

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 Porphy-, 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 Drüschchen 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 Zinngeföge 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 violetter 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 Klufthildungen 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 Prophygranit

Der älteste der vier Granite ist mit ca. 312 Millionen Jahren der Prophygranit, 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.

Aufschlüsse:

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-Höhenlinik
 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
 Zufahrt bei Tröstau
 Schoberth-Bruch am Rudolfstein
 Grasyrna-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 Zeolithminerale, 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 Sekundärminerale (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 Porphy-, 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

Albit						
Anatas						
Apatit						
Bertrandit						
Beryll						
Chabasit						
Epidot						
Fluorit						
Granat						
Heulandit						
Orthoklas						
Pumpellyit						
Pyrit						
Rauchquarz						
Stilbit						
Turmalin						
Zinnwaldit						
	I	II	III	IV	V	VI

KERNGRANIT / RANDGRANIT

Albit						
Anatas		—				
Apatit		—				
Autunit		—	—			
Bergkristall		—	—			
Bertrandit		—				
Beryll	—					
Calcit		—				
Cassiterit		—				
Chalcedon		—				
Chalkopyrit		—				
Chlorit			—	—		
Euklas		—				—
Fluorit	—	—		—	—	
Galenit		—	—			
Gilbertit		—				
Goethit	—	—		—		
Ilmaematit		—	—	—		
Herderit	—	—				
Hyalit		—				
Laumontit		—				
Lithiophorit		—				
Muskowit	—	—				
Natrojarosit						—
Orthoklas		—				
Phenakit		—				
Pyrit		—			—	
Rauchquarz	—	—				
Rhabdophan-(Ce)		—				—
Sphalerit		—	—			
Stilbit		—				
Topas	—	—				
Torbernit		—	—			
Turmalin	—	—				
Uraninit		—	—			
Wolframt		—				
Zinnwaldit	—	—				
Zirkon	—	—				
	I	II	III	IV	V	VI

ZINNGRANIT

Albit			—			
Anatas		—				
Antimonit		—				
Apatit	—	—				
Arsenopyrit			—			
Autunit		—	—			
Bergkristall		—	—	—		
Bertrandit		—				
Beryll	—					
Brochantit						—
Cassiterit		—	—			
Chalkophyllit						—
Chalkopyrit			—			
Chlorit		—			—	
Columbit		—				
Conneilit						—
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](#)