

schaften des merkwürdigen Gesteins sich einfach und leicht erklären lassen, wenn wir es nicht aus seinem natürlichen Schichtenverband herausreißen, sondern als Einschaltung in die erdgeschichtlichen Vorgänge betrachten, die am Schluß der rotliegenden Zeit ein vorher regenreiches Gebiet zur trockenen Wüste und ein mit festländischem roten Verwitterungsschutt bedecktes Land zum Meeressgrund machten.

Ueber das Vorkommen und den Abbau von Wolframit bei Neudorf (Harz)¹⁾.

Von Bergmeister E. Wedekind, Bernburg.

I.

Die wirtschaftlichen Nöte unseres Vaterlandes im Weltkriege haben den seit Jahrzehnten stillliegenden Bergbau im anhaltischen Harze bei Neudorf, wenn auch bisher nur in bescheidenem Umfange, wieder zu Ehren gebracht.

Uralt ist dieser Bergbau; lassen doch alte Urkunden erkennen, daß nachweisbar schon um das Jahr 1100 herum bei Gernrode und später, gegen das Jahr 1300, bei Harzgerode und Neudorf Erze gewonnen worden sind.

Jahrhundertlang ist auf den zahlreichen, zum Teil sehr edles Erz führenden Gängen ein blühender Bergbau umgegangen, der für viele Tausende von Bewohnern im Laufe der Zeiten die einzige Quelle zur Bestreitung des Lebensunterhaltes gewesen ist, denn der Boden, welcher in der Tiefe das blinkende Erz birgt, ist steinig; rauhe, kalte Winde streichen über das Plateau, und nur kümmerlich ist der Ertrag der Landwirtschaft, durchaus unzureichend, um eine größere Anzahl von Menschen zu ernähren.

Wechselvoll ist das Schicksal der Bergwerke gewesen. In den ersten Jahrhunderten ist der Bergbau nur durch Private betrieben worden, doch wurde er durch die anhaltischen Fürsten, die sich auch das Wohl der Bergleute besonders angelegen sein ließen, nach Möglichkeit gefördert, bis durch eine Gründung, wie sie in unserer Zeit auch nicht hätte schlimmer sein können, zu Ende des 17. Jahrhunderts ein völliger Verfall des Bergbaues eintrat. Die Werke waren überschuldet, die Gegend verarmt und die Bergleute hatten, wie ein Zeitgenosse die Zustände schildert, kaum ihre Berghenne, ein Stückchen Brot und einen Schluck Wasser; den Lohn blieb man ihnen meist schuldig.

In dieser Not erbarmten sich die Fürsten ihres schwer heimgesuchten Harzgaues, sie übernahmen nach und nach die Gruben in eigene Verwaltung, und schon um 1750 herum, unter der Regierung des Fürsten Victor Friedrich von Anhalt-Bernburg, gab es im anhaltischen Harz keinen Privaterzbergbau mehr.

Stetigkeit, zielbewußtes, planmäßiges Handeln treten an die Stelle der früheren Wirrnis und Ungewißheit, die wirtschaftlichen Zustände auf dem Harzplateau wurden bessere, und vertrauensvoll konnte der Bergmann wieder in die Zukunft sehen.

Das Jahr 1872 aber, welches in so vieles gewaltig eingriff, hat auch für die anhaltischen Harzbergwerke eine schwerwiegende Veränderung im Gefolge gehabt; der Staat entäußerte sich des gesamten Bergwerks- und Hüttenbesitzes, welcher nun wieder in Privathände überging.

Gründliche und erfahrene Kenner des Harzes haben damals diesen Verkauf bedauert, weil sie, und vielleicht nicht mit Unrecht, annehmen mußten, daß eine Privatgesellschaft, um möglichst schnell zu verdienen, nur die leicht zugänglichen

1) Vortrag, gehalten am 29. Juni 1918 auf der 3. Mitgliederversammlung zu Eisleben; vgl. Metall und Erz 1919, Heft 1, S. 1 ff.

Erzmittel abbauen, dagegen für Aufschließungsarbeiten und Zukunftsbauten nichts oder nur wenig tun und schließlich die ganze Bevölkerung, welche fast lediglich auf den Verdienst aus den Berg- und Hüttenwerken angewiesen ist, rücksichtslos dem Elend preisgeben würde, sobald die Gruben ausgebeutet sind oder die Gesellschaft durch unglückliche Operationen zur Liquidation gezwungen ist.

