

FREIBERGER  
FORSCHUNGSHEFTE

**D 4**

KULTUR UND TECHNIK

Bergakademie Freiberg  
Marschnerstraße

Ungültig

150 /

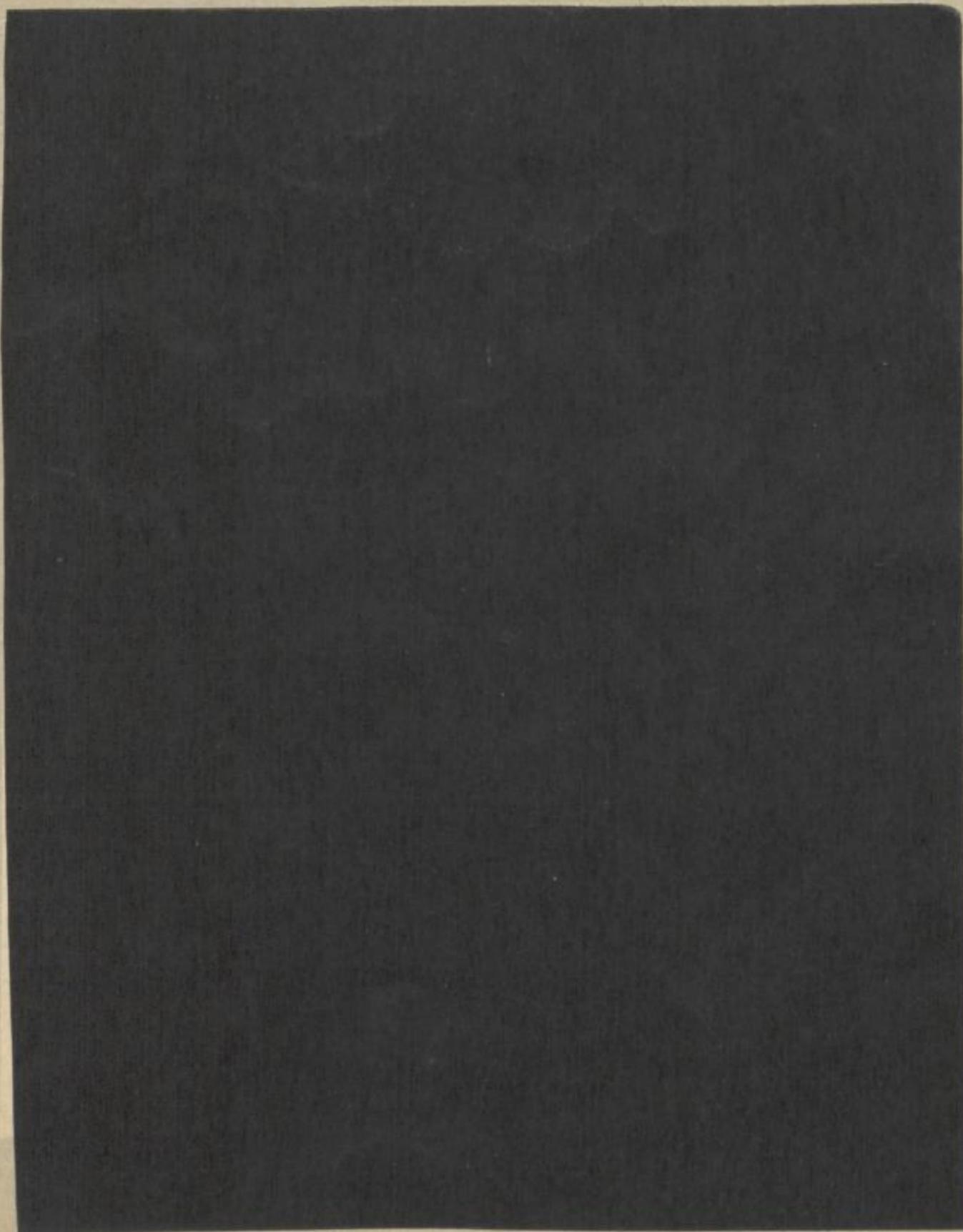
FFH  
D 4 d



TU BERGAKADEMIE FREIBERG



XVI 1142 . D4D<sup>4</sup> d





FREIBERGER FORSCHUNG SHEFTE  
KULTUR UND TECHNIK  
D 4

Bergakademie Freiberg  
Institut für Markschneidekunde

Bücherei

Bestands-Nr. Z 63/3

Unquind

Handwritten text, possibly bleed-through from the reverse side of the page. The text is faint and illegible.

# FREIBERGER FORSCHUNGSHEFTE

Schriftenreihe für alle Gebiete der Montanwissenschaften

KULTUR UND TECHNIK

D 4

ADOLF BLOCH

## DIE BERGGESETZGEBUNG DER FRANZÖSISCHEN REVOLUTION

Bergakademie Freiberg  
Institut für Markscheidkunde

Bücherei

Bestands-Nr. 7 6313

1954

A k a d e m i e - V e r l a g · B e r l i n

102

Staatsexamensarbeit  
beim Deutschen Pädagogischen Zentralinstitut

Ref.: Dr. Helmut Wilsdorf, Freiberg

Korref.: Josef Wenzel, Karl-Marx-Stadt



XVI 1142  
D 4 d

„Freiberger Forschungshefte“, Schriftenreihe für alle Gebiete der Montanwissenschaften. Herausgeber: Der Rektor der Bergakademie Freiberg, Prof. Dr.-Ing. habil. Helmut Kirchberg. — Chefredakteur: Dipl.-Ing. Rolf Wendler, Freiberg (Sa.), August-Bebel-Straße 5, (Fernruf 21 98). — Verlag Akademie-Verlag, Berlin W 8, Mohrenstraße 39, (Fernruf 20 03 86), Postscheckkonto 350 21. — Die Freiberger Forschungshefte erscheinen in zwangloser Folge in den Reihen A, B, C und D. Preis dieses Heftes: 7,50 DM. Bestell- und Verlags-Nr. 2062 38/D 4. Vertrieb: Für das Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik: Durch den Buchhandel. Für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland: Durch den Buchhandel und die Buchhandlung Kunst und Wissen, Inh. Erich Bieber, Stuttgart-N., Eduard-Pfeiffer-Straße 99a. Für das gesamte Ausland: Über den Buchhandel bei der Deutschen Buch-Export und -Import GmbH., Leipzig C 1, Leninstraße 16. — Satz und Druck: E. F. Keller's Witwe VOB, Stollberg (Sa.), August-Bebel-Straße 16 — III/6 50 0,75 854 (875). Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. 1224 des Amtes für Literatur und Verlagswesen der Deutschen Demokratischen Republik. Printed in Germany. Alle Rechte vorbehalten. Karten: MDI der DDR 1591/K11

## VORWORT

Die den Bergbau betreffenden Gesetze der Französischen Revolution sind in Deutschland selbst in Fachkreisen wenig bekannt geworden.

Der 1829 in Saarbrücken geborene *Heinrich Achenbach*, Oberberg-rat beim Oberbergamt in Bonn, unter Bismarck Unterstaatssekretär im Kultusministerium und Staatsminister für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, hat in dem Werk „Das französische Bergrecht und die Fortbildung desselben durch das preußische allgemeine Berggesetz“ das Berggesetz von 1791 vor 85 Jahren zum wohl ersten und letzten Male in Deutschland kommentiert. Doch entsprach es nicht seiner streng konstitutionellen Haltung und der allein juristischen Grundkonzeption seiner Arbeit, dieses Gesetz in den großen revolutionären Zusammenhang zu stellen.

Jenes Gesetz von 1791 leitete aber nur die Berggesetzgebung der Revolutionszeit ein; drei andere das Bergwesen betreffende Gesetze der folgenden Revolutionsjahre sind, soweit Nachforschungen ergeben haben, in Deutschland überhaupt noch nicht publiziert und einer Kritik unterzogen worden.

Alle vier Gesetze sind es wert, der Vergessenheit entrissen zu werden, gewähren sie doch einen sehr guten Einblick in die ältere Geschichte des merkwürdigen französischen Bergrechts. Sie beleuchten von der Seite eines Wirtschaftszweiges her die revolutionären Vorgänge und vermögen so zu einem tieferen Verständnis jener wildbewegten und bis in unsere heutige Zeit hineinwirkenden Jahre beizutragen.

Die hier besprochenen Dokumente entstammen dem Nachlaß des 1817 verstorbenen *Abraham Gottlob Werner*, der die Geologie und die Mineralogie zum Range von Wissenschaften erhoben hat und Freibergs Ruhm als bergwissenschaftliches Zentrum begründen half. Sie werden heute in der Bibliothek der Bergakademie zu Freiberg aufbewahrt.

Der Mangel an weiteren Quellen und an umfassenderen Untersuchungen über die Lage der französischen Bergwirtschaft gegen Ende des 18. Jahrhunderts (weder ost- noch westdeutsche Stellen konnten die notwendigen Unterlagen zur Verfügung stellen) begründet den Charakter dieser kleinen Schrift als Versuch einer Zusammenfassung.

Adolf Bloch

## I N H A L T

Vorwort . . . . .	5
Bergbau und Bergrecht im „ancien régime“ . . . . .	7
Das Berggesetz vom 28. Juli 1791 . . . . .	10
a) Seine Vorgeschichte . . . . .	10
b) Aus dem Inhalt des Berggesetzes vom 28. Juli 1791 . . . . .	12
c) Kritik der Gesetzgebung von 1791 . . . . .	18
Die Verordnungen vom 13. und 18. Messidor des Jahres II (1794) . . . . .	24
Bergwerke und Hütten während der Jacobinerdiktatur . . . . .	28
Die Ausbildung des bergmännischen Nachwuchses unter dem Konvent . . . . .	32
Die „école des mines“ unter der Thermidorianer-Regierung . . . . .	35
Schlußbetrachtung . . . . .	40
Literaturverzeichnis . . . . .	41
Statistische Darstellungen . . . . .	42
Karte von Frankreich . . . . .	45
Tafeln:	
Titelseite zu dem Gesetz über die Gruben vom 28. Juli 1791 . . . . .	12/13
Schlußseite zu der Verordnung über die Schulgründungen vom 30. Vendémiaire des Jahres IV (1795) . . . . .	26/27
Titelseite des Aufrufs an die Eisenhüttenleute . . . . .	32/33
Vergleichende Zeittafel 1765—1815 . . . . .	47
Texte in Übersetzungen . . . . .	79
A Gesetz über den Bergbau vom 28. Juli 1791 . . . . .	79
B Erlaß vom 13. Messidor des Jahres II (1794) . . . . .	86
C Erlaß vom 18. Messidor des Jahres II (1794) . . . . .	86
D Aufruf an die Eisenhüttenleute . . . . .	90
E Gesetz über staatliche öffentliche Schulen vom 30. Vendémiaire des Jahres IV (1795) . . . . .	91

### *Bergbau und Bergrecht im „ancien régime“*

Am Vorabend der bürgerlichen Revolution von 1789 ruhte Frankreich noch immer überwiegend auf agrarischer Grundlage, wie sich aus vielen statistischen Untersuchungen ergibt. Zur Orientierung ist ein Auszug aus dem statistischen Material im Anhang beigelegt (S. 42–44).

Die unter dem System der Grundherrschaft schmachtende und durch immer neue Steuern und Abgaben bedrückte Bauernschaft aber hatte das Interesse am Arbeitsertrag verloren [16, S. 49]. Handel und Gewerbe gingen im Zeichen sich überstürzender — und sich widersprechender — staatlicher Reglementierungen einen ähnlichen Gang. Die Staatskontrolle wirkte sich geradezu als die beste Methode zur Verhinderung des technischen Fortschrittes aus: die kleinen Werkstätten herrschten vor. Zur Bildung von Großbetrieben war es nur in Ausnahmefällen gekommen, und das Maschinenwesen drang nur sporadisch in einige Industriezweige ein. Erst in den letzten Jahren des feudalen Regimes kam es zu einem bemerkenswerten Aufschwung des Handels- und Finanzkapitalismus, hauptsächlich im Verlegerwesen und im Überseehandel.

Im wesentlichen war es neben der metallurgischen Industrie der Bergbau, der schon „Wesenszüge einer kapitalistischen Großindustrie“ trug [22, Bd. I, S. 340]. Seit man z. B. in der Gegend von Anzin<sup>1</sup> nach 1720 reiche Steinkohlenvorkommen entdeckt hatte und der Staatsratsbeschluß von 1744 das Recht gab, Bergwerksgerechtsame an andere als die Grundeigentümer zu verleihen, hatte dort die kapitalstarke *Compagnie d'Anzin* die Ausbeutung übernommen. Mit 4000 Arbeitern und 12 Dampfmaschinen stand sie 1789 an der Spitze der französischen Bergunternehmen.

Vielfach finden wir Ansätze zu einer regelrechten Monopolisierung des Marktes. So hatte im Becken von Alais ein Unternehmer im Laufe von 19 Jahren alle die von Bodeneigentümern betriebenen, technisch zurückgebliebenen kleinen Gruben aufgekauft; das hatte zur Folge, daß dort um 1789 der „Zentnerpreis der Steinkohle von 1 sou 6 deniers auf 5 sous stieg“ [22, Bd. I, S. 351]. Dieser geschäftstüchtige Mann hatte weidlich den Umstand genutzt, daß hohe Frachtkosten, ein darniederliegendes Transportwesen und die zahlreichen Binnenzölle die einzelnen Gebietsteile Frankreichs voneinander abkapselten.

<sup>1</sup> S. Karte Frankreich S. 45.

Höchst unerfreulich sah es im französischen Bergrecht der vorrevolutionären Zeit aus.

Bis 1744 wurden hin und wieder Monopole zur Ausbeutung im *gesamten* Staatsgebiet Frankreichs an Angehörige des Hochadels verliehen; z. B. besaßen der Herzog von Montausier und seine Tochter ein solches Monopol auf neun (?) Jahre zur Gewinnung von Steinkohlen. Ebenso willkürlich, nämlich abhängig von der Gunst bei Hofe, wurden solche Privilegien eingeschränkt, wieder bewilligt, auf andere Herrschaften übertragen! Seit 1601 gab es den Posten des „Großmeisters der Bergwerke“ (der letzte war der Herzog Heinrich von Bourbon). Diese wohl meist bergkundigen, aber stets „Geschenken“ zugänglichen Herren betrachteten ihre Posten als feudale Einnahmequelle und ließen ebenfalls den Bergbau immer weiter absinken. — Erst seit 1741 unterstand der Bergbau dem Generalkontrolleur der Finanzen und den Intendanten der Provinzen; dadurch wurden die Verhältnisse um einiges besser.

In diesem Feudalstaat bevorzugte das Bergrecht den *Grundeigentümer* bzw. Grundherrn, und die königlichen Konzessionen hatten nicht das allgemeine Wohl im Auge, sondern suchten im Sinne eines Bergregals die Einnahmen des absoluten Staates zu mehren [5, §§ 14—17].

Zum vollen Verständnis der wechselreichen Geschichte des französischen Bergrechts kommt man erst, wenn man die eigentümliche Rechtslage berücksichtigt: Während das deutsche Mittelalter mit der Schöpfung eines umfassenden und der Bergwirtschaft dienlichen Bergrechts eine seiner glänzendsten Leistungen vollbrachte, stand der Bergbau Frankreichs in allen Jahrhunderten mehr oder minder stark unter dem Einfluß *römischer* Rechtsbegriffe. Deutsche Anschauungen hatten nur zeitweilig (hauptsächlich im 15. Jh.) Einfluß auf den französischen Bergbau gehabt. Im Römischen Recht war es zur Bildung des besonderen „Bergwerkseigentums“ nicht gekommen. Die Bodenschätze waren Teil des Grundeigentums; in der Regel wurden nur die edlen Metalle hiervon ausgenommen [24, S. 182] [5, §§ 5—10]. Verständlich ist, daß die auf ehemaligem römischem Provinzboden lebendiger gebliebenen Rechtstraditionen des antiken Roms den feudalen Bedürfnissen im Bergwesen sehr entgegenkamen und deshalb gepflegt wurden.

Monopole, Privilegien und Korruption und Rechtswirrwarr auf der einen Seite, starke Rechte der Grundeigentümer auf der anderen Seite waren die Ursachen dafür, daß die in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts neu gegründeten Bergwerks-Gesellschaften nicht wenige *Adlige* unter ihren Aktionären hatten oder auch völlig in „privilegierten“ Händen waren. So gehörten die meisten der 13 Aktionäre der Gesellschaft von Carmaux dem Adel an, ähnlich war es im Boulonnais, in Pontpéan, Aniche, Saint-Étienne und anderen Orten [22, Bd. I, S. 324].

So liefert eine Untersuchung der Verhältnisse im Bergbau ein vorzügliches Beispiel für die Erschütterung der Basis des feudalen Systems gegen Ende des ancien régime: Wenn bisher die Bauern mit ihrer Arbeit Adel, Kirche und König erhalten hatten, so wurde jetzt die herrschende Klasse immer mehr abhängig von den wirtschaftlichen Fähigkeiten des Bürgertums, vom bürgerlichen Mehrprodukt. In demselben Maße mußte aber auch die Erbitterung des an ökonomischer Kraft und politischer Reife wachsenden Bürgertums, dem die Früchte seiner Arbeit genommen wurden, zunehmen!

## *Das Berggesetz vom 28. Juli 1791*

### *a) Seine Vorgeschichte*

Die sich über ein halbes Jahrzehnt erstreckende französische Revolution konsolidierte ebenso den sich unaufhaltsam seit Jahrhunderten durchsetzenden Wandel in allen Bereichen des menschlichen Lebens, wie sie der kapitalistischen Entwicklung auf dem ganzen Erdball neue, mächtige Impulse gab.

In den Jahren 1790 und 1791 war es aber zu einem gewissen Stillstand der Revolution gekommen. Hof, Adel und Geistlichkeit schrieben sogar im Bunde mit Teilen der vor den Forderungen des Volkes erschreckten Bourgeoisie schon an den Proskriptionslisten der Konterrevolution. Bei der Abschaffung des Feudalwesens war es nur auf dem Papier zu feierlichen Erklärungen gekommen. „Banden von Dieben und Räubern“ (lies: Bauern), die die tatsächliche Abschaffung der Feudallasten erzwingen wollten, wurden niedergemetzelt [15, Kap. 26—29]. Auch als nach der mißglückten Flucht des Königs, am 21. Juni 1791, die Monarchie in Schande verfallen war, wagte selbst ein Robespierre noch nicht, das monarchische Prinzip öffentlich anzugreifen!

In jenen Wochen und Monaten, in denen die bürgerlichen Revolutionäre rückwärts schauten, berieten die Nationalversammlung und vier von ihr beauftragte Komitees, darunter auch das Verfassungskomitee, über Petitionen, die eine Beseitigung der Mißstände im Bergwesen durch ein neues und besseres Berggesetz verlangten. Nationale Gedanken, die eine Hebung des Bergbaus etwa zum Zwecke der besseren militärischen Sicherung des revolutionären Frankreich wünschten, konnten wohl deshalb hinter jenen Eingaben nicht stehen.

Ganz im Geiste der bürgerlichen Bewegung entzündeten sich die Debatten in den Ausschüssen und in der Nationalversammlung an der Frage des Privateigentums. Der Berichtstatter der Ausschüsse *Regnaud d'Épercy*, erklärte alle Fossilien zum *Eigentum der Nation*, auf das „alle Menschen gleiche Rechte hätten“, und forderte zugleich ohne den darin liegenden Widerspruch zu bemerken, daß die Nation den „reichen Kapitalisten die Konzession zur Ausbeutung zu überlassen“ [5, S. 50] habe!

Wahrhaft ein Schulbeispiel, wie bürgerlich eng und nur antifeudal die Theorien Rousseaus und die erhebende Losung nach „Gleichheit und Brüderlichkeit“ aufgefaßt wurden.

*Regnauld d'Epercy* klagte ganz auf die Weise der Merkantilisten über das Passivsaldo im Außenhandel mit Bergbauprodukten von beispielsweise 24 Millionen Livres im Jahre 1787, das „die Ausfuhr ungeheurer Summen in fremde Länder als Tauschmittel für deren mineralische Produkte“ nötig mache<sup>2</sup>.

Die Vorschläge der Komitees wurden in der Nationalversammlung von den Grundeigentümern und ihren Freunden heftig kritisiert. Zu ihrem Sprecher machte sich der Delegierte des Cher-Departements<sup>3</sup>, *Heurtault-Lamerville*, der im Artikel I seines Gegenentwurfes erklärte: „Die Bergwerke und Gräbereien bilden einen *Teil des Grund- und Privateigentums*“ der Bürger. Aufschlußreich ist seine Begründung: Der Ackerbau sei auf ewig die Quelle der Glückseligkeit und die Pflanzschule der Menschen wie ihre Zuflucht im Unglück. Wie aller Boden selbstverständlich bearbeitet werden müsse und jeder Grundeigentümer die natürlichen Erzeugnisse nach seiner Weise zu mehren suche, so müsse auch die Kultur eines Bergwerks in seiner Ausbeutung liegen [5, S. 59].

Diese leidenschaftliche, fast poetische Begeisterung für die Landwirtschaft in einer Parlamentsdebatte über das Bergrecht findet ihre Erklärung in der seit 1760 vorherrschenden physiokratischen Wirtschaftsauffassung (der ersten nationalökonomischen „Schule“ im engeren Sinne überhaupt). Danach habe nur die *landwirtschaftliche* Gütererzeugung die einzige und wunderbare Fähigkeit des Reinertrages [11, S. 14], der Quelle der Zivilisation. Alle anderen Arbeitenden und Fabrikanten wie Händler seien nur, wie *Turgot* sie nennt, die „Stipendienempfänger der landwirtschaftlichen Klasse“.

Wie im dritten Abschnitt dieses Kapitels darzulegen sein wird, haben physiokratische Gedanken bei der Verabschiedung des Gesetzes vom 28. Juli 1791 Pate gestanden. Es lohnt deshalb zu untersuchen, welche Stellung die Physiokraten in ihrem System dem Bergbau zumaßen.

Jene oben angeführte Stelle aus der Rede von *Heurtault-Lamerville* stützt sich auf die Ansicht der meisten Physiokraten, daß die Rohstoffe ebenso wie die Lebensmittel Grundform des Reichtums seien. *Le Trosne*, der wissenschaftlichste Physiokrat, der nach *Quesnay*<sup>4</sup> am meisten zum Ausbau der physiokratischen Lehre beigetragen hat, begründet dies theologisch, denn alle Erzeugnisse des Bodens seien das Werk Gottes: der Mensch könne nicht Schöpfer sein [23, S. 488]. Andererseits schränkt *Le Trosne* seine Erklärung wesentlich ein: Aus den Bergwerken erwüchse aber keine Vermehrung der

<sup>2</sup> Der Jahreswert der gesamten Bergbauproduktion Frankreichs kann in jenen Jahren mit etwa 250 Mill. Livres veranschlagt werden. Also mußten 10 % des Bedarfs importiert werden.

<sup>3</sup> In diesem waldreichen Departement gab es eine beträchtliche Menge handwerklich betriebener Gruben und Hütten auf Eisenerz und Braunstein.

<sup>4</sup> Dr. *Quesnay* (1694—1774), der Leibarzt der Madame de Pompadour, war der Begründer des Physiokratismus.

Konsumtion. Nationen, welche Bergwerke besitzen, seien um so weniger beneidenswert, weil Reichtum in Bergbauprodukten ihrer Landwirtschaft zum Nachteil gereiche, indem ein dadurch möglicher vermehrter Tausch mit ausländischen Produkten dem inländischen Absatz an bäuerlichen Erzeugnissen schädlich sei [23, IV. Kap. § 14]<sup>5</sup>.

Demnach war den Physiokraten der Bergbau ein Zweig der Landwirtschaft, jedoch von sehr untergeordneter, wenn nicht gar schädlicher Bedeutung!

Eine andere Ansicht vertrat *Turgot*<sup>6</sup>, der sich in manchen seiner Theorien schon *Adam Smith* näherte; er meinte richtig: „Ein Feld erzeugt Frucht Jahr für Jahr . . . für eine Erzgrube gilt nicht dasselbe, sie erzeugt keine Früchte, sondern ist selbst die zu pflückende Frucht“ [11, S. 16] — und gab damit dem Bergbau einen selbständigen Rang. Trotzdem schätzte Turgot den Wert der Bergbauproduktion kaum anders als die übrigen Physiokraten ein: „Wenn jemand aus der Grube einen Reinertrag zieht, so ist das der Eigentümer des Grund und Bodens, aber dieser Reinertrag ist unbedeutend“.

Man sieht, daß den Physiokraten in der Sozialökonomie grobe metaphysische Irrtümer unterlaufen sind und daß es in der Frage der Produktivität und der Stellung des Bergbaus in der Produktion keine einheitliche Auffassung gab. Bei einiger Gründlichkeit hätte gerade der Bergbau sie lehren müssen, daß es keinen grundlegenden Unterschied zwischen landwirtschaftlicher und industrieller Produktion gibt, denn wie schon *Condillac* 1776<sup>7</sup> schrieb, „formt die eine wie die andere nur das, was besteht, um“ [11, S. 55].

### b) Aus dem Inhalt des Berggesetzes vom Jahre 1791

Den Versuch eines Ausgleichs der Gegensätze im Streit um den endgültigen Gesetzesentwurf übernahm seit dem 21. März 1791 kein geringerer als der jüngere *Mirabeau*, der große Redner der Revolution. Die an diesem Tage (in einem glänzenden Stil) gehaltene Rede distanzierte sich im Sinne Turgots von der kategorischen Überbewertung des Grundeigentums und fußte in ihrem Kern auf der berühmt gewordenen Maxime der Physiokraten „Laissez faire, laissez passer“, die den echten, weil progressiven Kern des Physiokratismus als „der ersten systematischen Fassung der kapitalistischen Produktion“ [20, Bd. II, S. 361] widerspiegelt. Die Annahme des Gesetzes erfolgte dann auch

<sup>5</sup> Eine merkwürdige Verirrung! Es findet sich kein direkter Hinweis darauf, ob Le Trosne hier vornehmlich an den Bergbau auf edle Metalle gedacht hat — aber es spricht hieraus die den Physiokraten eigene Verachtung für den Austausch.

<sup>6</sup> *Turgot* war durch seine hohe Stellung als Finanzminister von 1774 bis 1776 und durch sein Talent der berühmteste Schüler der physiokratischen Schule.

<sup>7</sup> Der Philosoph *Condillac* (1715—80), Begründer des Sensualismus, hatte in seinem klugen Werk „Le Commerce et le Gouvernement considérés relativement l'un à l'autre“ die Irrtümer der Physiokraten bloßgelegt.



N<sup>o</sup>. 1158.

# LOI

*RELATIVE aux Mines.*

Donnée à Paris, le 28 Juillet 1791.

**L**OUIS, par la grâce de Dieu & par la Loi constitutionnelle de l'État, ROI DES FRANÇOIS :  
A tous présens & à venir; SALUT.

L'ASSEMBLÉE NATIONALE a décrété, & Nous voulons & ordonnons ce qui suit :

*DÉCRET DE L'ASSEMBLÉE NATIONALE,  
des 27 Mars, 15 Juin & 12 Juillet 1791.*

**L**'ASSEMBLÉE NATIONALE, après avoir entendu le rapport qui lui a été fait au nom de ses Comités réunis, des Finances, d'Agriculture & de Commerce, des Domaines & des Impositions, décrète comme article constitutionnel ce qui suit :

## TITRE PREMIER.

*Des Mines en général.*

### ARTICLE PREMIER.

LES mines & minières, tant métalliques que non métal-

A

Titelseite zu dem Gesetz über die Gruben vom 28 Juli 1791



in einigen wesentlichen Teilen nach den Vorschlägen des Grafen Mirabeau<sup>8</sup>.  
Titel I, Artikel 1, lautete:

*Les mines et minières, tant métalliques que non métalliques, ainsi que les bitumes, charbons de terre ou de pierre et pyrites, sont à la disposition de la nation; en ce sens seulement, que substances ne pourront être exploitées que de son consentement et sous sa surveillance, à la charge d'indemniser, d'après les règles qui seront prescrites, les propriétaires de la surface, qui jouiront en outre de celles de ces mines qui pourront être exploitées, ou à tranchée ouverte, ou avec fosse et lumière, jusqu'à cent pieds de profondeur seulement.*

Alle Bergwerke und Tagebaue unterstehen danach der Verfügung der Nation, jedoch nur im Sinne eines *Übertragungs- und Überwachungsrechtes* und erheblich eingeschränkt durch das ausschließlich den Grundeigentümern gegebene Recht, bis 100 Fuß Tiefe (32,5 m) „im Tagebau oder mit Seil und Kübel“ selbst ausbeuten zu können.

Eine weitere Einschränkung des staatlichen Hoheitsrechtes brachten die Artikel 3, 6, 10 und 19:

Art. 3: *Les propriétaires de la surface auront toujours la préférence et la liberté d'exploiter les mines qui pourroient se trouver dans leurs fonds, et la permission ne pourra leur en être refusée, lorsqu'ils la demanderont.*

Art. 6: *Les concessionnaires dont la concession a eu pour objet des mines découvertes et exploitées par des propriétaires, seront déchus de leurs concessions, à moins qu'il n'y ait eu de la part desdits propriétaires, consentement libre, légal, et par écrit formellement confirmatif de la concession; sans quoi lesdites mines retourneront aux propriétaires qui les exploitoient avant lesdites concessions, à la charge par ces derniers de rembourser, de gré à gré ou à dire d'experts, aux concessionnaires actuels, la valeur des ouvrages et travaux dont ils profiteront. Quand le concessionnaire aura rétrocédé au propriétaire, le propriétaire ne sera tenu envers le concessionnaire, qu'au remboursement des travaux faits par le concessionnaire, desquels le propriétaire pourra profiter.*

Art. 10: *Nulle concession ne pourra être accordée qu'auparavant le propriétaire de la surface n'ait été requis de s'expliquer, dans le délai de six mois, s'il entend ou non procéder à l'exploitation, aux mêmes clauses et conditions imposées aux concessionnaires. Cette réquisition sera faite à la diligence du procureur-syndic du département, où se trouvera la mine à exploiter. Dans le cas d'acceptation par le propriétaire de la surface, il aura la préférence, pourvu toutefois que sa propriété seule, ou réunie à celle de ses associés, soit d'une étendue propre à former une exploitation. Auront également la préférence sur tous autres, excepte les propriétaires, les entrepreneurs qui auront découvert des mines, en vertu de permission à eux accordée par l'ancienne administration, en se conformant aux dispositions contenues au présent Décret.*

<sup>8</sup> Mirabeau hatte zwischen 1770 und 1773 auf einem Familiengut, bis ihm die Schulden über den Kopf wuchsen, nach dem physiokratischen System experimentiert.

