

## II. Der Baryt-führende Achatgang von Oberschlottwitz i. Sa.

Von Dr. Paul Michaelis.

Mit Tafel I.

Wohl in jedem Lehrbuch der Mineralogie findet sich der sog. „Trümmerachat“ von Schlottwitz oder Oberschlottwitz erwähnt, in den meisten Fällen beschränkt sich die Angabe allerdings nur auf die Angabe des Namens und Fundortes und höchstens eine Abbildung eines kleinen Bruchstückes des Achates. Es ist ja richtig, daß gerade dieses Vorkommen den Namen Oberschlottwitz in der mineralogischen Literatur bekanntgemacht hat, dagegen scheint es wenig über die nähere sächsische Umgebung hinaus bekannt zu sein, daß das Müglitztal (ein Seitental der Elbe, in welchem Oberschlottwitz liegt) auch noch weitere sehr interessante Mineralien enthielt und noch bis auf den heutigen Tag enthält. Es wird wohl so liegen, daß die älteren heimatlichen Beschreibungen im Laufe der Zeit in Vergessenheit gerieten und nur die Angaben des sog. Trümmerachates von späteren Autoren bis auf den heutigen Tag kurz übernommen wurden.

Und doch hat dieses räumlich so eng begrenzte Gebiet früher zu einigen ausführlichen Beschreibungen Veranlassung gegeben, die bis Mitte des 18. Jahrhunderts gut zu verfolgen sind und zum großen Teil auch heute noch volle Gültigkeit haben.

Unter Zugrundelegung der geologischen Spezialkarte von Sachsen, Blatt 101, finden wir in der nordöstlichen Ecke einen schmalen gelben Streifen von Quarzbrockenfels eingezeichnet, der im wesentlichen dem linken Müglitzufer parallel läuft und den dortigen Freiburger Gneis als Hauptgestein durchsetzt. Er beginnt bei Unterschlottwitz. Bei dem Gasthof „Zur Ruhe“ in Oberschlottwitz durchsetzt er die Müglitz und verläuft dann in südöstlicher Richtung bis Döbra. In einer Länge von ca. 1 km nun, bei der jetzigen Holzstoffabrik Neumühle beginnend, bis hinüber auf das rechte Müglitzufer zeigt dieser Felsrücken eine völlig abweichende Zusammensetzung, nämlich ein regelloses Durcheinander von Quarzfels mit Achat- und Chalzedonbändern, Gängen von weißem, kristallinischem Quarz mit Amethystzonen, Einlagerungen von weißem und fleischfarbenem Schwerpat und endlich starke Verwitterungen, die einen eisenschüssigen dunkelroten Ton und etwas Steinmark bilden, alles zusammen z. T. als 12 — 15 m hohe Felsen aus den bewaldeten Ufern hervorragend.

Vergleichen wir hiermit die älteste Beschreibung der Lokalität von Charpentier (1)\*) vom Jahre 1778:

„Eine vorzügliche mineralogische Merkwürdigkeit dieser Gegend (Glashütte) darf nicht mit Stillschweigen übergangen werden. Es ist der ohn-

\*) Die Nummern der Zitate beziehen sich auf den Literaturnachweis am Ende.

weit Glashütte gegen Nordost im Grunde bei Schlottwitz befindliche, sog. Schlottwitzer oder auch Cunnersdorfer Achatbruch. Das Haupttal, das hier von der Müglitz gemacht wird, hat zu beiden Seiten ziemlich steil aufragende Gneisgebirge, die größtenteils mit Dammerde belegt und mit Holz bewachsen sind. An der westlichen Seite dieses Tals nun findet man hier und da im Holz hervorragende Felsen, die aus dem Grunde bis zur Oberfläche eine Höhe von 80 bis 100 Fufs haben und aus lauter Achat bestehen. Bei genauerem Nachsuchen fand ich, dafs diese Felsen ein zusammenhängendes Ganze untereinander ausmachten, ein wirkliches Streichen in der Stunde 1 und 2 an der Abendseite des Tals hielten und bei der Neuen Mühle durch die Müglitz in das gegenseitige Gebirge gegen Norden übersetzten. Ebenso fand ich weiter, dafs der Teil des Gebirges gegen Westen, hinter diesen Felsen, wieder aus Gneis bestand, und diese Achatfelsen in der Breite 20 bis 30 Fufs hatten, also einem in so großen Felsen zu Tage streichenden Gang anzugehören schienen, dessen Fallen, soviel ich bemerken konnte, meistens senkrecht war. Die Länge, in der sie sich weiter gegen Norden und Süden fortziehen, ist wegen der bedeckten Gebirge genau zu bestimmen unmöglich: gewifs aber findet man Achat an der Neuen Mühle gegen Süden an der westlichen Seite des Tales, in einer Länge von einigen 1000 Schritten, als so weit ich ihn ausgegangen bin. Man denke sich hier den erstaunlichen Vorrat eines so schönen Steines, den ich nun in Anbetracht seiner Bestandteile beschreiben will.“ (Folgt ausführliche Beschreibung des Gesteins.)

Eine weitere Beschreibung aus dieser Zeit findet sich noch bei Hoffmann (2) im Bergmännischen Journal von 1790 l. c. wie folgt:

„Ehe ich nun zu den in den vorher beschriebenen Gebirgen befindlichen Erzniederlagen fortgehe, muß ich zuvor noch einer anderen Merkwürdigkeit dieser Gegend, nämlich des berühmten Cunnersdorfer oder Schlottwitzer Achatgangs gedenken. Er befindet sich in dem sog. Schlottwitzer Grunde, einem Teil des Müglitztales, und streicht an dem westlichen Gehänge desselben Stunde 12,2 hin. Die beste Gelegenheit, denselben zu beobachten, zeigt sich oberhalb der sog. Neumühle in der Gegend des alten, weggerissenen Neumühlenwehrs, wo er durch die Müglitz durchsetzt. (Es folgt auch hier eine ausführliche Beschreibung der Gesteine, dann weiter:) Das Fallen dieses Achatganges scheint saiger zu sein und seine Mächtigkeit kann sich im Durchschnitte auf ungefähr 3 Lachter belaufen. Die Gebirgsart, in welcher er aufsetzt, ist der in dieser gewöhnliche Gneis. Von dem erwähnten alten Wehre weg gegen Mitternacht verliert sich der Gang unter das westliche Ufer und hier befindet sich ein dem Herrn Hofjuwelier Neubert in Dresden zuständiger Achatbruch, der aber gegenwärtig verschüttet ist. In einer kurzen Entfernung davon kommt der Gang nochmals in der Müglitz, die hier eine Krümmung macht, zum Vorschein und setzt endlich ganz in das östliche Gebirge hinüber.“

Es hat sich somit seit dieser Zeit in der Tat nicht viel an dem äußeren Bilde dieses Achatganges — wie wir ihn nennen wollen — verändert, nur sind durch die spätere technische Ausbeutung dieses Achatganges die Felsen abgetragen und niedriger geworden. Wie wir später noch sehen werden, und durch die Anlage eines großen Neuwehres und Flutgrabens oberhalb der Neumühle, ist von dem hier die Müglitz durchsetzenden Teil nicht mehr viel zu finden.

