

folgen, also rhythmischer Wechsel in der Ausscheidung. Auch diese Zinkblendeschalen sind in sich lagig aufgebaut, indem eisenarme fast weiße, meist innen liegende Schichten mit eisenreicheren gelben bis lichtbraunen wechseln und deutlich die Entstehung aus einem Gel erkennen lassen.

Seltener beteiligt sich ein gut spaltbares, anscheinend optisch isotropes Gangartmineral mit weißen Innenreflexen an diesem Schalenbau, indem es die innersten, unmittelbar auf den Dolomitbrocken sitzenden Hüllschichten bildet, aber einzelne Nester von Zinkblende einschließt und an der Grenze gegen das Karbonat mitunter einen feinen Saum aus Bleiglanz- und Blendekörnchen eingewachsen enthält. Es dürfte sich sehr wahrscheinlich um Flußspat handeln.

Es lassen sich kaum Anzeichen dafür finden, daß nach der Bildung des Bleiglanzes und der Zinkblende noch Bewegungen innerhalb der Bresche eingetreten sind, höchstens daß die Spalt-
risse der Bleiglanzkörner häufig schwach gebogen sind, wozu aber schon ganz geringe Kräfte ausreichen. Die Vererzung setzte hier also nach der Breschenbildung ein und die Erze selbst bilden gewissermaßen das Bindemittel der einzelnen Bruchstücke, wurden aber selbst von keiner nennenswerten Durchbewegung mehr erfaßt.

Etwas anders liegen in dieser Hinsicht die Verhältnisse bei dem einen Stück aus dem tiefsten Lauf zu Kreuth, obwohl dieser Anschliff zunächst sehr große Ähnlichkeit mit den anderen Breschen zeigt. Aber die Bleiglanzkörnchen haben meist viel feineres Korn, sind oft in einzelnen Zügen zu linsigen Flatschen ausgewalzt. Groß scheint aber die Beanspruchung auch hier nicht gewesen zu sein, denn die Verformung beschränkt sich nur auf dünne, nach Millimetern messende Lagen.

Tektonische Bemerkungen zu O. Friedrichs „Mikroskopische Untersuchung des Funk- erzes von Bleiberg“.

Von Dr.-Ing. Herbert Holler.

Von der Arbeitsgemeinschaft zur Erforschung der Kärntner Blei-Zink-Lagerstätten.

Das untersuchte Handstück stammt vom äußersten Westen des 9. Antonilaufes in Kreuth. In einem unregelmäßig nach NW aufsteigenden Erzzug in unmittelbarer Nachbarschaft der „Maxer

Widersinnigen Kluft“ fand sich ein durch seine Struktur auffallendes Vererbungsbild, welches von den Bergleuten des Glanzes der feineingesprengten Bleiglanzkörner wegen als Funkerz bezeichnet wurde.

Der liegende Wettersteinkalk tritt hier unmittelbar an die als Erzbringer fungierende Widersinnige heran, längs welcher die südwestlich vorgelagerte Scholle unter Druck nach NW vorbeibewegt wurde und so zu vielfachen Aufblätterungen des liegenden Wettersteinkalkes mit folgender Vererbung führte.

Die Untersuchung des Funkerzes durch O. Friedrich zeitigte einige bemerkenswerte Schlußfolgerungen, auf welche im Zusammenhang mit meinen Ergebnissen („Die Tektonik der Bleiberger Lagerstätte“, „Carinthia II“-Sonderheft 1936) mit Rücksicht auf die gute Übereinstimmung in wesentlichen Punkten hinzuweisen mir von Wichtigkeit erscheint.