Art. 19: *Le droit d'exploiter une mine, accordé pour cinquante ans ou moins, expirant, les mêmes entrepreneurs qui auront fait exploiter par eux-mêmes ou par ouvriers à forfaits, seront, sur leurs demandes, admis de préférence à tous autres, excepté cependant les propriétaires qui seront dans le cas prévu par l'article X, au renouvellement de la concession, pourvu toutefois qu'il soit reconnu que lesdits concessionnaires ont bien fait valoir l'intérêt public qui leur étoit confié; ce qui aura lieu tant pour les anciennes concessions maintenues que pour les nouvelles.*

Danach stand den Grundeigentümern auf alle neuen Konzessionen, die sich über ihr Besitztum erstreckten, ein abtretbares *V o r r e c h t* zu, das einem oder mehreren vereinigten Grundbesitzern bei ausreichendem Grundbesitz den Abbau gestattete. An Fremde erteilte Konzessionen, sofern vorher die Ausbeutung durch die Bodeneigentümer vorgenommen worden war, mußten beim Fehlen einer schriftlichen, gesetzlich anerkannten Bestätigung des Grundeigentümers diesem zurückgegeben werden (Art. 6). Nach Ablauf der Konzession — der Artikel 19 setzte deren Dauer mit höchstens 50 Jahren fest — sollte der Eigentümer des Grund und Bodens ein Vorrecht vor dem bisherigen Konzessionär haben.

Der Titel II des Gesetzes (des mines de fer) umfaßte entgegen seiner Überschrift nicht nur die Eisenerzbergwerke, sondern enthielt auch sämtliche Bestimmungen über die Eisenhüttenwerke. Er bezeugt damit die von Urzeiten an bestehende innige Verbindung zwischen Erzbergbau und Hüttenwesen wie auch deren Fortdauer gegen Ende des 18. Jahrhunderts in Frankreich und deckt dadurch den noch wesentlich handwerklichen Charakter des Hüttenbetriebes auf. Nur in bezug auf den Eisenerzbergbau ließ das Gesetz im Tit. II, Art. 6 bis 21, eine gewisse Beschneidung der Rechte der Grundeigentümer zu:

Art. 6: *La permission d'établir une usine pour la fonte des minerais, emportera avec elle le droit d'en faire des recherches, soit avec des sondes à ce destinées, soit par tout autre moyen praticable, sauf dans les lieux exceptés par l'article 22 du titre premier, ainsi que dans les champs et héritages ensemencés ou couverts de fruits.*

Art. 7: *Les maîtres de forges ou usines avertiront, un mois d'avance, les propriétaires des terrains qu'ils voudront sonder, et leur payeront de gré à gré, ou à dire d'experts, les dommages que cette opération pourroit causer.*

Art. 8: *D'après la connoissance acquise du minéral, les maîtres d'usine en donneront légalement avis aux propriétaires.*

Art. 9: *Lorsque le maître de forge aura besoin, pour le service de ses usines, des minerais qu'il aura reconnus précédemment, il en préviendra les propriétaires, qui, dans le délai d'un mois à compter du jour de la notification pour les terres incultes ou en jachère, et dans le même délai à compter du jour de la récolte, pour celles qui seront ensemencées ou disposées à l'être dans l'année, seront tenus de faire eux-mêmes l'extraction desdits minerais.*

Art. 10: Si après l'expiration de ce délai, les propriétaires ne font par l'extraction dudit minéral, ou s'ils l'interrompent ou ne la suivent pas avec l'activité qu'elle exige, les maîtres d'usine se feront autoriser à y faire procéder eux-mêmes; et à cet effet, ils se pourvoiront pardevant les tribunaux, ainsi qu'il est prescrit par l'article 26 du titre premier.

Art. 11: Lorsque les propriétaires feront l'extraction du minéral pour le vendre aux maîtres d'usine, le prix en sera réglé entr'eux de gré à gré, ou par experts choisis ou nommés d'office, lesquels auront égard aux localités et aux frais d'extraction, ainsi qu'aux dégâts qu'elle a occasionnés.

Art. 12: Lorsque, sur le refus des propriétaires, les maîtres d'usine auront fait extraire le minéral, le prix en sera déterminé ainsi qu'il est annoncé en l'article précédent.

Art. 13: Indépendamment du prix du minéral lavé, qui sera payé aux propriétaires par le maître de forge, celui-ci sera tenu d'indemniser lesdits propriétaires, soit à raison de la non-jouissance des terrains, soit pour les dégâts qui seront faits à la superficie, de gré à gré ou à dire d'experts.

Art. 14: Le maître d'usine cessant de jouir de la faculté qui lui aura été accordée d'extraire du minéral, sera tenu de remettre les terrains en état de culture, avec la charrue destinée au labourage, et dans le cas où l'extraction se seroit faite dans des vignes ou prés, il sera également tenu de les remettre en état de culture et de production, et l'indemnité sera réglée en conséquence par les experts, si les parties ne l'ont déterminée entr'elles.

Art. 15: Ne pourront les maîtres de forges faire aucune exploitation ou fouilles dans les bois et forêts, sans avoir, indépendamment des formalités prescrites par les articles 7, 8 et 9 du présent titre, indemnisé préalablement les propriétaires, de gré à gré, ou à dire d'experts choisis ou nommés d'office, lesquels experts seront obligés, dans leur estimation, d'avoir égard à la valeur superficielle desdits bois et forêts, et au retard qu'éprouvera le recru; et lesdits maîtres de forges seront tenus de laisser au moins vingt arbres ou baliveaux de la meilleure venue, par arpent, et de ne leur causer aucun dommage ni dégradation, sous les peines portées par les ordonnances. Ne pourront au surplus lesdits maîtres de forges faire des fouilles dans l'étendue de plus d'un arpent, par chaque année; et l'exploitation finie, ils nivelleront le terrain, le plus que faire se pourra, et repiqueront de glands ou semis les places endommagées par l'extraction de la mine.

Art. 16: S'il étoit reconnu par experts qu'il fût impossible de remettre en culture certaines places de terrain où les fouilles et extractions des minéraux auroient été faites, l'entrepreneur dédommagera le propriétaire, à proportion de la moins value de son terrain, occasionnée par l'extraction, soit de gré à gré, soit à dire d'experts.

Art. 17: La mine extraite de la terre pourra être lavée et transportée en toute saison, à charge par les maîtres de forges, de dédommager ceux sur la propriété desquels ils établiront des patouillets ou lavoirs, des chemins pour le transport ou charrois, ainsi qu'il est prescrit par l'article 20 du titre premier, sans cependant que le transport puisse s'en faire à travers les héritages ensemencés.

Art. 18: Les maîtres de forges se concerteront avec les propriétaires, le plus que faire se pourra, pour établir leurs patouillets et lavoirs de manière à

*ne causer aucun préjudice aux propriétés voisines ou inférieures; et s'il résulteroit quelques dommages de ces établissements, les maîtres d'usine seront tenus d'indemniser les propriétaires, soit de gré à gré, soit à dire d'experts; mais lesdits lavoirs ne pourront être établis dans des champs et héritages couverts de fruits.*

Art. 19: *Les maîtres de forges actuellement existans, seront tenus de se conformer, à compter du jour de la publication du présent Décret, à toutes ses dispositions en ce qui les concerne.*

Art. 20: *Dans le cas où les propriétaires voudroient continuer les fouilles ou extractions des mines de fer, qui s'exploitent avec fosse et lumière jusqu'à cent pieds de profondeur, déjà commencées par les maîtres de forges ils seront tenus de rembourser à ces derniers les dépenses qu'ils justifieront légalement avoir faites pour parvenir auxdites extractions.*

Art. 21: *Sera le présent decret adressé incessamment aux départements, pour être executé comme loi du royaume.*

Eine Erlaubnis zum Betrieb einer Eisenhütte gab zugleich ein Schürfrecht auf fremden Grundstücken und schloß die Genehmigung ein, solche Lagerstätten gegen Bezahlung des Wertes der geförderten Erze abzubauen; allerdings auch hier wieder erst dann, wenn der Bodeneigentümer die Gewinnung nicht selbst vornehmen wollte. Immerhin durften Wege, Wäschen, Pochwerke usw. auch auf fremden Grundstücken gegen Entschädigung errichtet werden.

Trotz des allgemeinen Ausdrucks *usine pour la fonte des minerais* (Tit. II, Art. 6) ist aus der Anlage des ganzen Gesetzes zu schließen, daß andere Hüttenwerke und Aufbereitungsanlagen als Eisenwerke nicht unter den Titel II fielen. So erwähnt das Gesetz die „metallischen Bergwerke“ im Tit. I, Art. 9, wo ein Nachweis über den Bezug des nötigen Brennmaterials verlangt wird, während für die Eisenhütten eine ähnliche Forderung im Tit. II, Art. 5, erhoben wird.

Als Voraussetzung für die Konzession wurde im Tit. I, Art. 9, außerdem ein Nachweis über die bergmännischen Fähigkeiten und die Geldmittel gefordert:

*Tous demandeurs en concessions ou en permissions, seront tenus de justifier de leurs facultés, des moyens qu'ils emploieront pour assurer l'exploitation, et de quels combustibles ils prétendront se servir, lorsqu'il s'agira de l'exploitation d'une mine métallique.*

Bei Konzessionierung einer Eisenhütte sollte der Bewerber mit eigenem Erz und eigenen Brennstoffen den unbedingten Vorzug erhalten; Tit. II, Art. 5:

*S'il y a concurrence entre les demandeurs, la préférence sera accordée aux propriétaires ayant dans leurs possessions des minerais et des combustibles; au défaut de ces propriétaires, et à moyens égaux d'ailleurs, la permission d'établir l'usine sera accordée au premier demandeur en date.*

Die Artikel 12—27, Titel I, enthielten eine Reihe sehr ins einzelne gehender Vorschriften. Artikel 12 betraf die Veröffentlichung der gewährten Konzession:

*Lorsque les concessions ou permissions auront été accordées, elles seront de même rendues publiques par affiches et proclamations, à la diligence du procureursyndic du département.*

Nach Artikel 13 war zur Konzessionsurkunde eine Karte in insgesamt dreifacher Ausfertigung vorzulegen:

*Les limites de chaque concession accordée, seront tracées sur une carte ou plan levé aux frais du concessionnaire, et il en sera déposé deux exemplaires aux Archives du département.*

Artikel 17 regelte das Verfahren bei der Auflassung der Konzession (die gesamte Einrichtung unter Tage war dem Nachfolger zu übergeben):

*A la fin de chaque concession, ou dans le cas d'abandon, le concessionnaire ne pourra détériorer ses travaux: en conséquence, il ne pourra vendre que les minéraux extraits, les machines, bâtimens et matériaux existant sur l'exploitation, mais jamais enlever les échelles, étais, charpentes ou matériaux nécessaires à la visite et à l'existence des travaux intérieurs de la mine, dont alors il sera fait un état double, qui sera déposé aux archives du département.*

Artikel 15 verfügte den Verlust der Konzession, der zur „Freifahrung“ führte, wenn die Grube ein Jahr lang nicht bauhaft gehalten wurde:

*Une concession sera annulée par une cessation des travaux pendant un an, à moins que cette cessation n'ait eu des causes légitimes, et ne soit approuvée par le directoire du département, sur l'avis du directoire du district auquel le concessionnaire sera tenu d'en justifier. Il en sera de même des anciennes concessions maintenues, dont l'exploitation n'aura pas été suivie pendant un an sans cause légitime, également constatée.*

Artikel 22 bestimmte für einen dem Grundeigentümer zugefügten Schaden den doppelten Ersatz des Wertes:

*Cette indemnité aura pour base le double de la valeur intrinsèque de la surface du sol qui sera l'objet desdits dégâts et non-jouissances. L'estimation en sera faite de gré à gré, ou à dire d'experts, si mieux n'aiment les propriétaires recevoir en entier le prix de leur propriété, dans le cas où elle n'excéderoit pas dix arpens, mesure de Paris, et ce, sur l'estimation qui en sera faite à l'amiable, ou à dire d'experts.*

Der Konzessionsinhaber wurde im Artikel 24 für den von seinen Arbeitern und Angestellten angerichteten Schaden persönlich verantwortlich gemacht:

*Les concessionnaires demeureront civilement responsables des dégâts, dommages et désordres occasionnés par leurs ouvriers, conducteurs et employés.*

Der Artikel 26 verlangte einen jährlichen Bericht, der in doppelter Ausfertigung der Departementsbehörde einzureichen war, über die Art des Bergwerkes, seine Beschaffenheit, die Betriebspunkte, die Arbeiterzahl, über die derzeitigen und die im Jahr geleisteten Arbeiten, die Menge der gewonnenen Stoffe; bei Kohlen aufgeschlüsselt nach Monatsförderung, Hauptabnehmer-

orten und erzielten Preis; diesem Bericht war ein Riß des Grubenfeldes beizufügen:

*Seront tenus les anciens concessionnaires maintenus et ceux qui obtiendront à l'avenir des concessions ou permissions, savoir: les premiers dans six mois pour tout délai, à compter du jour de la publication du présent décret; et les derniers dans les trois premiers mois de l'année, qui suivront celle où leur exploitation aura commencé, de remettre aux archives de leur département respectif, un état double détaillé et certifié véritable, contenant la désignation des lieux où sont situées les mines qu'ils font exploiter, la nature de la mine, le nombre d'ouvriers qu'ils employent à l'exploitation; les quantités de matières extraites, et si ce sont des charbons de terre, ce qu'ils en font tirer par mois, ensemble les lieux où s'en fait la principale consommation et le prix desdits charbons; et de continuer à faire ladite remise avant le premier décembre de chaque année, et de joindre audit état un plan des ouvrages existans et des travaux faits dans l'année.*

Bemerkenswert ist der Schutz, den das Gesetz im Art. 23 den an Wohnstätten angrenzenden Weingärten<sup>9</sup>, Obstgärten und Wiesen — wirksam noch auf eine Entfernung von 200 Toisen, das sind 390 m (!) — angedeihen läßt. Die Einwilligung des Grundstückseigentümers zu bergbaulichen Arbeiten in solchem Gelände durfte keinesfalls erzwungen werden:

*Les concessionnaires ne pourront ouvrir leurs fouilles dans les enclos murés, ni dans les cours, jardins, prés, vergers et vignes attenants aux habitations dans la distance de deux cent toises, que du consentement des propriétaires de ce fonds, qui ne pourront dans aucun cas être forcés à le donner.*

Dieser Verpflichtung darf Tit. II, Art. 9<sup>10</sup>, zur Seite gestellt werden, der bestelltes Land erst nach der Ernte zur bergmännischen Nutzung freigab.

### c) Kritik der Gesetzgebung von 1791

Frankreich besaß nun anstelle eines Flickwerks von vielen feudalen Verordnungen ein einheitliches Berggesetz. Doch konnte es wohl schon seine Väter nicht voll befriedigen, war es doch mehr ein *verunglückter Kompromiß* als eine dem Bergwesen dienliche klare Entscheidung!

Das faktisch ausgeübte Bergregal des Königs und die Monopole seiner Höflinge waren dem Hoheitsrecht der Nation gewichen, doch fehlte noch immer eine besondere *Bergbehörde*, die dieses Recht hätte wahrnehmen können. Die 83 Departementsverwaltungen, bei denen es keine besonderen Bergwerksabteilungen gab, waren dafür kein Ersatz. In Wahrheit hatte sich nicht der Staat, sondern *hatten sich die Grundbesitzer durchgesetzt!*

Wer waren jene Grundbesitzer? Bis jetzt — 1791 — hatte die Revolution noch keinen sozialen, sondern nur einen politischen Charakter gehabt. Trotz

<sup>9</sup> Eigentümlicherweise ist die übergeordnete Bedeutung des Weinbaus vor dem Bergbau schon 300 Jahre zuvor auch in Deutschland im Iudicium Iovis betont worden [14, S. 23].

<sup>10</sup> Vgl. Seite 14 und Seite 84.

der Flucht vieler Adliger in das Ausland waren die meisten der 36 000 Gemeinden Frankreichs von den Aristokraten (und von fanatischen Priestern) beherrscht; die besten der in Paris gemachten Gesetze waren bisher, weil die Revolution noch keinen ihr ergebenen Verwaltungsapparat geschaffen hatte, auch nicht zum allerkleinsten Teil verwirklicht worden [15, S. 178]. Erst im Jahre 1792 wurden die Emigrantenländereien zum Verkauf angeboten, der übrigens aus Furcht vor späteren Repressalien nur schleppend in Gang kam. Bis 1791 war es fast ausschließlich nur zum Verkauf der 1789 säkularisierten geistlichen Güter gekommen. Aber nur ein Drittel dieser Güter hatte Käufer gefunden, und neben der Bourgeoisie waren auch viele Adlige als Käufer aufgetreten. Da der Klerus 1789 nur etwa 6 v. H. des gesamten Grundeigentums besaß<sup>11</sup>, hatten bis 1791 nur ca. 2 v. H. des Bodens den Besitzer gewechselt.

Deshalb kann die Frage nur so beantwortet werden, daß das 1791 verabschiedete Berggesetz zuerst a d l i g e n Grundbesitzern zugute kam, obwohl die Verfasser des Gesetzes trotz der damaligen Reaktionsperiode nicht das Wohlergehen speziell des Adels im Auge gehabt haben, denn immerhin hatten die Dekrete der ersten beiden Revolutionsjahre politisch und moralisch das Ende der Feudalität gebracht.

Man wird die Zurückdrängung des Staates eher in dem Sinne auffassen müssen, in dem auch die Forderung der bürgerlichen Revolutionäre nach der „Liberté“ verstanden werden muß: als die Reaktion auf eine — kaum überwundene — Epoche, die einen tyrannischen Staat mit despotischen Bevormundungen gekannt hatte. Vielleicht darf man die Reduzierung des staatlichen Eingriffes<sup>12</sup> auch aus der aufklärerisch-freigeistigen Anschauungsweise erklären, die das nach oben drängende Bürgertum entwickelt hatte, die jetzt zur Geisteshaltung der Revolution geworden war und ihre kühnsten Geister belebte: daß nach Grundsätzen der Vernunft geordnete Zustände eben kraft ihrer Vernünftigkeit in die neue ideale, „natürliche“ Ordnung der Gesellschaft einmünden und daß es deshalb am vorteilhaftesten sei, die Gesetzgebung auf ein Minimum zu beschränken. Und man wird nicht ganz den Einfluß eingewurzelter römischer Rechtsnormen (die im Bergwesen das Bergwerkseigentum in das Grundeigentum einschlossen) unterschätzen dürfen: die Geschichte aller Revolutionen lehrt, daß überlieferte Rechtsvorstellungen nur schwer auszulöschen sind.

<sup>11</sup> In vielen historischen Darstellungen wird der klerikale Grundbesitz vor 1789 in Ausmaß und Bedeutung weit überschätzt (Zahlen s. [22, II. Bd., S. 5]).

<sup>12</sup> Nach einer Verordnung vom Jahre 1781 sollten Berg-Inspektoren die Gruben jährlich befahren und untersuchen. Das vorliegende Gesetz verzichtete auf diese Einrichtung wieder, obwohl sie jetzt im Rahmen der rechtlichen Neuordnung des Bergwesens doppelt nützlich gewesen wäre.

Die Berggesetzgebung suchte im Sinne der politisch entmachteten Aristokratie durch Betonung des bürgerlichen Privateigentums jene wirtschaftlichen Positionen zu retten, die nach Verkürzung der Einnahmen aus dem Feudalbesitz immer noch eine gewisse Rente verhießen. Diese Tendenz traf, ohne es zu wollen und ohne ursächliche Verbindung, mit der physiokratischen Theorie zusammen: Diese war eine „Staatwirtschaftslehre“, — um so besser für die Privatwirtschaft, wenn der Bergbau in dieser Lehre als höchst unbedeutendes Glied der Staatwirtschaft erschien.

Hauptsächlich werden sich aber die Gesetzgeber von doktrinären *physiokratischen Gesichtspunkten* haben leiten lassen<sup>13</sup>; bekanntlich war den Physiokraten jede Maßnahme zur Steigerung der „Urproduktion“ (und der wirtschaftlichen Festigung der Landwirtschaft) recht, wie sie andererseits das grundherrschaftliche — feudale — System als hinderlich für den Fleiß der Landwirte ansahen. Für diese Annahme sprechen auch Tit. I, Art. 23, und Tit. II, Art. 9<sup>14</sup>, deren physiokratischer Charakter unverkennbar ist und vielerorts zu einer krassen Benachteiligung des Bergbaus zugunsten der Landwirtschaft führen mußte.

Es sei bei dieser Gelegenheit erwähnt, daß die für die Existenz des jungen Staates entscheidendste Gesetzgebung zwischen 1789 und 1791, die Finanzreform, unmittelbar von physiokratischen Ideen ausging, weil sie überwiegend auf der Grundsteuer basierte; den Physiokraten waren Grund und Boden nicht nur die Quelle des Reichtums, sondern auch der „gegebene Träger der Steuerlast“ [22, Bd. II, S. 39]. Deshalb ist die Tatsache, daß das Gesetz von 1791 auf besondere Steuern an den Staat verzichtete, nicht als ein Entgegenkommen oder als eine Hilfe für die Entwicklung des Bergbaus zu deuten. Man muß vielmehr darin eine Bestätigung der Ansicht sehen, daß die Gesetzgeber von 1791 den Bergbau noch der Landwirtschaft zuordneten. Wie auf Seite 12 schon dargelegt wurde, zeigten ja die Physiokraten gegenüber dem Bergbau verhältnismäßig große Gleichgültigkeit.

Immerhin waren für den bestehenden Bergbau nicht alle Abgaben aufgehoben worden. Unter Ludwig XV., seit 1739, war der Zehnte für den König auf den Vierzigsten ermäßigt worden und mußte, da das Gesetz über dessen Aufhebung nichts verlauten ließ, unter verschiedenen Benennungen weitergezahlt werden.

Der bürokratische Charakter des Gesetzes, wie er z. B. in dem Tit. I, Art. 26<sup>15</sup>, mit seiner Forderung nach umfassenden Berichten über alle Vorgänge des Betriebes und teilweise selbst des Verkaufs zum Ausdruck kommt, deutet darauf

<sup>13</sup> Vgl. Seite 11/12 und [19, S. 47].

<sup>14</sup> Vgl. Seiten 82 und 14 bzw. 84.

<sup>15</sup> Vgl. Seiten 82/83.

hin, daß das Gesetz trotz der bis zum Februar 1791 verordneten Aufhebung der abträglichen staatlichen Reglementierungen in der Wirtschaft auch noch *Reste merkantilistischen Denkens* enthält<sup>16</sup>. Dieser Artikel wäre berechtigt gewesen bei Vorhandensein einer Bergpolizei, die ein kompliziertes System technischer Vorschriften, einen Betriebsplan und ein auf dem laufenden gehaltenes Grubenbild nicht entbehren kann. Die Beamten der Departementsverwaltungen konnten die bei ihnen einlaufenden Berichte sicher nicht immer erschöpfend auswerten (und vielleicht überhaupt nicht in jenen Bezirken, in denen nur einige wenige Bergwerke betrieben wurden), aber — und das entscheidet über den Wert des Artikels 26 —: das Gesetz übertrug den 83 Verwaltungen weder Rechte noch Pflichten, bei offensichtlichen Mißständen im Betrieb einzugreifen, noch gab es eine Möglichkeit, die Wahrheit der abgegebenen Meldungen zu überprüfen. Der Art. 26 diente damit letzten Endes nur der Statistik.

Die bürokratisch-kleinlichen Artikel des Gesetzes wird man unter Berücksichtigung der gesellschaftlichen Situation von 1791 und der Grundkonzeption des Berggesetzes auch nicht als revolutionär-administrativen Schutz vor den restaurativen Angriffen der Überreste der feudalen Gesellschaft ansehen können.

Besonders fallen die das Bergwesen direkt berührenden Mängel des Gesetzes vom 28. Juli 1791 auf.

So mußte das Fehlen einer fachlichen Aufsichtsbehörde zum *Raubbau und zur Verletzung der Sicherheitsregeln* verlocken. Es fehlte dadurch aber auch eine Stelle, die den Bergunternehmern theoretische und praktische Erfahrungen hätte mitteilen können, wie das etwa von den deutschen Bergbehörden besorgt wurde. Bei der starken Bevorzugung des Grundbesitzer-Bergbaus wäre eine solche Behörde besonders nötig gewesen.

Ein Schürfrecht auf fremdem Boden war nur den Eisenhüttenbesitzern übertragen worden; überall sonst gab es das *Recht des ersten Finders und Muters nicht*. Selbstverständlich mußte sich diese Bestimmung sehr nachteilig auf den Bergbau auswirken, denn dadurch war das Schürfen (und damit letzten Endes auch die Ausweitung des Bergbaus) vom Willen oder dem bergmännischen Können der Grundbesitzer abhängig.

Während das Gesetz den Grundeigentümern weitgehende Rechte einräumte, schuf es keine volle Klarheit über die Entschädigungen der Konzessionäre an die Eigentümer, und die nun plötzlich erhobene Forderung nach einer schriftlichen Vereinbarung zwischen Bodenbesitzer und Konzessionär auch für schon betriebenen Abbau bei Strafe der Einziehung der Konzession lieferte diesen der *Willkür des Grundeigentümers* aus. Die notwendig damit verbundene Rechtsunsicherheit konnte dem Bergbau nur zum Schaden gereichen.

<sup>16</sup> Wie der Zolltarif vom März 1791, der „zu den Grundgedanken Colberts zurückkehrte“ [22, Bd. II, S. 74], beweist, war der Merkantilismus noch nicht vollständig überwunden.

Die auf höchstens 50 Jahre festgelegte Dauer einer Konzession und das Fehlen eines besonderen Bergwerkseigentums mußte angesichts der hohen Aufschließungskosten im Bergbau jeden Unternehmer geradezu zwingen, *ohne Rücksicht auf Nachhaltigkeit* die Mine rigoros auszuplündern. Denn die erteilte Konzession schuf ja lediglich eine auf Zeit beschränkte, servitut-ähnliche Belastung des Grund und Bodens und erwarb keine Unabhängigkeit vom Grundbesitz.

Ein ausreichendes Expropriationsrecht für den Bergbau war im Gesetz ebenfalls nicht vorgesehen.

Regelrecht verhängnisvoll mußte sich aber jene Bestimmung auswirken, die die Bodeneigentümer bis zu einer Tiefe von 100 Fuß allein zum Bergbau ermächtigte. *Das Verfügungsrecht der Nation* war hierdurch bei der Struktur des französischen Bergbaus vor 1800 für einen Großteil aller Bergwerksbetriebe juristisch und faktisch *aufgehoben!*

Eine solche Maßnahme hätte noch für den Abbau von Raseneisenerz, von der Rechtslage hier abgesehen, ein gewisses Verständnis finden können: aber gerade für den Eisenerzbergbau hatte das Gesetz eine enge Bindung an die *H ü t t e n* vorgesehen.

Angesichts auch des Fehlens einer Bergbehörde mußte sich dieser Passus des Gesetzes tatsächlich wie eine Anordnung zur *V e r h i n d e r u n g* des Bergbaus auswirken: technisch äußerst primitiv betriebene Zwergunternehmen, Verwüstung des Grubenfeldes und schrankenloser Raubbau mußten die Folgen dieser schädlichen Bestimmung sein. Auf bäuerlichem Grund konnte der Bergbau sogar zur *winterlichen Nebenbeschäftigung* der Familie ausarten<sup>17</sup>.

Erwähnenswert ist noch, daß das Gesetz im II. Teil, der sich mit dem Eisenhüttenwesen beschäftigt, von „Hammermeistern“ spricht, wenn Hüttenbesitzer gemeint sind. Wenn auch unverkennbar ist, daß den Gesetzgebern die Förderung des Eisenhüttenwesens am Herzen lag, so konnte doch die enge Kopplung von Erzbergwerk und Eisenhütte dem handwerksmäßig betriebenen Kleinbetrieb eine festere Grundlage geben, die einem technisch (und dem revolutionären Frankreich) notwendigen und großzügigen Übergang zur leistungsfähigeren Großbetriebsform hätte hinderlich werden können. Das Gesetz läßt den Holzmangel Frankreichs<sup>18</sup> erkennen, wenn es Bewerbern um die Konzession mit eigenen Brennstoffen den Vorrang einräumt. In Verbindung mit der starken Bevorzugung des Bodeneigentümers im Bergbau war daher zu erwarten, daß

<sup>17</sup> Noch 1830 handelte es sich bei den Kohlenbergwerken an der Loire um so kleine Unternehmen, daß man die Erträge noch in natura an die Anteilseigner verteilte; damals deckten die Loire-Gruben ein Drittel des Inlandbedarfs.

<sup>18</sup> Die Waldungen des Landes befanden sich in einem katastrophalen Zustand. Die Mangelhaftigkeit der Forstverwaltung ließ es selbst in den königlichen Forsten kaum zu einer Forstwirtschaft kommen.

die Hütten in die Hand von Wald-Besitzern gerieten, die ihrerseits wieder das verständliche Interesse haben mußten, nicht zu der — sowieso fabrikmäßig schwerer zu handhabenden — Kohlenfeuerung überzugehen. Die juristische Bindung der Eisenhütte an den Waldbesitz konnte bei der großen Holzarmut Frankreichs aller Ausdehnung des Hüttenwesens Hindernisse bereiten<sup>19</sup>. Die Erhöhung der Eisenproduktion aber war eine Lebensnotwendigkeit für die Revolution<sup>20</sup>, und vielleicht hatte nur die außenpolitische Lage, wenigstens zum Teil, in Titel II zu einer Revision des physiokratischen Urteils über den Wert der Montanwirtschaft gezwungen, wie es noch Le Trosne [23, S. 721] im Jahre 1777 formuliert hatte: Das Eisengewerbe schicke sich nur für die Nationen, „denen es am Absatz überflüssigen Brennholzes fehlt“, und „es ist kein Verlust für eine Nation“, wenn Eisengruben und -hämmer „bei ihr in Verfall geraten“. Ebenso werden es aber auch die mächtigen wirtschaftlichen Interessen des Bürgertums gewesen sein, die in diesem wichtigen Industriezweig die physiokratischen Theorien stärker zurückdrängen konnten.

