

Die Ruhrzechen in dem Generalbefahrungsprotokoll des Reichsfreiherrn vom und zum Stein

Von Dr.-Ing. Heinrich Winkelmann, Bochum

Der Ruhrbergbau vor 1784

Über dreihundert Jahre hatte der Ruhrbergbau eine bescheidene, nicht einmal 1542 in der Bergordnung des Grafen Wilhelm von der Mark erwähnte Existenz geführt. Erst die Brandenburger Kurfürsten, die 1614 durch Erbvertrag Herren der Mark wurden, leiteten eine neue Ära in der Geschichte des Ruhrbergbaus ein. Sie wandten trotz des bald darauf ausgebrochenen 30jährigen Krieges dem neu erworbenen Gebiet erhöhte Aufmerksamkeit zu, entsandten Bergvögte dorthin und trafen andere wichtige Maßnahmen, denen infolge der Zeitwirren jedoch kein durchschlagender Erfolg beschieden war. So blieb es zu Beginn des 18. Jahrhunderts den preußischen Königen vorbehalten, die Dinge erneut aufzugreifen. Auch ihr Interesse dokumentierte sich zunächst in der Entsendung zahlreicher Sachverständiger, dem Erlaß zweier großer Bergordnungen¹ und anderer Verfügungen. Der größte Teil der Gesetze wurde von Männern mit reicher bergmännischer Erfahrung abgefaßt — oder doch zumindest erarbeitet. Allerdings ging jene Erfahrung von der Kenntnis des Erzbergbaus und des Bergbaus fremder Gebiete aus, so daß es nicht verwunderlich ist, daß viele Bestimmungen wirklichkeitsfremd waren und den besonderen Verhältnissen des Ruhrkohlenbergbaus nicht genügend Rechnung trugen.

Mit Mißtrauen begegneten die Ruhrbergleute den zahlreichen Kommissionen, die den technischen und wirtschaftlichen Stand der Betriebe prüfen und Verbesserungsvorschläge unterbreiten sollten. Die Gutachter, denen die Verschlossenheit der märkischen Menschen fremd war, faßten diese kritische Haltung als Eigensinn und Mangel an Intelligenz auf. Ihr Urteil über Männer und Werke wurde fast immer und nahezu in allen Punkten von dieser Einstellung getragen. Die Gewerken mußten es sich gefallen lassen, als selbstständig, widerspenstig, halsstarrig und nur auf ihren Vorteil bedacht hingestellt zu werden; die Bergleute sollten träge und talentlos sein und ein gänzlich unbergmännisches Wesen besitzen. Auch in der Folgezeit hat die in den Berichten niedergelegte Meinung noch weitgehend das Urteil über die beruflichen und menschlichen Qualitäten unserer Vorfahren beeinflußt. In jener Zeit aber setzte das Streben des Staates ein, die erstarkende Wirtschaft von zentraler Stelle einheitlich zu lenken. Schon in der revidierten Bergordnung von 1766 hieß es: „So sollen künftighin unter des Berg Amtes Direction alle Zechen betrieben, und vor denselbigen berechnet werden, und dasselbige so bald eine Zeche verliehen und bestätigt ist, sich derselbigen sofort annehmen, den Bau darauf regulieren, und die dazu nöthige Arbeiter, Steiger und Schichtmeister ... ordnen und ansetzen, auch zur Bestreitung der Kosten die nöthige Zubusse ausschreiben ...“

Fast ein ganzes Jahrhundert war diese Verfügung von großem Einfluß auf die Entwicklung des Bergbaues. Nicht nur, daß sie den Gewerken fast jeden Einfluß auf die Verwaltung und die technische Entwicklung ihrer Werke nahm, sondern sie verbot ihnen auch, selbst als Arbeiter oder Aufsichtspersonen tätig zu sein. Sogar der alte Brauch vieler Gewerken wurde verboten, die Schichtmeister aus dem Kreise ihrer Verwandten zu wählen. Solche Neuerungen mußten natürlich energischen Widerstand hervorrufen. Während es dem Bergamt noch gelang, sich in der technischen Leitung weitgehend durchzusetzen, stieß seine beabsichtigte Einschaltung z. B. in den Grubenhaushalt und den Kohlenverkauf auf einmütige Ablehnung und mußte ausgesetzt werden.

Damals berief Friedrich der Große einen der „vortrefflichsten Männer“, Friedrich Anton von Heynitz, wohl einen der bedeutendsten deutschen Bergleute seiner Zeit, als Oberberghauptmann und Staatsminister in seine Regierung. Heynitz veranlaßte den dreiundzwanzigjährigen Friedrich vom Stein, in das Bergwerks- und Hüttendepartement einzutreten. Auf den Aufnahmeantrag Steins schrieb der König: „Sehr gut, aber wenn Er das will, so muß Er die Bergwerks Sachen aus dem Grunde lernen, soll nur sehen, was H. von Heynitz alles weiß, und muß Er also wissen, daß man das alles recht gründlich verstehen muß, wenn man in den Sachen mit Nutzen was machen will, denn wenn man das nicht recht gründlich lernet, so ist es nichts“.²