Zu den Beschreibungen aus neuerer Zeit übergehend, kommen in erster Linie die Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte (25) in Frage. Diese verweisen S. 21 bez. der Mineral- und Erzgänge des Gebietes auf die Spezialarbeit von H. Müller: Die Erzgänge des Freiburger Bergreviers. Diese berücksichtigen nun in eingehender Weise die nähere und weitere Freiburger Umgebung, dagegen das Müglitztal überhaupt nicht, so daß mir eine neuere Spezialliteratur über das Schlottwitzer Tal auch sonst nicht bekannt geworden ist.

Gehen wir nun zu den charakteristischen Mineralien unseres Vorkommens über, so sind es dreierlei, nämlich Achate, Amethyste und Schwespathe, welche im Folgenden tunlichst für sich beschrieben werden sollen. Besser aber als jede Beschreibung wirken natürlich die prächtigen alten Sammlungstücke, welche sich in reicher Anzahl im K. Mineralogischen Museum im Zwinger in Dresden befinden, und deren charakteristische Stücke mit zu untersuchen und zu photographieren Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Kalkowsky als Direktor der Sammlung mir in liebenswürdigster Weise gestattete, wofür meinen Dank auszusprechen mir hier gestattet sei.

Derartig große und schöne Stücke scheinen zwar auch heute noch vorkommen zu können, aber doch nur ausnahmsweise, und sind es dann nicht anstehende Stücke, sondern Gerölle. So wurde erst im Juni 1912 außer größeren Stücken Trümmerachat und Amethyst ein Block von ca. 5 Ztn. Gewicht an der Neuen Mühle aus dem Flußbett ausgegraben, welcher die Dimensionen 40 : 65 : 90 cm aufwies und aus breiten Achatbändern mit Amethystzonen bestand. Daß die Gegend aber noch einmal technisch ausgebeutet werden sollte, dazu ist wenig Aussicht vorhanden. Vielleicht interessieren an dieser Stelle einige Angaben über die früheren Besitzungsverhältnisse, soweit solchen nachzukommen war.

Liebenroth (3) bemerkt 1791:

„Dieser vortreffliche usw. Stein wäre wohl wert, daß man ihn besser benutzte und fabrikmäßig, wie in Zweibrücken, zu bearbeiten suchte, da dieser Stein überall noch wenig bekannt und ungeachtet seiner ungeheuren Menge für sehr selten gehalten wird. Anjetzo aber ist er nur in der Hand des berühmten Hofjuweliers Neubert, dieser hat den Bruch gemietet und dem Müller von der neuen Mühle die Aufsicht darüber erteilt, auch läßt er nicht eher brechen, bis er etwas zu seiner vortrefflichen Mosaikarbeit nötig hat. Doch reißt das Wasser, welches gerade über diesen Gang wegfliest, oft schöne Stücke von Amethyst und Achat los und führt sie bis in die Elbe hinein.“

Durch die Flutveränderungen und erwähnten Wehrbauten ist dieser älteste Bruch heute nicht mehr aufzufinden. Ein kleiner Stollen im Tälchen der Zechenau, einem kleinen Nebental, kann hierfür nicht in Betracht kommen, da er in Gneis getrieben ist und viel höher als der Flußschotter liegt. Den Plan, in Sachsen eine neue Steinschleifindustrie heimisch zu machen, nahm Liebenroth im Jahr 1798 wieder auf, denn er machte dem damaligen Besitzer des Schlosses Weesenstein den Vorschlag, zur Ausbeutung dieses reichen Vorkommens und zum Nutzen des Landes eine Steinschleifanlage nach dem Muster der von Idar und Oberstein, die er persönlich kannte, zu errichten. Er versprach sich davon einen für Sachsen völlig neuen Industriezweig hier im Müglitztale heimisch zu machen, erhielt aber die kurze und ihn sehr verstimmende Antwort: „Es ist mir zwar erlaubt, zu meinem eigenen Gebrauch Achat brechen zu lassen, aber

nicht damit Handel zu treiben.“ Hieraus geht mit ziemlicher Sicherheit hervor, daß der Bruch schon damals regal oder fiskalisch war. Die Absicht, daraufhin höchsten Ortes eine Denkschrift zur Errichtung solcher Steinschleifereien zu überreichen, unterliefs er aber, als er erfuhr, daß im Vogtland die gleiche Absicht bestand, die im Tannenberger Revier bei Falkenstein aufgeschlossenen Achatlager auszubeuten.

Im Jahr 1828 erwähnt Freiesleben (5) bez. des Schlottwitzer Achatganges:

„Er wird als regal betrachtet, wurde aber ehemals viel stärker benutzt als jetzt. Seine erste Entblößung fällt ins Jahr 1750, wo ein Stück vom Ufer der Müglitz durch eine Wasserflut weggerissen wurde. Bald darauf wurde im Jahre 1753 und 1754 beim Bergamte zu Glashütte gemutet, allein unterm 13. September 1755 erhielt der Kammerherr von Bühnau, als Grundbesitzer, allgemeine landesherrliche Konzession zur Erschürfung und Gewinnung der auf seines Rittergutes Weesenstein Grund und Boden (in dem, in der sog. Hütte, die dasigen an der Müglitz gelegenen Wiesen in sich begreifendem Distrikt ohnweit Schlottwitz) befindlichen Achate, Jaspis, Amethyst und anderen Edelsteinarten. Der königl. Bruch liegt bei der neuen Mühle auf Weesensteiner Gebiet, er besteht aus einem für gewöhnlich verdeckten, nicht sehr tiefen Schachte.“

Demnach ist diese hier als königl. Bruch bezeichnete Schachtanlage identisch mit dem späteren Neubertschen Bruche.