Was jene Alten gefürchtet, ist dann 1893 eingetroffen: die Werke waren überlastet, eine große Anzahl Arbeiter bereits brotlos geworden und alles drohte zum Erliegen zu kommen. Buchstäblich in letzter Minute wurde aber der Verfall durch eine Neugründung durch die Engländer Wynne aufgehalten. Diese faßten unter dem Namen: Anhaltische Blei- und Silberwerke den gesamten Berg- und Hüttenbetrieb nochmals einheitlich zusammen, aber bald zeigte es sich, daß die Engländer es mehr darauf angelegt hatten, die Hütte mit fremden Erzen zu betreiben, so daß der Bergbau mehr und mehr zurückging. Infolge des mangelnden Interesses der Eigentümer unterblieben die unbedingt nötigen Aufschlußarbeiten von tieferen Sohlen, und nachdem in den oberen Teufen alles bisher ausgerichtete Erz zum Abbau gelangt war, kam der eigentliche Bergbaubetrieb gerade um die Wende des Jahrhunderts gänzlich zum Erliegen. Einige Jahre später wurden noch geringfügige Arbeiten auf Spateisenstein betrieben, auch wurde die Wasserhaltung auf Veranlassung meines Amtsvorgängers noch aufrechterhalten, aber bald hörte auch dies auf, und schließlich ging auch 1910 die Hütte gänzlich ein.

II.

Ueber die geognostischen Verhältnisse der fraglichen Gegend ist kurz zu sagen, daß derjenige Teil des anhaltischen Harzes, in welchem die Neudorfer Erzgänge vorkommen, in seiner Hauptmasse aus sedimentären Gesteinen, und zwar hauptsächlich aus Tanner Grauwacke und Wiederschiefer besteht, in denen Einlagerungen von Quarzit, Grauwacke, Kalkstein und Kieselschiefer in mannigfacher Wechselfolge auftreten.

Diese geschichteten Gesteine sind vielfach durchbrochen von stock- und deckenartigen Massen kristallinisch-massiger Gesteine, wie Granit, Porphyry und Diabas; besonders bemerkenswert sind hier die Granitkuppe des Rambergs nördlich von Neudorf und die Quarzporphyrkuppe des Auerbergs südlich von Neudorf, in Richtung Stolberg.

Das allgemeine Streichen der Schichten ist bei südlichem Einfallen von Nordwest nach Südost gerichtet, doch treten auch infolge der allgemeinen Heraushebung des Harzmassivs und des Durchbruches des Ramberggranites und des Auerbergporphyrs in den Sedimentgesteinen häufig Mulden- und Sattelbildungen auf. Ferner hat der Ramberggranit in der Weise auf die allgemeine Lagerung der Schichten eingewirkt, daß sich die Schichten infolge des Granitdurchbruches mantelförmig um den Granit herumgelagert haben.

Die allgemeine Heraushebung des Harzmassivs und der Durchbruch des Ramberggranits haben naturgemäß in den Sedimentgesteinen zur Bildung von Spalten Anlaß gegeben, und diese sind dann mit Erzmassen ausgefüllt worden, so daß wir heute ein ganzes System von Erzgängen vor uns haben.

Ueber die Erzgänge, welche in der Neudorfer Gegend auftreten, ist im allgemeinen zu sagen, daß sie von Nordwest nach Südost streichen und nach Süden mit durchschnittlich 60° einfallen; nur einer der Gänge zeigt nördliches Einfallen. Sie erstrecken sich außerordentlich weit im Streichen, haben sehr bedeutende Mächtigkeiten (bis zu 40 m), welche aber im Streichen sehr schwanken (im allgemeinen zwischen 1 und 20 m), und sind besonders dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Gangspaltenzüge nicht aus einer Einzelspalte, sondern aus zahlreichen, bald parallelen, bald im Streichen und Fallen gescharten Gangtrümmern mit dazwischen eingeklemmten Keilen eines mehr oder weniger veränderten Neben-

gesteins bestehen. Diese Eigenschaft läßt eine große Aehnlichkeit mit den Erzgängen des Oberharzes erkennen, und daher haben wir es hier im Unterharze auch nicht das sogenannten einfachen (Freiberger) Gängen, sondern mit zusammengesetzten Gängen, förmlichen Gangzertrümmerungszonen, zu tun.

Die Gangzüge bestehen hinsichtlich ihrer mineralogischen Zusammensetzung aus Spateisenstein, Flußspat und Kalkspat, und innerhalb dieser Ganggesteine treten dann silberhaltiger Bleiglanz, Kupferkies, Schwefelkies, Zinkblende, Quarz, Fahlerz, Bournonit, Antimonglanz, sowie hier und da Weißgiltigerz, Arsenkies, Nickelerz und der uns heute besonders interessierende Wolframit auf, während ein anderes Wolframerz, der Scheelit, nur sehr vereinzelt gefunden wird.

Als Unterscheidungsmerkmal zwischen den Gängen unseres anhaltischen Harzgebietes und den Oberharzer Gängen ist besonders das Fehlen des Schwerspats und das reichliche Auftreten von Flußspat in unseren Gängen hervorzuheben.