Der Generalbefahrungsbericht

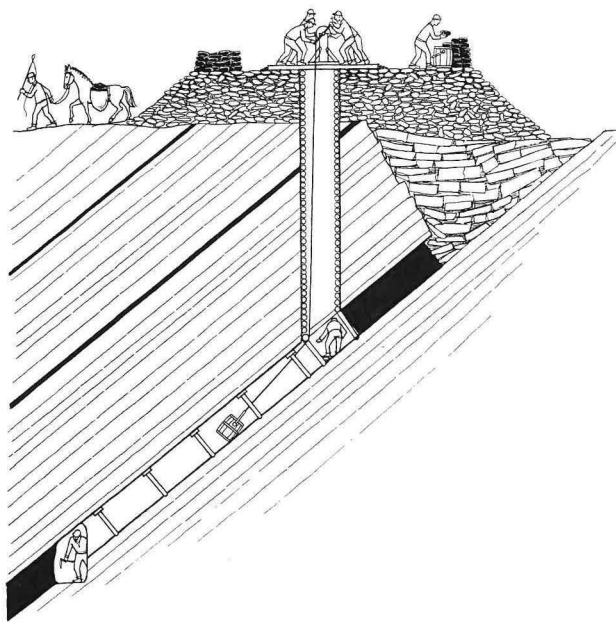
Nur wenige Jahre hat Stein dem großen Preußenkönig dienen dürfen. Er hat diese Zeit aufs beste genutzt und sich nach dem Willen des Königs — und seinen eigenen Wünschen gemäß, in einen Beruf eingearbeitet, zu dem ihm nach seinen eigenen Worten alle Vorkenntnisse fehlten. Bereits nach vierjähriger Tätigkeit konnte Heynitz ihn zum Leiter des Märkischen Bergamtes vorschlagen. Es war ein schweres Erbe, das vom Stein damals antrat. Von Gewerken und Bergleuten beargwöhnt, sah sich der junge Bergamtsdirektor Schwierigkeiten gegenüber, deren Meisterung eine solch unbekümmerte, energiegeladene Persönlichkeit voraussetzte, wie vom Stein es war. Die erste Zeit seiner Anwesenheit an der Ruhr benutzte er zu der vom Minister angeordneten Generalbefahrung aller Steinkohlengruben. Das Ergebnis legte er in dem Generalbefahrungsbericht vom 27. Juli 1784 nieder. Mit ihm beschäftigten sich die nachfolgenden Ausführungen.

Schon auf den ersten Blick läßt sich der Einfluß älterer Berichte feststellen. Dem Verwaltungsbeamten vom Stein fiel besonders „der gänzliche Mangel an Ordnung“ auf und „die Unwissenheit des Handwerks und die Schläfrigkeit bei

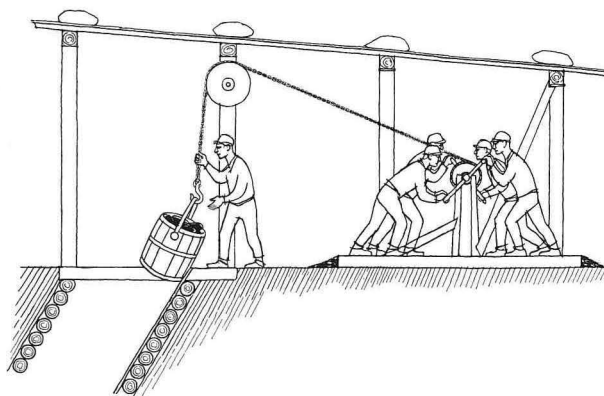
denjenigen Menschen, auf welche gewürkt werden soll“. Nach dieser in Bausch und Bogen erfolgten Verurteilung des Ruhrbergbaus und seiner Bergleute müssen wir geradezu einen Schlendrian auf den Zechen erwarten. Aus der unmittelbar anschließenden Beschreibung der Gruben ersieht man jedoch, daß die Zustände keineswegs so unmöglich gewesen sein können. Versucht man, sich auf Grund der Ausführungen ein Bild von dem seinerzeitigen Betrieb eines Durchschnittsbergwerks zu machen, so entsteht folgendes Bild.³

Tagesanlagen, Aus- und Vorrichtung

Die Tagesanlagen waren tatsächlich äußerst primitiv. Selbst auf den beiden größten Gruben des Reviers, „Schlebusch“ und „Stock und Scherenberg“,^{3a} existierten noch nicht einmal Zechenhäuser, in denen die Löhnungen ausgezahlt werden konnten. Das hing zweifellos damit zusammen, daß die einzelnen Schächte so kurzlebig waren und sich die Errichtung größerer Anlagen über Tage nicht lohnte. Sie standen höchstens 5 bis 6 Jahre in Förderung. Aus diesem Grunde bevorzugte man bei einem Einfallen über 35° tonnlägige Schächte, bei denen keine Gesteinsarbeiten erforderlich wurden. Nur bei flachem und halbsteilem Einfallen oder bei besonders gebrächem Hangenden hielt auch vom Stein im Nebengestein abgeteufte Seigerschächte für vorteilhaft. Daß er sich bei dieser Ansicht weitgehend auf die von den Ruhrbergleuten gesammelten Erfahrungen stützte, geht daraus hervor, daß er für die mancherorts (vor allem im Hörder Revier) beliebten gebrochenen Schächte eintrat. Man bevorzugte sie dort, wo die oberen Flözteile schon abgebaut waren und das Niederbringen eines tonnlägigen Schachtes durch den Versatz oder die Bruchmassen große Schwierigkeiten bereitete. Lieber wurde ein Seigerschacht im ganzen Gestein abgeteuft, der das Flöz etwas unterhalb des Alten



Gebrochener Schacht. Der Schacht ist im oberen Teil als Seigerschacht im Nebengestein, im unteren Teil tonnläufig in einem Flöz angelegt.



Aufstellung eines Haspels bei tiefen Schächten im Liegenden des Flözes. Die Förderkette lief bei dieser Anordnung über eine Kettenscheibe.

Mannes traf und diesem tonnläufig weiter folgte. Die Förderung in solchen Schächten war umständlich, zeit- und kraftraubend, weshalb ihre Anlage schon 1783 verboten worden war. Friedrich vom Stein maß den Schwierigkeiten keine große Bedeutung bei; bezeichnend ist seine Bemerkung: „Ihr Nachteil ist mir nicht einleuchtend“.