Nach Auffassung Friedrichs handelt es sich bei dem untersuchten Stück um einen tektonisch zertrümmerten Kalkstein, dessen größere oder kleinere, noch unzerstört erhaltene Bruchstücke in einer feinen Grundmasse feinsten Kalkzerreißels eingebettet erscheinen. Nach diesem Zertrümmerungsvorgang, also posttektonisch, setzte die Vererbung der Trümmerzonen ein, und zwar in der Weise, daß eine vorwiegend mechanische und nur in geringem Maße auch chemische Verdrängung (Metasomatose) des vor dem Eindringen der Vererbung offenbar locker, das heißt unter Offenlassung zahlreicher Lufträume (Vergleich mit einem Schwamm) zwischen den kompakt gebliebenen Bruchstücken des Kalksteins angeordneten Kalkzerreißels durch die Erzintrusion stattfand.

Weiters stellt Friedrich fest, daß nach der Vererbung wohl noch eine weitere tektonische Beanspruchung der Vererbung zu beobachten sei, daß dieselbe jedoch in ihren Ausmaßen besonders im Vergleich zu der der Vererbung vorausgegangenen Tektonik als ganz gering zu bezeichnen ist.

Bezüglich der Reihenfolge der Ausscheidung bildet die Beobachtung des Auftretens von jüngerem Bleiglanz auf Rissen der Zinkblende sowie die direkte Umkrustung der Kalkbruchstücke teilweise mit Zinkblende, teilweise mit Flußspat eine gute Bestätigung der von mir vertretenen Folge Blende-Flußspat—Bleiglanz. Wie auch von Friedrich schon an diesem verhältnismäßig einfachen Handstück beobachtet wurde, muß jedoch zweifellos mit einem mehrmaligen rhythmischen Wechsel dieser Anlagerungsfolge gerechnet werden, ohne dessen Annahme besonders an Hand der Deutung komplizierterer Gangstücke keinesfalls das Auslangen gefunden werden kann.

Somit bildet die vorliegende mikroskopische Untersuchung in folgenden Punkten eine angenehme Bestätigung der von mir vertretenen Ansichten:

1. Die Vererzung erfolgte posttektonisch.
2. Die Tektonik dauert nach der Vererzung, aber weitaus schwächer, fort.
3. Die Vererzung ist vorwiegend eine mechanische Hohlraumausfüllung, wobei Metasomatose eine untergeordnete Rolle einnimmt.
4. Die primäre Anlagerungsfolge ist durch die Relation Zink-Flußspat—Blei—(Molybdän) gegeben, im einzelnen durch rhythmische Wiederholungen kompliziert.

Zur Geologie der Umgebung von Miklauzhof (Jauntal).

Von Josef Stini.

Vorbemerkungen.

Miklauzhof, bekannt durch seine alte, vor kurzem stillgelegte Brauerei und durch seinen musterhaften landwirtschaftlichen Betrieb, liegt reizvoll am Nordfuße der Karawanken gerade dort, wo ihr Sockel unter die jüngeren Bildungen des Jauntales untertaucht. Jäh steigen hier am Sittersdorfer Berge und am Altenberge (Stara gora) die Kalkketten empor; ihre steile Stirn schaut nach Norden. In der Zwischenstrecke schieben sie jedoch sanftgewellte Vorstufen, eine Art Mittelgebirge, vor, auf dem die Gehöfte Bukovnik und Kuchl sowie die Ortschaft Rechberg liegen. Auch weiter im Osten sendet der Jegart (1263 m) Auslaufrücken und Vorberge aus; sie tragen die Gehöfte Wreschiak, Jegart usw. Diese Vorhöhen, den Vellachdurchbruch zwischen Miklauzhof und Papierwerk Rechberg und das angrenzende Gebirge will ich im nachstehenden kurz geologisch schildern.

An anderer Stelle habe ich bereits gezeigt, daß das Kalkgebirge zwischen Eisenkappel und dem Nordfuße der Karawanken zwei Decken angehört (20). Ich habe sie vorläufig Sockeldecke und Obirdecke genannt, weil es mir noch nicht möglich war, aus dem begangenen engbegrenzten Gebiete zwischen Suchagraben im Osten und Freibach im Westen den Anschluß an die Deckengliederung von Spitz (19) zu gewinnen. Von anderen geologischen Vorgängern berichtet das Schriftenverzeichnis; die letzte kartenmäßige Darstellung des Gebietes rührt