Innerhalb der eigentlichen Gangmassen treten sowohl bei den Oberharzer wie bei den Unterharzer Gängen regelmäßig größere und kleinere Stücke des Nebengesteins auf, und diese Eigentümlichkeit kann als geradezu charakteristisch für beide Vorkommen bezeichnet werden.

Sehr unregelmäßig ist die innere Struktur der Erzmittel; man kann sie geradezu trümmerartig nennen, denn die einzelnen Bestandteile der Gangausfüllungsmasse schwanken innerhalb der Gangzone in rascher Folge von einigen Millimetern bis zu mehreren Metern; oft findet man, daß Spalten und Trümmer innerhalb der eigentlichen Gangzone nach allen Himmelsrichtungen streichen, ganz wechselndes Einfallen haben, sich vielfach scharen, schleppen, ablenken und so ein oft ganz kompliziertes Trümmernetz bilden. Es kommt auch häufig vor, daß solche Gangtrümmer gesellig auftreten, wobei sie dann im allgemeinen das Streichen und Fallen des ganzen Gangzuges aufweisen. Und schließlich findet man auch dann und wann die einzelnen Mineralien so in der Gangmasse verteilt, daß das Ganze ein breccienartiges Aussehen hat.

Im ganzen sind nun innerhalb der Neudorfer Grubenfelder sechs Gangzüge bekannt, nämlich von Süden nach Norden gerechnet:

1. der Dillenburger Gangzug;
2. der Fürst-Victor- oder Wolfsberger Gangzug;
3. der Feld- und Quellzug oder der Elisabeth-Albertiner, kurz: Albertiner-Gangzug;
4. der reiche Davids-Gangzug;
5. der Drusen- oder Hoffnung-Gottes-Gangzug;
6. der Schalkenburger Gangzug.

Daneben sind noch die Gangzüge bei Tilkerode und Dankerode zu erwähnen, die aber nicht zu dem eigentlichen Neudorfer Vorkommen zu rechnen sind.

III.

Von diesen sechs Gangzügen ist der Dillenburger Gangzug von jeher der wichtigste Gangzug der ganzen Gerechtsame gewesen. Er streicht südlich des Dorfes Neudorf bis zu Tage, besitzt ein Einfallen von rund 60° , eine Mächtigkeit von 1 m bis zu 40 m und ein mittleres Streichen von h 8.

Die streichende Ausdehnung des Dillenburger Gangzuges beträgt innerhalb der Neudorfer Gerechtsame etwa 4 km, doch streicht er westlich und östlich noch weit über die Grenzen der verliehenen anhaltischen Grubenfelder hinaus. Nach Osten zu ist er durch die Pingene bei Dankerode auf preußischem Gebiete nachgewiesen und in westlicher Richtung ist er durch die preußischen Gruben bei Straßberg, in welchen zeitweise sogar recht beträchtlicher Bergbau umgegangen ist, und schließlich noch weiter durch die wiederum auf anhaltischem Gebiete belegene alte Grube „Agezucht“ bekannt geworden. Im ganzen kennt man den Gangzug

demnach bisher auf mindestens 8 km streichende Erstreckung, aber es ist als sicher anzunehmen, daß das Streichen noch beträchtlich weiter festgestellt werden könnte.

Innerhalb der Neudorfer Gerechtsame liegen auf dem Dillenburger Gangzuge in Richtung von Osten nach Westen die Hauptschächte Pfaffenberg, Meiseberg, Glückstern und Birnbaum I und II, und zwischen diesen noch zahlreiche Lichtlöcher u. dgl. Die Schächte sind aber nach dem Erliegen des Neudorfer Bergbaues zum Teil ganz verfüllt worden, zum Teil hat man sie aber einige Meter unter der Rasensohle nur abgewölbt und dann die oberen paar Meter zugefüllt, in der Hoffnung, daß die betreffenden Schächte als frühere Hauptförderschächte doch einmal wieder gute Dienste leisten könnten, wenn einst der alte Bergbau wieder aufgenommen werden würde.

Der ganze Dillenburger Gangzug ist durch den Birnbaumer Stollen gelöst, dessen Mundloch sich westlich vom Meiseberg im Selketale befindet und der sämtliche auf dem Gangzuge vorhandenen Schächte unterfährt und löst, wobei er auf dem Glücksternschachte eine Teufe von rund 80 m, auf dem Meisebergschachte eine Teufe von 90 m und auf dem Pfaffenbergschachte eine solche von 70 m einbringt. Der Abbau hat sich auf den Hauptförderschächten bis zu mehreren hundert Metern Teufe bewegt; so ist auf der Grube Meiseberg der Herzog-Alexis-Richtschacht 219 m und auf der Grube Pfaffenberg der Fürst-Christian-Schacht 353 m tief. Dagegen sind die westlich vom Meisebergschachte liegenden Gruben Glückstern und Birnbaum nur in früheren Zeiten und nur wenig bis unter die Sohle des Stollens untersucht worden, obwohl man auch hier gute Erzmittel gefunden hatte.