Die Abmessungen der Schächte wurden im wesentlichen von der Förderart und -tiefe bestimmt. Ihre Länge schwankte zwischen 4 und 17 Fuß.⁴ Sie mußte so groß sein, daß das Förderseil oder die Förderkette in einer Lage auf dem Rundbaum Platz fand und der Kübel weder in seiner höchsten noch tiefsten Stellung die Schachtstöße berührte. Eintrümmige Häspegel gestatteten geringere Abmessungen der Schächte, erforderten dafür aber den Einsatz von mehreren Häspegelknechten, so daß fünf- bis sechsmännige Häspegel durchaus keine Seltenheit waren. Diese unvollkommene und unwirtschaftliche Art der Förderung muß das Mißfallen des jungen Bergamtsdirektors erregt haben; denn er verbot den Bau eintrümmiger Schächte und Häspegel bereits zu Beginn seiner Tätigkeit und sprach dem königlichen Obersteiger Kestermann in seinem Generalbefahrungsbericht eine Belobigung aus, weil er im Blankensteiner Revier schon zweitrümmige Häspegel eingeführt und die Gewerken von ihrem Nutzen überzeugt hatte.

Ein zweitrümmiger Ziehschacht mußte bei etwa 30 m Teufe 1,50 m und bei 60 m Teufe 2 m lang sein; bei noch tieferen Schächten wurde der Rundbaum nicht mehr unmittelbar über dem Schachte aufgestellt. Man setzte ihn über das Liegende und führte die Seile über Seilscheiben, wie es auch heute noch bei den Fördermaschinen tonnlägiger Schächte geschieht.

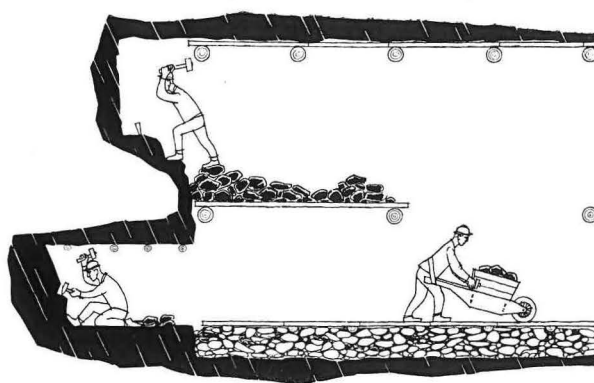
Die Vorrichtung unter Tage geschah in den meisten Fällen durch eine Grundstrecke, auf die man den Schacht gern setzte, wenn die flache Bauhöhe des Flözes innerhalb des Feldes nicht zu groß war. Die Strecken wurden im allgemeinen in Abmessungen aufgefahren, die uns heute noch als ungewöhnlich groß erscheinen. Ihre Höhe oder Breite schwankte zwischen 7 Fuß (2,10 m) und 30 Fuß (9,30 m). Zu dieser Höhe zwang die Notwendigkeit, Stückkohlen zu gewinnen und die beim Auffahren anfallenden

Strecke mit Sitzort, Firste und Strosse. Die Stückkohlen wurden in hohen Strecken zunächst auf dem Ausbau gesammelt und dem Schlepper von Hand zu Hand zugereicht.



Berge unterzubringen. Gewöhnlich stand der Ortsstoß dabei in der Fallinie des Flözes. Der Vortrieb erfolgte in der Weise, daß man am Oberstoß vorkerbte und die Kohle abwärts hereinbrach, wobei die Berge zu Fuß gehauen wurden. Sie blieben, je nach Verunreinigung des Flözes, als mehr oder minder starker Damm am Unterstoß der Strecke liegen.

Auf einigen Zechen hatte sich ein vom Erzbergbau übernommenes Verfahren herausgebildet, das Stein zur allgemeinen Einführung empfahl. Man trieb dabei ein Sitzort vor, dem in einigem Abstand eine niedrige Strosse und eine hohe Firste folgten, wobei das Sitzort gewissermaßen als Schram oder Kerb diente. Es war so niedrig, daß der Hauer darin nur kniend — oder auf einem ein- bis dreibeinigen Hauerstühlchen sitzend — arbeiten konnte. Leider geht aus Steins Bericht nicht hervor, ob die Arbeit mit der Keilhau oder wie im Erzbergbau mit Schlägel und Eisen ausgeführt wurde. Letzteres ist jedoch anzunehmen. Die damals allgemein benutzten, mit etwa 30 cm langem Blatt versehenen Keilhauen waren schwer und unhandlich; nur in verhältnismäßig großen Bauen konnten sie zur Arbeit verwandt werden. Schlägel und Eisen dagegen ließen sich auch in kleinstem Raum gebrauchen und waren den Keilhauen in ihrer Verwendungsmöglichkeit in den Sitzörtern überlegen. Bei dem Vortrieb dieser Örter fiel fast ausschließlich Feinkohle an, die kaum Absatz fand und zumeist in der Grube blieb. Bei steiler Lagerung dürfte sie ein willkommenes Bett zur Schonung der beim Hereinbrechen der Firste



fast ausnahmslos brechenden Stückkohle gebildet haben. Zur Anwendung kamen dabei die normale Keilhau, Schramhau, Fimmel und Treibfäustel.

In der Regel wurden die gewonnenen Stücke während der Schicht auf Bühnen im Abbau gelagert und erst am Ende der Schicht zum Schacht gefördert.

Der Abbau

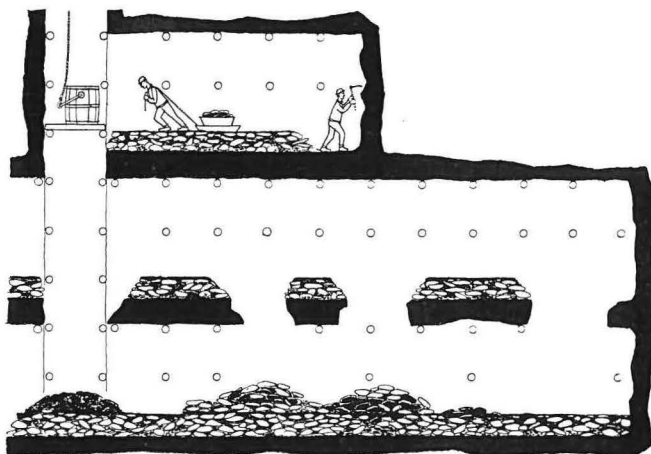
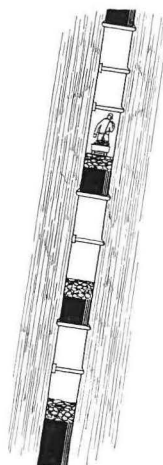
Als Abbau wurden Örter-, Strossen-, Firsten- und Pfeilerbau angewandt.