Heutiger Besitzer der Brüche am linken Müglitzufer ist ein Bauer Mühl in Cunnersdorf. Vor einigen Jahren hat ein gewisser Carlo Rimatei in Dresden die Verwertung des Bruches neu aufgenommen und zahlte für 100 Ztr. Rohbruch 40 Mark. Das Material wurde zu kleinen Nippsachen usw. verschliffen und als „sächs. Halbedelsteine“ in den Verkehr gebracht, doch ging das Geschäft nach dem Tode des Inhabers ein. Inzwischen ist ein ähnliches Unternehmen in Tolkewitz wieder entstanden, welches das Material für die sogen. „Fremdenindustrie“ zu wertlosen Andenken verarbeitet. Vor zwei Jahren wurde dann von zwei Dresdner Herren ein neuer Versuch gemacht, den Teil rechts der Müglitz auszubeuten. Die Verhandlungen mit dem Forstfiskus sollen sich aber zufolge zu hoher Forderungen und zu ungünstiger Gestehungs- und Transportverhältnisse zerschlagen haben.

Die Müglitzufer von der jetzigen Neumühle an bis zu dem Wehre gehören dem jetzigen Besitzer dieser Mühle (Holzstoffschleiferei), Herrn O. Reimann. Da hier der wiederholt erwähnte Gang durch die Müglitz hindurchsetzt, so findet man mit Erlaubnis des Besitzers an dieser Stelle noch manche hübschen Stücke. Hier wurde auch der oben erwähnte große Achatblock ausgegraben.

Jedenfalls handelt es sich überhaupt nicht um einen sich ununterbrochen fortsetzenden Gang, sondern um eine Menge kleiner Gänge, die allerdings eine gemeinsame Zugrichtung aufweisen, und zwar von der Neumühle quer durch das Flussbett. Ob und wie weit sich dieser Zug östlich unter dem Wiesenboden fortsetzt, ist z. Z. nicht zu ermitteln. Dann haben wir weiter nach einer Unterbrechung die sich plötzlich am linken Ufer erhebenden Felsen, vor dem Gasthof „Zur Ruhe“ endigend. Ob nun wieder ein unter dem Flussbett gelagerter Zusammenhang mit den steilen Felsen unmittelbar rechts des Flusses vorhanden ist, ist, wenn auch wahrscheinlich, jetzt ebenfalls nicht nachzuweisen. Letzterer besteht haupt-

sächlich aus weißem Quarz mit Bändern hellen Achates, aber nur wenig Amethyst.

Zur Betrachtung der einzelnen Mineralien übergehend, beginnen wir zunächst mit den

### Achaten.

Wir können auch hier den treffenden Beschreibungen bei Charpentier (1) und Hoffmann (2) ohne weiteres folgen.

Zunächst Charpentier:

„Die ganze Masse besteht aus Quarz, Chalzedon, Amethyst und Jaspis. Der Chalzedon ist mehr oder weniger durchsichtig und aus Lagen zusammengesetzt, die in ihrer Dicke eine sechstel, halbe, selten aber eine ganze Pariser Linie erreichen, und entweder wirklich konzentrisch um einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt, oder wellenförmig über einer gemeinsamen Fläche liegen. Durch die feinsten Teilchen des beigemischten Jaspis sind sie rot und gelb gefärbt und die letzte Farbe geht zuweilen ins Bräunliche über. Die Lagen von weißem Chalzedon und Jaspis wechseln gemeinlich miteinander ab und geben, senkrecht durchschnitten, ein sehr schönes streifiges Aussehen. Sie halten selten einerlei Richtung und hierin weicht er von dem sog. Korallenbruch bei Halsbach ab. Es finden sich Quarzstücken darunter, in welchen fast allemal eine Lage sehr schöner Amethyst, oder wohl auch mehrere einander gleichlaufend, ebenfalls auf jetzt erzählte Art übereinander liegen. Der Jaspis liegt zuweilen in großen Stücken fast ganz rein darinnen, auch habe ich Stücken gefunden, wo er zerreiblich war und in einen roten Eisenstein oder Eisenton (Bolos) übergang.\*) Zuweilen findet man ein Stück oder eine ganze Menge kleinster Stückchen aus obgedachten konzentrischen Lagen als zerbrochen untereinander geworfen, die wieder mit Chalzedon oder Quarz fest zusammen verbunden sind. Alles dies macht dann nun die ganze Masse aus, welche die Härte des Quarzes hat, auf dem Bruch uneben und splittrig ist, selten nach den konzentrischen Lagen springt und mit sehr vielen Klüften nach allen Richtungen durchspalten ist usw.“

Hoffmann l. c.:

„Die mittlere Ausfüllung hingegen macht der bekannte, schöne Bandachat aus, welcher größtenteils aus mehr oder minder dünnen, bald geraden, meist aber krummen und zwar nierenförmig gebogenen Lagen von Chalzedon besteht, der hin und wieder schon in Karneol wie auch Feuerstein übergeht. Außerdem kommt noch zuweilen Jaspis, Quarz und Amethyst dabei mit vor. Der Chalzedon ist von Farbe milchweiß, rauch- und gelblichgrau, gelbrötlichbraun, fleisch- und blutrot. Alle diese Farben wechseln streifenweise miteinander ab und geben dadurch dem Ganzen das Aussehen von gestreiften Bändern. Nicht selten ist er sehr schön blutrot gefleckt, welches von eingesprengten blutroten Jaspisen herrührt. Der Bruch des Achates hält das Mittel zwischen eben und flachmuschelrig und nähert sich letzterem immer mehr und mehr, sowie der Chalzedon in Karneol und Feuerstein übergeht. Der Chalzedon ist stark durchscheinend, welches besonders bei dünnen Stücken sehr merklich wird; der Feuerstein aber ist meist nur an den Kanten durchscheinend. Da, wo Klüfte sind, findet sich der Chalzedon meistens von grofsnierenförmiger äufserer

\*) Derartige durch Verwitterung auch anderer Stücke als allein Jaspis entstandenen Partien finden sich noch heute zahlreich an dem Felsen hinter der Schmiede und anderwärts.