Auf dem Dillenburger Gangzuge ist die Erzführung allein im Pfaffenberg-Meiseberger Revier auf 1400 m streichende Erstreckung durch Grubenbaue abgeschlossen, aber die Erzführung hat dabei ihr Ende keineswegs erreicht, und ebensowenig hat sie nach der Teufe zu abgenommen, wenn auch durch die ausgedehnten Aufschlüsse im Streichen und nach der Teufe eine ganz bestimmte Regel über die Erzverteilung im Gangzuge sich nicht hat aufstellen lassen.

Die Ausfüllung der Gangspalte läßt ein mehrfaches Aufreißen derselben wahrnehmen. Große Schollen sind vom Nebengestein des Hangenden losgerissen und in die Gangspalte gestürzt, so daß der Gang mehrfach in verschiedene Trümer geteilt erscheint. Schon gebildete Mineralien sind wieder zertrümmert worden und die Bruchstücke abermals durch neue Mineralbildungen zusammengekittet. Das Erz ist hiernach auf der mächtigen Gangspalte zu verschiedenen Zeitepochen abgelagert und vielfach zerteilt, teils im Hangenden, teils im Liegenden oder zwischen größeren Bruchstücken in der Mitte des Ganges sich vorfindend, so daß Hangendes und Liegendes des Ganges oftmals nicht scharf vom Nebengestein getrennt sind. Verschiedene Rutschflächen mit parallelen Rillen zeugen für das Abgleiten größerer Gebirgsschollen auf dem Liegenden.

Das Auftreten der Mineralien auf dem Gange läßt oftmals deutlich ihre Bildung zu verschiedenen Zeiten erkennen und gibt hierdurch gleichfalls einen Anhalt zur Beurteilung des wiederholten Aufreißen der Gangspalte. So bildet z. B. der dem Dillenburger Gangzuge eigentümliche Spateisenstein an verschiedenen Punkten selbständige Gangtrümer, in denen er bis 2 m mächtig ganz rein, teils grob, teils feinkörnig von der übrigen Ausfüllungsmasse der Gangspalte scharf getrennt, auftritt. Diese Spateisensteintrümer durchsetzen sogar an einer Stelle den Hauptgang und bilden das Hangende desselben, nachdem sie vorher das liegende Trüm bildeten. Während auf Pfaffenberg der Spateisenstein östlich vom Schacht im Liegenden des Ganges steht, befindet er sich westlich vom Schacht im Hangenden. Er durchsetzt den Gang mit einem Einfallen der Kreuzungslinie von Südost nach Nordwest, so daß er in den oberen Teufen auch östlich vom Schacht im Hangenden betroffen wird. Diese scharfe Sonderung des Spateisensteins vom übrigen Gang zeigt sich auch noch beim Friederikenschacht. Hier

findet sich Spateisenstein in einem selbständigen Trume in West im Hangenden, während er nach Ost hin abermals im Liegenden sich befindet. Noch weiter westlich ist der Spateisenstein nicht mehr gesondert, sondern in der übrigen Gangmasse verteilt. Stets hält sich der Spateisenstein aber im Streichen und Fallen an die Richtung der ganzen Gangzone, und er scheint nach alledem jüngerer Entstehung zu sein als die übrige Erzausfüllung des Gangzuges. Im allgemeinen zeigt sich der Gang da am bauwürdigsten, wo durch weites Aufreißen der Gangspalte den Erzen am meisten Gelegenheit geboten wurde, sich abzulagern. Dieses mehrfache Aufreißen der Gangspalte und infolge davon mehrfaches Absetzen der die Spalte ausfüllenden Mineralien erklärt auch, wie es kommen konnte, daß an mehreren Punkten des Pfaffenberges der Gang dreimal abgebaut wurde, da die Gangspalten an diesen Punkten mindestens dreimal aufgerissen wurden, die Spalten dreimal ausgefüllt wurden, so daß sie drei nebeneinander bestehenden Gängen gleichen, jeder mit Hangenden oder Liegenden mehr oder weniger markiert auftretend. Die Folge hiervon war, daß beim Abbau der einen Spaltenausfüllung Erzführung im Hangenden oder Liegenden nicht weiter vermutet wurde.

Auf die übrigen fünf Gangzüge überhaupt oder in gleicher Ausführlichkeit einzugehen, erübrigt sich im Rahmen dieser Abhandlung, da der Dillenburg Gangzug allein für dasjenige in Frage kommt, was uns im vorliegenden Falle interessiert, nämlich für das Vorkommen des Wolframits.

IV.