Die Regierung scheint (sicher aus Sorge um das Schicksal der Wälder) auch Anteil an der Entwicklung des Kohlenbergbaus genommen zu haben, wie sich aus dem Tit. I, Art. 26, schließen läßt; jedoch ergibt sich aus dem Charakter des Gesetzes, daß es sich hier nur um ein rein akademisches Interesse handeln konnte.

Nach der Abtretung der linksrheinischen Gebiete an Frankreich im Jahre 1801 wurde dieses Gesetz vom Jahre 1791 mit seinen Ergänzungen, über die in den folgenden Kapiteln noch zu reden sein wird, auch in deutschen Bergbaugebieten eingeführt. Nachdem 1810 Napoleon auf der Grundlage dieses Gesetzes von 1791 ein neues Berggesetz eingeführt hatte, hat französisches Bergrecht in den linken Rheinlanden 50 Jahre hindurch maßgebenden Einfluß ausgeübt.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß das Berggesetz vom 28. Juli 1791 in seiner theoretischen Fundierung nicht auf der Höhe seiner Zeit stand<sup>21</sup> und in seinem sachlichen Inhalt wenig geeignet war, dem darniederliegenden Bergbau Aufschwung zu geben. Es war ein Gesetz, das nichts von dem revolutionären Feuer verspüren ließ, mit dem jene großen Jahre in die Geschichte eingeschrieben wurden.

<sup>19</sup> Um 1825 wurden noch 98 0/0 des Roheisens mit Holzfeuerung hergestellt. Zu dieser Zeit wurde z. B. ein hochmodernes Werk in Châtillon, das sogar mit englischen Arbeitern arbeitete, durch die kleinen Hüttenbesitzer der Umgebung zugrunde gerichtet, die — da sie zugleich die Waldbesitzer des Gebietes waren — die Holzpreise in die Höhe getrieben hatten. Und eine Übersicht für die Zeit um 1847 weist nach, daß die Mehrzahl der Hüttenbesitzer Großgrundbesitzer waren, die über eigene Waldungen verfügten und an der unrentableren Holzfeuerung festhielten [22, II. Bd., S. 182—185].

<sup>20</sup> 1789 mußte Frankreich noch die Hälfte des benötigten Roheisens einführen.

<sup>21</sup> Die Hauptwerke von Condillac und Adam Smith wurden in dem gleichen Jahr 1776 veröffentlicht!

## *Die Verordnungen vom 13. und 18. Messidor des Jahres II*

In den Jahren 1792, 1793 und 1794 hat die bürgerliche Klasse, zuletzt geführt von der demokratischen Jacobinergruppe, die letzten feudalen Schranken durchbrochen, sie hat die Monarchie gestürzt, ungeheure Volksmassen gegen den inneren Feind und die vereinigten Armeen Europas geführt und mit dem Sieg bei Fleurus am 8. Messidor II (26. Juni 1794) endgültig den Bestand der revolutionären Republik gesichert.

In diesen Jahren wurden keine neuen Gesetze im Bergwesen erlassen.

Erst ein Beschluß des Wohlfahrtsausschusses vom 13. Messidor des Jahres II (1. Juli 1794) setzte die Berggesetzgebung fort. Die wichtigsten Artikel der Verordnung lauteten:

*Art. 1: Il y aura sous l'autorité de la commission des armes et poudres, une Agence des mines, composée de trois membres, qui seront nommés par le Comité de salut public.*

*Art. 3: L'agence correspondra directement avec tous les concessionnaires, avec tous les citoyens qui exploitent et travaillent les mines.*

*Art. 4: Elle s'occupera de l'extraction des mines métalliques de toutes espèces et de leurs divers traitemens, des instructions à donner sur la connoissance et l'exploitation des terras et pierres de toutes natures. De l'exploitation des combustibles fossiles, tels que charbon de terre, jayet, pétrole, tourbe, soufre, etc. et de leur préparation. De l'exploittion du muriate de soude ou sel commun, soit tiré en sel gemme du sein de la terre, soit tiré des sources salées et des eaux de la mer. De l'extraction, préparation et purification des sels fossiles, et oxides métalliques, tels que les sulfates de soude, de magnésie, d'alumine, de zing, de fer, de cuivre, lse oxides de plomb, de cuivre, de fer, etc. excepté le salpêtre et la potasse.*

*Art. 5: Elle formera, les plus promptement possible, des états de situation de tout ce qui a rapport à l'existence et à l'exploitation des mines, et elle les adressera régulièrement à la commission des armes.*

*Art. 6: Elle proposera à cette commission les concessions à accorder, les avances à faire, les encouragemens à donner, afin qu'elle puisse les soumettre à l'approbation du Comité de salut public.*

*Art. 7: Elle publiera un journal des mines, d'après les programmes qui auront été approuvés par le Comité de salut pulic.*

*Art. 8: La commission des armes fournira à l'agence des mines toutes les sommes nécessaires à ses opérations et lui fera rendre compte de leur emploi. Elle tiendra la main à l'exécution du présent arrêté.*

Mit diesem neuen Dekret hatte jetzt der Wohlfahrtsausschuß eine aus drei Mitgliedern bestehende *Oberste Bergwerksbehörde* geschaffen, die der Waffen- und Pulverkommission untergeordnet und rechenschaftspflichtig war (Art. 1, 5, 6, 8). Die Aufgabe der neuen Behörde sollte es sein, ständige Verbindung mit allen Bergwerken zu halten (Art. 3) und die Unternehmer in allen theoretischen und praktischen Fragen des Bergbaus zu beraten, wobei man annehmen darf, daß bei den „zu gebenden Unterstützungen“ besonders an die Ausbeutung der zuerst angeführten „Erzbergwerke jeder Art“ gedacht worden war (Art. 4, 6). Artikel 7 bestimmte die Herausgabe einer Bergwerkszeitung „gemäß den Programmen des Wohlfahrtsausschusses“, Art. 6. gab der neuen Behörde ein Vorschlagsrecht gegenüber dem Wohlfahrtsausschuß für zu gewährende Konzessionen.

Fünf Tage später, am 6. Juli 1794, unterstellte die Regierung in einem zweiten Erlaß der Bergwerksbehörde 8 Inspekture, 12 Ingenieure und 40 Bergschüler:

Art. 1: *Il y aura sous l'autorité de l'agence des mines huit inspecteurs, douze ingénieurs, et quarante élèves. Les appointemens des inspecteurs seront par an de 6000 Livres, ceux des ingénieurs de 3000 l., et des élèves de 1500 l., indépendamment de leurs frais de voyages.*

Inspekture und Ingenieure hatten 8 Monate im Jahr die Bergwerke und *Hüttenwerke* Frankreichs, das in acht Inspektionsbezirke geteilt war, zu bereisen:

Art. 4: *Les inspecteurs, ingénieurs et élèves voyageront huit mois de l'année. Ils resteront quatre mois à Paris. Ils en partiront le premier ventose, et reviendront le 30 vendémiaire.*

Art. 6: *Le territoire de la Republique sera divisé en huit arrondissemens, relativement aux mines. Un inspecteur et un ingénieur seront chargés toutes les années de parcourir un des arrondissemens.*

Recht inhaltsreich waren vor allem die Artikel 10, 11, 12, 17, 18 und 19. Danach oblag den Beamten der Bergwerksbehörde die Pflicht, die Leiter der Unternehmen zu beraten, zu kontrollieren und *anzuwiesen* und auf die Sicherheit der Arbeiter zu achten, mineralogisch-geologische Erkundungen vorzunehmen und alle Möglichkeiten zu schaffen, den Bergbau zu erweitern. Insbesondere sollte bei der Erschließung neuer Vorkommen den Eigentümern des Geländes auf das wirksamste geholfen werden (der Art. 12 sprach von „Erleichterungen“, ohne sich über deren Art näher auszulassen, und von „Ratschlägen“, mit denen man den Eigentümern „zur Seite stehen“ solle).

Ebenso waren die Fabrikationsverfahren und die maschinelle Ausstattung der weiterverarbeitenden Betriebe zu studieren. Von allem Unternommenen und Vorgefundenen war der Behörde in Paris in allen Einzelheiten, durch Zeichnungen unterstützt, zu berichten; sicherlich nicht so sehr aus Kontrollgründen,

sondern um Wertvolles der übrigen Praxis und der Forschung und Lehre nutzbar zu machen.

Inspekture und Ingenieure hatten die sie begleitenden Schüler zu unterrichten und praktisch zu unterweisen. Dadurch erhielten die Eleven eine montanistische Ausbildung. Während der vier Wintermonate hatten diese in den fachlich am besten betriebenen Gruben ein Praktikum abzulegen, während die Inspekture im Gebäude der Bergbaubehörde in Paris unentgeltliche und öffentliche Vorlesungen über Mineralogie-Geologie, Bergbaukunde, Probierkunst und Metallurgie zu halten verpflichtet waren. Inspekture und Ingenieure hatten ferner für die Ausstattung und den Ausbau einer berg- und hüttenmännischen Bibliothek, einer mineralogischen Sammlung, eines Laboratoriums und einer Sammlung von Modellen und Maschinen des Berg- und Hüttenwesens zu sorgen.

*Art. 10: L'occupation principale des inspecteurs et des ingénieurs dans leurs courses, sera:*

- 1. De diviser les mines exploitées.*
- 2. De donner des conseils et des avis aux directeurs des travaux.*
- 3. De prendre des mesures pour que les travaux soient solides, et que les ouvriers soient en sûreté.*
- 4. De visiter les fonderies et tous les établissemens analogues aux mines, de donner des conseils, des avis, aux directeurs de ces établissemens, etc.*
- 5. D'éclairer, d'instruire leurs élèves, de leurs donner des leçons pratiques de toute nature.*
- 6. De rassembler toutes des substances fossiles, comme sels, terres, pierres, combustibles, mines et métaux qui existent dans leur arrondissement, et d'en envoyer la collection bien étiquetée à l'agence des mines à Paris.*

*Art. 11: Ils traceront sur des cartes les découvertes qu'ils feront. Ils décriront les procédés employés dans les usines, dans les manufactures dépendantes des mines. Ils en dessineront les machines, les fourneaux. Ils lèveront les plans des travaux déjà faits dans les mines. Ils tiendront un journal des lieux qu'ils parcourront, des substances qu'ils y trouveront, des expériences qu'ils y feront. Tous ces mémoires, journaux et dessins, seront envoyés tous les dix jours à l'agence des mines.*

*Art. 12: Lorsqu'ils auront découvert des mines, des fossiles, de quelque nature que ce soit, qui pourront être exploitables avec bénéfice, ils inviteront les propriétaires des terrains de les exploiter, ou, à leur défaut, les habitans les plus à proximité: ils les encourageront, les aideront de leurs conseils, et leur procureront toutes les facilités qui dépendront d'eux.*

*Art. 17: Les inspecteurs feront à Paris, quatre cours publics et gratuits, qui dureront depuis le 16 brumaire, jusqu'au 14 pluviose. Le premier cours aura pour objet la minéralogie et la géographie physique. Le deuxième, l'extraction des mines. Le troisième, la docimasia ou l'essai des mines. Le quatrième, la métallurgie ou le travail des mines en grand. Il y aura deux leçons par décade de chacun; elles se feront dans les bâtimens destinés à la conférence.*

( 8 )

XXII.

Les dépenses nécessitées par le présent arrêté, seront prises sur les fonds mis à la disposition de la commission des armes et poudres, qui fera rendre compte de leur emploi à l'agence des mines, et tiendra d'ailleurs la main à l'exécution de cet arrêté.

Signé au registre, ROBESPIERRE, CARNOT, C. A. PRIEUR,  
COLLOT-D'HERBOIS, R. LINDET, BILLAUD-VARENNE,  
A. COUTHON, B. BARRÈRE, JEAN-BON-SAINT-ANDRÉ et  
SAINT-JUST.

Ⓔ Pour extrait, signé, C. A. Prieur, B. Barrère, Billaud-Varenne  
et Collot-d'Herbois,

*Pour copie conforme.*

*Les Membres de l'agence des Mines de la République.*

F. P. N. GILLET, LEFEBVRE.

---

De l'Imprimerie de l'Agence des Mines, rue du Théâtre  
de l'Égalité, n<sup>o</sup>. 4.

Schlußseite zu der Verordnung über die Schulgründungen vom 30. Vendémiaire  
des Jahres IV (1795)



Art. 18: *Les élèves, pendant les quatre mois d'hiver, seront envoyés par l'agence des mines, à une de celles les mieux exploitées de la République, pour y prendre des leçons de pratique.*

Art. 19: *Il y aura dans la maison destinée à la conférence des mines, indépendamment de la salle de conférence et des lieux destinés aux cours publics, une bibliothèque de lythologie, de minéralogie, docimasia et métallurgie. Un cabinet de modèles des fournaux et des machines servant à l'exploitation des mines. Un cabinet de cartes et dessins des mines et de gîte des fossiles. Un dépôt de manuscrits et de mémoires relatifs à l'histoire des minéraux. Un cabinet de minéralogie, contenant toutes les productions du globe, et toutes les productions de la République, rangées suivant l'ordre des localités, enfin un laboratoire pour les essais.*

Die Schüler erhielten Gehalt in Höhe eines Viertels der Besoldung der Inspektoren und der Hälfte des Ingenieurgehaltes (Art. 1)<sup>22</sup>, nach Artikel 3 mußten sie sich einer öffentlichen Aufnahmeprüfung unterziehen:

*Pour compléter le nombre des élèves, il sera ouvert un examen public, où tous les citoyens qui ont des connoissances relatives à la métallurgie, à la docimasia et l'exploitation des mines, pourront se préparer: l'époque et le mode de cet examen seront déterminés par un arrêté particulier du comité.*

<sup>22</sup> Die Löhne der Bergarbeiter lagen für Ungelernte bei täglich 11 Sous (1 Livre = 20 Sous), für Häuer bei 20 Sous, seltener 24—26 Sous. Auf den Kohlenzechen wurde meistens geringer entlohnt. Zum Vergleich: Maurer, Tischler, Maler verdienten 20—24 Sous, Weber 8—10 Sous, der Durchschnittslohn für Männer auf dem Lande soll um 1790 bei 19 Sous gelegen haben; im Durchschnitt der Jahre 1776—1800 konnte man dafür kaufen: 1,2 kg Schweinefleisch, 5,7 Liter Weizen, 4,10 Liter Wein, 0,63 kg Butter. — Es ergibt sich also eine überraschend große Differenz (im Verhältnis 1 : 5) zwischen dem Jahreseinkommen eines Hauers und eines Eleven [16, S. 66/67] [22, Bd. 1, S. 359].

### *Bergwerke und Hütten während der Jacobinerdiktatur*

Die beiden Verordnungen vom Juli 1794 zeigen deutlich, wie sehr dem Wohlfahrtsausschuß an einer Erweiterung und Verbesserung der Montanproduktion gelegen war. Verständlich ist, daß dem Bergbau und dem Hüttenwesen in dem blockierten Frankreich, dessen Grenzen sich in Fronten verwandelt hatten, alle Aufmerksamkeit galt. — Noch heute gilt unsere Bewunderung ebenso sehr dem Mute der heldenhaften Revolutionsarmee wie jenen schöpferischen Menschen, die den Kämpfern die Waffen gaben und alle Voraussetzungen für die Verteidigung schufen.

Man muß aber beachten, daß diese Verordnungen nicht am Anfang aller Anstrengungen zur Mobilisierung der Nation standen (dann hätten sie mindestens im Frühjahr 1793 erlassen werden müssen), sondern in dem Augenblick gegeben wurden, als Preußen, Holland und Oesterreich nach neutralen Vermittlern ausschauten, um mit der siegreichen Republik zu verhandeln.

Die zwei Gesetze sind deshalb wohl weniger als Maßnahmen im Kriege zu deuten. Sie kündeten vielmehr eine grundsätzliche Wandlung der Wirtschaftspolitik an<sup>23</sup>, die den Bestand der Republik als gesichert betrachtet und nun Maßnahmen ergreift, um zur Friedenswirtschaft überzugehen. Für Robespierre und seine Freunde mußte es nach dem Scheitern der Ventöse-Gesetzgebung<sup>24</sup> und nachdem der Kultus des „Höchsten Wesens“ das Prestige der revolutionären Regierung nicht gehoben hatte [9, S. 327], darum gehen, rasch den materiellen Wohlstand Frankreichs zu heben: bis jetzt hatte die revolutionäre Diktatur zu wenig Brot und zuviel Schrecken geboten!

Freilich war die neue Behörde der Rüstungskommission unterstellt, doch kann man das auch aus dem Umstand erklären, daß Bergwerke und Hütten bisher schon nach den Anordnungen der Verteidigungsbeauftragten gearbeitet hatten. Außerdem ist gerade für die Zeit der Jacobinerherrschaft die strenge

<sup>23</sup> Der Artikel 7 des Gesetzes vom 13. Messidor zeigt, daß die Regierung daran interessiert war, ihre Grundsätze in den Fragen der Wirtschaft zu veröffentlichen.

<sup>24</sup> Im Februar-März (Ventöse II) wurden Dekrete erlassen, wonach das Vermögen aller politisch Verdächtigen konfisziert und unter bedürftige Anhänger der demokratischen Republik verteilt werden sollte. Der Enteignung der Aristokraten sollte die Enteignung eines großen Teils der Besitzbürger folgen; jeder Reichtum, erklärte Robespierre, sei eine Gefahr für die republikanische Tugend.

staatliche Kontrolle typisch, wie sie auch in jenen beiden Verordnungen zum Ausdruck kommt. Und selbstverständlich durfte man auch im Juli 1794 die Erhaltung und Vergrößerung der Verteidigungsfähigkeit des Landes nicht außer acht lassen.

Andererseits wäre zu untersuchen, ob die Verordnungen vom 13. und 18. Messidor die wirtschaftlichen Grundlagen für den Übergang zu einer neuen Strategie, nämlich für *E r o b e r u n g s* kriege in Europa, schaffen sollten. Tatsächlich hat ja Napoleon später aus dem antifeudalen Verteidigungskrieg heraus die großbürgerlichen Eroberungszüge unternommen.

Gewiß boten die errungenen Siege solche Perspektiven an. Und dem „Triumvirat“ — *Robespierre, Saint-Just, Couthon* — konnte nur daran gelegen sein, den gefährlichen Spannungen innerhalb des Jacobinerblocks das Ventil nach außen zu öffnen und die prekären sozialen Zustände durch die Ausnutzung fremder Territorien zu bessern. Robespierre scheint, dem Gesetz vom 22. Prairial nach zu schließen, das eine Verschärfung des Terrors brachte, an solche Möglichkeiten auch gedacht zu haben, denn jenes Gesetz konnte ihm die für die Auswertung des Krieges erforderliche innere Befriedung bringen.

In der Nacht vom 10. zum 11. Messidor war es aber zum offenen Bruch gekommen [19, S. 149], alle Mitglieder des Wohlfahrtsausschusses hatten sich gegen dessen drei Führer zur konterrevolutionären Verschwörung verbunden, seit dem 15. Messidor war Robespierre gar nicht mehr im Wohlfahrtsausschuß erschienen<sup>25</sup>. Eine Ausdehnung des Krieges in diesem Augenblick hätte die Gegensätze auf die Spitze getrieben. Für eine solche Auseinandersetzung war Robespierre zu schwach, er wußte, daß es seinen neuen Gegnern (die des un-  
aufhörlichen Kämpfens müde geworden waren) hauptsächlich um ein Ende der Revolution ging, jetzt, nachdem sie gesichert war, damit die zumeist auf dunklen Wegen erworbenen Reichtümer in Ruhe genossen werden konnten.

Wenn die Erlasse vom Messidor trotzdem neue Aktionen an den Fronten vorbereiten und zugleich zu ihrem Teil zu den Maßnahmen zur Behebung der kritischen Versorgungslage beitragen sollten (und man muß annehmen, daß die Regierung bei ihrer Veröffentlichung die Interessen der Rüstungs- und der Friedenswirtschaft im Auge gehabt hat), dann zeigen sie die inneren Widersprüche der letzten Tage des Jacobiner-Regimentes auf und öffnen so recht den Blick für die tiefste Ursache seines Sturzes am 9. Thermidor: die Unvereinbarkeit der kleinbürgerlich-halbproletarischen Ideale mit der beibehaltenen privatwirtschaftlichen Produktionsweise, mit den materiellen Gegebenheiten!

<sup>25</sup> Das Gesetz vom 18. Messidor, eines der letzten Robespierres, vereint noch einmal seine Unterschrift und die seiner wütendsten Gegner und stellt insofern ein interessantes historisches Dokument dar.

Eine Analyse der Verordnungen aus dem Messidor zeigt, daß *der Kardinalfehler der Gesetzgebung von 1791 nicht erkannt* worden war und daß auch während der plebejischen Jacobinerherrschaft das Privatrecht der Grundeigentümer über die Rechte der Nation triumphieren durfte. Selbst für die Bodenschätze „abwesender“ Eigentümer (Emigranten?) sah das Gesetz vom 18. Messidor lt. Artikel 12 keine grundsätzlich andere Rechtsstellung vor (in solchen Fällen sollten die in der Nachbarschaft Wohnenden den Betrieb aufnehmen).

Jedoch stellte die Schaffung der Bergbehörde den Versuch dar, zwischen den Bergwerksbetreibenden und dem Staat zugunsten des letzteren zu vermitteln. Ihre Aufgabe war nicht leicht, wurden ihr doch in allen entscheidenden Fragen durch das Gesetz von 1791 die Hände gebunden. Immerhin tat eine oberste Bergbehörde dem französischen Bergbau bitter not. Ihre Obliegenheiten waren im Rahmen der Beschränkung, die das drei Jahre zuvor erlassene Gesetz auferlegte, *mustergültig* formuliert. Deshalb mußte sich ihre Tätigkeit segensreich auswirken, besonders in jenen Betrieben geflüchteter Adliger, die inzwischen von Sekretären, von Gemeindeverwaltungen u. ä. „für den Staat“ verwaltet wurden.

Man muß das den Beamten der Bergbaubehörde übertragene „Anweisungsrecht“ nicht nur im bergpolizeilichen Sinne sehen<sup>26</sup>, sondern auch im wirtschaftspolitischen Sinne als einen Auftrag des Staates an seine Bergbeamten, alle Vollmachten zu nutzen, um die Förderung zu steigern. Das ergibt sich aus dem Inhalt der Artikel 1—6 der Verordnung vom 13. Messidor.

Trotzdem wäre es verfehlt, dieses Anweisungsrecht als einen Nachklang des im Zeitalter des Merkantilismus häufig ausgeübten Direktionsprinzips<sup>27</sup> anzusehen: obwohl Frankreich das klassische Land des Merkantilismus gewesen ist, verhinderte doch das eigenartige französische Bergrecht die allgemeine Einführung dieses Brauches. Man wird deshalb nicht annehmen können, daß das Direktionsprinzip 1794 noch eine Rolle gespielt hat. Wir haben es hier eher mit einem Akt revolutionärer Administration zu tun, wie wir sie im Gesetz von 1791 noch vermißten.

Tatsächlich lag der Bergbau im Jahre 1794 darnieder [5, S. 94]. Die vielen Vorrechte, die das Berggesetz von 1791 den Bodenbesitzern einräumte, hatten die Kapitalgeber abgeschreckt, sich dem Bergbau zuzuwenden. Zudem wirkte sich die *kapitalfeindliche Gesetzgebung des Konvents*<sup>28</sup> gerade im Bergbau

<sup>26</sup> Vgl. Seite 88, Art. 10 der Verordnung vom 18. Messidor.

<sup>27</sup> In dieser Epoche maß man den Bodenschätzen als einem wertvollen Teil des Nationalreichtums große Bedeutung zu, so daß man aus Sorge um eine anhaltende Ausbeute der Gruben die Leitung auch der für private Rechnung betriebenen Gruben staatlichen Beamten übertrug [13, S. 15].

<sup>28</sup> Um die Spekulation zu treffen, der das Aktienwesen Vorschub leisten sollte, hatte man im August 1793 die Auflösung aller Aktiengesellschaften verfügt (während der Revolution wurde ein Zinssatz von 48—60 0/0 genommen) — [22, II. Bd., S. 78 und 95].

aus. Und die Grundbesitzer waren in der Revolutionszeit in der Regel außerstande, die bedeutenden Anfangskapitalien aufzubringen. Das Fehlen der besonderen bergrechtlichen Gesellschaftsform der Gewerkschaft mit gleichem Recht für jeden Gewerken und geringem Kapitalanteil konnte die kleinen Leute auch nicht ermutigen, sich in diesen unruhigen Zeiten zusammenzutun.

Der akute Arbeitermangel auf dem Lande, die inneren Unruhen (die allein in der Vendée und in der Bretagne 150 000 Menschen das Leben gekostet hatten), die Teuerung, die Entwertung der Assignaten, deren Kurs im Juli 1794 auf 34 stand, die Kosten des Krieges, die immer neue Zwangsanleihen und Geldumlagen nach sich zogen, die Emigration vieler adliger Bergwerksbesitzer, die natürlich alle Hartgeldbestände mitnahmen, taten ein übriges, um die Produktion absinken zu lassen; z. B. ging die Förderung von Anzin (dem best-eingerichteten Revier) von 1790 bis 1794 auf etwa 20 v. H. zurück [22, II. Bd., S. 65], und das war kein Einzelfall.

Unter solchen Verhältnissen tragen die Verordnungen von 1794 nicht nur das Kennzeichen des *Flickwerks*, sondern auch des „Zu spät“. Auch die beste Oberbergbehörde mußte versagen angesichts eines solchen Berges grundsätzlicher und aus den Wirren geborener Schwierigkeiten.

Von diesem Niedergang wurden nur jene Bergwerke nicht erfaßt, denen die Rüstungskonjunktur in der Eisen- und Stahlerzeugung zugute kam. Trotzdem kam dieser regional beschränkte und ohnehin nicht bedeutungsvolle Aufschwung nicht voll zur Auswirkung, weil jene Gruben bzw. Baue entsprechend dem Gesetz von 1791 oft organisch mit den Eisenhütten verbunden waren und also deren Kapitalmangel und alle Folgen der überhasteten, kriegsmäßigen Gründung mit ihnen teilten. So gingen z. B. sämtliche während der Revolution gegründeten Werke der Stahlerzeugung teilweise noch während dieser Jahre in Liquidation [8, III. Bd., S. 1046].

## *Die Ausbildung des bergmännischen Nachwuchses unter dem Konvent*

Die Verordnung vom 18. Messidor des Jahres II beschäftigt sich in der Hauptsache mit der Ausbildung junger Bergtechniker. Achenbach berichtet, daß es schon 1783 zur Errichtung einer Bergschule<sup>29</sup> gekommen war, die in dreijährigem Kursus Unter-Ingenieure der Bergwerke ausgebildet hatte. Diese Schule unterrichtete die Eleven acht Monate im Jahr theoretisch in Mineralogie, Probierkunst, Physik, Markscheidewesen, Maschinen- und Bergbaukunde (das entsprach dem Freiburger Studiengang). Für die restlichen vier Monate des Jahres hatte die école des mines ebenfalls ein Praktikum gekannt<sup>30</sup>. Es fällt auf, daß die Verordnung vom 18. Messidor dagegen die theoretische schulmäßige Ausbildung stark zurücktreten läßt. Das mag seine Ursache darin haben, daß die revolutionären Ereignisse (wie zuvor der Schlendrian im ancien régime, der die für 1776 beabsichtigte Eröffnung der Schule immer wieder verzögert hatte) und der Mangel an Lehrpersonal mit dem notwendigen hohen Niveau einen geregelten Schulbetrieb bisher verhindert hatten, daß aber nun die Absicht, die Gruben einer straffen und berggerechten Beaufsichtigung und Führung zu unterstellen, nach einer Notlösung im Ausbildungsgang drängte, die immerhin vielerfahrene Praktiker und gute Kenntnis der Reviere versprach.

Selbst gewagte Verfahren der Schnell-Ausbildung, vergleichbar dem modernen Fernstudium oder dem System der Unterrichtsbriefe, waren durch die Anforderungen der Kriegswirtschaft gerade auf dem Gebiete des Montanwesens nötig geworden. So hatten die berühmten Gelehrten Berthollet und Monge einen Kursus der modernen Stahlbereitung verfaßt, dem sie voll leidenschaftlicher Begeisterung für die Sache der Revolution einen „Aufruf an die Eisenhüttenleute“ vorangestellt hatten<sup>31</sup>. Diese Schrift zeichnet sich durch ein-

<sup>29</sup> Damit war Frankreich dem allgemeinen Streben nach ingenieurwissenschaftlicher Bildung im Bergbau gefolgt, demzufolge es zuerst 1765 in Kursachsen zur Gründung der Bergakademie Freiberg gekommen war, während drei Jahre später Prag eine Reform des Lehrplanes für Bergbaukunde vollzog und 1770 Schemnitz (Ungarn), 1773 St. Petersburg und 1777 Spanien (escuela de minas de España) zur Errichtung ähnlicher Institute übergegangen waren.

<sup>30</sup> Für den Unterhalt des Eleven hatte in dieser Zeit der betreffende Bergwerksbetreibende aufzukommen. Ansonsten mußten Unterhalt und Kosten des Studiums vom Studierenden selbst aufgebracht werden; nur für bedürftige Studenten standen jährlich 3000 Livres zur Verfügung, die notfalls für den Unterhalt von 4—6 Studenten ausreichen mochten.

<sup>31</sup> Siehe S. 32/33.

---

**A V I S**  
**AUX OUVRIERS EN FER,**  
**SUR LA FABRICATION**  
***SUR L'ACIER,***

*Publié par ordre du Comité de Salut Public.*

---

**P**ENDANT que nos frères prodiguent leur sang contre les ennemis de la liberté, pendant que nous sommes en seconde ligne derrière eux, amis, il faut que notre énergie tire de notre sol toutes les ressources dont nous avons besoin, et que nous apprenions à l'Europe que la France trouve dans son sein tout ce qui est nécessaire à son courage.