Gestalt, nach welcher dann auch die einzelnen Lagen desselben gebogen sind. Dieser Achat nimmt eine vortreffliche Politur an, und die miteinander abwechselnden verschiedenfarbigen Streifen desselben geben geschliffen ein sehr angenehmes Ansehen.“

Es ist richtig, daß die einzelnen Lagen des Bandachates nur äußerst dünn sind. So zählte ich in einem Dünnschliffe von 1 cm Breite 156 deutlich unterscheidbare Lagen, so daß in diesem Falle jede durchschnittlich 0,6 mm breit ist. Breitere Bänder und Partien von gleichmäßiger Färbung finden sich nur spärlich, so an dem hinter der Friedensmühle südwestlich auf der Höhe ansteigenden Wege und beim Wehr in der Müglitz selbst.

Ein Beispiel für die oben geschilderte Bandstruktur findet sich in Figur 2 oder 6. Bemerken wir hier schon Zerreißen und Verschiebungen der Bruchstücke, zunächst noch in gerader Linie, so kann diese Breccienbildung dann aber weiter gehen und wir gelangen zu den eigentlichen Trümmerachaten, die in der älteren Literatur den sehr bezeichnenden Namen „gehackter Stein“, von den Steinschleifern so genannt, sowie Quodlibetsteine führen.

Solche Verschiebungen finden wir bei Figur 2 noch wenig stark, nur um Bruchteile von Millimetern, wohingegen Figur 5 solche sehr schön an der Ecke des fast rechtwinkelig gebogenen Bandes zeigt, und zwar in beiden Richtungen, also senkrecht zueinander.

Einen weiteren Schritt haben wir in Figur 1. Hier hat bereits eine völlige lokale Zerbröckelung stattgefunden, die einzelnen zusammengehörenden Bruchstücke sind noch deutlich erkennbar, und es hat nun eine Neuausfüllung der Lücken durch kristallinen Quarz stattgefunden und damit der Übergang und die Bildung des eigentlichen sog. Trümmerachates.

Für die Bezeichnung als „Trümmerachat“ ist die Größe der einzelnen Bruchstücke natürlich in keiner Weise maßgebend; so ist das Stück Figur 1 ebensogut Trümmerachat wie ein solches unserer Figur 4, wo der innere Teil nur noch aus einem wirren Gemenge kleinster Teilchen besteht. Umgekehrt ist auch nicht die mehr oder minder große Anzahl der Bruchstücke bestimmend, denn es gibt Partien, in denen nur vereinzelte kleine Teilchen von Achat und Amethyst in der überwiegenden Quarzmenge gewissermaßen umherschweben. Charakteristisch ist eben nur die Wiederverkittung der primären Teile durch sekundären Quarz oder z. T. auch durch Amethyst. Wenn in einigen Lehrbüchern speziell dieser letztere allein als Bindemittel angeführt wird, so daß dies also die Regel zu sein scheint, so lehrt die große Anzahl der untersuchten Stücke in Dresden, Freiberg usw., daß dies doch nur in sehr beschränktem Maße der Fall ist. Die Regel ist vielmehr die Verkittung durch Quarz und die Amethystfärbung die Ausnahme. Nur muß freilich bez. der Bezeichnung als „Amethyst“ hier eingeschaltet werden, daß die bisher genannten früheren Autoren unter Amethyst alle solchen Quarzkristalle verstanden, die ohne Prisma nur aus Endrhomboëdern bestehen, also darunter auch solche rein weißen Quarzkristalle. So findet man auch heute noch im Mineralogischen Museum große Stücke in den Wandschränken von Geinitz als „weißen Amethyst“ bezeichnet, während wir heute als das Charakteristische der Quarzvarietät in erster Linie doch eben die violette Farbe gelten lassen.

Diese speziellen Erklärungen sollen nur dazu dienen, einen kleinen Begriff von der Mannigfaltigkeit im Aussehen der einzelnen Stücke zu geben, und doch ist der Typus der Schlottwitzer Achate ein so durchaus

eigenartiger, daß es unschwer ist, diese Stücke in Sammlungen mit Sicherheit herauszufinden.

» In den feinsten Trümmerachatzen finden sich Stückchen schneeweißer Farbe, nur millimetergroß, denen allerdings eine gewisse blättrige Struktur eigen ist und die von Cotta (6) organischen Ursprungs gehalten und als Chalzedontierchen bezeichnet wurden. Mir persönlich will es freilich sehr unwahrscheinlich vorkommen, daß in diesen Trümmerachatzen, die eine wiederholte so kräftige Umarbeitung ihrer Bestandteile erfahren haben müssen, sich gegebenenfalls organische Reste, von denen doch nur kieselsäurehaltige in Frage kommen können, erhalten haben sollten, auch die von Cotta angeführten Abbildungen scheinen mir wenig beweiskräftig. Hier können m. E. nur die Originalpräparate beweisend sein.

Es dürfte angebracht sein, schon an dieser Stelle anstatt erst zum Schluß etwas näher auf die mutmaßliche

### Genesis

des Schlottwitzer Ganges einzugehen.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß wir es mit einer Region zu tun haben, die ursprünglich eruptiven oder rein tektonischen starken Bewegungen ausgesetzt war und zur Bildung von Hohlräumen, Spalten und Verwerfungen führte, welche dann sekundär durch Achat- und Quarzgänge ausgefüllt wurden und den ganzen Achatgang darstellen. Hierbei kann man nun, wenn die große Anzahl der untersuchten Stücke einen Schluß zuläßt, folgende Reihenfolge der Kieselsäuremineralien aufstellen.

Die älteste, dem Muttergestein in ein oder mehreren Lagen aufsitzende Schicht ist immer kristallinischer Quarz. Wenngleich bedauerlicherweise, wohl um die Schönheit der Schaustücke zu heben, in den meisten Fällen jede Spur des Muttergesteins sorgsam entfernt ist, so ist die Richtung doch durch die stenglige Ausbildungsform mit terminalen Rhomboedern unverkennbar. Vielleicht kann das Fehlen des Muttergesteins, in diesem Falle des Freiburger Gneises, dadurch erklärt werden, daß die Salbänder von diesem durch Lettenbänder und Ausfüllungen getrennt sind, wahrscheinlicher aber ist ein ganz allmählicher Übergang der Achatgänge in den Gneis, was nach Charpentier (26) auf eine gleichmäßige Entstehung beider Massen deuten würde.