Nach Ausbruch des Krieges und vollständiger Absperrung der Grenzen sah sich Deutschland gezwungen, im eigenen Lande nach den nötigen Rohstoffen Umschau zu halten. Besonders fühlbar machte sich der Mangel an Nickel zur Herstellung von Edelstahl, und da mußten denn andere Metalle in verstärktem Maße für die Edelmetallherstellung herangezogen werden. Als eines der wichtigsten kam das Wolfram in Betracht. Als Fundorte und Einfuhrländer für Wolfram kamen bis Kriegsausbruch hauptsächlich Südengland und Spanien in Frage. Neben diesen Ländern konnte auch damals schon das Erzgebirge mit dem immerhin reichen Vorkommen bei Zinnwald und Altenberg als größerer Wolframfundort bezeichnet werden. Jetzt im Kriege galt es daher, zunächst dieses Wolframvorkommen mit allen Mitteln auszubeuten und dadurch der Landesverteidigung nutzbar zu machen.

Durch die Deutsch-Oesterreichische Landesgrenze wird das Vorkommen im Erzgebirge aber in einen deutschen und böhmischen Teil zerlegt. Der ungleich reichere Teil ist der österreichische, so daß Oesterreich bezüglich der vom Staate betriebenen Wolframproduktion besser dastehen dürfte als Deutschland. Das Vorkommen deutscherseits wird von dem Stahlwerk Becker bei Zinnwald durch Grubenbetrieb ausgebeutet. Außerdem werden umfangreiche Halden- und Schlackengrabungen bei Altenberg, Geising und Bärenstein durch die Gesellschaft für Grubenbetrieb im Erzgebirge betrieben, wodurch das so kostbare Wolframmetall herbeigeschafft wurde.

Doch der Bedarf an Wolfram wuchs mit der Länge und der Wucht des Krieges.

Neue und früher nur wenig bekannte Fundorte mußten erschlossen werden. Zu diesen Fundorten gehörte auch der anhaltische Unterharz. In einem Schriftwechsel mit der Kriegsmetall-Aktiengesellschaft wies ich auf das aktenmäßig feststehende Vorkommen von Wolframit in den Gruben des Dillenburg Gangzuges bei Neudorf hin; ich hob besonders hervor, daß nachgewiesenermaßen auf dem nur sehr wenig erschlossenen Glücksternschachte, welcher etwa 1500 m westlich der hauptsächlich betriebenen Pfaffenberger und Meiseberger Grubenhäuser liegt, das Wolframitvorkommen ganz bedeutend war, und zwar so, daß angeblich die Gewinnung der Blei-Silbererze auf diesem Schachte wegen der zu starken Ver-

unreinigungen der Erze mit Wolfram sich nicht gelohnt hätte. In der Tat ist ja die Erzführung des Ganges überall da, wo Wolframit auftritt, schlechter; die alten Bergleute nannten das Wolframit daher „Erzfresser“ und glaubten, daß damit auch der Name Wolframit („der Wolf frißt“) zusammenhängt.

Ich hatte bald, anfangs 1917, Gelegenheit, mit Fachleuten von der eben erwähnten Gesellschaft für Grubenbetrieb im Erzgebirge, welche auf Veranlassung der Kriegsmetall-A.-G. die Neudorfer Grubenfelder inzwischen übernommen hatte, die alten Halden bei Neudorf im ganzen Verlaufe des Dillenburger Gangzuges mineralogisch zu durchforschen, und dabei konnte erfreulicherweise festgestellt werden, daß besonders die Halden des Meiseberg- und des Glücksternschachtes reich an mit Wolframit durchsetzten Stufen waren, so daß weitere Versuchsarbeiten lohnend erschienen. So war der augenfällige Nachweis des Vorhandenseins von Wolframit bei Neudorf erbracht und es drehte sich nur noch darum, welchen alten Schacht man zur Wolframitgewinnung aufwältigen sollte. Uebereinstimmend entschieden wir uns für den Glücksternschacht, weil hier das Auftreten des Wolframits bereits in geringer Teufe, nämlich auf den drei Sohlen bei 40, 50 und 80 m Teufe, feststand.

Am 1. Mai 1918 wurde nun neben den eifrig weiterbetriebenen Haldenuntersuchungen mit der Aufwältigung des seinerzeit verfüllten Glücksternschachtes bei Neudorf begonnen. Wenn auch mit einfachen Mitteln (nur Handhaspel) ausgeführt, so ging die Arbeit doch flott vonstatten, weil die alte eichene Schachtzimmerung bis auf wenige Hölzer unversehrt war.

Bei den Aufwältigungs- und Untersuchungsarbeiten auf der bald erreichten ersten, der 40 m-Sohle, fand sich die Vermutung, daß man Wolframerze antreffen würde, voll und ganz bestätigt. Allerdings konnte an eine Gewinnung in größerem Maßstabe noch nicht gedacht werden, da auf dieser Sohle fast nur abgebautes Feld aufgefunden wurde. Immerhin konnten einige wolframführende Flußspat- und Kiestrümer, welche von den Alten stehengelassen waren, abgebaut werden.