L'acier nous manque, l'acier qui doit servir à fabriquer les armes dont chaque citoyen doit se servir pour terminer enfin la lutte de la liberté contre l'esclavage.

Jusqu'à présent, des relations amicales avec nos voisins, et sur-tout les entraves qui faisoient languir notre industrie, nous ont fait négliger la fabrication de l'acier. L'Angleterre et l'Allemagne en fournissoient à la plus grande partie de nos besoins; mais les despotes de l'Angleterre et de l'Allemagne ont rompu tout commerce avec nous. Eh bien! faisons notre acier.

A

Titelseite des Aufrufs an die Eisenhüttenleute



fache Sprache, detaillierte Angaben und viele leichtverständliche Skizzen aus, sie ist offensichtlich für die in die Hütten Zwangsverpflichteten und die Meister der Betriebe bestimmt. Und seit dem 19. Februar 1794 wurden in Paris in revolutionären Schulungskursen 800 Männer aus der Provinz in der Technik der Pulver- und Waffenherstellung unterrichtet.

Auf den ersten Augenblick scheint es absurd, daß gerade in den Wintermonaten, in denen die Eleven auf die Bergwerke verteilt werden sollten, dazu in dem den Bergrevieren fernen Paris, öffentliche Vorlesungen zu halten waren.

Die sich entfaltende industriekapitalistische Epoche hatte aber gerade in dem von wirtschaftspolitischen Maßnahmen und Theorien erfüllten revolutionären Frankreich ein dem gesellschaftlichen Status adäquates Bildungsideal eines „integralen“, *polytechnisch gebildeten Menschen* geprägt, eines Menschen mit „allgemeinen Fähigkeiten und einem rastlosen Willen zur Umstellung ... auf Neues“ [6, S. 29]. Der Mathematiker *Condorcet*, der durch seine Rede über „Die Königswürde als asoziale Einrichtung“ (gehalten beim Empfang der Nachricht von der Flucht des Königs) über Frankreich hinaus auch eine politische Berühmtheit geworden war, hatte in seinem 1792 gegebenen Plan zur Umgestaltung des Unterrichtswesens diesem Bildungstyp Ausdruck und philosophische Begründung gegeben. Durchdrungen von den Ideen der Aufklärung, suchte er den Vervollkommnungsprozeß der Menschheit unter die Leitung der bedeutendsten Gelehrten zu stellen, indem „überall bequeme Gelegenheiten zu schaffen“ seien, um „den Fortschritt der Naturwissenschaften ... in allen Klassen der Gesellschaft zu verbreiten“ [7, S. 76].

Man wird in der Verordnung vom 18. Messidor unschwer die Gedanken dieses Mannes — der inzwischen Gift genommen hatte — wiederfinden.

So fangen die Verordnungen vom Messidor ein anderes Mal den Charakter der bürgerlichen Revolution wie in einem Spiegel ein: jene Diskrepanz zwischen den Idealen der Menschheitsbefreiung und einem Tun, das doch immer nur um die Vergrößerung des Mehrwerts besorgt bleiben konnte, selbst wenn es, wie hier, „Bildung für alle“ meinte.

Daß die Bergschüler während der Inspektionsreisen und des Praktikums ausgebildet werden sollten, wird auch nicht allein damit zu erklären sein, daß es nach der Schaffung der Bergbehörde auf schnelle Ausbildung praxisverbundener Techniker ankam. Sicher haben auch grundsätzliche Erwägungen eine Rolle gespielt. So hatte Michel *Lepelletiers* Plan einer Nationalerziehung, radikal und vom Standpunkt der Besitzlosen formuliert, die Jacobiner — vor allem Robespierre — noch stärker als Condorcets Programm beeindruckt, weil Lepelletier mit seiner Forderung nach vollkommener Gleichheit, exakter sozialer

Disziplin und *Erziehung zur Arbeit* am ehesten ihren der Zeit vorausseilenden Vorstellungen entsprach. Lapeletier aber sah in n u t z b r i n g e n d e r Arbeit, als dem wertvollsten Teil des Unterrichts, das Fundament des ganzen Erziehungsprozesses [7, S. 131].

Die Verordnung vom 18. Messidor wird in ihrer Grundkonzeption deshalb auch auf Lapeletier zurückgeführt werden müssen; man denke auch an das allgemeine Aufnahme-Examen und die Stipendienzahlung auf Staatskosten, die eingeführt worden waren.

Wie aber am Klassen-Antagonismus der zu errichtenden bürgerlichen Gesellschaft die schönen Gedanken von der Gleichheitserziehung scheiterten und „Erziehung zur Arbeit“ für die einen Erziehung zum kapitalistischen Unternehmer, für die anderen Erziehung zum Lohnarbeiter bedeutete, so mußte auch jene Verordnung in ihrem theoretischen Leitgedanken problematisch bleiben.

Höchst bedenklich, und ein Rückschritt gegenüber 1783, blieb — fachlich gesehen — die *Vernachlässigung der Theorie*: unvermeidlich war jetzt die Unterordnung der Lehre unter die Erfordernisse der Berginspektion, und deshalb bestand die Gefahr, daß die Vermittlung theoretischer Kenntnisse an die Studierenden nur sporadisch, unsystematisch und ungenügend fundiert erfolgte.

Die Verordnung war zudem schlecht durchdacht. Es fehlten Angaben über die Dauer der Ausbildung und die Art ihres Abschlusses. Die im Art. 3 (Gesetz vom 18. Messidor) angekündigte weitere Verordnung über den Modus der Aufnahmeprüfung ist u. W. nicht mehr ergangen. Alles in allem sind die Verordnungen vom Messidor erfreulich in ihrer Knappheit und Bestimmtheit des Ausdrucks wie aber auch in der Lückenhaftigkeit des Inhalts typisch für die Gesetzesflut der Jacobiner.

## *Die „école des mines“ unter der Thermidorianer-Regierung*

Der am 9. Thermidor (27. Juli 1794) erfolgte Sturz Robespierres hatte zur Herrschaft der Finanzleute geführt, und die „Thermidorianer-Reaktion“ begann die werdende demokratische Republik in eine bourgeoise Republik umzuwandeln. Viele der sozialen und politischen Errungenschaften der Jacobinerdiktatur wurden liquidiert. An einer regelrechten Bergbauproduktion mußten aber auch die neuen Staatslenker interessiert sein, schickten sie sich doch 1795 an, den seit drei Jahren tobenden Krieg, der Frankreich zum mächtigsten Staat Europas gemacht hatte, in Permanenz zu führen.

In diesem Jahr, am 30. Vendémiaire IV (21. Oktober 1795), erließ die Regierung ein umfassendes Gesetz, das die Ausbildung von Ingenieuren, die sich „einzig und allein dem öffentlichen Dienst“ gewidmet hatten, vereinheitlichte und auf neue Grundlagen stellte. Danach wurden neun Fachschultypen geschaffen; den Bedürfnissen dieser kriegerischen Zeit entsprechend waren es vor allem militärtechnische Anstalten. Aber auch eine *Bergbauschule* sollte errichtet werden.

Der Artikel 1, Titel I, lautete:

*Indépendamment de l'organisation générale de l'instruction, la République entretient des écoles relatives aux différentes professions uniquement consacrées au service public, et qui exigent des connaissances particulières dans les sciences et les arts.*

Die neben dem Artikel 1 wichtigsten Paragraphen des Titels I folgen:

Art. 3: *On ne peut être admis à aucune de ces écoles sans avoir justifié de l'instruction préliminaire exigée pour les examens de concours, suivant le mode prescrit pour chacune d'elles.*

Art. 4: *Les élèves des écoles de services publics sont salariés par l'état.*

Art. 8: *Seront exclus des écoles de services publics les citoyens qui auraient manifesté des opinions ou qui auraient tenu une conduite antirépublicaines.*

Nach Artikel 3 mußten sich die Bewerber einer Ausleseprüfung unterziehen, die allem Anschein nach die Begabtesten dem Staatsdienst zuzuführen hatte, während noch im Messidor II<sup>32</sup> die Gesetzgeber die Betonung der öf-

<sup>32</sup> Siehe Seite 87, Art. 3 der Verordnung vom 18. Messidor II.

fentlichen Prüfung für notwendig hielten. An diesem Unterschied, der sicher nicht zufällig ist, ist sehr fein die allmähliche Abwendung von den tief demokratischen Erziehungsidealen der Jacobiner abzulesen. Der Artikel 4 gewährte den künftigen Staatsbeamten für die Zeit des Studiums vollen staatlichen Unterhalt; wie man sieht, hatte man nicht gewagt, diesen Jacobinerfortschritt abzubauen<sup>33</sup>. Artikel 8 verkündete: Von den Schulen für den öffentlichen Dienst werden die Bürger ausgeschlossen, die antirepublikanische Meinungen oder eine antirepublikanische Haltung gezeigt haben. Man muß wissen, daß es sich um junge Menschen im Alter von 15—20 Jahren handelte. — Vielleicht überrascht dieser Artikel heute jene, die glauben, daß solche Gesinnungs-Paragraphe eine Erfindung des 20. Jahrhunderts seien oder daß erst Marx den Klassen-Charakter des Staates konstruiert habe. — Man darf nicht glauben, daß sich der Artikel 8 ausschließlich gegen die konterrevolutionären Rebellen richtete, denn gerade ihnen gegenüber hatte man mit der Abtragung des politischen und wirtschaftlichen Terrors eine Politik der Nachsicht und Milde eingeleitet — aber es hatte bis zum Herbst schon zwei Aufstände der verzweifelten, hungernden Werktätigen gegeben! Darum enthielt der Artikel 8 auch eine deutliche Spitze gegen jenen Teil des arbeitenden Volkes, der die Verfassung von 1793 forderte.

Der Titel VI beschäftigte sich mit dem Bergschulwesen:

Art. 1: *L'agence des mines actuellement existante prendra dorénavant le nom de conseils des mines, et sera sous l'autorité du ministre de l'intérieur. Ce conseil donnera au ministre des avis motivés sur tout ce qui a trait aux mines de la République. Les dispositions des arrêtés du comité de salut public, des 15 et 18 messidor, an II, relatifs au conseil et aux inspecteurs, ingénieurs et élèves des mines, continueront d'être exécutées en tout ce qui ne sera pas contraire au présent décret.*

Die Bergwerksbehörde wurde bezeichnenderweise in *Rat der Bergwerke* umbenannt; wie ein Symbol für die Befreiung der Wirtschaft von den für die Spekulanten ebenso lästigen wie strengen Jacobinerfesseln! Das Anweisungsrecht, das wir aus den Verordnungen vom Jahre 1794 kennengelernt haben, muß jetzt, nachdem die Bergwerksbehörde dem Innenministerium unterstellt worden war, nur noch im bergpolizeilichen Sinne verstanden werden.

Aus Titel VI, Artikel 2, 7 und 8:

Art. 2: *Il sera établi une école pratique pour l'exploitation et le traitement des substances minérales. Le ministre de l'intérieur est chargé de placer cette école près d'une mine appartenant à la République, et déjà en activité, ou dont on puisse commencer et suivre l'exploitation avec avantage.*

<sup>33</sup> Mochten manche Maßnahmen der Jacobiner dem sozialökonomischen Status nicht entsprechen: ihre auf die Erziehung eines nützlichen und dem Staat verpflichteten Bürgers gerichteten Neuerungen in der Schulpolitik entsprachen den bürgerlichen Bedürfnissen und wurden ein nicht angreifbarer Teil der neuen gesellschaftlichen Ordnung.

Art. 7: *Le nombre des élèves des mines sera complété, chaque année, par des candidats tirés de l'école polytechnique, conformément à ce qui est prescrit au titre relatif à cette école. Pendant les deux prochaines années seulement, les élèves qui seront réformés par suite du présent décret, seront admis à concourir avec les élèves de l'école polytechnique, pour remplir les places vacantes parmi les élèves des mines.*

Art. 8: *Il sera attaché à l'école pratique des mines deux professeurs, l'un des connaissances relatives aux travaux d'exploitation, l'autre de docimasié et métallurgie; lesquels seront aidés dans leurs fonctions par deux ingénieurs des mines.*

Unter der Leitung zweier Professoren und zweier Bergingenieure sollte in der Nachbarschaft einer dem Staat unterstehenden gut geführten Mine eine Berg-Ingenieurschule errichtet werden, deren Studenten sich in der Regel aus der dreijährigen polytechnischen Schule zu rekrutieren hatten. Jetzt wurde also die bergmännische Erfahrung, wie sie — durchaus mit Recht — das Dekret vom 18. Messidor noch zur Voraussetzung machte, nicht mehr ausdrücklich gefordert!

Jene polytechnische Schule war nach Titel II desselben Gesetzes erst zu eröffnen.

Über die Zahl der Studenten, den Ausbildungsgang und den Abschluß des Studiums hieß es in den Artikeln:

Art. 3: *Le nombre des élèves des mines sera de vingt. Les élèves actuels seront réduits à ce nombre, par un concours qui aura lieu avant le mois de nivose: ce concours consistera dans un examen des élèves, que le conseil des mines fera faire, par des inspecteurs, sur toutes les connaissances théoriques et pratiques nécessaires à l'exploitation des mines.*

Art. 4: *Dix, au moins, des élèves seront attachés à l'école pratique pour y suivre pendant un an, et plus s'il le faut, l'instruction qui y sera donnée: les autres élèves seront attachés respectivement à chacun des inspecteurs, pour les accompagner dans leurs tournées, et revenir avec eux à Paris, lorsque ces inspecteurs se réunissent près du conseil des mines. Le conseil pourra garder constamment près de lui deux élèves, pour les employer aux opérations qu'il jugera les plus utiles.*

Art. 5: *Chaque année, deux élèves choisis au concours parmi ceux qui auront suivi au moins pendant un an l'école pratique, et auront voyagé avec un inspecteur au moins pendant une autre année, seront recus ingénieurs surnuméraires. Leur traitement en cette qualité sera augmenté de 500 francs par an.*

Art. 9: *Indépendamment des élèves des mines, il sera admis à l'école pratique dix externes, âgés de 15 à 20 ans, et qui auront fait preuve de capacité et de bonne conduite: ces externes suivront l'instruction de l'école à leurs frais, et seront renouvelés chaque année.*

Die Schülerzahl der Bergbauschule sollte etwa 20 betragen, ergänzt durch 10 Extraneeer, die auf eigene Kosten ein Jahr studieren konnten und „einen

Beweis ihrer Fähigkeiten“ erbracht haben mußten. Hier werden wohl praktische Vorkenntnisse gemeint gewesen sein. Die Extraneer-Kurse dürften für die Ausbildung von Steigern und Angehörigen entsprechender Berufe vorgesehen worden sein. Da bei Eröffnung des Schulbetriebes der „gegenwärtige Schülerbestand“ auf die nun vorgesehene Höchstzahl vermindert werden sollte, scheinen die Verfügungen aus der Jacobinerzeit doch ihre schnelle Verwirklichung gefunden zu haben<sup>34</sup>.

Da das Studium in der Regel nur zwei Jahre umfassen sollte, jährlich aber nur zwei Absolventen in den Kreis der Ingenieure des Bergwerksrats aufgenommen werden durften (Artikel 5), muß man annehmen, daß doch entgegen der einleitenden strengen Bestimmung diese Schule speziell den Interessen der privaten Wirtschaft zu dienen hatte; Titel I und Titel VI widersprachen sich also in diesem wichtigen Punkt. Denn jene Gruben, die unter den Jacobinern unter Sequester gestanden hatten (in denen die Absolventen hätten eingesetzt werden können), waren in die Hände von Geschäftsleuten gegeben worden. Das mußte doch den Verfassern des Gesetzes bekannt gewesen sein?! Oder sollten wir in ihnen politisch wenig Erfahrene sehen, die nicht wußten, daß man in diesem selben Oktober 1795 schon das Gesetz über die Aufhebung der Zwangsverwaltung des Eigentums der Revolutionsfeinde vorbereitete?<sup>35</sup>

Die Ausbildung der Bergingenieure war (ein Kompromiß zwischen 1783 und 1794) so geregelt, daß einem einjährigen Schulbesuch — sicher auch schon unter starker Betonung der Praxis — ein weiteres Jahr Praktikum in Form der Begleitung der Inspekture mit Krönung und Abschluß der Ausbildung während des viermonatigen Aufenthalts beim Bergwerksrat in Paris folgte. Das Studium war mit einer Prüfung abzuschließen (Art. 4, 5). Es wäre verfehlt, diese so eng mit der Praxis verbundene Bergschule als Bergakademie zu bezeichnen; als Lehranstalt für Berg- und Hüttenkunde und deren Hilfswissenschaften stand sie aber doch über dem Niveau eines Bergtechnikums.

Man wird bestätigen müssen, daß dieser Ausbildungsgang *dem Stand der Technik und Bergwissenschaft am Ende des 18. Jahrhunderts entsprach*: das Gesetz konnte durchaus dem französischen Bergbau zu tüchtigen Bergtechnikern verhelfen.

Art. 11: *Il sera attaché à la garde des collections formées à Paris, près le conseil des mines, 1. un conservateur des objets de minéralogie, 2. un con-*

<sup>34</sup> Ein anderes Schicksal hatte das hier besprochene Gesetz vom Jahre IV. Achenbach erwähnt bei Gelegenheit [5, S. 77], daß es erst nach dem Februar 1802 (!) zur vollständigen Eröffnung der Bergschule gekommen sei, allerdings getrennt, für Steinkohle und Eisenerz in Lothringen, für Blei, Kupfer, Silber und Salinen zu Pesey im Bezirk des Mont-Blanc.

<sup>35</sup> Die Zwangsverwaltung wurde im November 1795 offiziell aufgehoben. Damit wurde die „Unterhaltung der Schüler auf Staatskosten“ (Tit. I, Art. 4) in ihrem sozialen Charakter für diejenigen Studenten fraglich, die als Söhne von Bergwerksbesitzern nun ihr Studium aus dem allgemeinen Steueraufkommen finanzieren konnten.

*servateur des produits chimiques, chargé en même temps des essais, 3. un bibliothécaire, versé dans les langues étrangères.*

Aufschlußreich ist, daß jetzt nur noch für den Bibliothekar beim Rat der Minen in Paris ganz allgemein „die Kenntnis von Fremdsprachen“ verlangt wurde, während vor der Revolution [5, S. 42] der Kandidat der Bergschule von 1783 — und damit auch das leitende Personal des französischen Bergbaus — „hinreichende Kenntnis der Grundelemente der deutschen Sprache“ besitzen mußte (qu'ils sont suffisamment instruits — des principes élémentaires de la langue allemande).

Wie die Revolution die französische Nation gelehrt hatte, den Völkern Europas voranzumarschieren, so dokumentiert dieses Gesetz auch im Bergwesen den eingetretenen Wandel: die großartigen Resultate der französischen Montanwissenschaften, die Loslösung vom ausländischen Lehrmeister, die beginnende Verselbständigung der französischen Wirtschaft!

### *Schlusßbetrachtung*

Das Studium der Bergwerksgesetze der französischen Revolution gibt ein vorzügliches Beispiel zu der Feststellung von Marx, daß die Revolution erst die *Bedingungen* für die Entwicklung des Kapitalismus der freien Konkurrenz geschaffen habe [21, S. 10]. Denn tatsächlich sind in dem die ganze industrielle Produktion charakterisierenden Gebiete der Montanindustrie, wie auch die statistischen Übersichten im Anhang überzeugend darstellen, in der Revolutionszeit und in den ersten Jahren danach wesentliche Produktionserhöhungen nicht erfolgt. Solche Produktionssteigerungen halten sich im allgemeinen Rahmen und werden relativ teilweise von England übertroffen.

Man darf auch den Impuls, der von den Kriegsfronten an die Rüstungswirtschaft ging, nicht überschätzen (wie das in der Geschichtsschreibung vielfach getan wird): in Wahrheit waren es nicht Stahl und Eisen, sondern die revolutionäre *Moral*, die die Kriege für Frankreich entschied. Am Beispiel der Bergwirtschaft mußte im Gegenteil nachgewiesen werden, daß der Krieg und die mit ihm zusammenhängenden Krisen sich lähmend auf wesentliche Teile der Wirtschaft ausgewirkt haben.

Auch für den Bergbau lag die Bedeutung der Revolution *zunächst auf rechtlichem Gebiet*. Wenn verständlicherweise die Umwandlung der feudalen Fassung des Bergrechts in ein bürgerliches Recht Irrtümern und Mißgriffen unterlag, so war doch jedenfalls der Anfang gemacht, auch die Bodenschätze der bürgerlichen Klasse zu unterwerfen. Mit dem auf dem Gesetz von 1791 basierenden napoleonischen Berggesetz vom 21. April 1810 wurden z. B. „die deutschen Bergrechtskodifikationen der Mitte des 19. Jahrhunderts maßgebend beeinflußt“ [13, S. 42].

Und endlich sind jene Gesetze, die sich mit den *Menschen* im Bergbau beschäftigen und für deren Schutz vor Ort und für eine an keine Privilegien gebundene kostenfreie wissenschaftliche Ausbildung sorgen, ein unwiderlegbarer Beweis für die Feststellung, daß die französische Revolution von 1789 ein Quell ist, aus dem noch der Sozialismus unseres Jahrhunderts gespeist wird.

## Literatur

- [1] Loi relative aux mines, du 28 juillet 1791, Paris 1791, De l'imprimerie royale.
- [2] Extrait du registre des arrêtés du Comité de salut public, du 13 messidor et 18 messidor deuxième année, De l'imprimerie de l'agence des mines.
- [3] Avis aux ouvriers en fer (ohne Herkunftsbezeichnung, wahrscheinlich aus dem Frühjahr 1794).
- [4] Lois de la République française, an IV, No 200 (No 1196), Loi concernant les écoles des services publics, Du 30 Vendémiaire, Paris, De l'imprimerie de la République.
- [5] H. Achenbach, „Das französische Bergrecht und die Fortbildung desselben durch das preussische allgem. Berggesetz“, Bonn 1869.
- [6] R. Alt, „Die Industrieschulen — ein Beitrag zur Geschichte der Volksschulen“, Berlin 1948.
- [7] R. Alt, „Erziehungsprogramme der französischen Revolution“, Berlin 1949.
- [8] L. Beck, „Geschichte des Eisens“, Braunschweig 1897.
- [9] W. Blos, „Die französische Revolution“, Stuttgart 1890.
- [10] Cuvillier, „Législation minière et Contrôle des mines“, Paris 1902.
- [11] Ch. Gide — Ch. Rist, „Geschichte der volkswirtschaftlichen Lehrmeinungen“, dt. Übersetzung Jena 1923.
- [12] K. Griewank, „Die französische Revolution 1789—1799“, Berlin 1948
- [13] R. Isay, „Das Bergrecht der wichtigsten Kulturstaaten in rechtsvergleichender Darstellung“, Berlin 1929.
- [14] P. Niavis, „Iudicium Iovis oder das Gericht der Götter über den Bergbau“, Freiburger Forschungshefte D 3, Berlin 1953.
- [15] P. Propotkin, „Die französische Revolution 1789—1793“, Weimar 1948.
- [16] J. Kuczynski, „Allgemeine Wirtschaftsgeschichte“, Berlin 1949.
- [17] J. Kuczynski, „Die Geschichte der Lage der Arbeiter in England von 1640 bis in die Gegenwart“, Berlin 1949.
- [18] J. Kuczynski, „Die Geschichte der Lage der Arbeiter in Frankreich von 1700 bis in die Gegenwart“, Berlin 1949.
- [19] A. Manfred, „Die französische bürgerliche Revolution am Ende des 18. Jahrhunderts“, Berlin 1952.
- [20] Karl Marx, „Das Kapital“, Bd. II, Berlin 1948.
- [21] Karl Marx, „Der 18. Brumaire des Louis Bonaparte“, Berlin 1946.
- [22] H. Sée, „Französische Wirtschaftsgeschichte“, Band I, Jena 1930, Band II, Jena 1936.
- [23] Le Trosne, „De l'intéret social, par rapport à la valeur, à la circulation, à l'industrie et au commerce“, deutsch b. F. G. Jacobäer und Söhne, Leipzig 1780.
- [24] H. Wilsdorf, „Bergleute und Hüttenmänner im Altertum bis zum Ausgang der römischen Republik“, Freiburger Forschungshefte D 1, Berlin 1952.

Statistische Darstellungen zur Zeitgeschichte

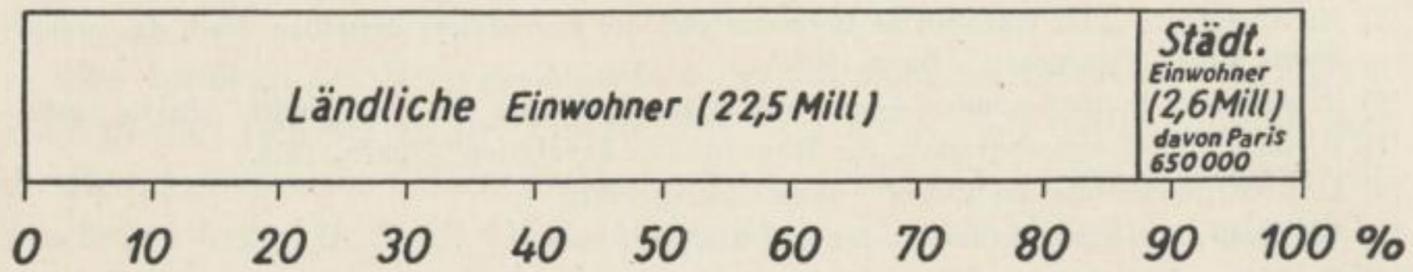


Bild 1. Bevölkerung Frankreichs um 1789

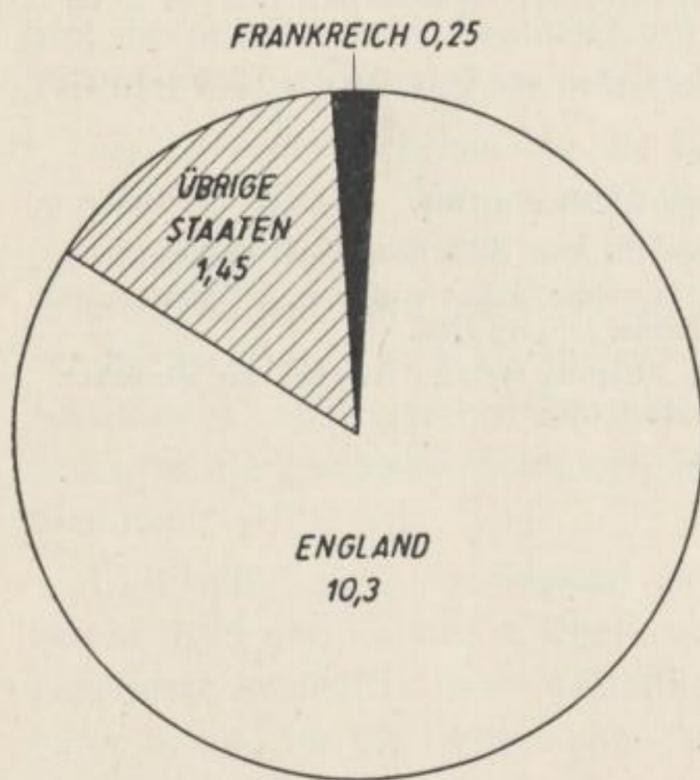


Bild 2  
Weltkohlenförderung um 1790 (in Mill. t)