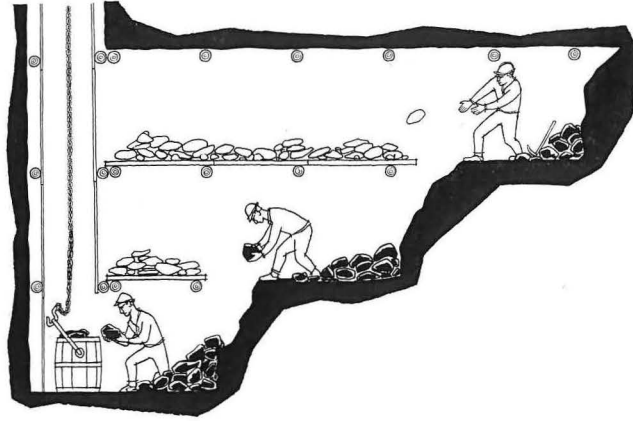
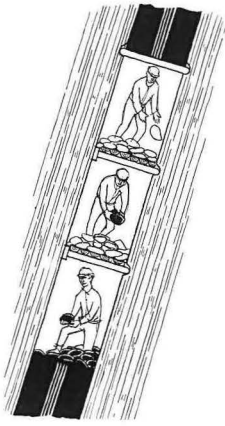
Beim Örterbau wurde am Schacht, je nach den Flözverhältnissen, eine Strecke angesetzt, deren Abmessungen in dem bereits angegebenen Rahmen schwankten. Hatte sie die Baugrenze erreicht, folgte die zweite Strecke. Zwischen beiden ließ man einen Sicherheitspfeiler (den „Striepen“) von etwa $\frac{1}{2}$ Lachter (1 m) Mächtigkeit stehen. Bei gutem Gebirge ließ sich noch ein Teil des Sicherheitspfeilers herein gewinnen, sobald auch die zweite Strecke bis zur Grenze fortgetrieben war. Gewöhnlich aber mußte er aufgegeben werden, weil die Gewinnung zu gefährlich wurde.

Der Örterbau war das unvollkommenste Abbauverfahren, da bei ihm 1. das Anfallen an Stückkohle gering, 2. der Abbauverlust in den Striepen groß war und 3. die dicht übereinander aufgefahrenen Örter naturgemäß viel Zimmerung erforderten.

Beim Strossenbau oder beim „Strassenbau“, wie ihn Stein nennt, ging man mit treppenartigem Kohlenstoß am Schacht vor, oder man begann an einem Überhauen wie im Erz-

Kohlengewinnung im Örterbau. Die beiden unteren Örter sind bis zur Baufeldgrenze abgebaut. Das obere Ort ist im Betrieb gezeigt. Der Sicherheitspfeiler zwischen dem ersten und zweiten Ort ist teilweise verbrochen.





Strossenbau, bei dem die Bergleute auf dem treppenförmigen Kohlenstoß standen. Zur Unterbringung der Berge war vermehrter Ausbau erforderlich.

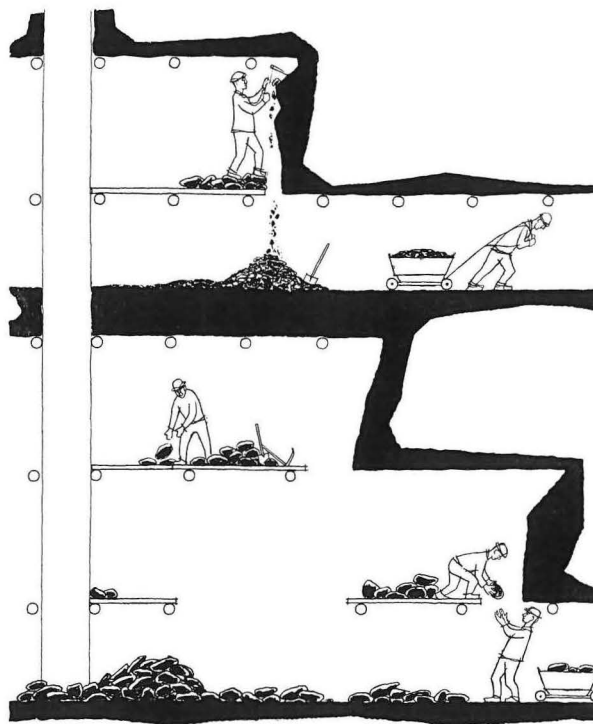
bergbau. In Wirklichkeit handelt es sich dabei mehr um einen Stoßbau mit strossenbauartigem Verhieb, der mit zwei — niedriger als beim Firstenbau angelegten — Knäppen vom Schacht aus zu Felde ging. Die Bergleute standen bei der Arbeit auf der Kohle. Stein hielt den „Strassenbau“ für ungünstiger, weil 1. die Strecken vermehrt wurden, 2. kein Feld vorgerichtet war, die Grube also beim Anfahren von Störungen oder Verdrückungen leicht aus der Förderung kam, 3. die Bewetterung schwierig war, weil die Wetter Gelegenheit fanden, sich im Alten Mann zu verschlagen, 4. weil die Unterbringung der Berge Schwierigkeiten machte, da sie entweder zu Tage gefördert oder auf dem Ausbau versetzt werden mußten, und schließlich 5., weil der Stückkohlenanfall geringer war als bei anderen Verfahren.

Beim Firstenbau hatte der Abbaustoß die umgekehrte Stellung. Der Hauer stand unter oder vor dem Kohlenstoß. Er hatte dadurch den Vorteil, daß er sich die Berge zu Fuß

hauen, d. h. sie ohne jede Mühe auf dem Liegenden in den Damm rutschen lassen konnte. Außerdem brachte der Firstenbau mehr Stückkohle als der Strossenbau.