Die Gesamtmächtigkeit des erzführenden Ganges wurde zu 30 m festgestellt; allerdings war die Gangaufüllung nicht in dieser ganzen Mächtigkeit edel, denn, wie erwähnt, handelt es sich bei den Neudorfer Gängen um Gangzertrümmerzonen. Es waren hier deutlich drei Gangtrümer zu erkennen, die wir in Hangendes, Mitteltrum und liegendes Trum einteilten.

In der weiter aufgewältigten zweiten (50 m-) Sohle mußten die Erwartungen höhergeschraubt werden, weil wir auf der 40 m-Sohle beobachtet hatten, daß die Mächtigkeit der wolframitführenden Trümer nach der Teufe zunahm.

In der Tat waren die Wolframitfunde auf der zweiten Sohle reicher, aber während auf der ersten Sohle der Wolframit hauptsächlich im hangenden und im Mitteltrum, und zwar in der Flußspat- bzw. in der Spateisensteinzone gefunden wurde, fanden wir auf der zweiten Sohle den Wolframit vornehmlich im liegenden Trum vor, und zwar in Verbindung mit Quarz und reichhaltigem Bleiglanz.

Die Haldenuntersuchungen und die Grubenaufschlüsse haben somit bisher gezeigt, daß der Wolframit in der ganzen Gangmächtigkeit auftritt, also im hangenden Trum im Flußspat, im Mitteltrum im Spateisenstein nebst Schwefelkies und Quarz als Begleitganggesteinen und im liegenden Trum im Bleiglanz mit Quarz.

In allen Fällen aber war festzustellen, daß der mikroskopisch sichtbare Wolframit innerhalb der Gangtrümer nur in linsenförmigen Anreicherungen vorkommt, nicht aber in gewisser Gleichmäßigkeit die ganze Gangzone durchsetzt. Das Aussehen der Gangmasse ändert sich überdies auch schon von der 40 m- nach der 50 m-Sohle, insbesondere im Mitteltrum, welches auf der oberen Sohle noch ziemlich kompakt auftritt, sich auf der zweiten Sohle aber aus kleinen Einzeltrümmern von 5—30 cm Mächtigkeit zusammensetzt, welche aus Spateisenstein, Bleiglanz, Quarz, Schwefelkies, Wolframit und Spuren und Scheelit (wolframsaurem Kalk) bestehen.

Andererseits kann es sich beim Wolframvorkommen aber auch nicht um lokal beschränkte Linsen handeln, denn auch auf den Halden des etwa 1 1/2 km entfernten Meisebergschachtes haben wir ebenfalls gute Stufen mit Wolframit gefunden.

Dieser Umstand gab Veranlassung, die ganze Gangmasse des Glücksternschachtes auf etwaigen Wolframgehalt untersuchen zu lassen, und da ergab sich denn die erfreuliche Tatsache, daß man nicht nur auf die Erzlinsen mit makroskopisch sichtbar ausgeschiedenem Wolframit angewiesen ist, sondern daß die ganze Gangmasse einen gewissen Wolframgehalt hat. Wenn dieser auch unter 1 % bleibt, so ist doch zu berücksichtigen, daß bei dem heutigen Wolframpreise, nämlich dem festgesetzten Höchstpreise von 35 Mk. für 1 kg Wolframsäure (WO₃), die Gewinnung von wolframhaltigen Mineralien schon lohnend ist, wenn sie nur etwa 1/2 %, vielleicht auch noch weniger, Wolfram enthalten.

Wie bei allen diesen Vorkommen fallen naturgemäß die Erze nicht in einer solchen Art und Beschaffenheit an, daß sie ohne weiteres verhütet werden könnten. Es müßte zu diesem Zwecke an Ort und Stelle zunächst eine Aufbereitungs- bzw. Extraktionsanstalt errichtet werden. Denn obwohl die linsenförmigen Erztrümer mit den makroskopisch sichtbaren Wolframiten eine sehr hohe Ausbeute ergeben haben (Zahlen darf ich leider in diesem Falle nicht nennen, aber sie gehen über das 20—30fache und noch mehr des noch ausbeutefähigen Mindestgehaltes hinaus), so kann doch ein steter Betrieb sich auf solchen — sagen wir einmal Zufallsfunden — schwerlich alles aufbauen. Dazu müßte die Sache durch Extraktion des Wolframs bzw. der Wolframsäure aus der ganzen Gangmasse doch auf eine breite Grundlage gestellt werden.