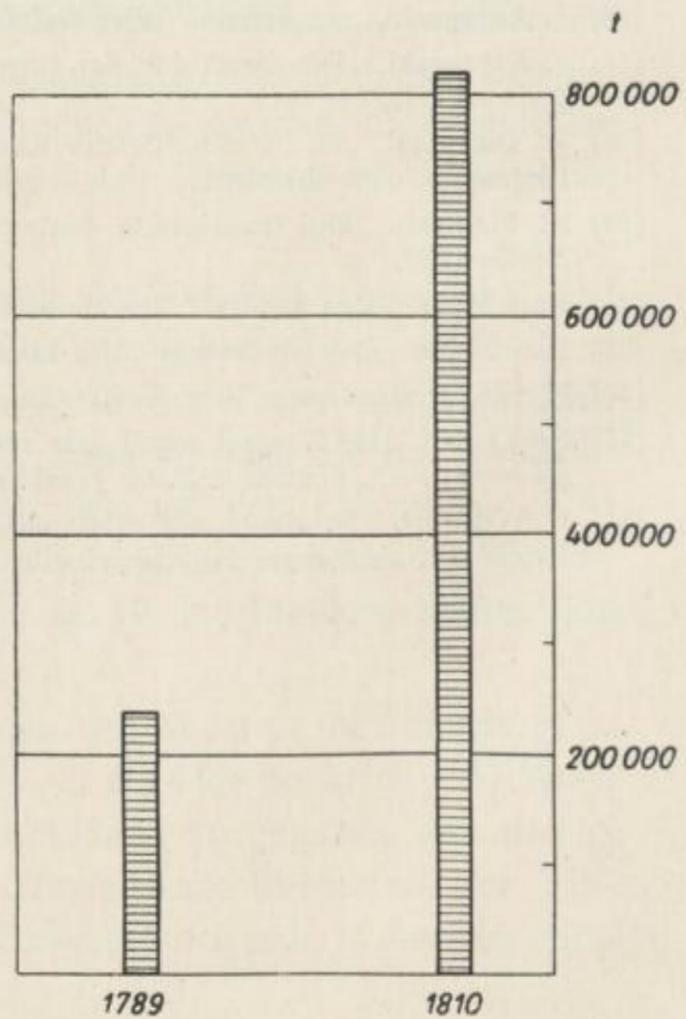


Bild 3  
Französische Kohlenförderung

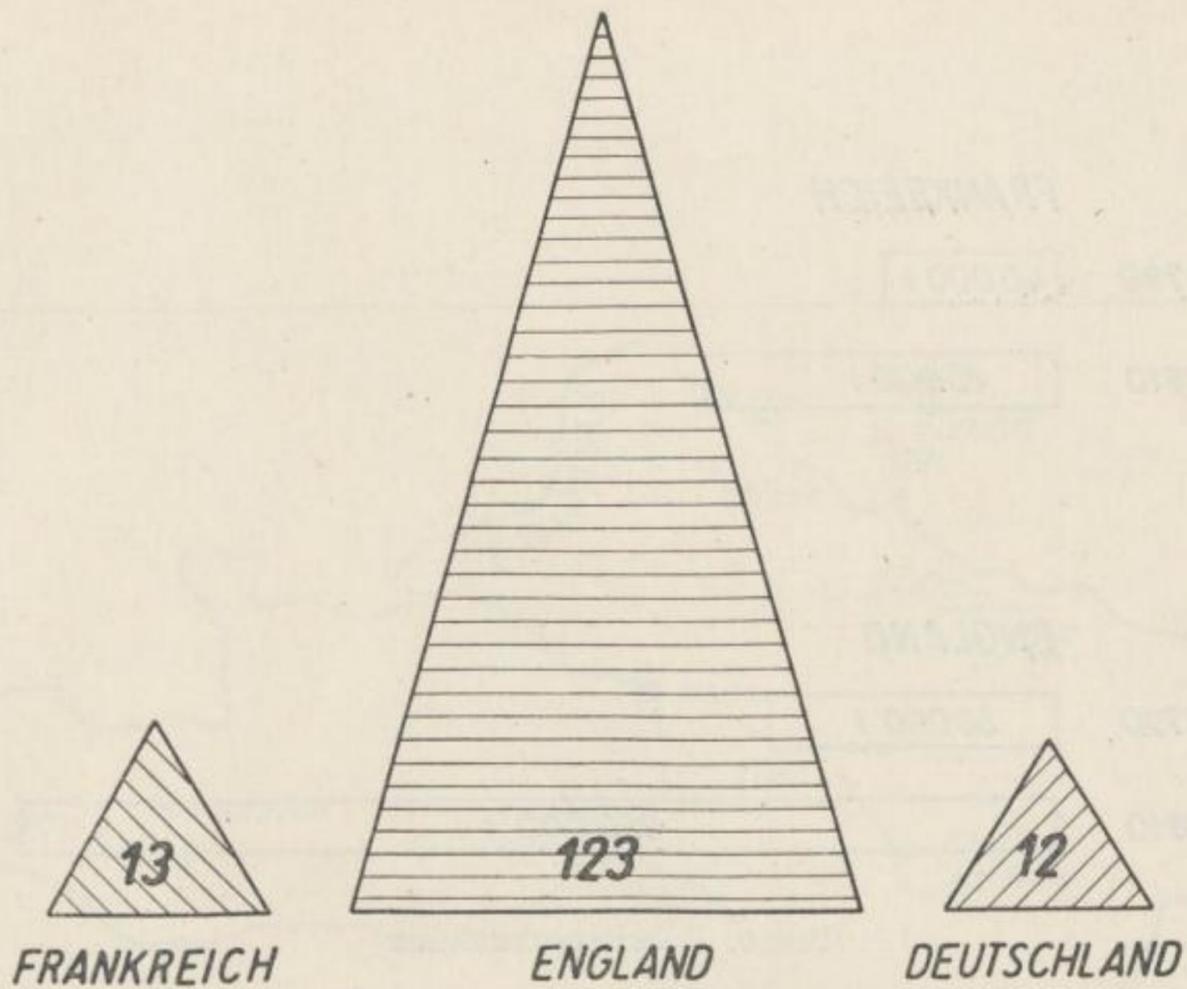


Bild 4. Wert der Bergbauproduktion  
Durchschnittlicher Jahreswert 1801—1820 in Millionen Pfund Sterling

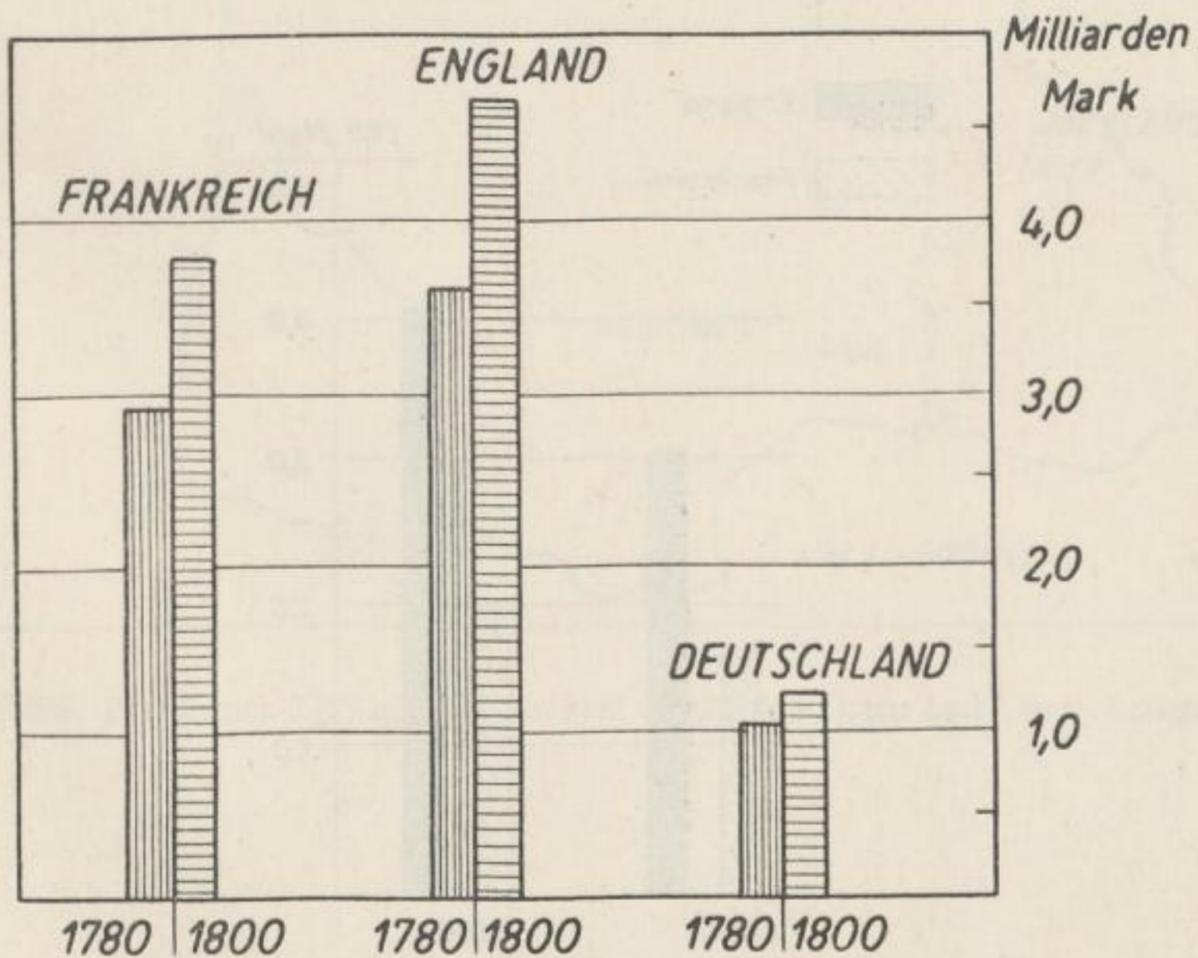


Bild 5. Wert der Industrieproduktion

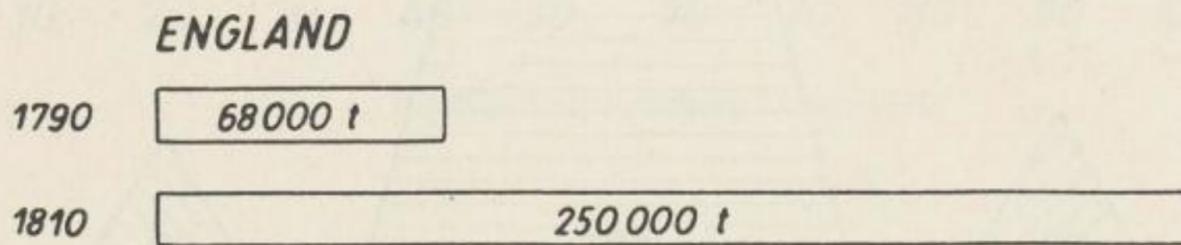
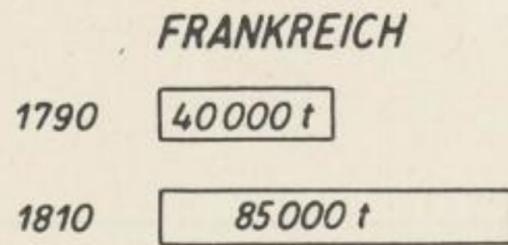


Bild 6. Roheisenproduktion

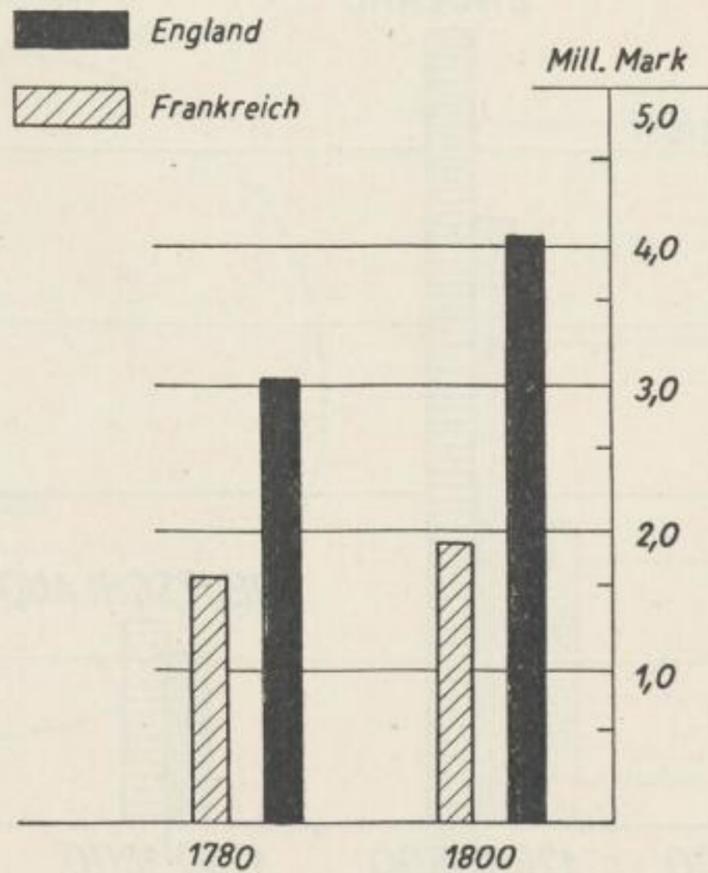


Bild 7. Metallwaren-Fabrikation

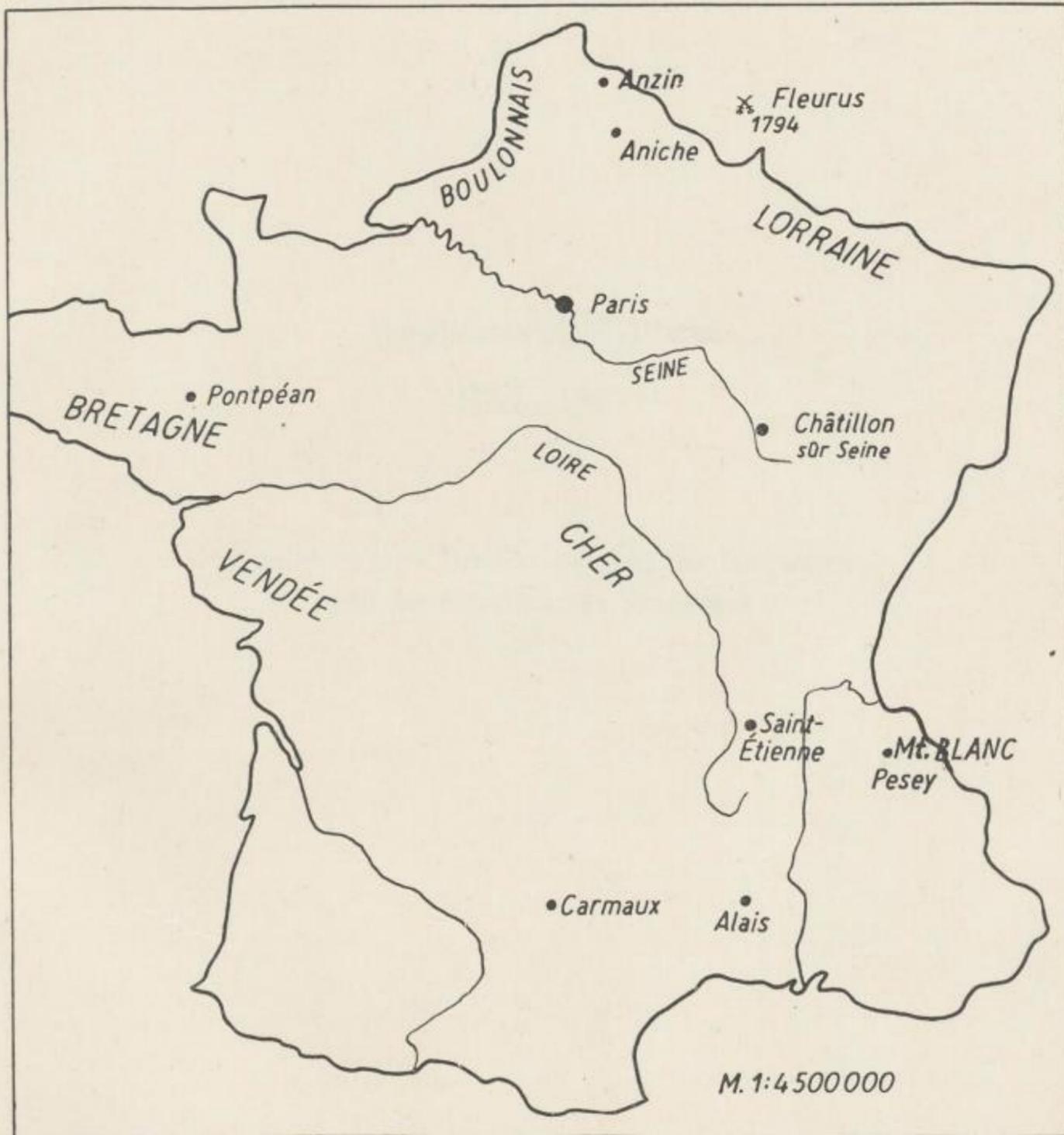
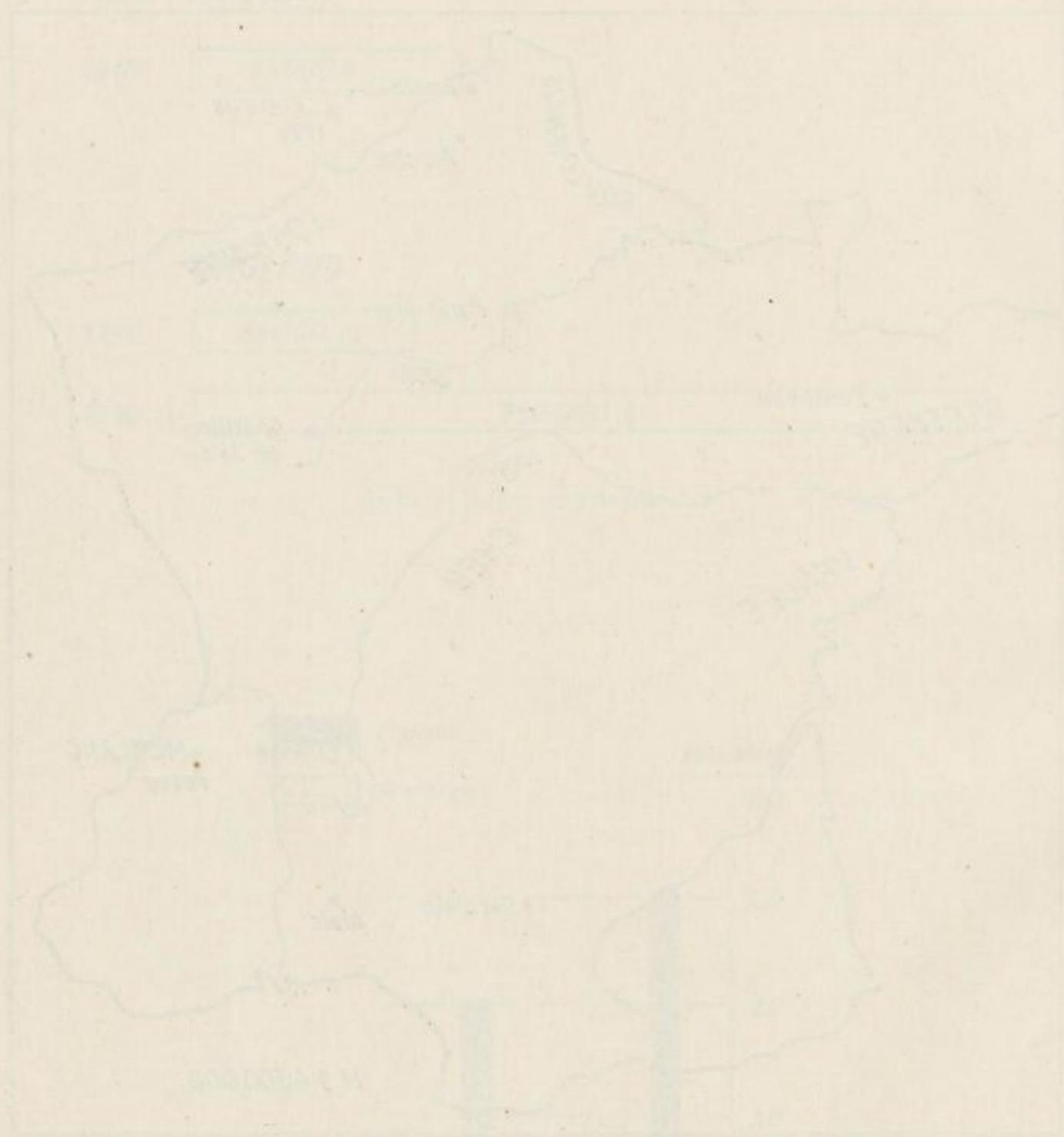


Bild 8. Frankreich 1789 mit den im Text erwähnten Orten und Landschaften



Faint text or a title, possibly a legend or a descriptive note, located below the map. The text is illegible due to its light color and fading.

Vergleichende Zeittafel

1765—1815

unter besonderer Berücksichtigung des Bergwesens  
und der französischen Revolution

Wirtschaft und soziales Leben	Wissenschaft und Technik
1765	<p>Gründung der ersten bergwissenschaftlichen Hochschule im kursächsischen Freiberg</p> <p>† <i>Lomonossow</i> (* 1711), Begründer der russischen Naturwissenschaft und Entdecker des Gesetzes von der Erhaltung der Masse</p> <p>Holzpapier von <i>J. C. Schäffer</i></p> <p>Der Bau-Ing. <i>Smeaton</i> konstruiert die erste transportable Dampfmaschinenpumpe</p>
1766	<p>In Besançon in Frankreich wird die erste Walzen-Drahtzieherei eröffnet</p> <p>* <i>Dalton</i>, engl. Chemiker († 1848). Er entwickelt den Atombegriff (Gesetz der vielfachen Gewichtsverhältnisse)</p>
1767	<p>In den Coalbrookdale-Eisenwerken Bau der ersten eisernen Spurbahn</p> <p><i>Heinrich von Trebra</i> übernimmt das Bergmeisteramt in Marienberg (Erzgeb.) und sieht Bergleute „Gras um sich ausraufen und in den Mund stopfen und sich durch Kauen dieses ersetzen, was ihnen am allzu kärglich zugemessenen Brote immer noch fehlte“</p> <p>Im Bergwerksbezirk des nordengl. Newcastle sind 57 Dampfmaschinen in Betrieb</p> <p><i>J. Watt</i> konstruiert die doppelwirkende Dampfmaschine</p>
1768	<p>Der Engländer <i>Cook</i> unternimmt 1768—80 drei ergebnisreiche Erdumsegelungen</p> <p><i>Hargreaves</i> erfindet die Mule-Jenny-Spinnmaschine</p>
1769	<p>Die Steinkohlen-Verkokung in Meilern und geschlossenen Öfen in England und Schottland üblich geworden</p> <p>Den Bergleuten in Preußen wird die Freiheit von der Anwerbung zum Militär zugesichert</p> <p>Der franz. Offizier <i>Cugnot</i> baut einen dreirädrigen Dampfswagen</p> <p><i>Playfair</i> erhält ein Patent auf die Herstellung feineren Formeisens durch Walzen</p> <p>* <i>Alexander v. Humboldt</i>, deutscher Naturforscher († 1859)</p>

Staatskunde und Politik	Kulturelles Leben	
		1765
Preußen: Neuordnung des Zoll- und Akzisewesens (Regie); franz. Beamte, bedeutende Erhöhung der indirekten Steuern	† <i>J. C. Gottsched</i> , deutscher Philologe, Vorkämpfer gegen höf. Barockdichtung (* 1700)	1766
Karl III. von Spanien weist die Jesuiten aus	Lessing: „Minna von Barnhelm“ und „Hamburg. Dramaturgie“ * <i>Wilhelm v. Humboldt</i> , lib. Humanist und Staatsmann († 1835)	1767
Krieg Rußlands gegen die Türkei (bis 1774) * <i>Franz II.</i> , dt. Kaiser 1792—1806 († 1835)	† <i>J. J. Winckelmann</i> , Schöpfer der Archäologie, Altertumswissenschaft und Kunstgeschichte (* 1717)	1768
* <i>Napoleon I.</i> in Ajaccio auf Korsika († 1821)	* <i>E. M. Arndt</i> , liberaler und nat. Dichter u. Schriftsteller († 1860) Im Fichtelgebirge wird der letzte Bär Deutschlands erlegt	1769

Wirtschaft und soziales Leben	Wissenschaft und Technik
<p><b>1770</b> Der erste bewegliche Herd, der Lang-Stoß-Herd, findet im sächs. Bergbau zum Verwaschen von Erzschlamm Anwendung Eine umfassende Abhandlung über die Gesundheitsverhältnisse der Berg- und Hüttenleute von Bergarzt <i>K. L. Scheffler</i>; sie fordert längere und geregelte Ruhezeiten und Abschaffung der mörderischen Kinderarbeit, denn: „... der dauerhafteste Körper bringt kaum 20 Jahre zu“</p>	<p>Spiralbohrer von <i>Cooke</i> <i>J. Watt</i> führt die Pferdestärke (1 PS = 75 mkg/s) ein</p>
<p><b>1771</b> Im Bezirk Lüttich haben die zwei reichsten Kohlenzechen 80 bzw. 158 m Teufe erreicht, während auf dem Festland sonst zumeist an der Oberfläche abgebaut wird</p>	<p>Der Engländer <i>Priestley</i> (1733 bis 1804) und der Schwede <i>Scheele</i> (1742—80) entdecken unabhängig voneinander den Sauerstoff</p>
<p><b>1772</b> Nach der Madgeburg-Halberstädter Bergordnung von 1772 (ebenso nach der Schles. und Klevisch-Märk. Bergordnung von 1766) stehen die Berggewerken außerhalb des Betriebes. Sie haben nach der jeweiligen bergamtl. Rechnungslegung entweder Zubeuße zu zahlen oder Ausbeute zu empfangen (Sieg des Direktionssystems)</p>	<p><i>Joh. Beckmann</i> in Göttingen begründet die Technologie als Wissenschaft <i>Smeaton</i> bestimmt zuerst den Heizwert der Steinkohle</p>
<p><b>1773</b> <i>Darby</i> erbaut die erste eiserne Brücke (über den Severn) Bauernaufstand in Rußland unter <i>Pugatschow</i></p>	<p>Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Norwegen durch unentgeltliche Behandlung in Krankenhäusern</p>
<p><b>1774</b> <i>Schubart von Kleefeld</i> führt Kunstfutterbau und Stallfütterung in die mitteleuropäische Landwirtschaft ein † <i>F. Quesnay</i>, Begründer d. Physiokratismus (* 1694)</p>	<p>Das Berliner Astronomische Jahrbuch von <i>Bode</i> begründet <i>Antoine Lavoisier</i> (1743—94): Erhaltung der Masse bei chemischen Prozessen</p>

Staatskunde und Politik	Kulturelles Leben	
	<p>* <i>G. W. F. Hegel</i>, dt. Philosoph, dialekt. Idealismus († 1831)  <i>Holbach</i>: „System der Natur“  Große Landesloge d. Freimaurer von Deutschland in Berlin gegr.  * <i>L. van Beethoven</i> († 1827)  * <i>F. Hölderlin</i>, dt. Dichter</p>	1770
	<p>† <i>C. A. Helvetius</i>, franz. antirelig. Philos. des Sensualismus (* 1715)  <i>Klopstock</i>: Oden</p>	1771
<p>Erste Teilung Polens zwischen Österreich, Preußen und Rußland  Preußen monopolisiert Übersee-handel durch Gründung der „Seehandlung“</p>	<p>Ende der Inquisition in Frankreich  <i>Lessing</i>: „Emilia Galotti“  * <i>Ch. Fourier</i>, französischer utopischer Sozialist († 1837)</p>	1772
<p>* <i>C. Fürst v. Metternich</i>, österreichischer antiliberaler Staatsmann († 1859)  † <i>Amet Schah</i>, Begründer eines mächtigen afghanischen Reiches (* ~ 1724)</p>	<p><i>Goethe</i>: „Götz von Berlichingen“  Auflösung des Jesuitenordens durch Papst <i>Klemens XIV.</i></p>	1773
<p><i>Ludwig XVI.</i> wird König von Frankreich bis 1792 (* 1754)  <i>A. R. J. Turgot</i>, franz. Generalkontr. d. Finanzen, scheitert 1776 mit großzügigen Reformplänen am Widerstand des Adels  Rußland erhält Teile d. Schwarzmeerküste von der Türkei und wird Schutzmacht der Donaufürstentümer</p>	<p><i>Goethe</i>: „Leiden des jungen Werther“  <i>Wieland</i>: „Die Abderiten“ (satir. Staatsroman)  * <i>Caspar D. Friedrich</i>, deutscher romantischer Landschaftsmaler († 1840)</p>	1774

	Wirtschaft und soziales Leben	Wissenschaft und Technik
1775	<p>Der Maschinendirektor <i>Friedrich</i> zu Clausthal legt eiserne Schienen und baut den dazu nötigen Hunt mit Spurkranzrädern (später von <i>Stephenson</i> übernommen)</p> <p>Weltgußeisenproduktion 200 000 t</p>	<p><i>Joh. G. Gahn</i> gewinnt Mangan in regulinischem Zustand</p> <p>Der sächs. Bergmeister <i>Gläser</i> veröffentlicht eine geologische Karte mit Farb-Veranschaulichung</p> <p><i>Abr. Gottl. Werner</i> begründet die empirische Methode der Mineralbeschreibung</p> <p>Pariser Akademie lehnt Prüfung von Vorschlägen für ein „Perpetuum mobile“ ab</p>
1776	<p>Wiederherstellung der Zünfte in Frankreich nach dem Sturze <i>Turgots</i></p> <p>Die <i>Fermiers Généraux</i> (Steuerpächter) ziehen aus der Einsammlung indirekter Steuern in Frankreich zwischen 1726 und 1776 einen Gewinn von 1720 Millionen Francs; die Hauptsteuereinkünfte erhalten davon etwa je 30</p> <p><i>Adam Smith</i> (1723—90): „Natur und Ursachen des Volkswohlstandes“ (gemeint ist die Arbeit)</p>	<p><i>Hornblower</i> führt die erste zweizylindrische Zweifachexpansions-Dampfmaschine aus; die erste Maschine dieser Art wird 1790 für die Grubenwasserhaltung in Cornwallis eingesetzt</p> <p>† <i>Benjamin Huntsman</i>, Erfinder des Gußstahls (* 1704)</p>
1777		<p>* <i>K. F. Gauß</i>, deutscher Mathematiker und Naturf. († 1855)</p> <p>Der schwed. Chemiker <i>Scheele</i> findet die „strahlende Wärme“, die sich mit Lichtgeschwindigkeit fortpflanzt, ohne das dazwischen liegende Medium zu erwärmen</p> <p><i>Simon P. Pallas</i> gibt die erste eingehende geognostische Beschreibung des Baus der Gebirge</p>
1778	<p>Ein „Publikandum“ fordert für die Berg- und Hüttenbeamten im Königreich Preußen gute Allgemeinkenntnisse, ein bis zwei Jahre Praktikum als Eleve, Nachweis theoretischen Unterrichts bei den Bergämtern und Spezialisierung auf einen bestimmten Studiengang</p> <p>Von 1753—78 werden in Preußen 470 000 Reichstaler zur Hebung des Berg- und Hüttenwesens zur Verfügung gestellt (<i>Friedrich II.</i> an <i>v. Heynitz</i>, Chef des Bergwerks- und Hüttendepartements: „Sein Auftrag ist vorerst nur militär. Bedürfnisse anzuschaffen“)</p>	<p>* Der Begründer der Elektrochemie, der englische Chemiker <i>Davy</i> († 1829)</p> <p>† <i>Linné</i>, schwedischer Naturforscher (* 1707)</p> <p><i>Faujas de Saint-Fond</i> liefert entscheidende Beweise für den vulkanischen Ursprung des Basalts</p> <p>Der Benediktiner Pater <i>Malherbe</i> macht den ersten industriellen Versuch zur Herstellung künstlicher Soda</p>

Staatskunde und Politik	Kulturelles Leben	
Beginn des nordamerikanischen Unabhängigkeitskrieges gegen England (bis 1783)	Klassizismus (Zopfstil) in Frankreich	1775
4. Juli: Annahme der Unabhängigkeitserklärung der USA durch den Kongreß. Erklärung der Menschenrechte	F. M. v. Klinger (1752 bis 1831): „Sturm und Drang“ (Schauspiel) Wiener Burgtheater gegründet † David Hume, englischer anti-metaphysischer Aufklärungsphilosoph und Historiker (* 1711)	1776
Jacques Necker, französischer Finanzminister bis 1781. Sein Rechenschaftsbericht alarmiert die Öffentlichkeit	Hamlet-Aufführung in Hamburg unter Schröder öffnet Shakespeare die deutsche Bühne	1777
Bayrischer Erbfolgekrieg, Preußen gegen Österreich, das Bayern erwerben will Benjamin Franklin erreicht Bündnis der USA mit Frankreich † William Pitt (der Ältere), britischer Staatsmann (* 1708)	† J. J. Rousseau, französischer Philosoph (* 1712) † François de Voltaire (eig. Arouet), französischer Philosoph (* 1694) Herder: „Stimmen der Völker in Liedern“	1778

