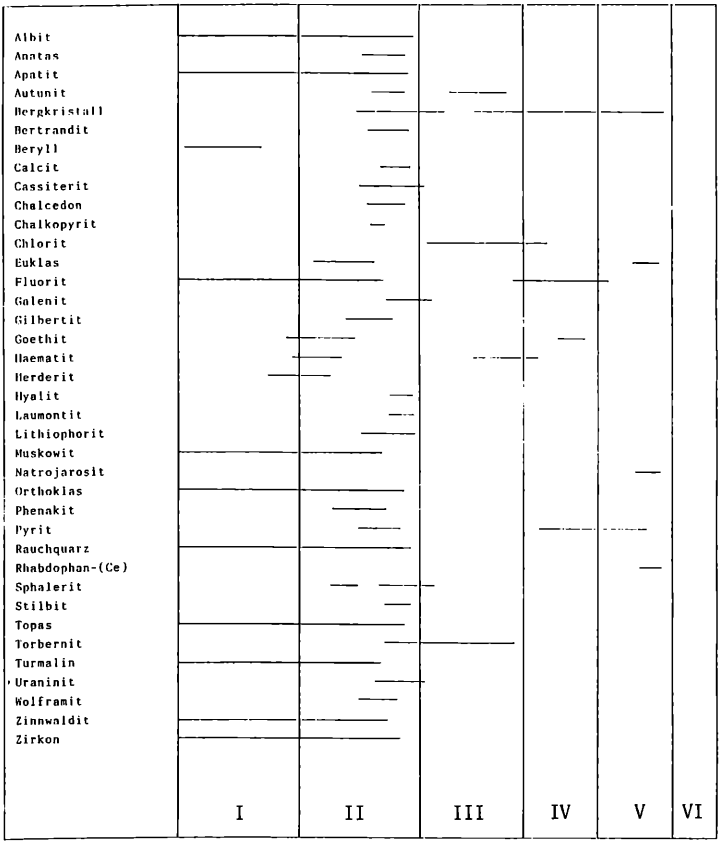
Anschrift des Verfassers:

Günter Hirschmann
Scheubelstr. 33
8600 Bamberg

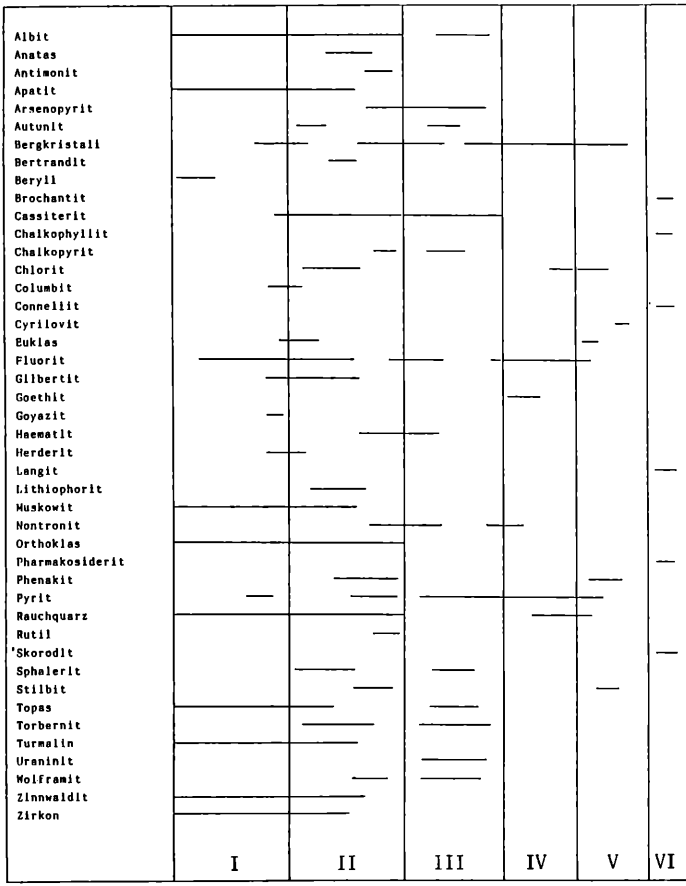
PORPHYRGRANIT



KERNGRANIT / RANDGRANIT



ZINNGRANIT


Albit
Anatas
Antimonit
Apatit
Arsenopyrit
Autunit
Bergkristall
Bertrandit
Beryll
Brochantit
Cassiterit
Chalkophyllit
Chalkopyrit
Chlorit
Columbit
Connellit
Cyrilovit
Euklas
Fluorit
Gilbertit
Goethit
Goyazit
Haematit
Herderit
Langit
Lithiophorit
Muskowit
Nontronit
Orthoklas
Pharmakosiderit
Phenakit
Pyrit
Rauchquarz
Rutil
Skorodit
Sphalerit
Stilbit
Topas
Torbernit
Turmalin
Uraninit
Wolframit
Zinnwaldit
Zirkon
I
II
III
IV
V
VI

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht der naturforschenden Gesellschaft Bamberg

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: 62

Autor(en)/Author(s): Hirschmann Günter

Artikel/Article: Zur Mineralisation der Fichtelgebirgsgranite 83-91