Leider ist Anfang Februar ein 3 Monate andauernder Stillstand der Arbeiten dadurch eingetreten, daß durch eine plötzliche Schneeschmelze ein außerordentlicher Wasserreichtum im Harze eintrat, wodurch die Wasser in den alten Grubenbauen des Pfaffenbergs und Meisebergs schnell stiegen und durch den Birnbaumstollen auch in dem kommunizierenden Glücksternschachte hochgingen. Für einen solchen Fall hatte sich die Werksleitung trotz meiner Hinweise nicht vorgesehen, und ehe nun die zur Wassersümpfung erforderlichen Einrichtungen, Dampfkessel und Pulsometer, beschafft waren, waren fast 3 Monate ins Land gegangen.

Diese Zwischenzeit ist aber benutzt worden, um den Bergwerksbetrieb, der, solange es sich nur um Untersuchungserscheinungen handelte, mit primitivsten Mitteln geführt wurde, im allgemeinen maschinell einzurichten. Es ist ein Preßluftförderhaspel, eine durch Benzolmotor angetriebene Preßluftanlage aufgestellt worden, welche zum Betriebe des Schachtförderhaspels sowie der Bohrmaschinen dient, außerdem sind über Tage alle sonst nötigen Betriebsanlagen, wie Schmiede usw., ferner ein Klauberaum geschaffen worden.

Als nächste Arbeit steht nun das Weiteraufwältigen des Glücksternschachtes bis zur 80 m-Sohle, der Sohle des Birnbaumer Stollens und des Stollens selbst bevor, und dann werden die Untersuchungsarbeiten auf dieser Sohle zu beweisen haben, daß die nach den Aussagen alter, in Neudorf noch lebender Bergleute zu erhoffende besonders große Reichheit des Gangzuges an Wolframit auf dieser Sohle tatsächlich vorhanden ist. Und dann erscheint mir auch die Zukunft des Unternehmens gesichert, zum mindesten für die Dauer des Krieges und für die Uebergangswirtschaft. Ob der Wolframitbergbau auch mit in spätere Friedenszeiten hinübergenommen werden kann, wird in erster Linie davon abhängen, ob wir vom Auslande (England und Spanien) wieder genügende Mengen von Wolfram zu niedrigeren Preisen hereinbekommen werden, als hier in Neudorf die Gesteungskosten seinerzeit betragen werden, bzw. davon, ob Deutschland vielleicht die Wolframeinfuhr durch hohe Einfuhrzölle sperrt und damit die eigene Erzeugung lebensfähig erhält. Aber auch, wenn das nicht der Fall sein sollte, bietet ja die Mitgewinnung der Hauptgangerze, insbesondere des silberhaltigen Bleiglanzes, große

Zukunftsmöglichkeiten. Es ist Tatsache, daß der alte Neudorfer Bergbau durch falsche Betriebswirtschaft zum Erliegen gekommen ist. Wünschen wir ihm bei dem noch vorhandenen unermeßlichen Erzreichtum, daß in großzügiger Weise — anders ist es ja nicht möglich — der Gesamtbetrieb wieder aufgenommen werden möchte.

Ich glaube, daß die vermutlich lange Jahre hochbleibenden Metallpreise auch für eine Privatfirma das Risiko eines erheblichen Geldaufwandes zum Sumpfen der alten Gruben Pfaffenberg und Meiseberg und für neue Ausrichtungsarbeiten nicht gewagt erscheinen lassen wird. Sonst aber wäre es schon im Interesse der Harzer Bevölkerung, welche den harten Schlag der gänzlichen Betriebseinstellung der Bergwerke nebst Hütte noch lange nicht überwunden hat und vorläufig auch nicht überwinden wird, eine lohnende Aufgabe des anhaltischen Staates, den alten fiskalischen Erzbergbau wieder zu neuem Leben zu erwecken.

Diskussion.

Berghauptmann Scharf: Ich möchte nicht verfehlen, Herrn Bergmeister Wedekind für seine lehrreichen Mitteilungen über das Ergebnis der von ihm angestellten Forschungen im Gebiete des Neudorfer Erzbergbaues unseren besten Dank auszusprechen. Möge der rührige Herzogliche Bergmeister bald seine Arbeit von Erfolg gekrönt und den alten Erzbergbau bei Neudorf wieder aufblühen sehen zum Segen des anhaltischen Landes und der alten bergmännischen Bevölkerung des Harzes.

Die von dem Herrn Vortragenden angeführten Tatsachen sprechen dafür, daß ein mit genügenden Geldmitteln eingeleitetes Bergbauunternehmen zur Ausbeute führen kann, wenn es in zweckmäßig großzügiger Weise angefaßt und durchgeführt wird. Was die auszurichtenden tieferen Sohlen des Dillenburger Gangzuges für Aufschlüsse bringen werden, läßt sich zwar mit Sicherheit nicht sagen. Aber die Hoffnung, gute Erzmittel aufzuschließen, besteht sicherlich. Es wäre zu wünschen, daß auch auf der preußischen Seite die westliche Fortsetzung des Gangzuges im Gebiete des ehemaligen Bergbaues bei Straßberg bergmännisch weiter erschlossen würde und sich dann vielleicht ein vereinigter preußisch-anhaltischer Erzbergbau herausbildete.