Allen anderen Verfahren jener Zeit war zweifellos der Pfeilerbau überlegen, bei dem schon ein ganzer Abbaublock bis zur Baugrenze vorgerichtet wurde. Auf einigen Zechen stand immer ein Abbaublock in Vorrichtung, während sich der zweite im Abbau befand, wodurch eine stetige, von Zufällen unabhängige Förderung gewährleistet wurde.

Mit Rücksicht auf die Gebirgsfestigkeit wäre es angebracht gewesen, den Strecken beim Pfeilerbau keinen größeren Querschnitt zu geben, als Fahrung, Förderung und Wetterführung erforderten. Doch die Notwendigkeit, auch bei der Vorrichtung möglichst viel Stückkohle zu gewinnen, führte dazu, die oben angegebenen Streckenhöhen und -breiten beizubehalten. Stein wollte ihre größte Höhe auf 15 Fuß (4,50 m) beschränkt sehen; mit Rücksicht auf die Wetterführung plädierte er dafür, nicht mehr Strecken als



Firstenbau im Betrieb und Vorrichtung. Im Gegensatz zum Strossenbau standen die Bergleute dabei unter dem umgekehrt treppenförmigen Kohlenstoß. Diese Abbauweise entspricht etwa unserem Schrägbau.

unbedingt erforderlich treiben zu lassen. Die Pfeilerhöhe betrug bei flacher Lagerung etwa 20 m und bei steileren Flözen mit festem Hangenden 12 bis 18 m. War das Hangende feige (gebräch) oder fielen bei der Gewinnung wenig Berge an, die als Versatz dienen konnten, so ging man auf 6 bis 9 m herab.

Die Feldörter wurden in Abständen, die lediglich von der Wetterführung bestimmt waren, durch Überhauen verbunden. In der Regel wurden sie im Einfallen aufgefahren. Soweit sie jedoch der Förderung dienten, fuhr man sie mit einem spitzen Winkel in der Diagonalen auf, was nur bei Stollenbetrieben geschah, deren Abbau über der Stollensohle vor sich ging. Bei tonnlägigen Schächten setzte man die Strecken unmittelbar am Schacht an; bei Seigerschächten wurden sie durch kurze Querschläge mit diesen verbunden.

Förderung

Die Förderung erfolgte auf verschiedene Weise. In Stollen und auf winkelligen Strecken benutzte man gern Schieb-

karren, und zwar bevorzugte man bei reiner Stollenförderung den Hohlkarren, dessen Totlast am kleinsten war und mit dem die Förderung die geringsten Schwierigkeiten bereitete. Bei der Streckenförderung, durch die das Fördergut an die Schächte weitergegeben wurde, fanden überwiegend Bockkarren Verwendung, auf denen die Schachtförderkübel leer zum Abbau und gefüllt zum Schacht zurückgefahren wurden. Ähnlich erfolgte auch die Förderung mit Rollwagen und Schlitten, die an einem Sielzeug gezogen oder von Hand geschoben werden konnten. Bei flacher Lagerung und glattem Liegenden ging die Förderung unmittelbar auf der Sohle vor sich; bei steiler Lagerung oder schlechtem Liegenden hingegen wurden die Gefäße auf Laufbohlen gefahren. Am unvollkommensten war indes die Schlittenförderung. Wenn sie sich dennoch vereinzelt bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts gehalten hat, lag es daran, daß die Anschaffung der Schlitten keine großen Kosten erforderte.



Karrenläufer mit Hohlkarre, die der Karrenläufer an einer über das Kreuz gelegten Stiele trug, wobei er sich mit den Händen auf die am Karrenkasten angebrachten Handgriffe stützte. Diese Art der Förderung war besonders in niedrigen Stollen üblich.



Bockkarre für die Streckenförderung beim Tiefbau. Der Schachtförderkübel wurde dabei vom Seil abgehängt, auf die Karre gesetzt, zum Abbau gefahren und dort gefüllt, wodurch auf der ganzen Strecke kein Umladen erforderlich war.



Rollwagen mit Förderkübel auf Holzschienen. Diese Wagen dienten vornehmlich der Streckenförderung. Statt der Räder benutzte man bei ihnen vielfach noch Holzwalzen. Mit den Ösen wurde der Kübel bei der Schachtförderung an das Seil gehängt.



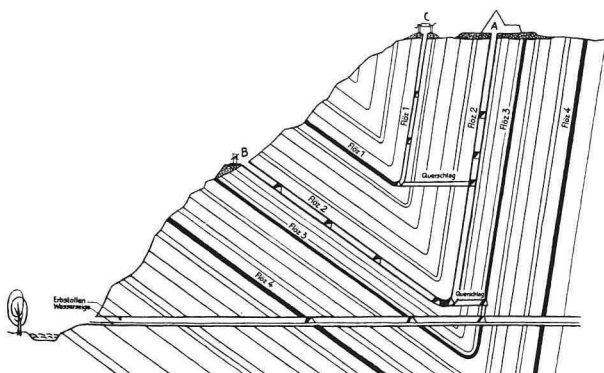
Schlitten mit Förderkübel. Die Schlitten dienten vornehmlich der Streckenförderung. Sie wurden an Sielen entweder auf glatter Sohle oder auf Holzbohlen gezogen.