Wirtschaft und soziales Leben	Wissenschaft und Technik
<p><b>1779</b> Wie schon einmal 1764 verordnet, werden in Kursachsen die Berg- und Hüttenleute „von allen Frondiensten und sonstigen Personalprästionen“ befreit</p>	<p>* <i>J. J. Berzelius</i>, bedeutendster schwedischer Chemiker und Entdecker dreier Elemente († 1848)  Der holländische Arzt <i>Ingenhousz</i> (1730—1799) entdeckt die Kohlen-säure-Assimilation und die Atmung der Pflanzen  Erste Kinderklinik (in London)</p>
<p><b>1780</b> Die Gebrüder <i>Périer</i> beginnen in Frankreich mit dem Dampfmaschinenbau für Bergbau und Wasserwerke</p>	<p>Herstellung von Rübenzucker durch <i>F. K. Achard</i> (1753—1821) in Berlin  Die französischen Gelehrten <i>Lavoisier</i> und <i>Laplace</i> (1749—1827) stellen als Quelle der tierischen Körperwärme die Verbrennung des Sauerstoffes im Blut fest  <i>Torbern Bergmann</i> gibt die erste vollständige Anleitung zur Prüfung von Mineralien  <i>Carangeot</i> erfindet das Anlegoniometer  Der französische Mechaniker <i>Reignier</i> stellt handgedrehte Seile aus Eisendraht her, die wenige Jahre darauf in den Harzer Bergwerken eingeführt werden  Der Italiener <i>Vera</i> erfindet eine Funikularmaschine, durch die Wasser in großen Mengen auf beträchtliche Höhen gehoben werden kann</p>
<p><b>1781</b> Der „Alte-Hoffnung-Erbstollen“ zu Großvoigtsberg (Erzgeb.) beschäftigt: 1 Obersteiger, 1 Schichtmeister, 2 Untersteiger, 1 Zimmersteiger, 1 Kunststeiger, 7 Zimmerlinge, 1 Kunstarbeiter, 3 Bergschmiede, 2 Maurer, 4 Ganghauer, 53 Doppelhauer, 33 Lehrhauer, 24 Knechte, 8 Anschläger, 18 Grubenjungen, 2 Wäscher, 2 Jungen (Laufburschen?), zusammen 163 Personen  In Paris wird das erste Wasserwerk mit Dampfmaschinenbetrieb in Gang gesetzt</p>	<p>Der englische Chemiker <i>Cavendish</i> (1731—1810) erbringt den Nachweis der Synthese des Wassers aus Sauerstoff und Wasserstoff  Graf <i>Dundowald</i> erhält ein Patent auf einen geschlossenen Verkokungs-ofen mit gleichzeitiger Gewinnung der Nebenprodukte  <i>P. J. Hjelm</i> isoliert das Molybdän</p>
<p><b>1782</b></p>	<p><i>Torbern Bergmann</i> versucht eine Klassifikation der Mineralien nach rein chemischen Prinzipien</p>

Staatskunde und Politik	Kulturelles Leben
<p>Frankreich und Spanien belagern erfolglos Gibraltar (seit 1704 englischer Stützpunkt)</p> <p>Teschener Friede: Österreich erhält bayer. Innviertel von Preußen</p>	<p><i>Lessing</i>: „Nathan der Weise“ (Schauspiel) <b>1779</b></p> <p><i>Gluck</i>: „Iphigenie auf Tauris“ (Oper)</p>
<p>† <i>Maria Theresia</i>, seit 1740 Herrscherin von Österreich-Ungarn (* 1717)</p>	<p>† <i>E. B. de Condillac</i>, französischer Philosoph des Sensualismus (* 1715) <b>1780</b></p>
<p>Reformen Kaiser <i>Joseph II.</i> (deutscher Kaiser seit 1765, österreichischer Herrscher von 1780 bis 1790): u. a. Abschaffung der Leibeigenschaft und Folter, Religionsfreiheit, Aufhebung der Klöster, Einwanderungserlaubnis auch für Nichtkatholiken nach Österreich; scheitern im wesentlichen am Widerstand des Feudaladels</p> <p><i>Washington</i> besiegt mit französischen Hilfstruppen die Engländer bei Yorktown</p>	<p>† <i>G. E. Lessing</i>, deutscher Dichter und Kritiker (* 1729) <b>1781</b></p> <p><i>Kant</i>: „Kritik der reinen Vernunft“</p> <p><i>Pestalozzi</i>: „Lienhard und Gertrud“</p> <p><i>Mozart</i>: „Die Entführung aus dem Serail“ (Oper)</p> <p>„Werthertracht“ (ungepud. Haar, runder Filzhut, blauer Frack, gelbe Weste und Hose, braune Stulpenstiefel)</p>
	<p>Erstaufführung der „Räuber“ von <i>Schiller</i> <b>1782</b></p> <p>Letzte Hexenhinrichtung (in der Schweiz)</p>

Wirtschaft und soziales Leben	Wissenschaft und Technik
<p><b>1783</b> Erstes Walzwerk mit Dampfkraft in England In vielen königlichen Fabriken in Frankreich sind die Arbeiter gezwungen, innerhalb der Fabrikeinfriedung zu wohnen und dürfen diese nur verlassen, wenn sie zwei Monate vorher gekündigt haben In den Kohlengruben Frankreichs dauert die Arbeitszeit täglich mindestens 12 Stunden</p>	<p>† <i>J. L. d'Alembert</i> (* 1717), französischer Enzyklopädist. Er förderte die Infinitesimalrechnung und die mathem. Mechanik <i>H. Cort</i> in Lancaster erfindet das Puddelverfahren und entwickelt die Formwalzerei Die Gebrüder <i>d'Elhuyar</i> isolieren das Wolfram <i>Jan Pieter Minckelaers</i> stellt aus Steinkohle erzeugtes Gas zu Beleuchtungszwecken und technischen Zwecken her</p>
<p><b>1784</b> In Deutschland werden die Reste der Bergmannsgerichte beseitigt, Juristen beherrschen das Berggerichtswesen; in Preußen läßt das Gericht nur noch „gehörig qualifizierte Sachverständige“ zu <i>Freiherr vom Stein</i> übernimmt die Leitung des westfälischen Bergbaus In ganz Frankreich arbeiten zwei Dampfmaschinen</p>	<p><i>Cartwright</i> baut den ersten brauchbaren mechan. Webstuhl <i>J. Watt</i> projiziert den Dampfhammer</p>
<p><b>1785</b> Der erste Kokshochofen des Festlandes nimmt in Le Creusot (Frankreich) den Betrieb auf Gegossene eiserne Nägel werden in England nach einem Patent von 1771 in großem Maßstabe hergestellt Auf dem Hettstädter Schacht wird die erste in Deutschland gebaute „Feuermaschine“ nach Wattschem System montiert Die französische Regierung gründet einen Ausschuß für die Landwirtschaft. Zustände auf dem Lande dadurch nicht zu bessern: Rechnungsbücher d. Grundherrschaften zeigen besonders seit 1770 rasches Ansteigen der Einkünfte, Bauern ohne Betriebsmittel, durchschnittlicher Erntertrag liegt weit unter dem Englands, ein Drittel des Bodens bleibt unbestellt, da einundehalb Millionen verarmter Bauern ihre Dörfer verlassen haben und obdachlos das Land durchstreifen Liberale Handwerksordnung in Rußland</p>	<p>Der französische Mathematiker <i>Coulomb</i> (1736—1806) begründet die Wissenschaftsgebiete d. Elektrostatik und der Magneto- statik Der französische Chemiker <i>Berthollet</i> erfindet die Chlorbleiche <i>J. G. Studer</i> gibt dem 1633 erfundenen Hängezeug zum Grubenkompaß die moderne Form <i>A. G. Werner</i> in Freiberg begründet die Geognosie und den Neptunismus</p>

Staatskunde und Politik	Kulturelles Leben	
<p>Versailler Friede: England erkennt Unabhängigkeit der USA an, gibt Florida an Spanien zurück</p> <p><i>Potemkin</i> erobert die Krim für Rußland</p> <p>W. Pitt (der Jüngere), britischer Premierminister bis 1801 (1759 bis 1806)</p>	<p>* <i>Stendhal</i> (M. H. Beyle), französischer Dichter († 1842)</p> <p>Inquisitionsverfahren gegen den Automatenbauer <i>Jacquet-Droz</i> in Sevilla wegen Zauberei</p>	1783
<p>„Ostindische Kompagnie“ dem englischen Staat unterstellt</p>	<p>C. de <i>Beaumarchais</i> (1732—1799): „Figaros Hochzeit“ (französisches gesellschaftskrit. Lustspiel)</p> <p>† <i>Denis Diderot</i>, französischer Aufklärungsphilosoph (* 1713)</p> <p><i>Schiller</i>: „Kabale und Liebe“ (Schauspiel)</p>	1784
	<p><i>Mozart</i>: „Figaros Hochzeit“ (Oper)</p> <p>* <i>Jacob Grimm</i>, deutscher Sprachwiss. († 1863)</p> <p>„The Times“, englische Tageszeitung, gegründet</p>	1785

Wirtschaft und soziales Leben	Wissenschaft und Technik
<p><b>1786</b> In Preußen teilen sich 400 merkantilistische Monopole in die „Herrschaft über das Königreich“ und hindern den wirtschaftlichen Fortschritt</p> <p>Handelsvertrag Frankreich-England, Versuch des Übergangs zum Freihandel. Wesentliche Ursachen der 1787 in Frankreich ausbrechenden Industriekrise</p>	<p><i>William Watson</i> beschreibt das Verzinkungsverfahren</p>
<p><b>1787</b> 1716 betrug der Außenhandel Frankreichs 215 Mill. Livres, zwischen 1777—1783 jährl. 683 Mill., zwischen 1781—1787 jährl. 1061 Mill. Livres und fand nur Hemmnisse an der Unzulänglichkeit der Industrie</p>	<p><i>Alexander v. Humboldt</i> (1769 bis 1819) bereist 1787 bis 1804 Südamerika</p> <p><i>Lavoisier</i> vergleicht den Wärmewert einer Anzahl Brennmaterialien</p> <p><i>John Smeaton</i> erfindet die Kataraktsteuerung, die die Anzahl der Hübe der Wasserhaltungsmaschine nach dem Wasserzufluß in der Grube reguliert</p> <p>Der Oberwerkm. <i>J. G. Frenzel</i> verbessert die Amalgamation, wodurch eine große Holzersparnis erzielt wird</p>
<p><b>1788</b> Am 12. Oktober beginnt <i>Fitchs</i> „Perseverance“, ein Dampfschiff zur Personenbeförd., mit regelm. Fahrten auf d. Schuykill (USA)</p> <p>In Oberschlesien (Tarnowitz) arbeitet die erste in England gekaufte Feuermaschine, sie spart gegenüber einer Roßkunst mit mehr als 100 Pferden jährlich 10 300 Taler</p> <p>Die 1776 gegründete Bank Caisse d'Escompte in Paris erhöht ihr Kapital von 15 auf 100 Millionen Livres zu 25 000 Aktien</p> <p>Die französische Staatsschuld beträgt 5,1 Milliarden Livres, die Staatseinnahmen decken nicht einmal den Zinsendienst</p> <p>In Frankreich zählt man 200 000 erwerbslose Manufakturarbeiter</p>	<p><i>James Hutton</i> wird mit seiner „Theory of the Earth“ Schöpfer der wissenschaftlichen plutonischen Lehre</p>

Staatskunde und Politik	Kulturelles Leben	
† <i>Friedrich II.</i> , seit 1740 König von Preußen (* 1712)	Erste Blindenanstalt von <i>Hany</i> in Paris gegründet	1786
Der Herzog <i>Karl Eugen</i> von Württemberg vermietet das aus seinen Untertanen bestehende Kap-Regiment an die Holländisch-Ostindische Kompagnie Zweiter erfolgreicher Krieg der Zarin <i>Katharina II.</i> gegen die Türkei USA-Verfassung tritt in Kraft	Erteilung der philosophischen Doktorwürde an <i>Dorothea von Schlözer</i> (1757—1825) in Göttingen nach ordentlichem Examen <i>Schiller</i> : „Don Carlos“ (Drama)	1787
Britische Strafkolonie in Australien (Sidney)	<i>Goethe</i> : „Egmont“ (Schauspiel) * <i>Lord George Byron</i> , englischer Dichter des Weltschmerzes († 1824) * <i>Jos. Frhr. v. Eichendorff</i> , deutscher romantischer Dichter († 1857) <i>Ad. Frhr. v. Knigge</i> (1752—1796): „Über den Umgang mit Menschen“	1788

Wirtschaft und soziales Leben	Wissenschaft und Technik
<p><b>1789</b> 2. November: Säkularisation der geistlichen Güter Frankreichs 21. Dezember: Ausgabe der Assignaten in Frankreich zu 400 Mill., Aug. 1794 6400 Mill. zum Kurs von 31, Sept. 1796 45 579 Mill., schon im Febr. 1796 Kurs nur noch 0,35. Auf dem Eschweiler Kohlberg wird die erste Feuermaschine aufgestellt</p>	<p>Der italienische Arzt <i>Galvani</i> (1737—1798) entdeckt die Elektrizität in tierischen Präparaten Zerlegung des Wassers in Wasserstoff und Sauerstoff mit elektrischem Strom durch <i>Trostwijk</i> und <i>Deimann</i></p>
<p><b>1790</b> Im Schneeberger Revier werden den Häuern auf vier Wochen die Örter einschließlich Pulver- und Schmiedekosten verdingt, um die Gedinge pro Lachter zu verbilligen Sächsische Häuer bekommen 21 bis 27 Gr. Wochenlohn, während die Häuer am Harz 19 Groschen erhalten u. Feierschichten, Sonnabendposen u. Säubern während der Schicht nicht vergütet bekommen; dagegen liefern 46 Harzer Bohrhäuer dieselbe Arbeit wie 32—46 Doppel- und 24—27 Lehrhäuer in Sachsen Unruhen unter den Freiburger Bergknappen, „obgleich seit 1785 die Brotpreise durch Errichtung eines Bergmagazins nach unten reguliert wurden“ Die Hallesche Pfännerschaft bezieht Braunkohle aus einer Grube bei Langenbogen</p>	<p><i>Goethe</i> führt den Begriff „Metamorphose“ in die Botanik ein <i>Gellert</i> in Freiberg führt die Fässer-Amalgamation ein Der Engländer <i>Clifford</i> baut die erste Maschine zur Herstellung von Eisennägeln <i>James Hall</i> in Edinburg macht die ersten geologischen Experimente</p>
<p><b>1791</b> Patentgesetz in Frankreich, schützt den Erfinder Völlige Beseitigung der Zünfte in Frankreich und Verkündung der Gewerbefreiheit Gesetz Le Chapelier verbietet französischen Arbeitern jede Koalition und selbst jeden vorübergehenden Zusammenschluß Erster Generalstreik in Deutschland in Hamburg gewaltsam niedergeworfen Im märkischen Bergamtsbezirk stehen 158 Zechen mit 1184 Arbeitern, die 231 788 t Kohle fördern; seit 1764 hat sich die Förderung vervierfacht</p>	<p>* <i>Michael Faraday</i>, englischer Physiker und Chemiker († 1867) Der Engländer <i>Barber</i> erfindet eine Maschine, in der er ein Gemisch von Luft und erhitztem Gas als treibende Kraft benutzt Dem französischen Chemiker <i>Leblanc</i> gelingt es, Soda aus Kochsalz herzustellen (Beginn der chemischen Großindustrie)</p>

Staatskunde und Politik	Kulturelles Leben	
<p>Beginn der französischen bürgerlichen Revolution: Einberufung der Generalstände durch Ludwig XVI., Sturm auf die Bastille (14. 7.), Deklaration der Menschen- und Bürgerrechte, Verkündung der Abschaffung der Feudalvorrechte und der Ablösung der Lasten der Bauern zum 30fachen Jahresertrag (Herrschaft d. konstitutionellen Monarchie; Finanz- und Handelsbourgeoisie und liberaler Adel)</p>	<p>† <i>P. H. D. Holbach</i>, deutsch-französischer Philosoph des atheistischen Materialismus (* 1723)</p>	1789
<p><i>George Washington</i> (1732—1799) erster Präsident d. USA (bis 1797)</p>		
<p>† <i>Benjamin Franklin</i>, Staatsmann der USA und Forscher (* 1706)</p>	<p>* <i>A. de Lamartine</i>, französischer Dichter († 1869) Kirchenreform in Frankreich: Nationalkirche, Standesamt, Geistliche sind Staatsbeamte</p>	1790
<p>Fluchtversuch des französischen Königs <i>Ludwig XVI.</i> Abkommen von Pillnitz zwischen Österreich und Preußen gegen französische Revolution Verfassung des konstitut. Frankreich beschränkt Wahlrecht auf 4 Millionen „Aktivbürger“, nur 3 Bauern und 4 Handwerker in der Legislative Dekret vom 9. November erklärt französische Emigranten zu Volksverrätern</p>	<p><i>Herder</i>: „Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit“ <i>Mozart</i>: „Die Zauberflöte“ † <i>Wolfgang Amadeus Mozart</i>, (* 1756)</p>	1791

Wirtschaft und soziales Leben	Wissenschaft und Technik
<p><b>1792</b> Die Gebrüder <i>Périer</i> stellen in Chaillot zwischen 1789—91 vierzig Dampfmaschinen fast ausschließlich für den Bergbau her. Sie stellen aber, durch Fortschreiten der Revolution gezwungen, den Betrieb ein. Aufleben der Dampfmaschinen-Produktion erst unter Napoleon</p> <p>In den USA wird die erste Kohlenzeche eröffnet</p>	<p>Erste Gasverflüssigung (Schwefeldioxyd) durch <i>Girtanner</i></p> <p>Gründung der ersten chemischen Gesellschaft der Welt in Philadelphia (USA)</p>
<p><b>1793</b> Streiks und Aufstände in der Provinz Schlesien</p> <p>In Frankreich Verordnung über Höchstpreise für Getreide, später auch für andere Erzeugnisse, ebenso auch für Löhne</p>	<p>Erste öffentliche optische Telegraphenlinie (Paris-Lille, 240 km, Beförderungsdauer für ein Zeichen 6 Minuten)</p> <p>* <i>N. I. Lobatschewskij</i>, russischer Mathematiker († 1856)</p> <p><i>J. v. Gerstner</i> konstruiert einen Pferdegöpel (Fördermaschine) mit konischer Seiltrommel, wodurch das Drehungsmoment der Achse während der ganzen Dauer der Förderung konstant bleibt</p>
<p><b>1794</b> Frankreich verfügt über 30 Geschützgießereien (1789 nur vier), die 13 000 Geschütze herstellen</p> <p>Verordnung vom 26. 2. und 3. 3. (Ventôse II) stellen Sansculotten das Vermögen der „Feinde der Revolution“ in Aussicht</p> <p>Bis Juni sind 452 000 Verkäufe von Emigrantengütern im Werte von 1297 Millionen Livres getätigt worden</p>	<p>Gewerbemuseum und Technische Hochschule in Frankreich, auf Betreiben von <i>G. Monge</i>, des Begründers der „darstellenden Geometrie“</p> <p>Einführung des metr. Systems in Frankreich</p> <p>† <i>Lavoisier</i>, französischer Chemiker, Begründer der modernen Chemie (* 1743)</p> <p><i>Monge</i> und <i>Carnot</i> sondern die Lehre von den Bewegungsmechanismen von der allgemeinen Maschinenlehre</p> <p><i>John Wilkinson</i> nimmt ein Patent auf Kupolöfen</p>

Staatskunde und Politik	Kulturelles Leben	
<p>Kriegserklärung Frankreichs an Österreich, Preußen unterstützt Österreich. Manifest des Herzogs von Braunschweig, Führer der Interventionstruppen, bedroht französisches Volk. Sturm auf die Tuileries. Nationalkonvent erklärt Frankreich zur Republik (Herrschaft der Gironde; Handels- und Industriebourgeoisie) Sieg bei Valmy über feudale Heere (<i>Goethe</i>) <i>Robespierre</i> erklärt Recht auf Arbeit</p>	<p><i>Mary Wolstonecraft</i> (1759—1797): „Die Verteidigung der Rechte der Frau“ <i>Guts Muths</i>: „Gymnastik für die Jugend“ Zu französischen Bürgern werden erklärt: <i>Schiller</i>, <i>Klopstock</i>, <i>Washington</i>, <i>Pestalozzi</i>, <i>Kosciusko</i>, <i>Fichte</i> Doberan erstes deutsches Seebad * <i>G. Rossini</i>, italienischer Komponist († 1868)</p>	1792
<p>Hinrichtung <i>Ludwig XVI.</i> und sein. Gemahlin <i>Marie Antoinette</i>. Sturz der Girondisten. Herrschaft der Jacobiner (Kleinbürger, verbunden mit Stadt- u. Landarmut) Aufteilung der Emigrantenländereien, entschädigungslose Beseitigung aller Feudalrechte. Bürgerlich-demokratische Verfassung Ermordung <i>Marats</i> durch <i>Charl. Corday</i>. Strafexpeditionen gegen konterrev. Vendée. Bildung des Wohlfahrts-Ausschusses, der revolutionär-terroristisch vorgeht. Neuorganisation d. Heeres („Sieg oder Tod“). Vertreibung der Engländer aus Toulon. Gründung der Mainzer Republik unter dem Schriftsteller und Gelehrten <i>Georg Forster</i> Zweite Teilung Polens zwischen Preußen und Rußland</p>	<p>Nationalkonvent führt mit dem 6. 10. 1793 Aera der französischen Revolution ein (mit dem 1. 1. 1806 wieder abgeschafft)</p>	1793
<p>Innere Kämpfe im Jacobinerblock (Hinrichtung der Hébertisten, der „Wütenden“ und <i>Dantons</i> und seiner Anhänger) Entscheidender französischer Sieg bei <i>Fleurus</i> über Koalitionsarmee Sturz und Hinrichtung <i>Maximilian Robespierres</i> (* 1758)</p>	<p>† <i>Antoine Condorcet</i>, franz. Mathematiker und Philosoph, Girondist (* 1743) Kult des „Höchsten Wesens“ in Frankreich Lange Hose in der Männermode „Antike“ Frisuren</p>	1794

Wirtschaft und soziales Leben	Wissenschaft und Technik
<p><b>1795</b> Hungerrevolten in Paris im März und Mai Göpel und Haspel sind noch immer die fast allein benutzten Hebezeuge. Mit zunehmender Tiefe nimmt die Leistungsfähigkeit der besten Fördermaschine (Göpel) gegenüber dem Haspel ab, bei einer Teufe von 45 m fördert der Göpel 260 % mehr als der Haspel, bei 90 m Teufe nur noch 50 % mehr</p>	<p><i>Daniel Barnes</i> führt den wasserdichten Grubenausbau mittels Gußeisenzylinder ein <i>Klaproth</i> führt in die analytische Chemie die Anwendung des Ätzkalis zur Aufschließung der härteren Mineralien ein Hydraulische Presse von <i>Bramah</i></p>
<p><b>1796</b> In Preußen wird der erste Koks- hochofen (Gleiwitz) errichtet</p>	<p>Der italienische Physiker <i>Volta</i> (1745—1827) stellt seinen „Fundamentalversuch“ an *<i>Klaus</i>, russischer Chemiker, Entdecker des Rutheniums († 1864) <i>Laplace</i> stellt eine Theorie der Entstehung des Sonnensystems aus einem glühenden Gasball auf <i>James Parker</i> erfindet den „Roman-Zement“ Erste Pockenschutzimpfung durch den englischen Arzt <i>Jenner</i> (1749 bis 1823)</p>
<p><b>1797</b> In den belgischen Gruben arbeiten etwa 80 Dampfmaschinen</p>	<p><i>L. Vauquelin</i> entdeckt das Chrom und die Beryllerde</p>

Staatskunde und Politik	Kulturelles Leben
<p>Baseler Frieden zwischen Preußen u. Frankreich (linkes Rheinufer an Frankreich), Holland tritt auf Seiten der französischen Revolutionstruppen</p> <p>Neue Verfassung in Frankreich mit Zensurwahlrecht, setzt großbürgerliches Direktorium ein</p> <p>Royalistenaufstand d. General Bonaparte niedergeschlagen</p> <p>* <i>Friedrich Wilhelm IV.</i>, preussischer König von 1840 bis 1861, † geistesgest.</p> <p>Kurland kommt zu Rußland</p> <p>Dritte Teilung Polens zwischen Österreich, Polen, Rußland</p>	<p><i>Kant</i>: „Zum ewigen Frieden“ 1795</p>
<p>Utopisch-komm. „Verschwörung d. Gleichen“ unter <i>Babeuf</i> (* 1760, hingerichtet 1797)</p> <p>Spanien tritt auf die Seite des revolutionären Frankreichs</p> <p>† <i>Katharina II.</i>, Zarin von Rußland seit 1762 (* 1729)</p> <p>† <i>Kautsung</i>, Kaiser v. China seit 1736, Höhepunkt der Mandschudynastie (1644—1912)</p>	<p><i>Fichte</i>: „Grundlage des Naturrechts und Prinzipien der Wissenschaftslehre“ 1796</p>
<p>Friede zu Campoformio: Frankreich erhält Lombardei und Belgien v. Österreich, das ihm auch Rheingrenze zugesteht</p> <p>Venedig an Österreich</p> <p><i>Friedrich Wilhelm III.</i>, preussisch. König bis 1840 (* 1770)</p> <p>* <i>Wilhelm I.</i>, König von Preußen und deutscher Kaiser († 1888)</p> <p>* <i>Adolphe Thiers</i>, 1836 und 1840 orlean. Ministerpräs., 1871—1873 erster Präsident d. französischen Republik († 1877)</p> <p>† <i>Edmund Burke</i>, englischer Politiker und Publizist (* 1729)</p>	<p>* <i>Heinrich Heine</i>, deutscher Dichter († 1856)</p> <p>* <i>Franz Schubert</i>, deutscher Komponist († 1828)</p> <p><i>Goethe</i>: „Hermann und Dorothea“ (Epos)</p> <p>1797</p>

	Wirtschaft und soziales Leben	Wissenschaft und Technik
1798	<p>Die russische Eisenindustrie besitzt 2270 Werkstätten mit 100 000 Beschäftigten und führt, hauptsächlich nach England, 57 000 t aus</p>	<p>Der amerikanische Physiker <i>v. Rumford</i> entdeckt d. Zusammenhang zwischen Wärme und Bewegung  <i>Cavendish</i> mißt mit Hilfe der von <i>Coulomb</i> erfundenen Drehwaage die Dichte der Erde und die Gravitationskonstante  <i>Ruberg</i> führt zur Reduktion des Galmei resp. der Zinkblende die Destillation in Muffeln aus feuerfestem Ton ein  Erste Serienfertigung mit einzeln hergestellten austauschbaren Teilen durch <i>E. Whitney</i></p>
1799	<p>Die Mängel der masch. Wasserhaltung verdeutlicht ein Bericht aus dem Eschweiler Bergwerksbezirk, wo in einem Schacht von 150 m nicht weniger als 72 Pumpen tätig sind  Bis 1799 werden besonders in Schottland Kohlengräber u. Salzarbeiter in Leibeigenschaft gehalten und mit den Gruben verkauft (Sklaverei!), sie sind sogar vom Habeaskorpus-Gesetz ausgenommen  Anti-Gewerkschaftsgesetz in England</p>	<p><i>Alexander v. Humboldt</i> konstruiert für Bergarbeiter eine Maske zum Einatmen von atmosphär. Luft aus einem Tornister und stellt Bewetterungsversuche mit Sauerstoffgas an  Der englische Ingenieur <i>Smith</i> erkennt die Bedeutung der Leitfossilien für die Geologie</p>
1800	<p><i>R. Owen</i> (1771—1858), engl. utop. Sozialist, übernimmt die Leitung der Fabrik von New Lanark  Im Essen-Werdauer Gebiet fördern die 82 Steinkohlengruben etwa 150 000 t, im Oberbergamtsbezirk Dortmund fördern 1546 Arbeiter in 158 Zechen 230 000 t. Im Zwickauer Revier werden jährlich 62 000 Scheffel (ein Bergscheffel = 71,37 kg) gefördert</p>	<p>Der bedeutende englische Astronom <i>Herschel</i> (1738—1822) entdeckt die später als „ultrarot“ oder „infrarot“ bezeichneten Strahlen</p>
1801	<p><i>Boulton</i> und <i>J. Watt</i> benutzen Gußeisen zum ersten Mal zum Hochbau</p>	<p>Der englische Arzt <i>Young</i> (1773 bis 1829) entdeckt die Interferenzerscheinung des Lichts, führt 1807 den Begriff der Energie ein  <i>Oliver Evans</i> baut die erste Hochdruckdampfmaschine  Entdeckung des ersten Planetoiden „Ceres“ durch <i>Piazzi</i></p>