Diesem Quarz sitzt nun, wenn auch nur als Varietät, aber doch eigene Lagen bildend, der Amethyst auf. Beide können wiederholt alternieren, was auch der Amethyst völlig fehlen kann. Tritt er aber auf, dann immer unmittelbar auf Quarz, also ohne Zwischenschicht von Achatbändern. Solche überlagern ihn erst, zunächst seinen Spitzen folgend und allmählich in geradlinigen oder rundnierigen Achat übergehend. Seine erste Schicht ist oft sehr hell gefärbt, fleischfarben oder rosa, die übrigen Schichten zeigen regellos alle möglichen Farben, weiß, grau, gelbrot bis braunrot. Es können natürlich weitere zweite und mehr Quarz- und Achatsschichten folgen (s. Figur 6). Einen weiteren Anhalt für die Altersfolge bildet übrigens noch die von Breithaupt (27) angeführte Tatsache, daß bei solcher wiederholter Quarzbildung die jüngeren Kristalle stets viel kleiner sind als die älteren.

Hiervon zu unterscheiden sind natürlich solche Stücke, die in Hohlräumen gleichmäßig gegeneinander zu gewachsen sind und sich in der Mitte treffen; hier gehören die symmetrischen Zonen gleichem Alter an

Solche Stücke sind aber sofort an der gegeneinander gerichteten Stellung der Kristalle zu erkennen. (Figur 8.)

Diese aufgestellte Wachstumsfolge dürfte wohl in allen den Fällen zutreffen, wo es sich um ungestörte Ablagerung handelt. Wir finden die Bruchstücke davon in den Trümmerachataten wieder.

Nach Bildung der ersten Ausfüllungen haben Bewegungen lokaler Art stattgefunden, welche so energisch waren, daß eine völlige, wenn vielleicht auch nur teilweise Zertrümmerung stattfand, und weitere Niederschläge von Silikaten führten zur Verkittung der Trümmer des Achatates, der demnach als zweitälteste Bildung anzusehen ist. Es ist ja selbstverständlich, daß es rein vom Zufall abgehängt hat, welche Schichten Quarz, Achat oder Amethyst der Zertrümmerung unterlegen haben, so daß in den Trümmerachataten alle drei Bestandteile oder nur einzelne vorkommen.

Neue Niederschläge umranden dann wieder größere oder kleinere Partien der Trümmerachate in Form von Bandachataten (Figur 4). Neue Störungen verursachen die Zerreißen dieser jüngeren Bänder, wie bereits oben beschrieben; aber auch damit noch nicht genug, ist jetzt noch allen, auch den jüngsten Bildungen, wie wir noch beim Amethyst sehen werden, eigen, daß sie nochmals von zahlreichen, regellos verlaufenden Sprüngen durchzogen sind, die allerdings nicht so groß sind, daß sie den Zusammenhang lockern, aber doch beweisen, daß nochmals Bewegungen stattgefunden haben müssen. Achate anderer Gegenden zeigen solche Sprünge nicht. Aus diesem Grunde ist das Material auch im großen und ganzen niemals recht schleifwürdig gewesen, außer zu größeren Platten. Am allerwenigsten würden sich die Amethyste zum Einzelschliff eignen, da ihre stenglige Form besonders bei den dunkleren Stücken eine so ausgeprägte ist, daß sie sich schon oft mit den Fingern zerbrechen lassen, außerdem mangelt ihnen eine Haupteigenschaft zur Verwendung als Schmuckstein: die Durchsichtigkeit.

Von den gewaltigen Vorgängen, welche zur Bildung des Schlottwitzer Achatgangs geführt haben, ist schon in der näheren Umgebung nichts mehr wahrzunehmen. In nächster Nähe befindliche Steinbrüche im Gneis, etwas südwestlich der Haltestelle, sowie unterhalb der Neumühle, zeigen ganz normales gesundes Gestein. Daß ähnliche lokale Störungen im Freiburger Revier nichts Ungewöhnliches sind, bestätigt Müller (25, Erläuterungen S. 221) bei der „Eisen- und Manganformation“:

„Mineralgänge ohne bestimmten Formationstypus (taube Gänge) des inneren Brand- und Freiburger Reviers.

Da die tauben Gänge häufig sowohl an den Salbändern, als auch mitten in ihrer Gangmasse deutliche Spuren von stattgehabter Bewegung und Reibung, wie Spiegelflächen, parallele Ritzen und Riefe, z. T. in größerer Erstreckung erkennen lassen, übrigens die Gänge nordsüdlicher Richtung, mit denen sie zusammentreffen, soweit es zu beobachten ist, scharf durchsetzen und nicht selten verwerfen, so müssen sie als neuere Entstehung gegen jene anderen Gänge angesehen werden. Indessen im Hinblick darauf, daß auch in den tauben Gängen stellenweise noch intakte Gangtrümmer älterer Bildung angetroffen werden, ist nicht ausgeschlossen, daß diese Spätgänge jetzt nicht mehr in ihrer Ursprünglichkeit vorhanden sind, sondern durch spätere, mit Zerstörungen verbundene Aufreißungen und Neuausfüllungen wesentlich verändert sind.“

Wir haben es also in Schlottwitz mit einer rein lokalen Bildung zu tun, wofür auch der bemerkenswerte Umstand spricht, daß die einzelnen Bruchstücke im Trümmerachat noch vollkommen scharfkantig sind, ein Transport von weiterher und dadurch bedingtes Abrunden also nicht stattgefunden hat. Die Fundstellen des Trümmerachates bilden also gewissermaßen nur kleine Nester im Achatgang. Bezüglich der Färbung weisen unsere Achate deutliche Unterschiede von solchen anderer Herkunft auf. Während doch gewöhnlich jede Schicht ihre gleichmäßige durchgehende Farbe hat, setzt hier bei manchen Stücken plötzlich eine andere Färbung senkrecht zur Schichtenfolge ein, entweder in scharfer Abgrenzung oder allmählich verlaufend. Meist ist es ein Wechsel mit einem schönen Blutrot. Bei genauer Untersuchung findet man aber, daß immer Spalten oder feine Risse da sind, von denen die rote Färbung ausstrahlt, so daß sie wohl sicher eine durch Eindringen von Lösungen bedingte Eisenfärbung ist. Hieraus geht auch zur Genüge hervor, daß die Farben ganz nebensächlich für die Bestimmung der Altersfolgen sind.