Ausbau

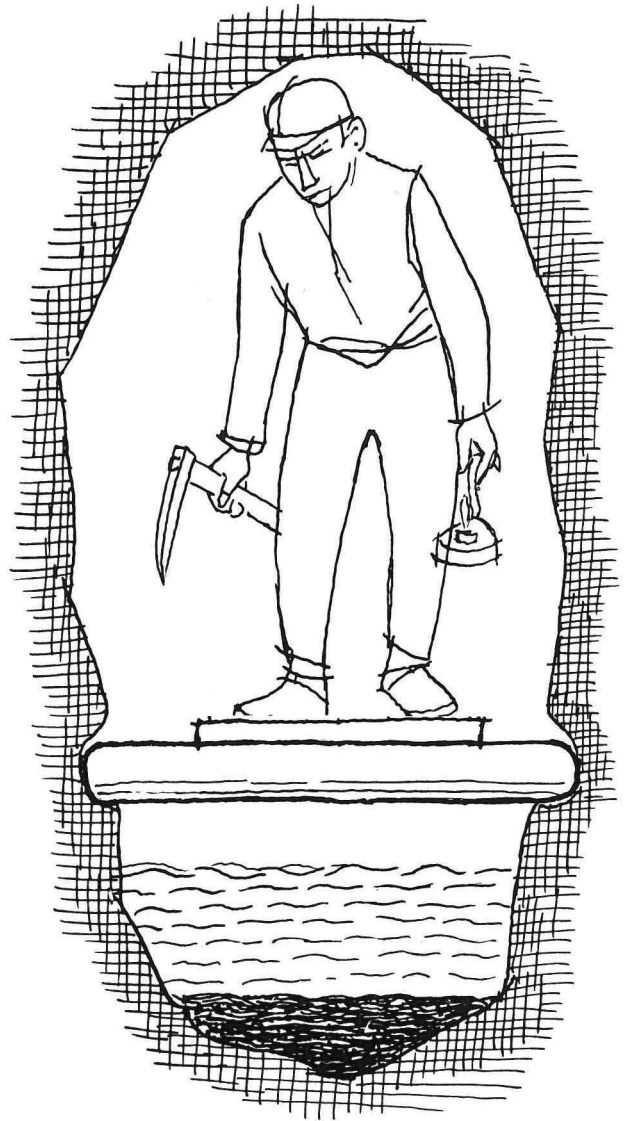
Über den Grubenausbau enthält Steins Bericht wenig. Die Gruben lagen in den oberen Teufen und waren nur einem geringen Druck ausgesetzt. Sowohl Strecken als auch Abbau standen in vielen Fällen gänzlich ohne Ausbaue. Stellenweise gab man den Strecken bewußt bogenförmigen Querschnitt, um sich den Ausbau zu ersparen. Planmäßiger Ausbau der Strecken war nur selten und bei schlechtem Gebirge erforderlich. Meist bestand er aus einfachen Firststempeln mit Kopf- und Fußholz. Wo druckhaftes Gebirge indes einen Rahmenausbau notwendig machte, wurden einfache Türstöcke gesetzt, unter deren Kappen man Stempel trieb. Verblattung zwischen Stempel und Kappe war anscheinend noch unbekannt. In der steilen Lagerung mußte schon für die Anbringung der Arbeitsbühnen für die Hauer und die Lagerung der Stückkohlen während der Schicht Ausbau eingebracht werden. Im allgemeinen erfüllte Einstempel-ausbau mit Kopfholz und eventuellem Fußpfahl bereits den gewünschten Zweck. Der Abstand zwischen den Hölzern betrug — außer bei der Notwendigkeit, Striepen abzufangen — bis zu 5 m, also weit mehr als in den neuzeitlichen Gruben. Auf einzelnen Gruben war auch Trockenmauerung als Ausbau bekannt.

Bewetterung und Wasserhaltung

Bei der Lage der Gruben in den Bergen würden Wasserhaltung und Bewetterung keine großen Umstände gemacht haben, wenn dabei eine größere Ordnung geherrscht hätte. Besondere Einrichtungen waren auf beiden Gebieten bis auf die Erbstollen unbekannt. Erbstollen, die den Märker Bergleuten noch wenige Jahrzehnte vorher völlig fremd gewesen waren, wurden schon kurz nach ihrer Einführung als vorzügliche Einnahmequelle erkannt. Sie waren Gegenstand besonderer Verleihungen und dienten in den meisten Fällen ausschließlich zu dem Zweck, den höher gelegenen Gruben Wetter zuzuführen und das Gebirge zu entwässern. Alle Gruben, denen sie den Betrieb erleichterten, hatten an die Erbstöllner einen in der Bergordnung festgesetzten Betrag — bei voller Hilfe war es $\frac{1}{9}$ der Förderung — zu entrichten. Die seitlich des Erbstollens — jedoch noch in seinem Felde—



Erbstollen, durch den drei Gruben gelöst sind. Die Gruben A und B sind durch ein Aufhauen in Flöz 3 und einen kurzen Querschlag mit dem Erbstollen verbunden, während die Grube C durch einen Querschlag an die Grube A angeschlossen ist.



Erbstollen mit offener Wasserseige mit Abmessungen, wie sie Freiherr vom Stein vorgeschlagen hatte.

gelegenen Gruben wurden mit Flügelörtern unterfahren und durch Überhauen gelöst. Gelang es einem Stöllner, 7 Lachter (14 m) unter einem Erbstollen einzukommen, so war dieser enterbt, d. h. seine gesamten Ansprüche gingen auf den tieferen Stollen über. Als die Märker Bergleute die Vorteile der Erbstollen erkannten, häuften sich Stollenmutungen derart, daß es bereits 1783 verboten werden mußte, weitere unnötige Stollen anzusetzen. Bei Steins Amtsantritt befanden sich etwa 20 größere und zahlreiche kleine Erbstollen in Betrieb.

Die Zuführung der Frischwetter, Ableitung der oft bedeutenden Wassermengen und Förderung der im Erbstollen und seinen Flügelörtern, oft aber auch in gelösten Zechen anfallenden Kohlen und Berge erforderten naturgemäß einen größeren Querschnitt als bei normalen Förderstollen. Ausgerechnet hier aber versuchten die Stöllner mit Rücksicht auf die Auffahrungskosten oft zu sparen. Stein weist z. B. darauf hin, daß bei mehreren Erbstollen nach Abzug der Wasserseige für die Förderung und Fahrung kaum 3 Fuß (93 cm) Höhe verblieben seien, weshalb er verordnet,

daß jeder Erbstollen 1 m lichte Weite und etwa 2 bis 2,25 m Höhe haben müsse. Davon entfielen je nach Wasserzufluß 0,5 bis 0,75 m auf die Wasserseige, der Rest auf den für die Förderung und Fahrung bestimmten Stollenteil.