Staatskunde und Politik	Kulturelles Leben	
<p>Krieg der Koalition England, Österreich, Rußland, Türkei, Neapel, Kirchenstaat gegen Frankreich (bis 1801)</p> <p>Seeschlacht bei Abukir, englisch. Admiral <i>Nelson</i> besiegt französische Flotte</p> <p><i>Napoleon</i> in Ägypten</p> <p>Papst <i>Pius VI.</i> Gefangener der Franzosen</p>	<p>* <i>Auguste Comte</i>, französ. Philosoph und Soziologe († 1857)</p> <p>* <i>Eugène Delacroix</i>, französischer Maler der Romantik († 1863)</p> <p><i>Haydn</i>: „Die Schöpfung“ (Oratorium)</p> <p><i>Schiller</i>: Wallensteintrilogie</p> <p>† <i>Casanova</i>, italienischer Abenteurer, schrieb Erinnerungen (* 1725)</p> <p><i>Malthus</i> fordert Beschränkung der Bevölkerungszunahme</p>	1798
<p><i>Napoleon Bonaparte</i> stürzt Direktorium und wird erster Konsul</p> <p>Rußland scheidet aus der Koalition gegen Frankreich aus</p>	<p>* <i>A. S. Puschkin</i>, russischer Dichter († 1837)</p> <p>* <i>Honoré de Balzac</i>, französischer Dichter († 1850)</p> <p><i>Schleiermacher</i>: „Über die Religion. Reden an die Gebildeten unter ihren Verächtern“</p> <p>Stark entblößende „griechische“ Tracht in der Frauenmode</p>	1799
<p>Errichtung des „Verein. Königreiches Großbritannien und Irland“</p> <p>England besetzt Malta</p> <p>Gründung der Bank von Frankreich</p> <p>Papst <i>Pius VII.</i> stellt im Einvernehmen mit <i>Napoleon</i> den Kirchenstaat wieder her</p>	<p><i>Schiller</i>: „Lied von der Glocke“ und „Maria Stuart“</p> <p><i>Schelling</i>: „System des transzendentalen Idealismus“</p>	1800
<p>Seeschlacht b. Kopenhagen: England überfällt Dänemark</p> <p>Friede zu Lunéville zwischen Österreich u. Frankreich: Frankreich erhält linkes Rheinufer und Vorherrschaft in Italien</p> <p>England erzwingt Ablösung der französ. Herrschaft in Ägypten durch türkischen Statthalter</p> <p><i>Thomas Jefferson</i> Präsident der USA (bis 1809)</p> <p>Zar <i>Paul I.</i> ermordet (* 1754)</p>	<p>† <i>Daniel Chodowiecki</i>, deutscher Maler und Graphiker (* 1726)</p>	1801

Wirtschaft und soziales Leben	Wissenschaft und Technik						
1802	<p>Der französische Physiker <i>Gay-Lussac</i> (1778 bis 1850) stellt das nach ihm benannte Ausdehnungsgesetz der Gase auf</p> <p>Der Werkszimmermeister <i>Ursz</i> erfindet die zylindrische Klassier-trommel</p>						
1803	<p>Der Anfang des modernen Tunnelbaus ist die 1769 begonnene Galerie de Tronquoy (für den Kanal von St. Quentin) durch sandiges, druckreiches Gebirge</p> <p>Einführung eines die Bewegungsfreiheit hemmenden Arbeitsbuches in Frankreich</p> <p>* <i>Justus v. Liebig</i> († 1873), Bahnbrecher auf vielen Gebieten der Chemie</p> <p><i>Lewis</i> und <i>Clarke</i> durchqueren erstmalig Nordamerika vom Missouri zum Columbia</p> <p>Die französische Akademie anerkennt die kosmische Natur der Meteorsteine</p> <p><i>Smithson Tennant</i> entdeckt das Iridium und das Osmium</p>						
1804	<p><i>S. Lucas</i> in England führt das Réaumur'sche Verfahren der Bereitung von schmiedbarem Guß durch Glühen von Gußeisen in Erzen in die Praxis ein</p> <p><i>E. F. von Schlotheim</i> gibt die wissenschaftliche Grundlage für die Kenntnis fossiler Pflanzen</p> <p><i>R. Trevithick</i> baut mit <i>A. Vivian</i> eine auf eisernen Schienen laufende Lokomotive</p>						
1805	<p>Im Kreis Guben wird Braunkohle gefunden</p> <p>Preußische Steinkohlenförderung um</p> <table data-bbox="530 2201 965 2307"> <tr> <td>1740</td> <td>190 000 t</td> </tr> <tr> <td>1790</td> <td>1 154 000 t</td> </tr> <tr> <td>1805</td> <td>2 600 000 t</td> </tr> </table> <p><i>Laplace</i> stellt eine Theorie der Kapillarkräfte auf</p> <p><i>John Hartop</i> konstruiert die erste Luppenquetsche</p>	1740	190 000 t	1790	1 154 000 t	1805	2 600 000 t
1740	190 000 t						
1790	1 154 000 t						
1805	2 600 000 t						

Staatskunde und Politik	Kulturelles Leben	
<p>Friede von Amiens zwisch. England und Frankreich Ceylon wird britischer Besitz * <i>Lajos v. Kossuth</i>, liberaler Vorkämpfer für Ungarns Unabhängigkeit († 1894)</p>	<p>Entzifferung der babylonischen Keilschrift durch <i>Grotefend</i> * <i>Alexander Dumas</i> (Vater), französischer Dichter († 1870) * <i>Victor Hugo</i>, französisch. Dichter († 1885) <i>Chateaubriand</i>: „Der Geist des Christentums“ <i>Henry d. Saint-Simon</i> (1760 bis 1825) begründet den utop. Sozialismus des 19. Jahrhunderts</p>	1802
<p>Seekriege zwischen Großbritannien und Frankreich (bis 1814) USA kaufen westl. Louisiana von Frankreich Reichsdeputationshauptschluß: Entschädigung d. deutschen Fürsten für linksrheinische Gebietsverluste im Frieden v. Lunéville</p>	<p>† <i>F. G. Klopstock</i>, deutsch. Dichter der Vorklassik (* 1724) † <i>J. G. Herder</i>, nach Lessing bedeutendster Vertreter der deutschen Aufklärung (* 1744) * <i>Hector Berlioz</i>, französischer Komponist († 1869)</p>	1803
<p>Bonaparte, als <i>Napoleon I.</i> erbl. französischer Kaiser (bis 1814 und 1815) Freiherr <i>vom und zum Stein</i> in der preußischen Regierung (bis 1808) * <i>Benjamin Disraeli</i> (Lord Beaconsfield), englischer Staatsmann († 1881)</p>	<p>* <i>George Sand</i>, französische Dichterin († 1876) <i>Schiller</i>: „Wilhelm Tell“ † <i>Immanuel Kant</i>, deutscher Aufklärungsphilosoph (* 1724) † <i>J. Priestley</i>, englischer Philosoph (mat. Assoziations-Psychologie) und Chemiker (* 1733)</p>	1804
<p>Bündnis England, Rußland, Österreich gegen Napoleon I. (dritte Koalition) Schlacht bei Austerlitz: <i>Napoleon I.</i> besiegt Österreich und Rußland Schlacht b. Trafalgar: englischer Admiral <i>Nelson</i> (†) besiegt spanisch-französische Flotte</p>	<p>† <i>Friedrich Schiller</i> (* 1759) <i>Scott</i>: „Des letzten Spielmanns Lied“ (Versepos)</p>	1805

Wirtschaft und soziales Leben	Wissenschaft und Technik
<p><b>1806</b> Salpeterverbrauch in den napoleonischen Kriegen etwa 15 000 t jährlich (erster Weltkrieg jährlich 3 Millionen t)</p> <p>Kontinentalsperre: in Lübeck einlaufende Schiffe 1805 noch 1572, 1808 nur 51; dagegen Zahl der Baumwollspindeln in Sachsen von 1806 bis 1812 von 13 200 auf 255 904 gestiegen. Nur noch 1100 Handspinner in Sachsen.</p>	
<p><b>1807</b> Beginn der <i>Stein-Hardenberg</i>-schen Reformen in Preußen (Aufhebung der Erbuntertänigkeit, d. feudalen Ständeteilung, Selbstverwaltung der städtischen Gemeinden u. a.)</p> <p>Preußen: Einwohner 10 Mill., 70 Proz. auf dem Land. Drückende Steuerungerechtigkeit: In der Kurmark zahlen Städte und Bauern 3,1 Millionen Taler, die sämtlichen Junker 21 000 Taler Staatssteuern. Land gehört praktisch den Junkern: In Brandenburg 334 Junker gegen 65 049 bäuerliche Untertanen</p>	<p><i>Henry Maudslay</i> konstruiert eine balancierlose Wasserhaltungsmaschine, die die von Newcomen 1725 geschaffene Maschine verbessert</p> <p><i>Fultons</i> Dampfschiff fährt 240 km in 32 Stunden</p>
<p><b>1808</b> Auf den Kohlengruben von Newcastle werden Walzwerke für die Aufbereitung aufgestellt</p>	<p>Die Polarisation des Lichts durch Reflexion wird durch den französischen Gelehrten <i>Malus</i> (1775 bis 1812) entdeckt</p> <p>Chemische Atomtheorie von <i>J. Dalton</i> (1766—1844)</p> <p><i>Davy</i> stellt auf elektrischem Wege Calcium, Barium, Strontium, Magnesium und Bor dar</p> <p>In England erste Straßengasbeleuchtung</p> <p><i>G. v. Reichenbach</i> vervollkommnet die Steuerung der Wassersäulen-Maschine: es gelingt ihm, Salzsole auf 12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Meilen Entfernung und auf die Vertikalhöhe von 953 m zu heben</p>

Staatskunde und Politik	Kulturelles Leben	
<p>Napoleon I. schlägt Preußen bei Jena und Auerstedt            Blockade gegen Großbritannien (bis 1813)            Deutsche Fürsten vereinigen sich im „Rheinbund“ unter Napoleon gegen Preußen und Österreich            Kaiser <i>Franz II</i> (seit 1792) legt Kaiserkrone nieder: Ende des Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation            Frankreich errichtet Königreich Holland            England erobert Kapland            † <i>Ch. J. Fox</i>, liberaler britischer Staatsmann (* 1749)</p>	<p>Académie Française (gegr. 1635) m. Schwesterakademien im „Institut de France“ vereinigt  <i>Herbart</i>: „Allgemeine Pädagogik“ (Interesse erweckende Methodik)</p>	1806
<p>Friede zu Tilsit zwischen Frankreich und Preußen, Rußland. Napoleon gründet Kgr. Westfalen und Hzgtm. Warschau. Napoleon besetzt Spanien            Dänemark verliert nach Beschießung v. Kopenhagen seine Flotte an England            * <i>Robert Blum</i>, deutscher Demokrat (erschossen 1848)  <i>Gneisenau</i> und <i>Scharnhorst</i> beginnen in der „Militär-Reorganisations-Kommission“ Preußens mit den militärischen Reformen zur Schaffung eines Volksheeres</p>	<p>* <i>H. W. Longfellow</i>, Dichter der USA († 1882)</p>	1807
<p>Napoleon in Erfurt            Britischer General <i>Wellington</i> siegt in Spanien über Napoleon            Spanischer Aufstand gegen Napoleon führt mit englischer Hilfe 1813 zur Befreiung            Frh. <i>v. Stein</i> auf Veranlassung Napoleons I. entlassen</p>	<p>Beginn größerer Ausgrabungen in Pompeji (zerstört 79 u. Z.)  <i>Goethe</i>: „Faust“ (I)  <i>Fichte</i>: „Reden an die deutsche Nation“  <i>Goya</i>: „Die Erschießung spanisch. Freiheitskämpfer (Gemälde)  <i>Beethoven</i>: 5. Symphonie c-Moll und 6. Symphonie F-dur            † <i>C. G. Langhans</i>, deutscher Baumeister d. Klassizismus (* 1732)            Konversationslexikon von Brockhaus</p>	1808

## Wirtschaft und soziales Leben

## Wissenschaft und Technik

1809

Der französische Botaniker *Lamarck* (1744—1823) begründet die Transmutationstheorie

\* *Charles Darwin* († 1882)

Erster Telegraph auf elektrochemischer Grundlage v. *Soemering*

*Albr. Thaer* (1752—1828): „Grundsätze der rationellen Landwirtschaft“

1810 Deutsche Industrieproduktion (1860 = 100)

1801—1810	insgesamt	6*)
	Prod.-Güter	9
	Konsumgüter	3

\*) das ist 1 % der Produktion von 1913

In Großbritannien arbeiten 5000 Dampfmaschinen, in Frankreich 200

Lohnschätzungen in Frankreich 1789—1810 (1850 = 100)

	Metallind.	Bergbau
1789	75	52
1800—01	100	68
1810	92	84

Reallöhne in Frankreich 1789 bis 1810 (1900 = 100)

1789	Index	54
1800		61
1810		70

Französisches Berggesetz vom 25. 4. 1810, erhält Geltung auch in Belgien, Holland, Luxemburg u. in d. deutschen linksrheinischen Gebieten, gibt Rahmen ab für neuzeitliche bergrechtliche Entwicklung

Der Mechaniker *F. W. Breithaupt* in Kassel vervollkommnet den Grubenkompaß und die Nivellierinstrumente

*F. König* (1774—1833) erfindet mit *F. Bauer* die Schnellpresse

## Staatskunde und Politik

## Kulturelles Leben

*Napoleon I.* als Sieger in Wien  
Kirchenstaat an Frankr., Papst  
*Pius VII.* Gefängener Napoleons  
(bis 1814)

Aufstand Tirols geg. Frankreich  
und Bayern. *Andreas Hofer* siegt  
am Berg Isel über General *Le-*  
*febvre*

Fürst *Metternich* österreichischer  
Außenminister (bis 1848)

Rußland erobert Finnland im  
Krieg gegen Schweden

† *Thomas Paine*, Vorkämpfer für  
d. Unabhängigk. der USA (\* 1737)

\* *Abrah. Lincoln*, Präsident der  
USA 1861—65 (†)

*W. v. Humboldt*, preußischer Un-  
terrichtsminister (bis 1810) grün-  
det Universität Berlin

\* *P. J. Proudhon*, französ. utop.  
Sozialist († 1865)

† *Joseph Haydn*, deutscher Kom-  
ponist (\* 1732)

\* *Nikolai Gogol*, russischer Dich-  
ter († 1852)

*Schelling*: „Untersuchung über  
das Wesen d. menschlichen Frei-  
heit“

1809

Hannover kommt zum Kgr. West-  
falen, Holland und Nordwest-  
Deutschland kommen zu Frank-  
reich

*Napoleon I.* heiratet *Marie Louise*,  
Tochter des Kaisers Franz I.

*Andreas Hofer*, tiroler Freiheits-  
kämpfer (\* 1767) in Mantua er-  
schossen

Fürst *v. Hardenberg*, preußischer  
Staatskanzler, Fortsetzung der  
Steinschen Reformen

*Karl XIII.*, König von Schweden,  
adoptiert französischen Marschall  
*J. Bernadotte* als schwedischen  
Kronprinzen (König von Schwe-  
den 1818—1844)

\* Graf *Camillo Cavour*, italieni-  
scher Staatsmann († 1861)

\* *F. Chopin*, polnischer Kompo-  
nist († 1849)

\* *Rob. Schumann*, deutsch. Kom-  
ponist († 1856)

*Germaine de Staël* (1766—1817):  
„Deutschland“

\* *Honoré Daumier*, dem. franzö-  
sischer Karikaturist († 1879)

Christlich-romantische Malerver-  
einigung der „Nazarener“ in Rom

1810

## Wirtschaft und soziales Leben

## Wissenschaft und Technik

- 1811** *P. F. Krupp* in Essen gelingt es zuerst, durch Vereinigung d. Inhalts zahlr. Tiegel in einer einzigen Gußform schwere Blöcke von Gußstahl zu gießen
- Im Essener Bezirk auf Zeche Sälzer Neuak wird die erste Dampfmaschine aufgestellt
- Jährlicher Kohlenkonsum Frankreichs pro Kopf
- |         |          |
|---------|----------|
| 1787—89 | 0,4 Cwts |
| 1811—20 | 0,7 Cwts |
- Aufhebung der Zünfte und des Frondienstes durch Hardenberg in Preußen

Der italienische Physiker *Avogadro* (1776—1856) stellt Molekularhypothese auf

\* *R. Bunsen*, deutscher Chemiker († 1899)

Der Mineraloge *F. Mohs* stellt eine Härteskala auf, deren erste Nummer Talk und deren letzte Diamant ist

- 1812** Zwischen Glasgow und Helensburgh wird die erste europäische Dampfschiffahrt aufgenommen

Begründung der wissenschaftlichen Paläontologie aber auch der „Katastrophentheorie“ durch den französischen Naturforscher *Cuvier* (1769—1832)

Wahrscheinlichkeitsrechnung von *Laplace*

\* *N. N. Sinin*, russischer Chemiker (Gewinnung des Anilins aus Nitrobenzol 1842) († 1880)

- 1813** In Frankreich werden die ersten (unbedeutenden) polizeilichen Vorschriften zum Schutz der Bergarbeiter erlassen (in Kraft bis 1874): Kinderarbeit unter Tage für jüngere als Zehnjährige verboten, Errichtung von „Unterstützungskassen auf Grund freier Übereinkunft“ der Beteiligten

Staatskunde und Politik	Kulturelles Leben	
Uruguay, Paraguay, Columbien und Venezuela unabhängig von Spanien	<p>Goethe: „Dichtung und Wahrheit“ (autobiogr.)</p> <p>Freitod <i>Heinrich v. Kleists</i>, deutscher Dichter (*1777)</p> <p>* <i>Franz v. Liszt</i>, deutscher Komponist († 1886)</p> <p><i>F. L. Jahn</i> errichtet ersten Turnplatz in der Hasenheide, Berlin</p> <p>Gründung eines französischen Pressebüros, der späteren Agence Havas</p>	1811
<p>Vaterländischer Krieg des russischen Volkes, Schlacht bei Borodino, Brand Moskaus, <i>Napoleon</i> flieht nach Paris</p> <p>Preuß. General <i>Yorck</i> schließt mit Rußland in Tauroggen Waffenstillstand</p> <p>Rußland gewinnt Bessarabien im Krieg gegen die Türkei (seit 1806)</p> <p>Erfolgloser Krieg der USA gegen Großbritannien um Kanada</p> <p>Allgemeine Wehrpflicht in Preußen</p>	<p>* <i>Ch. Dickens</i>, englischer Dichter († 1870)</p> <p>Gebrüder <i>Grimm</i>: „Kinder- und Hausmärchen“</p> <p><i>Kleist</i>: „Der zerbrochene Krug“ (posthum, Lustspiel)</p> <p><i>Körner</i>: „Zriny“ (Trauerspiel)</p> <p>Aufbau d. humanistischen Gymnasiums als Vorschule der Universität in Preußen</p> <p>Judenemanzipation in Preußen</p>	1812
<p>Deutscher Befreiungskrieg gegen Napoleon I., 16.—19. Oktober Völkerschlacht bei Leipzig, Preußen, Rußland und Österreich siegen entscheidend</p> <p>Ende des Rheinbundes (seit 1806)</p> <p>Hannover wieder an Großbritannien als Kgr.</p> <p>Franzosen verlassen Spanien</p> <p>† <i>Gerh. v. Scharnhorst</i>, nat. und lib. preußischer Heerführer (* 1755)</p>	<p>* <i>G. Büchner</i>, deutscher liberaler Dichter († 1837)</p> <p><i>Th. Körner</i> bei Gadebusch gefallen (* 1791)</p> <p>† <i>C. M. Wieland</i>, deutscher Dichter, entwickelt besonders d. Romanform (* 1733)</p> <p>* <i>S. Kierkegaard</i>, dänischer prot. Philosoph († 1855)</p> <p>* <i>G. Verdi</i>, italienischer Opernkomponist († 1901)</p> <p>* <i>R. Wagner</i>, deutscher Opernkomponist († 1885)</p> <p><i>J. D. Falk</i>: erste Anstalt für verwahrloste Kinder in Weimar</p> <p>Walzer als Gesellschaftstanz</p>	1813

## Wirtschaft und soziales Leben

## Wissenschaft und Technik

1814 Zur Dichtung von Lecks in den Dampfkesseln (aus geschmiedetem Kesselblech) wird auf ober-schlesischen Gruben „als ge-wöhnliches Mittel“ auch - Pferde-mist verwendet

Im Eschweiler Revier werden mehr als 10 000 „Pütts“ gezählt

Französische Roheisenproduktion:

	Hochöfen	t
1789	358	105 853
1811	487	162 323
1814	342	110 793

Am 1. April werden die ersten Gaslaternen in London ange-zündet

*Aubertôt* macht den Vorschlag, die Gichtgase der Hochöfen zum Erzrösten, Kalkbrennen, Schwei-ßen, Puddeln u. zur Erwärmung des Gebläsewindes auszunutzen

*Karsten* entdeckt den Einfluß des chemisch gebundenen und des freien Kohlenstoffs im Eisen

*George Stephenson* setzt am 25. Juli seine erste Lokomotive „Blü-cher“ in Tätigkeit

1815 Zyklus der Wirtschaftskrisen in den kapitalistischen Ländern setzt ein

Im englisch. Bergbau sind selbst vierjähr. Kinder tätig; die jün-gsten zur Bewachung der Wetter-türen. Kindl. Hauer in schmal-sten Flözen. Man arbeitet völlig nackt, ebenso die Frauen und Mädchen; grauenhafte Sittenver-wilderung. In Derbyshire 16stün-dige Arbeitszeit üblich. „Über 40 Jahre alte nichtinvalide Bergar-beiter sind selten zu finden.“

Auf dem Festland ähnliche Ver-hältnisse, besonders in Belgien (bis 30 Prozent weibl. und kindl. Arbeiter unter Tage). Dort erhal-ten sie sich noch bis in die letzten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts

Der systematische Abbau von Braunkohle beginnt im Kreis Kalau

Der deutsche Physiker und Ma-thematiker *Fraunhofer* (1787 bis 1826) entdeckt die „Fraunhofer-schen Linien“ im Sonnenspek-trum

Der englische Chemiker *Prout* (1785—1850) stellt die Hypothese auf, daß alle Atomarten aus Was-serstoff als Urstoff aufgebaut seien

*William Smith* gibt die erste auch den fossilen Einschlüssen der Schichten Rechnung tragende geologische Karte Englands her-aus

*Davy* und *George Stephenson* konstruieren gleichzeitig eine Wetterlampe für Bergwerke

## Staatskunde und Politik

## Kulturelles Leben

Eroberung von Paris. Frankreich verliert seine Eroberungen seit 1792. Napoleon nach Elba verbannt (bis 1815). Franzosen räumen Italien. *Ludwig XVIII.* französischer König (bis 1824)

Wiener Kongreß der Verbündeten zur politischen Neuordnung Europas, Ziel: Restauration der feudalen Ordnung. Bayern gibt Tirol, Voralberg, Salzburg u. Innviertel geg. Rheinpfalz an Österreich zurück, Venetien, Dalmatien an Österreich. Erneuerung der Königreiche Sardinien und Sizilien. Ohnmächtiger „Deutscher Bund“ aus 38 Staaten

Ende d. französisch beeinflussten „Helvet. Republik“ (seit 1798). Neuer Bundesvertrag der zweiundzwanzig Schweizer Kantone

*Ferdinand VII.* König von Spanien, beseitigt lib. Verfassung

Dänemark tritt Norwegen (selbständig seit 1905) gegen Vorpommern und Rügen an Schweden und Helgoland an Großbritannien ab.

Dänemark erwirbt Hzgtm. Lauenburg von Preußen im Tausch gegen Vorpommern und Rügen

*Napoleon* kehrt von Elba zurück, wird von *Blücher und Wellington* bei Waterloo endgültig geschlagen („Hundert Tage“)

Zweiter Pariser Friede. Verbannung Napoleons nach St. Helena  
Großbritannien gewinnt Vorherrschaft zur See durch Erwerb von Ceylon, Helgoland, Kapland, Malta, Mauritius

Rußland gewinnt Königreich Polen (Kongreßp.)

„Heilige Allianz“ gegen Liberalismus und Volksmassen zwisch. den Herrschern von Rußland, Österreich und Preußen

*Wilh. I. von Oranien*, König der Niederlande (Holland u. Belgien) und Großherzog von Luxemburg (bis 1840, † 1843)

† *J. G. Fichte*, deutscher Philosoph (\* 1762)

*Beethoven*: „Fidelio“ (Oper)

*Körner*: „Leier und Schwert“ (vaterländische Dichtung, posthum)

\* *M. Lermontow*, russischer Dichter († 1841)

Wiederherstellung d. Inquisition und des Jesuitenordens im Kirchenstaat

Englische Mode beginnt in Europa zu dominieren

1814

*Savigny*: „Vom Beruf unserer Zeit für Gesetzgebung u. Rechtswissenschaft“ (historische und positivistische Rechtsschule gegen Vernunftrecht)

† *Matthias Claudius*, deutscher Dichter (\* 1740)

\* *Ad. v. Menzel*, deutscher realistischer Maler († 1905)

*Uhland*: Gedichte

Bürgerliches Biedermeier in Deutschland

1815

Literatur  
zur vergleichenden Zeittafel

- F. Büttgenbach, Geschichtliches über die Entwicklung des 800jährigen Steinkohlenbergbaues an der Worm, Aachen 1898.
- L. Darmstaedter, Ludwig Darmstaedters Handbuch zur Geschichte der Naturwissenschaften und Technik, Berlin 1908.
- Handwörterbuch der Staatswissenschaften, II. Band, Jena 1924.
- R. Häpke, Wirtschaftsgeschichte, I. Teil, Leipzig 1928.
- O. Hue, Die Bergarbeiter, Düsseldorf 1910.
- O. Johannsen, Geschichte des Eisens, Düsseldorf 1924.
- P. Kropotkin, Die französische Revolution 1789—1793.
- J. Kuczynski, Die Geschichte der Lage der Arbeiter in Frankreich, von 1700 bis in die Gegenwart, Berlin 1949.
- C. Matschoss, Die Entwicklung der Dampfmaschine, Berlin 1908.
- Peters-Wetzel, Vergleichende Zeittafeln zur deutschen Geschichte, Frankfurt am Main 1923.
- J. Scherr, Deutsche Kultur- und Sittengeschichte, Leipzig 1930.
- H. Sée, Französische Wirtschaftsgeschichte, Jena 1930 und 1936.
- W. Stein, Kleiner Kulturfahrplan, die wichtigsten Daten der Kulturgeschichte, Bd. I, Berlin 1948.
- E. Treptow, Die Geschichte des Bergbaus im 19. Jahrhundert, Freiberg 1901.
- „Schlag nach“, Natur, Leipzig 1952.

## *Texte der Übersetzungen*

### A

#### GESETZ ÜBER DEN BERGBAU

erlassen zu Paris am 28. Juli 1791

Ludwig, von Gottes Gnaden und kraft des verfassunggebenden Staatsgesetzes König von Frankreich, an jedermann jetzt und künftig: Heil!

Die Nationalversammlung hat beschlossen, und wir wollen und befehlen wie folgt: Verordnung der Nationalversammlung vom 27. März, 15. Juni und vom 12. Juli 1791

Die Nationalversammlung erklärt auf Grund der zur Kenntnis genommenen Gutachten, die ihr im Namen der vereinigten Ausschüsse der Finanzen, der Landwirtschaft, des Handels, der Domänenkammer und der indirekten Steuern erstattet wurden, zum Staatsgesetz das, was folgt:

#### I. TITEL

##### *Bergwerke im allgemeinen*

*Art. 1:* Die Bergwerke metallischer oder nichtmetallischer Art ebenso wie die Asphaltvorkommen, Steinkohlen und Kiese stehen der Nation zur Verfügung in dem Sinne, daß diese Bodenschätze nur mit ihrer Zustimmung und unter ihrer Überwachung ausgebeutet werden dürfen, wobei die Grundstückseigentümer über Tage auf Grund der noch erfolgenden Anordnungen zu entschädigen sind. Diese sollen auch den Nießbrauch derjenigen Bergwerke behalten, die bis höchstens 100 Fuß Tiefe entweder im Tagebau oder mit Kübel und Seil in Betrieb genommen werden können.

*Art. 2:* Keine Neuerungen werden eingeführt für die Gewinnung von Sand, Kreide, Ton, Mergel, Bausteinen, Marmor, Schiefer, Kalk, Gips, Torf, Sulfaten und der unter der Bezeichnung Bergblau und Berggrün bekannten Steine. Auch werden im allgemeinen alle anderen, außer den im vorhergehenden Artikel genannten, nicht betroffen, sofern sie kontinuierlich von den Eigentümern abgebaut werden, ohne daß dafür irgendeine Genehmigung notwendig wäre.

Läßt allerdings die Förderung seitens der Eigentümer zu wünschen übrig, können die soeben genannten Bodenschätze mit Erlaubnis der Departementsleitung, die auf Anordnung des Distriktsdirektoriums gegeben wird, durch alle Unternehmer oder Eigentümer entsprechender Betriebszweige abgebaut werden: dies aber nur für den notwendigen Bau von Chausseen oder für allgemeinnützliche Arbeiten, wie den Bau von Brücken, Schiffahrtskanälen, öffentlichen Denkmälern oder allen anderen gemeinnützigen Einrichtungen und Unternehmen. Die Grundbesitzer werden sowohl für den über Tage angerichteten Schaden als auch hinsichtlich des Wertes der gewonnenen Bodenschätze nach gütlicher Übereinkunft oder infolge Schiedsspruchs von Sachverständigen entschädigt.

*Art. 3:* Die Grundeigentümer haben immer den Vorzug und das Recht, die Bergwerke auszubeuten, falls sie sich auf ihren Gütern befinden. Die Erlaubnis dazu kann ihnen nicht versagt werden, wenn sie darum nachsuchen.

*Art. 4:* Die gegenwärtigen Konzessionsinhaber oder ihre Rechtsvorgänger oder Rechtsnachfolger, die die von ihnen abgebauten Lagerstätten entdeckt haben, behalten die Konzession bis zu deren Ablauf, jedoch nicht länger als 50 Jahre von der Veröffentlichung dieses Dekrets an. Infolgedessen dürfen die Grundeigentümer unter dem Vorwand irgendeiner der im ersten und zweiten Artikel enthaltenen Verfügungen die gegenwärtigen Konzessionsinhaber in der Nutznießung der Konzessionen nicht stören. Vielmehr bleiben diese im ganzen Umfang in Geltung, wenn dieser nicht größer ist, als im folgenden Artikel festgesetzt wird. Wo die Konzessionsinhaber die gesteckte Grenze überschreiten sollten, wird sie durch die Direktorien der Departements begrenzt und die für die Ausbeutung am wenigsten wichtigen Teile werden auf die Angaben der Konzessionsinhaber hin abgetrennt.

*Art. 5:* Der Umfang einer jeden Konzession wird gemäß der Lage und der Natur der Gruben durch die Departements auf Anordnung der Distriktsleitung geregelt, aber sie darf nicht sechs Quadratmeilen überschreiten. Die als Maß dienende Meile ist das fünfundzwanzigstel des Gradbogens mit 2282 Toisen.