Der

### Amethyst

tritt in den Schlottwitzer Mineralien, wie schon erwähnt, nicht in Form gut ausgebildeter Einzelkristalle auf, sondern bildet zonen- und bandartige Partien in dem kristallinen Quarz, von diesem eigentlich nur durch seine Eigenfärbung unterschieden. Die Färbung ist an den Spitzen der langstengligen Kristalle am intensivsten und nimmt nach dem unteren Teil zu schnell ab. Die Farbe selbst wechselt in den einzelnen Partien nicht, es kommen aber alle Übergänge von Hellviolett bis zum dunkelsten Braunviolett, aber auch Grauviolett und Grau, selten Rosa, vor. Die helleren Stücke sind wesentlich fester als die dunklen, die meist sehr brüchig sind und schon beim Anschlagen zerspringen. Sie zeigen die allen Amethysten gemeinsame Eigenschaft, beim Erhitzen die Farbe dauernd zu verlieren. Erwähnenswert ist noch, daß viele Stücke von Quarz und Amethystkristallen auf der Oberfläche von schön roter Farbe überzogen sind. Auf der Bruchfläche erkennt man, daß nur die äußerste Rinde mit diesem roten Eisenoxyd inkrustiert ist, der Zusammenhang ist aber ein so inniger, daß selbst kochendes Königswasser das Eisen nicht herauszieht.

Nach der ganzen Art des Vorkommens kann man die Amethyst-führenden Quarzabscheidungen am besten mit dem Namen Amethystquarz bezeichnen.

### Baryt.

In höchstem Maße auffallend ist die Tatsache, daß sich in der Literatur bis auf eine einzige Stelle nirgends eine Angabe über das Vorkommen von Schwerspat in Schlottwitz findet, obgleich es geradezu unmöglich ist, diesen zu übersehen. Diese einzige Erwähnung findet sich bei Hoffmann (2):

„Nach der äußeren Begrenzung des Salbandes zu hingegen findet sich kein Amethyst mehr im Quarz, aber an dessen Stelle viel roter, sehr eisen-schüssiger Ton. Das östliche Salband des Ganges besteht ebenfalls aus Quarz mit dem nämlichen eisen-schüssigen, verhärteten Tone, in welchem letzterem auch mitunter etwas weißer gemeiner Schwerspat vorkommt.“

Also nur als „mitunter“ vorkommend, nebensächlich, sowie nur in geringer Menge und „gemein“, nicht kristallinisch, finden wir das Mineral erwähnt.

Bei Liebenroth (4) findet sich sogar die Stelle:

„Aufser diesen angeführten Steinarten, welche sich in diesem Gange finden, findet man, jedoch selten, kirschbraunroten Jaspis und Steinmark von roter oder gelber Farbe. Aufser diesen aber findet sich von anderen Steinen und Gebirgsarten keine Spur.“

Also selbst der als Steinmark bezeichnete, jetzt massenhaft vorhandene feste rote Ton wird damals als „selten“ bezeichnet, ein Vorkommen von Baryt würde aber, falls bekannt, sicher erwähnt worden sein.

Bei meinem oftmaligen Begehen der Gegend habe ich nun Baryt an folgenden Stellen angetroffen. Zunächst direkt gesteinsbildend in dem großen Felsen hinter der Schmiede, welcher von dem aufwärts führenden Ackerweg ab steil am Ufer der Müglitz ansteht. Der ganze Felsen ist mit kristallinischem Baryt durchsetzt, am Fusse mehr, nach oben zu abnehmend, aber auch die Partie oberhalb des Weges ist noch reichlich damit durchsetzt. Ferner liegen am Fusse dieses Felsens und seitlich aufgeschichtet große Blöcke, z. T. ausschliesslich aus Baryt bestehend, welche hier beim Suchen nach den Achaten und Amethysten abgesprengt worden sind. Es ist dies die bekannteste Fundstelle gewesen. Von hier stammt auch eine von mir gefundene, bisher einzige Stufe von Kristallen, die allerdings im Schutt gelitten hat, sowie einige völlig klare grössere Einzelkristalle, der grösste darunter  $1\frac{1}{2}$  cm lang, welche in Spalten frei aufgewachsen waren, ausserdem noch einige grössere, ebenfalls den bekannten tafelförmigen Habitus zeigende, aber nicht durchsichtige Kristalle.

Weitere Blöcke von Baryt, z. T. mit dichten Überzügen allerdings sehr kleiner, aber klarer Kristalle, liegen unmittelbar an dieses Vorkommen anschliessend unterhalb des schrägen Weges gegenüber der Schule. Abgesehen von einem kleinen, nur der Vollständigkeit halber aufgeführten und wahrscheinlich verschleppten Vorkommen bei der Neumühle treffen wir nun aber wieder Baryt in anstehenden Felsen rechts der Müglitz in der Fortsetzung des Achatganges, da wo der Fahrweg nach Berthelsdorf von diesem Gang im Walde geschnitten wird. Hier kommt er wieder in grösserer Menge vor, auch in Bruchstücken an den sich kreuzenden Waldwegen.

Ein Übersehen dieses relativ doch recht häufigen Vorkommens scheint mir auf einer etwas flüchtigen Beobachtung der Gegend zu beruhen oder auch darin, dafs sich eine solche eben immer nur auf Achat und Amethyst konzentriert hat.

Die Form des Barytes ist, abgesehen von den anscheinend seltenen Kristallen, plattig-kristallinisch, teils, wie erwähnt, dichte weisse oder fleischrote Massen bildend. Als eigentümliches Vorkommen, wofür ich in der einschlägigen Literatur kein Beispiel habe finden können, ist das Zusammenvorkommen von Baryt mit Amethyst. In einem von dem großen Felsen abgeschlagenen Stück sind die Zwischenräume des strahligen Barytes mit hellem Amethyst ausgefüllt. Der viel eher zu vermutende Fluorit fehlt in Schlottwitz dagegen völlig. Hier finden sich nun in dem ja schon recht zersetzten Felsen Stellen, welche an Stelle der Baryttafeln nur noch deren Hohlräume im Quarzfelsen zeigen. Es mufs also ein Auswaschen und Abwandern nach anderen Stellen mit Neubildungen daselbst stattgefunden haben. Als solche sehe ich die sämtlichen erwähnten Kristallbildungen an, wofür auch deren Auftreten in Spalten und kleinen Höhlungen spricht. Dieses Auslaugen nun scheint mir einwandfrei

durch Bruchstücke und Rollstücke aus der Müglitz bewiesen zu werden. Einerseits fanden sich Stücke, die im Innern nach dem Durchschlagen den gesunden Baryt z. T. schön kristallinisch zeigen, die abgerollte Außenseite dagegen die ausgelaugten Hohlräume. Hierzu trägt natürlich in erster Linie die leichte Spaltbarkeit und Zerreiblichkeit des relativ weichen Barytes bei. Dafs solches Verschwinden des Baryts auch anderwärts beobachtet wurde, erwähnt Breithaupt (27) in seiner Paragenesis der Mineralien z. B. von Freiberg, wo auf Grube Kurprinz Friedrich August der Baryt partiell verschwunden und dafür Quarzpseudomorphosen vorhanden seien, ferner von Andreasberg:

„Auch zu Andreasberg ist der Baryt in Menge dagewesen, wie die vielen tafelförmigen Eindrücke im Quarz zuweilen recht deutlich erkennen lassen. Man findet jedoch von Schwerspat jetzt keine Spur mehr.“

Hier in Schlottwitz geht die Abwanderung noch vor sich, und es ist interessant, ein mineralogisches Phänomen unmittelbar vor sich zu sehen. Es ist daher auch nicht verwunderlich, dafs den zahlreichen Sammlern von Müglitz-Rollstücken das Vorkommen von Baryt entgangen ist. So befindet sich in der Sammlung sächsischer Schwerspäte im hiesigen K. Mineralog. Museum nur ein einziges Bruchstück eines größeren Achat-Rollstückes (gef. 1891 von Dr. H. Francke bei Köttewitz), welches als innerste Ausfüllung ebenfalls Baryt enthält; ähnliche Stücke sind aber noch jetzt zu finden, wie Figur 9 nach einem sehr instruktiven Fund von Herrn Hofrat Prof. Dr. Deichmüller vom Juni d. J. zeigt.

Die auch heute noch vor sich gehende Verwitterung des Achatganges zeigt sich überall an der Bildung des schon mehrfach erwähnten roten Tons, welcher sowohl die ganzen Felsen, wie auch schon die jüngsten Bruchstücke überzieht und nicht mit dem roten Müglitzschlamm verwechselt werden darf, dessen Ursprung in den Zinnwäschen von Altenberg zu suchen ist.

Eine qualitative Untersuchung dieses Tons ergab aufser Kieselsäure Aluminium, Kalzium, Baryum und Kalium, die intensiv rote Farbe rührt von durch heifse Salzsäure vollständig ausziehbarem Eisenoxyd her. Fluorit, dessen Vorkommen als Gangmineral mit Baryt zusammen so nahe liegt, konnte nirgends gefunden oder nachgewiesen werden, ebensowenig Bleiglanz, so dafs die Mineralien dieser Lokalität tatsächlich nur aus Silikaten, nämlich Quarz, Amethyst und Achaten, ferner Baryt und als färbendem Bestandteil Eisenoxyd bestehen.

---

### Literatur.

Ausführlichere Beschreibungen finden sich bei:

1. Charpentier, Joh. Friedr. Wilh.: Mineral. Geographie der chursächsischen Lande. Leipzig 1778. S. 143f.
2. Hoffmann, C. A. S.: Mineral. Beschreibung eines Teiles des Glashüttener Reviere, nebst einer kurzen Beschreibung des dasigen Bergbaues. Abgedruckt im Bergmänn. Journal, III. Jahrg., 2. Bd., S. 462f. Freiberg 1790.
3. v. Liebenroth, F. E.: Beobachtungen über Natur und Menschen, besonders über mineral. Gegenstände an verschiedenen Orten in Sachsen und anderen Gegenden. Erfurt 1791. S. 79.

4. v. Liebenroth, F. E.: Geognostische Beobachtungen und Entdeckungen in der Gegend von Dresden. Weißenfels 1798. S. 31.
5. Freiesleben, Joh. Carl: Magazin für die Oryktographie von Sachsen. Freiberg 1828—1848. Heft II, S. 15f.
6. Cotta, Bernh.: Über organische Gestalten im Schlottwitzer Achatgang. In Leonhards Neuem Jahrbuch f. Min. 1837. S. 299.

Kürzere Angaben oder nur Erwähnungen:

7. Werner, Abr. Gottl.: Neue Theorie von der Entstehung der Gänge. Freiberg 1791. S. 73.
8. Frenzel, Aug.: Miner. Lexicon f. d. Kgr. Sachsen. Leipzig 1874. S. 275.
9. Lange, G.: Die Halbedelsteine aus der Familie der Quarze. Kreuznach 1868.
10. Naumann, Carl Friedr.: Elemente der Mineralogie. Leipzig 1871.
11. Naumann-Zirkel: Elemente der Mineralogie.
12. Hornstein, Ferd. Friedr.: Kl. Lehrbuch der Min. Kassel 1872. S. 106.
13. Tschermak, Gust.: Lehrbuch der Mineralogie. Wien 1884. S. 378.
14. Bauer, Max: Lehrb. der Min. Berlin und Leipzig 1886. S. 339.
15. Groth, P.: Grundriß der Edelsteinkunde. Leipzig 1887. S. 154.
16. Bauer, Max: Edelsteinkunde. Leipzig 1896. S. 580.
17. Beck, R.: Geol. Wegweiser durch das Elbtalgebiet. Berlin 1897. S. 123.
18. Wossidlo, Paul: Leitf. der Min. und Geol. Berlin 1889. S. 69.
19. Bruhns, W.: Die nutzbaren Mineralien u. Gebirgsarten im Deutschen Reich. Berlin 1906. S. 679.
20. Bergbau und Hüttenwesen. Leipzig 1900. S. 337. (Sehr schöne Abb. von Trümmerachat.)
21. Gürich, Georg: Das Mineralreich. Neudamm. S. 281.
22. Wagner, P.: Lehrbuch der Min. und Geol. Gr. Ausgabe. Dresden 1910. S. 46.
23. Eppler, A.: Die Schmuck- u. Edelsteine. Stuttgart 1912.
24. Liesegang, Raph. Ed.: Die Entwicklungsgesch. der Achate. In „Aus der Natur“. Leipzig 1911. S. 561.
25. Geol. Karte d. Kgr. Sachsen, Nr. 101, Sektion Glashütte-Dippoldiswalde. Mit Erläuterungen. Leipzig 1888.
26. Charpentier, Joh. Friedr. Wilh.: Beobachtungen über die Lagerstätte der Erze, haupts. aus den sächs. Gebirgen. Leipzig 1799. S. 132.
27. Breithaupt, A.: Die Paragenesis der Mineralien. Freiberg 1879.
28. Müller, H.: Erzlagerstätten des Freiburger Bergreviers. In „Freibergs Berg- u. Hüttenwesen.“ Freiberg 1893. S. 32.