Über die Wasserseige wurden Stempel geschlagen, auf die gespaltene Hölzer, sogenannte Brückspäne, gelegt wurden. Das Ganze wurde dann mit Bergen zugedeckt. Die ständig feuchten Brückspäne vermoderten schnell, brachen und verstopften mit der dabei nachfallenden Bergabdeckung die Wasserseige. Dadurch stieg das Wasser und die Stollen wurden unbefahrbar. Noch unangenehmer war es indes, wenn die Flügellörter oder der Stollen selbst in einem bauwürdigen Flöz aufgefahren waren. Vielfach gingen die angeschlossenen Gruben dann mit dem Abbau bis auf den Stollen oder das Flügelort herab, ohne einen Sicherheitspfeiler stehen zu lassen. Die Folge war, daß die Baue zusammenbrachen und höchstens die Wasserseige oder Aakeldruft aufblieb. Zerbrach oder verschlammte auch sie, so war jede Reparatur unmöglich, und das Ort oder der Stollen mußte aufgegeben werden. Stein ließ daher geschlossene Wasserseigen fortan nur noch in Ausnahmefällen zu. Im übrigen schrieb er offene Wasserseigen vor, die eine bessere Überwachung ermöglichten. Auch sollten Stollen nach seinem Willen möglichst in unbauwürdigen Flözen angelegt und die Bauflöze durch Querschläge gelöst werden.



Erbstollen mit geschlossener Wasserseige, dessen Fördertrum durch zu tief geführten Abbau verbrochen ist.
Alle Zeichnungen Erich Schürbusch, Wattenscheid.

Die Stollen benötigten dabei in den wenigsten Fällen einen Ausbau und konnten so lange bis vor Ort befahrbar erhalten werden, wie es erforderlich war. Bei Schächten, die nicht durch Stollen entwässert wurden, und bei Unterwerksbau waren Handpumpen eingesetzt.

Die Bewetterung erfolgte fast ausschließlich durch Selbstzug. Wie aus dem Bericht weiter zu ersehen ist, waren den Ruhrbergleuten die Grundsätze einer geregelten Wetterführung durchaus nicht fremd. Sie kannten u. a. die Wirkung der Wetterscheider und Begleitortbetriebe; Wettermaschinen waren kaum eingesetzt.

Belegung der Gruben, Lohn der Bergleute

Die Belegschaft der Gruben unter Tage bestand oft nur aus einem Hauer und einem Schlepper. Nur auf den großen Gruben überstieg sie zuweilen 10 oder gar 20 Mann. So wurden z. B. auf der größten Ruhrzeche, der Zeche Trappe, 6 Hauer, 3 Füller, 12 Schlepper und 10 Haspelzieher beschäftigt, von denen drei als Schichtmeister eingesetzt waren.

Die Löhne waren nicht nur in den verschiedenen Revieren, sondern auch auf den einzelnen Gruben sehr unterschiedlich, was dazu führte, daß die finanzkräftigeren Zechen die Bergleute an sich zogen. Friedrich vom Stein verfocht dabei folgenden Standpunkt: „Das Schichtlohn muß fest und unveränderlich seyn und bestimmt sich aus dem Preiß der Bedürfniß des Lebens in der vom Bergmann bewohnten Gegend, auch aus der zu jedem Geschäft, welches der Bergmann treibt, erforderlichen Geschicklichkeit.“

Die Arbeit wurde wie auch heute noch im Gedinge, im Schichtlohn und in gemischter Entlohnung durchgeführt, bei der man einen Teil im Gedinge, einen anderen aber im Schichtlohn verrechnete. Beim Gedinge wurden Massen- und Zeitgedinge unterschieden, wobei beim Massengedinge für den Ringel (1 Berliner Scheffel, etwa 75 kg) ein bestimmter Betrag gezahlt wurde, während beim Zeitgedinge der Lohn festgesetzt war, für den eine gewisse Menge Kohlen gehauen und gefördert werden mußten. Vom Fleiß und von der Tüchtigkeit des Hauers hing es also ab, in welcher Zeit er seine Schicht beenden konnte. Durch diese Art des Gedinges wurde ferner die Schwierigkeit umgangen, die Bergleute der kleinen Gruben zur Einhaltung der festgesetzten Schichtzeit zu bewegen; denn nicht selten fuhren jene viel zu spät an — und zu früh aus. Deswegen war auch der Schichtlohn verpönt, der ohne Berücksichtigung der Arbeitsleistung gezahlt wurde. An seine Stelle trat das Vermachen, das Abschätzen der fertiggestellten Arbeit.

Gelegentlich scheint der Lohn in Naturalien (Kohlen oder Lebensmittel) gezahlt worden zu sein, was aus der Forderung Steins hervorgeht, zu verbieten, weiterhin nach diesem Modus zu verfahren. Besonders ungünstig wirkte sich auf den Haushalt der Bergleute die Angewohnheit aus, Lohnzahlungen erst nach Verkauf der geförderten Kohle vorzunehmen, was dazu führte, daß die Bergleute in Zeiten schwachen Absatzes ohne Lohn blieben und verschuldeten.