Ebenso könnte man dem weiteren östlichen Streichen des Gangzuges einmal nachgehen, wenn auch zunächst erst durch Schürfvorsuche über Tage. Bei der nachgewiesenen Streichrichtung ist anzunehmen, daß sich der Gangzug von Neudorf in das Mansfeldsche Forstgebiet fortsetzt und z. B. in der Nähe des Forsthauses Schiefergraben auftreten wird. Vielleicht macht die Mansfelder Gewerkschaft einmal den Versuch, durch Schürfgräben oder mittels Wünschelrute den Gang zu verfolgen und auf seine Erzmittel zu untersuchen.

Prof. Dr. Foehr: Der Vortragende hat auf eines der bedeutendsten Gangvorkommen des Harzes aufmerksam gemacht, das jahrhundertlang reiche Erze schüttete, bei dem Rückgang der Metallpreise aber schon vor dem Kriege zum Erliegen kam. Die Neudorfer Gangzüge, auf denen beim Glücksstern- und Birnbaumschacht die Gewinnung von Wolframit während des Krieges wieder aufgenommen ist, erstrecken sich mit ihren Fortsetzungen in den angrenzenden preußischen resp. Gräflisch Stolbergischen Gebieten beinahe 30 km von Güntersberge bis Wippra. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese gewaltigen Spaltensysteme, die ihren Erzreichtum wenigstens zum Teil den begleitenden Diabasen verdanken, auch die Metallbringer für die Mansfelder Kupferschiefer gewesen sind. Sie stehen durch die Gangsysteme Rottleberode—Dietersdorf und —Questenberg mit den Kupferschiefen in nächster Fühlung. Es ist um so wahrscheinlicher, daß juvenile Quellen dieser Harzer Gänge den Metallgehalt des Zechsteinmeeres brachten, als fast sämtliche Diabase einen sehr merklichen Gehalt an Kupfer zeigen. Die Gänge

führen in der Hauptsache silberhaltige Bleiglanze, dann Kupferfahlerze, Zinkblende und als Gangarten Quarz, Spateisenstein, Kalkspat und Flußspat. Es finden sich vielfach Zertrümmerungsgesteine, Breccien, vor, die es sehr wahrscheinlich machen, daß die Gangsysteme, die bis jetzt im Pfaffenbergschacht Neudorf nur bis 360 m Tiefe aufgeschlossen sind, sich auch noch in wesentlich größere Teufen erstrecken. Das Erzvorkommen ist im einzelnen ganz unregelmäßig, aber der große, mehr als 15jährige Durchschnitt hat einen Ertrag von regelmäßig etwa 70 g Silber und 40 kg Blei auf den Kubikmeter Gangmasse geschüttet, so daß bei großem Betrieb diese Zahlen zugrunde gelegt werden können.

Eine Wiederaufnahme des Betriebes auf diesen Gangzügen ist sehr zu hoffen, aber nur in großem Maßstabe zu empfehlen. Ein kleiner Bergbaubetrieb von nur einigen hundert Mann wird bei der wechselnden Erzführung immer wieder auf Schwierigkeiten stoßen, während einem großen Betriebe, der mit einigen tausend Mann regelmäßig große Mengen von Gangmasse zur Förderung bringt, eine glänzende Zukunft prophezeit werden kann. Das vaterländische Wohl erfordert es, daß diese reichen Metallschätze nach dem Kriege gehoben werden.

Wolframerze finden sich nur vereinzelt mit alleiniger Ausnahme des Glücksternschachtes und der Birnbaumschächte, aber auch dort fast nur in den oberen Teufen. Es ist zu wünschen, daß, wenn nach Umarbeitung der Halden und nach Abbau des Glücksternschachtpfeilers die Ergebnisse des Wolframbergbaues selbst bei den jetzigen märchenhaften Preisen für Wolframverbindungen versagen, dadurch kein Rückschluß auf die Ergiebigkeit des Neudorfer Gangbergbaues im allgemeinen gezogen wird. Die Selbstkosten für die Gewinnung eines Kubikmeters Gangmasse zuzüglich der Transport-, Aufbereitungs- und Verhüttungskosten betragen früher rund 10 Mk., während der Metallgehalt allein an Blei und Silber bei den heutigen Notierungen rund 34,5 Mk. bringt. Die Angriffnahme des anhaltischen Harzbergbaues mit den angrenzenden stolbergischen und preußischen Gebieten ist deshalb bei genügenden Mitteln in großem Maßstabe ungemein aussichtsvoll, während der Abbau im kleinen Betrieb voraussichtlich fehlschlagen wird.