### Erklärung zur Tafel I.

Fig. 1. Bandachat. Teilweise Zertrümmerung mit Neuverkittung an Ort und Stelle. Verklein. ca.  $\frac{3}{8}$  des Originals.

Fig. 2. Bandachat. Zerreißen senkrecht zu den Schichtungen. Verklein. ca.  $\frac{1}{6}$ .

- Fig. 3. Trümmerachat. Der Zusammenhang einzelner Bandbruchstücke ist z. T. noch zu erkennen, obwohl verschiedene Durchfärbung zusammengehöriger Stücke eingetreten ist; z. B. gehören rechts oben die helle und dunkle nebeneinander liegende Partie zusammen. Im Original erscheint die linke durch Infiltration von Eisen blutrot. Verklein. ca.  $\frac{1}{2}$ .
- Fig. 4. Trümmerachat. Bandachatartige Lagen umranden feinste Trümmer. Verklein. ca.  $\frac{1}{2}$ .
- Fig. 5. Bandachat. Beginnende Zertrümmerung durch Verschiebung der Lagen senkrecht zu ihren Richtungen, besonders an der rechtwinkligen Knickung. Äußere Lagen ungestört. Verklein. ca.  $\frac{3}{8}$ .
- Fig. 6. Bandachat mit Amethyst. Typische Reihenfolge der Ablagerungen. Vergl. Text S. 13. Verklein. ca.  $\frac{4}{5}$ .
- Fig. 7. Bandachat. Ungestörte Lagenbildung, ähnlich dem Halsbrücker Korallenachat. Verklein. ca.  $\frac{1}{3}$ .
- Fig. 8. Bandachat. Wiederholte Wechsellagerung von Achatbändern mit Amethyst, bez. Quarz. Verklein. ca.  $\frac{3}{8}$ .
- Fig. 9. Baryt-druse, von Achat umschlossen. Vergl. Text S. 17. Die noch scharfkantigen Barytkristalle sind zunächst von weißem Quarz umrandet, roter Jaspis umschließt die ganze Druse. Die Kristalle ragen z. T. noch in den Amethyst hinein, welcher dem Rand aufgelagert ist. Rollstück aus der Müglitz. Verklein. ca.  $\frac{1}{2}$ .

Die Originale zu Fig. 1—3, 5—9 befinden sich im K. Mineralogischen Museum in Dresden, zu Fig. 4 im Besitz des Verfassers, und stammen sämtlich von Oberschlottwitz.

Fig. 1

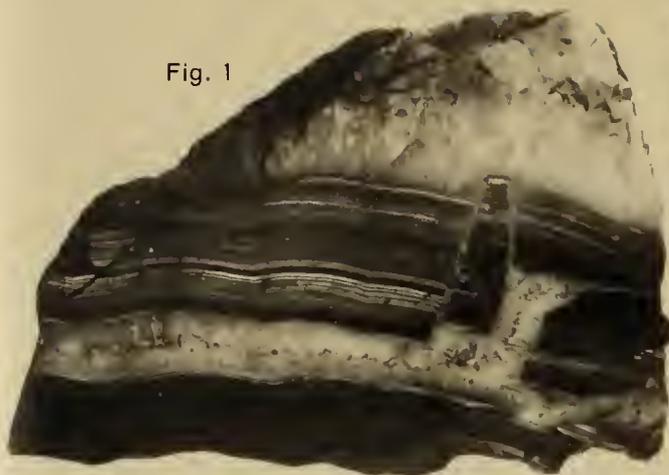


Fig. 2

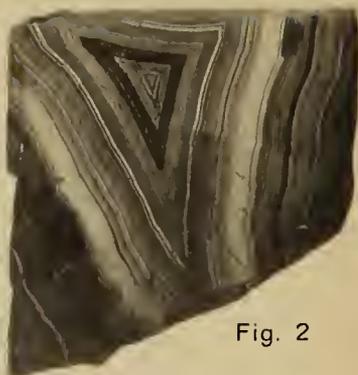


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

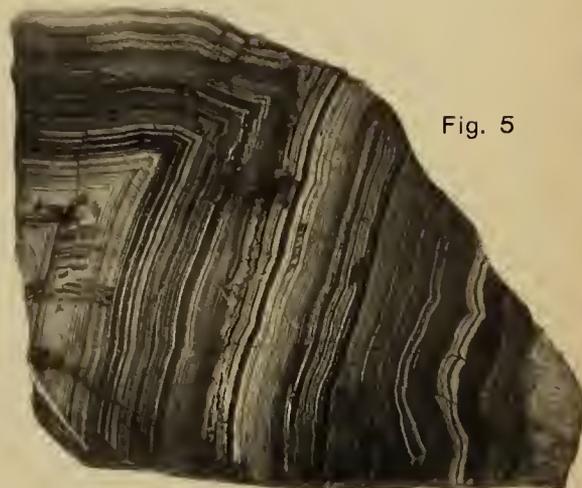


Fig. 6

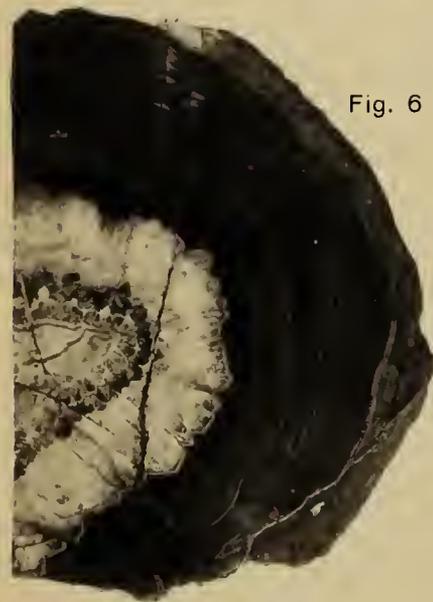


Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [1912](#)

Autor(en)/Author(s): Michaelis Paul

Artikel/Article: [II. Der Baryt-führende Achatgang von Oberschlottwitz i. Sa. 1007-1019](#)