Aufsicht und Ausbildung

Das Abschließen des Gedinges und das Vermachen auf den zahlreichen, meist recht unterschiedlichen Zechen setzte Aufsichtspersonen mit großer bergmännischer Erfahrung voraus. Solche aber waren kaum vorhanden. Steiger gab es an der Ruhr nicht. Ihre Aufgaben wurden z. T. von den sogenannten Schichtmeistern oder den königlichen Revierbeamten wahrgenommen. Schichtmeister war meistens der älteste Haspelknecht. Er nahm den Kohlenverkauf vor, schrieb die Schichten der Bergleute an, zahlte die Löhne und besorgte mit einem Bevollmächtigten der Gewerken den Materialeinkauf. Die technische Betriebsleitung oblag den Offizianten, den königlichen Obersteigern und Geschworenen. Sowohl bei den Arbeitern als auch bei den Offizianten zeigte sich das Fehlen einer planmäßigen Ausbildung. Der Berufsweg der Bergleute war denkbar einfach; er begann beim Schlepper und führte über den Haspelknecht zum Hauer. Mit Gesteins- und Zimmerungsarbeiten befaßten sich die meisten Ruhrbergleute nur ungern. Um diesem Übelstand abzuhelfen, schlug Stein die Einführung des Vollhauerranges vor. Höherer Lohn, besondere Abzeichen an der Tracht und Vorteile in der knappschaftlichen Versicherung sollten diese Neuerung begleiten. Die Verleihung des Ranges sollte vom Bestehen einer Prüfung abhängig sein, die sich auf Kohlen-, Gesteins- und Zimmerungsarbeiten erstreckte. Daneben war vorgesehen, die brauchbarsten jungen Arbeiter in andere Reviere zu entsenden, um ihre Ausbildung zu vervollständigen und sie neue, an der Ruhr unbekannte Fertigkeiten erwerben zu lassen.

Kohlenverkauf

Der Tagesbetrieb einer Zeche war damals verhältnismäßig unkompliziert — ja vielfach sogar primitiv. Gewöhnlich lag der Schacht inmitten der kegelförmigen Bergehalde, deren Oberfläche planiert und mit Berge- oder Kohlenklein geglättet war. Die geförderte Kohle wurde in Haufen von bestimmter Größe gesetzt, vom Schichtmeister angeschrieben und vom Kontrolleur, einem Haspelknecht, in einen Kerbstock geschnitten, wobei Kerbstock und Buchführung übereinstimmen mußten. Da viele Zechen nur in der Fröhschicht förderten und die Halden keine Einfriedung hatten, lagen sie in der übrigen Zeit auch jedem unrechtmäßigen Zugriff offen, weshalb Kohlendiebstähle nicht selten vorkamen.

Der Kohlentransport erfolgte auf kurzen Strecken in sogenannten Drachten, die Männer und Frauen auf den Köpfen trugen; bei größeren Entfernungen wurden Pferde, Esel und zweirädrige Karren eingesetzt. Die für die rheinischen Besitzungen Brandenburgs und das westliche Ausland bestimmte Kohle gelangte auf Schiebewegen zu den Niederlagen an der Ruhr, um dort auf Schiffe verladen und zum Rhein verfrachtet zu werden.

Zusammenfassung

Unsere Betrachtung hat ergeben, daß beim Dienstantritt des Reichsfreiherrn vom und zum Stein als Bergamtsdirektor

auf den Ruhrzechen noch manches im argen lag. Vor allem gilt das für den Tagesbetrieb, für das Maschinenwesen und die Geschäftsführung. Die Grubentechnik und vor allem die Gewinnung hingegen war der in anderen Revieren zumindest ebenbürtig, wenn nicht in mancher Beziehung überlegen. Viele Ruhrbergleute trieben den Abbau bereits in Formen, die noch nach hundert Jahren angewandt wurden, wenn dies auch in etwas größeren Ausmaßen erfolgte. Inwieweit diese Verfahren auf den Ruhrgruben entwickelt oder von zugewanderten Bergleuten eingeführt worden sind, müssen weitere Untersuchungen ergeben. Großen Einfluß haben sicherlich die königlichen Offizianten ausgeübt, die als Träger alter bergmännischer Erfahrungen an die Ruhr kamen und die Aufsicht über die dortigen Gruben führten. Doch wären ihre Anregungen nutzlos geblieben, wenn die ansässigen Bergleute nicht gelehrige Schüler gewesen wären und die eingeführten Verfahren den schwierigen geologischen Verhältnissen angepaßt und weiterentwickelt hätten.

Wer nun heute auf den Weg und die Leistung des Ruhrbergbaus im 19. Jahrhundert mit Stolz zurückblickt, schuldet auch den Ruhrbergleuten des 18. Jahrhunderts Dank, denn sie haben den Grundstein für diese Entwicklung gelegt. Wenn Friedrich vom Stein indes in seinem Generalbefahrungsbericht vom gänzlichen Mangel an Ordnung und von der Unwissenheit und Schläfrigkeit der Menschen auf den Ruhrgruben spricht, darf diesem Urteil — selbst eines so berufenen Mannes — kein absolutes Gewicht zugeordnet werden. Daß auch Stein zu Beginn seiner Tätigkeit Fehler unterliefen, geht u. a. auch aus den Worten seiner Autobiographie hervor: „Nach meiner Zurückkunft (von Freiberg und Clausthal) nach Berlin“, schrieb er, „ward mir die Direction der Bergwerken und Fabriken in Westfalen übertragen, deren ich mich mit vielem Eifer, aber etwas einseitig und durchgreifend unterzog, daher ich Mißvergnügen und Beschwerden veranlaßte, die ich wohl hätte vermeiden können, und in der Folge vermied.“ Sein anfänglich wohl etwas voreingenommenes und zu hartes Urteil über die Ruhrbergleute kann uns nichts von dem Stolz nehmen, mit dem wir ihn zu unseren Größten zählen. Er war es, der uns als erster von dem Ruhrbergbau vor fast zwei Jahrhunderten — neben einigen abfälligen Urteilen — ein sehr aufschlußreiches und in mancher Beziehung positiv zu wertendes Bild gezeichnet hat.

Anmerkungen:

- 1 Renovirte Bergordnung für die Grafschaft Mark, 18. Juli 1737; Revidirte Bergordnung für das Herzogtum Cleve, Fürstentum Moers und die Grafschaft Mark, 29. April 1766.
- 2 Botzenhart-Ipsen: Freiherr vom Stein, Ausgewählte politische Briefe und Denkschriften, 1955, S. 10.
- 3 Staatsarchiv Münster, OBA Dortmund 449. Leider fehlen zu dem Bericht sämtliche angeführten Skizzen. Sie mußten daher nach den Beschreibungen Steins neu angefertigt werden.
- 3a Beide Schachtanlagen wurden später zur Zeche „Trappe“ zusammengefaßt.
- 4 1,25 bzw. 5,3 m.