*Art. 6:* Die Konzessionsinhaber, deren Konzession durch Eigentümer entdeckte und ausgebeutete Bergwerke zum Gegenstand hat, werden ihrer Konzession ledig, wenn keine freie, legale und urkundlich festgelegte Vereinbarung über die Konzession mit diesen Eigentümern getroffen worden ist. Die besagten Bergwerke gehören dann wieder den Eigentümern, die sie vor den genannten Konzessionen ausbeuteten, unter der Bedingung, daß die letzteren nach Übereinkunft oder infolge Schiedsspruchs von Sachverständigen die gegenwärtigen Konzessionsinhaber für den Wert solcher Arbeiten entschädigen, aus denen nunmehr auch sie noch Nutzen ziehen werden.

Sollte der Konzessionsinhaber dem Eigentümer die Ausbeutungsrechte aber bereits wieder abgetreten haben, ist der Eigentümer nur gegenüber dem Konzessionsinhaber zur Entschädigung jener durch den Rechtsvorgänger geleisteten Arbeiten verpflichtet, aus denen der Eigentümer noch weiterhin Nutzen ziehen kann.

*Art. 7:* Die Konzessionsfristen werden für den im Artikel 4 festgesetzten Zeitraum beibehalten oder annulliert, wenn die betreffenden Gruben in dem Zustand sind, wie im vierten und sechsten Artikel der gegenwärtigen Verordnung erwähnt wird.

*Art. 8:* Jede Konzession oder Genehmigung, Bergbau zu treiben, wird vom Departement nach dem Gutachten der Distriktsleitung, in deren Amtsbereich das Bergwerk liegt, gewährt. Die oben erwähnte Genehmigung oder Konzession darf nur ausgeführt werden, nachdem sie mit königlicher Zustimmung gemäß Artikel 5 des Abschnitts 3 der Verordnung vom 22. Dezember 1789 über die Verwaltungskörperschaften gebilligt worden ist.

*Art. 9:* Alle, die Konzessionen oder Permissionen fordern, sollen gehalten sein, Rechenschaft über ihre Fähigkeiten abzulegen und über die Mittel, die sie zur Sicherung der Ausbeute anzuwenden gedenken, ebenso darüber, welcher Brennmaterialien sie sich bedienen wollen, wenn es sich um die Ausbeutung einer Erzgrube handelt.

*Art. 10:* Keine Konzession kann gewährt werden, wenn nicht vorher der Grundeigentümer ersucht worden ist, innerhalb eines halben Jahres sich zu äußern, ob er einverstanden ist oder ob er nicht selbst unter den gleichen Bedingungen, die den Konzessionsinhabern auferlegt sind, zur Ausbeutung schreiten will. Dieses Ersuchen

wird beim Departementssyndikus gestellt, in dessen Gebiet das in Betrieb zu nehmende Bergwerk sich befindet.

Ist der Bodeneigentümer zur Übernahme des Betriebes bereit, soll er den Vorzug haben, vorausgesetzt, daß sein alleiniges oder mit dem seiner Teilhaber vereinigt Eigentum von einer Größe ist, daß die Ausbeutung sich lohnt. Ebenfalls sollen die Unternehmer, die die Lagerstätten entdeckten, vor allen anderen — außer den Eigentümern — den Vorzug haben auf Grund der ihnen durch die ehemalige Verwaltung gewährten Genehmigung, wenn sie sich nach den in der gegenwärtigen Verordnung enthaltenen Verfügungen richten.

*Art. 11:* Alle Konzessions- und Permissionsgesuche, die in der Folgezeit eingereicht werden, werden in der Hauptstadt des Departements, im Wohnort des Bittstellers sowie in den Gemeinden, die diese Gesuche interessieren könnten, öffentlich ausgerufen und durch Anschlag bekanntgemacht. Besagte Anschläge und Bekanntmachungen werden die persönliche Befragung aller Eigentümer ersetzen.

*Art. 12:* Wenn die Konzessionen oder Permissionen gewährt worden sind, werden sie ebenfalls durch Anschläge und Ausrufungen veröffentlicht unter der Aufsicht des Departementssyndikus.

*Art. 13:* Die Grenzen jeder gewährten Konzession werden auf einer Karte oder einem Plan eingetragen. Die Kosten trägt der Konzessionsinhaber. Davon werden zwei Exemplare in den Archiven des Departements deponiert.

*Art. 14:* Jeder Konzessionsinhaber ist verpflichtet, den Betrieb spätestens ein halbes Jahr nach Erteilung der Konzession aufzunehmen. Wenn diese Zeit verstrichen ist, wird die Genehmigung als null und nichtig betrachtet und kann einem anderen gewährt werden, wenn nicht die Verzögerung triftig begründet, vom Direktorium des Distrikts beglaubigt und von der Departementsleitung gebilligt ist.

*Art. 15:* Eine Konzession wird annulliert, wenn die Arbeiten ein Jahr lang eingestellt werden, falls die Arbeitseinstellung nicht aus triftigen Gründen geschehen und vom Direktorium des Departements auf Anweisung des Distriktdirektoriums, vor dem der Konzessionsinhaber Rechenschaft ablegen muß, gebilligt worden ist. Das gleiche gilt für ehemalige noch laufende Konzessionen, wenn der Betrieb ohne triftige, in gleicher Weise glaubhaft gemachte Gründe während eines Jahres nicht fortgesetzt worden ist.

*Art. 16:* Konzessionsinhaber können auf die ihnen gewährte Konzession verzichten, wenn sie drei Monate vorher das Direktorium des Departements von diesem Verzicht unterrichten.

*Art. 17:* Bei Ablauf einer jeden Konzession oder im Falle ihrer Aufgabe darf der Konzessionsinhaber die Anlagen nicht entfernen. Infolgedessen kann er nur die gewonnenen Erze, Maschinen, Gebäude und Materialien, die zu den Tagbauten des Betriebes gehören, verkaufen. Aber niemals darf er unter Tage die Fahrten, Stempel, Zimmerung oder die zum Einfahren und die zur Aufrechterhaltung des Betriebes unter Tage geschaffenen Einrichtungen beseitigen. Davon wird eine zweifache Bestandsaufnahme gemacht, die in den Archiven des Departements deponiert wird.

*Art. 18:* Wird um eine Konzession oder Permission nachgesucht, um die Ausbeutung einer stillgelegten Grube weiterzuführen, sind die Bewerber verpflichtet, den ehemaligen Konzessionsinhabern den Wert der Fahrten, Stempel, Zimmerung und den des Materials sowie aller Maschinen zu ersetzen, die für den Betrieb der Grube als notwendig erachtet worden waren, und zwar entweder nach Übereinkunft oder nach

Schätzung durch Sachverständige und Kunstmeister. Diese können von den Parteien gewählt oder amtlich ernannt werden.

*Art. 19:* Wenn das auf fünfzig oder weniger Jahre gewährte Recht zur Ausbeutung einer Grube erlischt, werden die gleichen Unternehmer, die die Grube selbst ausbeuteten oder durch Arbeiter im Gedinge ausbeuten ließen, auf ihren Wunsch vor allen anderen bei der Erneuerung der Konzession bevorzugt, außer jedoch gegenüber den Eigentümern in den in Artikel 10 erwähnten Fällen.

Grundlage der Beurteilung muß jedesmal die Antwort auf die Frage sein, ob die besagten Konzessionsinhaber das öffentliche Wohl, das ihnen anvertraut war, wahrgenommen haben oder nicht. Das gilt sowohl für die Belassung von laufenden Konzessionen als auch für die Erteilung von neuen.

*Art. 20:* Die gegenwärtigen Konzessionsinhaber oder ihre Rechtsvorgänger oder -nachfolger, die die Lagerstätten auffanden, die Gruben in Betrieb nahmen und gemäß Artikel 4 den Betrieb aufrecht erhalten, sowie alle, die unter Artikel 6 fallen, sind verpflichtet, die Grundbesitzer zu entschädigen, soweit dies nicht geschehen ist, und zwar innerhalb von sechs Monaten vom Tage der Veröffentlichung der jetzigen Verordnung an.

*Art. 21:* Die eben erwähnte sowie auch in Artikel 1 der gegenwärtigen Verordnung angeführte Entschädigung umfaßt nur Behinderungen an der Nutznießung und Eigentumsbeschädigungen, soweit sie auf dem Eigentum durch den Grubenbetrieb verursacht sind; das bezieht sich auch auf Wege, Erzwäschen, Wasserläufe und jede andere beliebige Einrichtung, die mit dem Grubenbetrieb zusammenhängt. Die besagte Entschädigung braucht jedoch nicht zu erfolgen, sobald die Wassermassen in Bäche und Flüsse gelangen.

*Art. 22:* Diese Entschädigung ist zu berechnen nach dem doppelten Gemeinwert der Bodenfläche, die Gegenstand der besagten Eigentumsbeschädigungen und Behinderungen in der Nutznießung ist. Die Schätzung erfolgt nach Übereinkunft oder nach dem Schiedsspruch von Sachverständigen, wenn die Eigentümer nicht lieber im ganzen den Preis ihres Eigentums wünschen. Letzteres können sie verlangen, wenn das Eigentum zehn Arpent Pariser Maß nicht überschreitet, und zwar kann die Schätzung nach Übereinkunft oder nach Schiedsspruch von Sachverständigen erfolgen.

*Art. 23:* Nur im Einvernehmen mit den Eigentümern dürfen die Konzessionsinhaber Schächte niederbringen auf umfriedeten Plätzen sowie in Höfen, Gärten, Wiesen, Obstgärten und Weinbergen, die an die Wohnstätten in einer Entfernung von 200 Toisen angrenzen. Die Eigentümer können aber in keinem Falle gezwungen werden, ihr Einvernehmen zu erklären.

*Art. 24:* Die Konzessionsinhaber haften nach bürgerlichem Recht für Schäden und und Verwüstungen, die von ihren Arbeitern, Aufsehern und Angestellten verursacht wurden.

*Art. 25:* Wenn der Betrieb Hilfsbaue in einem dem Feldesteil benachbarten Gebiet nötig macht, soll der Unternehmer von der Departementsleitung die Erlaubnis erbitten. Voraussetzung ist aber, daß in diesem neuen Gebiet nicht Bodenschätze gewonnen werden sollen, sondern dort notwendige Arbeiten wie Abzugsstollen, Gänge, Wasserhaltungen, Wasserläufe und andere Einrichtungen dieser Art angelegt werden müssen, allerdings unter der Bedingung, daß bereits betriebene Anlagen nicht zu behindern und die Eigentümer der Bodenfläche zu entschädigen sind.

*Art. 26:* Zu Kund und Wissen den alten Konzessionsinhabern sowie denen, die in Zukunft Konzessionen oder Permissionen erhalten: Die ersteren haben binnen

sechs Monaten für jede Frist vom Tage der Veröffentlichung des gegenwärtigen Dekrets an, und die letzteren haben in den drei ersten Monaten des auf den Betriebsbeginn folgenden Jahres den Archiven ihres jeweiligen Departements einen doppelten, detaillierten und amtlich bestätigten Bericht zukommen zu lassen, der für die betriebene Grube einen Grubenlageplan enthält, ferner die Beschaffenheit der Grube und die Anzahl der Arbeiter angibt, die man im Betrieb beschäftigt, die Mengen der gewonnenen Produkte, und wenn es Steinkohlen sind: was man monatlich mengenmäßig gewinnt, ferner die hauptsächlichsten Abnehmerorte und den Preis dieser Kohlen. Sie haben fortlaufend die genannte Aufstellung jeweils vor dem ersten Dezember eines jeden Jahres einzureichen und der Aufstellung ferner einen Plan der vorhandenen Anlagen und der im abgelaufenen Jahr geleisteten Arbeiten beizufügen.

*Art. 27:* Alle mit den Bergwerken zusammenhängenden Streitfälle, Entschädigungsklagen und alle anderen sich aus der Durchführung der gegenwärtigen Verordnung ergebenden Streitigkeiten werden bei den Friedensrichtern oder den Distriktsgerichten vorgebracht, gemäß der Kompetenzordnung und unter Wahrung der in den Erlassen über die Gerichtsordnung vorgeschriebenen Formalitäten. Den ab 14. Juli 1789 eingeleiteten kriminellen Verfahren gegen Urheber von Schäden, die in den Bergwerken verursacht worden sind, kann nicht stattgegeben werden. Diese Prozesse werden nach Zivilrecht erledigt und das strafrechtliche Zeugenverhör wird in das zivilrechtliche umgewandelt zu dem Zwecke, daß die Unternehmer auf dem Zivilwege die Entschädigung der ihrer Konzession zugefügten Schäden und die Rückversetzung in den bisherigen Stand verfolgen, gegebenenfalls nach den Bestimmungen der Artikel 4 und 6 der gegenwärtigen Verordnung.

## II. TITEL

### *Von den Eisenerzbergwerken*

*Art. 1:* Das in Artikel 1 des Titels I dieses Dekrets den Eigentümern gewährte Recht, Gruben, die sich im Bereich ihres Eigentums befinden, mit Hilfe eines Tagebaues oder mittels Seil und Kübel bis 100 Fuß Teufe auszubeuten, unter Wahrung gemeinnütziger Gesichtspunkte, kann für Eisenerzgruben nur unter den folgenden Modifikationen ausgeübt werden.

*Art. 2:* In Zukunft kann ein Hüttenwerk für das Schmelzen der Erze nur errichtet werden mit einer Erlaubnis, die von der gesetzgebenden Körperschaft auf Anweisung des Departements in dem Bereich, in dem diese Niederlassung geplant ist, gewährt wird.

*Art. 3:* Alle in den Artikeln 12 und 13 des Titels I vorgeschriebenen Formalitäten für die Konzession zur Betreibung der Bergwerke gelten auch für die Genehmigung zur Errichtung neuer Hüttenwerke.

*Art. 4:* Jeder, der die Genehmigung nachsucht, einen oder mehrere Hochöfen oder Hüttenwerke zu errichten, ist verpflichtet, einen Lageplan seiner zu gründenden Anlage einzureichen sowie die Betriebsmittel, die er für die Beschaffung der Erze besitzt, und die Art des Brennmaterials, dessen er sich für die Speisung der Hochöfen bedient, anzugeben.

*Art. 5:* Befinden sich die Antragsteller im Wettbewerb, wird der Vorzug denjenigen gegeben, die auf ihrem Eigentum Erze und Brennstoffe haben. In Ermangelung solcher Eigentümer oder bei sonst gleichen Mitteln wird die Erlaubnis, ein Hüttenwerk zu errichten, dem datenmäßig ersten Bewerber gegeben.

*Art. 6:* Die Erlaubnis, ein Hüttenwerk für das Schmelzen von Erzen einzurichten, schließt das Recht ein, Schürfungen anzustellen, sei es mittels Erdb Bohrungen oder auch mit einem anderen anwendbaren Mittel. Ausgenommen sind die im Artikel 22 des Titels I als Ausnahmen bezeichneten Orte sowie besäte oder mit Früchten bestandene Felder und Liegenschaften.

*Art. 7:* Die Hammer- oder Hüttenmeister künden einen Monat im voraus dem Grundeigentümer das Vorhaben, Erz zu suchen, an und bezahlen ihm nach Übereinkunft oder nach Schiedsspruch von Sachverständigen die Schäden, die diese Unternehmung verursachen könnte.

*Art. 8:* Über die erlangte Kenntnis von Erzvorkommen geben die Hüttenmeister den Eigentümern vorschriftsmäßig Nachricht.

*Art. 9:* Wenn ein Hammermeister für seine Hütten Erze braucht, die er kürzlich entdeckt hat, wird er den Eigentümern Mitteilung machen, die verpflichtet sind, selbst die Gewinnung der besagten Erze vorzunehmen, und zwar im Laufe eines Monats vom Beginn der Bekanntgabe des Vorkommens für unbebautes und braches Land und in derselben Frist von der Ernte an für Flächen, die besät sind oder im laufenden Jahr besät werden sollen.

*Art. 10:* Wenn nach Ablauf dieser Frist die Eigentümer die Gewinnung des fraglichen Erzes nicht vornehmen oder sie unterbrechen bzw. nicht mit der dafür erforderlichen Aktivität betreiben, sind die Hüttenmeister bevollmächtigt, sie selbst fortzuführen. Zu diesem Zweck werden sie bei den Gerichten vorstellig, wie im Artikel 26 (Druckfehler für 27) des Titels I vorgeschrieben ist.

*Art. 11:* Wenn die Eigentümer die Erzgewinnung betreiben, um das Erz an die Hüttenmeister zu verkaufen, wird der Preis von ihnen nach Übereinkunft oder durch Sachverständige, die gewählt oder amtlich ernannt werden, festgesetzt; diese werden die Fundorte und die Gewinnungskosten sowie die verursachten Schäden berücksichtigen.

*Art. 12:* Wenn die Hüttenmeister nach Weigerung der Eigentümer das Erz selbst haben fördern lassen, wird der Preis so bestimmt, wie im vorhergehenden Artikel angegeben ist.

*Art. 13:* Unabhängig vom Preis des ausgewaschenen Erzes, den der Hammermeister an die Eigentümer zahlt, ist er verpflichtet, die besagten Eigentümer nach Übereinkunft oder nach Schiedsspruch von Sachverständigen zu entschädigen, sei es wegen der Behinderung an der Nutznießung des Geländes oder wegen der über Tage zugefügten Schäden.

*Art. 14:* Falls der Hüttenmeister auf das ihm zustehende Recht, Erz zu gewinnen, verzichtet, ist er verpflichtet, die Bodenflächen in kultivierten Zustand mit dem zur Kultivierung bestimmten Pflug zu versetzen. Wurde die Erzgewinnung in Weinbergen oder Wiesen durchgeführt, ist er gleichfalls verpflichtet, sie in einem ordentlichen und brauchbaren Zustand zurückzugeben. Die Entschädigung wird dann durch Sachverständige geregelt, wenn nicht beide Teile sie schon unter sich ausgemacht haben.

*Art. 15:* Die Hammermeister können keinen Betrieb und auch keine Zeche in Gehölzen und Wäldern anlegen, wenn sie nicht, unabhängig von den in den Artikeln 7 8 und 9 des Titels II vorgeschriebenen Formalitäten, nach Übereinkunft oder nach Schiedsspruch von Sachverständigen die Eigentümer entschädigt haben. Diese Sachverständigen werden gewählt oder amtlich ernannt und sind verpflichtet, in ihrer Schätzung den Bodenwert der besagten Gehölze und Wälder und die behinderte Auf-

Wur

forstung zu berücksichtigen. Die erwähnten Hammermeister sind verpflichtet, wenigstens 20 Bäume oder Reiser von bester Sorte pro Arpent stehen zu lassen und ihnen keinen Schaden oder irgendeine Wertminderung zuzufügen, widrigenfalls sie bestraft werden. Weiterhin dürfen die besagten Hammermeister die Gruben in einem Jahr nur in einem Gebiet von nicht mehr als einem Arpent anlegen. Ist der Betrieb beendet, werden sie das Gelände so gut wie möglich einebnen und das durch die Ausbeutung der Grube beschädigte Gelände durch Aussäen von Eicheln und Anlegen von Schonungen wieder ausbessern.

*Art. 16:* Sollten Sachverständige feststellen, daß es unmöglich ist, gewisse Plätze des Geländes wieder in einen ordentlichen Zustand zu bringen, wo Schürfungen und Erzausbeute vorgenommen wurden, hat der Unternehmer den Eigentümern im Hinblick auf den verringerten Wert seines Gebietes, verursacht durch die Förderung, nach Übereinkunft oder nach Schiedsspruch von Sachverständigen zu entschädigen.

*Art. 17:* Die zu Tage geförderten Erze können zu jeder Jahreszeit gewaschen und transportiert werden. Bedingung ist, daß die Hammermeister jene entschädigen, auf deren Eigentum sie Pochherde oder Erzwäschen und Wege für den Transport oder die Fuhren einrichten, wie es im Artikel 20 des Titels I vorgeschrieben ist. Jedoch darf der Transport nicht über angesäte Flächen führen.

*Art. 18:* Die Hammermeister werden sich, soweit wie dies möglich ist, mit den Eigentümern bei der Anlage ihrer Pochherde und Erzwäschen verständigen; aber so, daß den benachbarten und tiefer liegenden Grundstücken daraus kein Schaden erwächst. Sollten durch diese Anlagen irgendwelche Schäden entstehen, sind die Hüttenmeister verpflichtet, die Eigentümer nach Übereinkunft oder nach Schiedsspruch von Sachverständigen zu entschädigen. Die erwähnten Erzwäschen dürfen nicht auf bebauten Feldern errichtet werden.

*Art. 19:* Die jetzigen Hammermeister sind vom Tage der Veröffentlichung dieser Verordnung an verpflichtet, sich nach allen sie betreffenden Verfügungen zu richten.

*Art. 20:* In dem Falle, daß die Eigentümer den Abbau und die Förderung in solchen Eisenerzgruben fortsetzen wollen, die man mit Seil und Kübel bis 100 Fuß Teufe betreibt und die bereits von den Hammermeistern begonnen wurden, müssen sie den letzteren die Ausgaben zurückerstatten, für die sie den Nachweis vor Gericht erbringen, daß sie zwecks erwähnter Förderung entstanden sind.

*Art. 21:* Die gegenwärtige Verordnung wird unverzüglich an die Departements gesandt, um als Gesetz des Königreiches in Kraft zu treten.

Wir verordnen und befehlen allen unseren Gerichtsbehörden, Verwaltungsorganen und Stadt- oder Gemeindeverwaltungen, vorstehenden Erlaß in ihre Register eintragen zu lassen, zu lesen und zu veröffentlichen sowie durch Anschlag in ihren jeweiligen Amtsbereichen und Verwaltungsstellen bekanntzumachen und sich danach als nach einem königlichen Gesetz zu richten.

Zur Beglaubigung dessen ist gegenwärtiger Erlaß mit dem Staatssiegel versehen.

Paris, am achtundzwanzigsten Juli siebzehnhunderteinundneunzig

Gemäß Erlaß vom 21. und 25. Juni 1791

Im Namen des Königs

gezeichnet L. M. F. du Port

Die Übereinstimmung mit dem Original wird bestätigt

Paris — Königliche Druckerei 1791

## B

Gleichheit

Freiheit

## Auszug

aus dem Register der Erlasse des Wohlfahrtsausschusses des Nationalkonvents vom 13. Messidor im 2. Jahr der einigen und unteilbaren Französischen Republik

Der Wohlfahrtsausschuß verordnet in Ausführung des Gesetzes, das ihm zur Aufgabe macht, die Arbeit der verschiedenen Exekutivkommissionen vorzubereiten, was folgt:

*Art. 1:* Dem Amtsbereich der Waffen- und Pulverkommission untersteht eine Bergbaubehörde, die aus drei vom Wohlfahrtsausschuß ernannten Mitgliedern besteht.

*Art. 2:* Dieser Behörde unterstehen die Inspektoren, Ingenieure und Bergschüler, deren Anzahl und Funktionen durch einen besonderen Beschluß bestimmt werden.

*Art. 3:* Die Bergbaubehörde steht direkt mit allen Konzessionsinhabern und mit allen Bürgern in Verbindung, die Bergwerke ausbeuten und in ihnen tätig sind.

*Art. 4:* Sie beschäftigt sich mit der Förderung in den Erzbergwerken jeder Art und ihrer verschiedenartigen Betriebsweise, mit dem zu erteilenden Unterricht über Kenntnis und Nutzung von Erden und Steinen jeder Art, mit der Gewinnung fossiler Brennmaterialien wie Steinkohle, Pechkohle, Steinöl, Torf, Schwefel etc. sowie mit ihrer Aufbereitung, mit der Gewinnung von Chlornatrium oder gewöhnlichem Salz, das entweder Steinsalzlagerstätten unter Tage entnommen oder aus Salzquellen und Meerwasser gewonnen wird, mit der Gewinnung, Aufbereitung und Reinigung der Steinsalze und Metalloxyde, als da sind Sodasulfate, Sulfate von Magnesium, Aluminium, Zink, Eisen, Kupfer, der Oxyde von Blei, Kupfer, Eisen etc. außer Salpeter und Pottasche.

*Art. 5:* Sie erbringt so schnell wie möglich Aufstellungen über alles, was mit der Existenz und der Nutzung der Bergwerke im Zusammenhang steht, und sendet sie regelmäßig an die Waffenkommission.

*Art. 6:* Sie schlägt dieser Kommission vor, welche Konzessionen zu gewähren, welche Vorteile herbeizuführen, welche Unterstützungen zu geben sind, damit diese sie wiederum dem Wohlfahrtsausschuß zur Billigung vorlegen kann.

*Art. 7:* Sie wird eine Bergbauzeitschrift gemäß den Programmen, die vom Wohlfahrtsausschuß gebilligt werden, herausgeben.

*Art. 8:* Die Waffenkommission liefert der Bergbaubehörde die für ihre Unternehmen nötigen Geldsummen und wird sie veranlassen, über deren Verwendung abzurechnen. Sie wird die Ausführung des gegenwärtigen Beschlusses überwachen.

Eingetragen im Register und unterzeichnet:

Robespierre, Carnot, C. A. Prieur, Collot-d'Herbois, R. Lindet, Billaud-Varenne, A. Couthon, B. Barrère

Für den Auszug zeichnen:

C. A. Prieur, B. Barrère, Carnot und Billaud-Varenne

Beglaubigte Abschrift:

Die Mitglieder der Bergbaubehörde der Republik

F. P. N. Gillet, Lefebvre

Druckerei der Bergbaubehörde, Straße des Theaters der Gleichheit Nr. 4

## C

Gleichheit

Freiheit

## Auszug

aus dem Register der Erlasse des Wohlfahrtsausschusses des Nationalkonvents vom 18. Messidor im 2. Jahr der einigen und unteilbaren Französischen Republik

Im Nachgang zu seinem Erlaß vom 13. Messidor, die Bergbauverwaltung betreffend, erläßt der Wohlfahrtsausschuß folgende Verordnung:

*Art. 1:* Der Amtsgewalt der Bergbaubehörde unterstehen acht Inspektoren, zwölf Ingenieure und vierzig Schüler. Die Gehälter der Inspektoren belaufen sich auf 6000 Livres jährlich, die der Ingenieure auf 3000 Livres und die der Schüler auf 1500 Livres neben den Reisekosten.

*Art. 2:* Die Bergbaubehörde wird dem Wohlfahrtsausschuß die Liste jener Bürger zur Billigung vorlegen, die die Stellen der Inspektoren und Ingenieure, von denen bereits gesprochen wurde, erhalten sollen. Diese Bürger sollen unter den ehemaligen Inspektoren und Ingenieuren ausgewählt werden oder unter den Leitern der Bergwerksunternehmen oder anderen Personen, die die notwendigen Kenntnisse besitzen, um solche Funktionen auszuüben.

*Art. 3:* Um die Zahl der Schüler zu vervollständigen, wird eine öffentliche Prüfung durchgeführt, auf die sich alle Bürger, die die notwendigen Kenntnisse in Metallurgie, Probierkunst und im Bergwerksbetrieb haben, vorbereiten können. Zeit und Art dieser Prüfung bestimmt ein besonderer Beschluß des Komitees.

*Art. 4:* Die Inspektoren, Ingenieure und Schüler befinden sich acht Monate im Jahr auf Reisen. Sie bleiben vier Monate in Paris. Sie reisen am 1. Ventöse und kehren am 30. Vendémiaire (19. Februar bis 21. Oktober, d. Übers.) zurück.

*Art. 5:* Die Schüler werden durch das Los unter die Inspektoren und Ingenieure verteilt, so daß jeder über zwei Schüler verfügt, die ihm während der ganzen Dauer der Reise zur Verfügung stehen. Die Schüler haben mit dem Inspektor oder Ingenieur, dem sie zugeteilt werden, zu reisen und auszuführen, was ihnen anbefohlen wird, soweit es Bergbaudinge betrifft.

*Art. 6:* Das Territorium der Republik wird bezüglich der Bergwerke in acht Arrondissements geteilt. Je ein Inspektor und ein Ingenieur sind beauftragt, alle Jahre eines dieser Arrondissements zu bereisen.

*Art. 7:* Sie lösen sie auf die Weise aus, daß jeder von ihnen zwei Jahre hintereinander dasselbe Arrondissement bereist, daß jedoch jedes Jahr entweder der Inspektor oder der Ingenieur in seinem Arrondissement abgelöst wird.

*Art. 8:* Da es zwölf Ingenieure gibt, aber nur acht Arrondissements existieren, werden die übrigen Ingenieure die kranken Inspektoren oder Ingenieure vertreten, oder sie werden von der Regierung für andere Funktionen verwendet. Sie lösen die Ordnung der Vertretung aus.

*Art. 9:* Bleiben nach dem Ersatz der kranken Inspektoren oder Ingenieure noch Ingenieure übrig, die keinem Arrondissement zugeteilt sind, so werden sie von der Bergwerksagentur in jene Arrondissements geschickt, in denen der Bergbau in größter Blüte steht.

*Art. 10:* Die Haupttätigkeit der Inspekture und Ingenieure auf ihren Fahrten soll sein:

1. die im Betrieb befindlichen Bergwerke einzuteilen,
2. Ratschläge und Anweisungen den Leitern der Unternehmen zu geben,
3. Maßnahmen zu ergreifen, damit die Arbeiten solide ausgeführt werden, und für die Sicherheit der Bergleute zu sorgen,
4. die Schmelzhütten zu besichtigen sowie an alle den Bergwerken verwandten Unternehmen und an die Direktoren dieser Betriebe Ratschläge und Anweisungen zu erteilen,
5. die ihnen zugewiesenen Schüler aufzuklären und zu instruieren und ihnen praktische Unterweisungen jeder Art zu erteilen.
6. alle Bodenschätze zu sammeln, wie Salze, Erden, Steine, Brennstoffe, Erze und Metalle, die in ihrem Arrondissement existieren, und eine Proben-Sammlung, die gut etikettiert werden muß, an die Bergbaubehörde in Paris zu schicken.

*Art. 11:* Sie sollen auf Karten die Funde verzeichnen, die sie machen. Sie haben die angewendeten Verfahrensweisen in den Hüttenwerken, in den von den Bergwerken abhängigen Industrien zu beschreiben. Sie haben dazu die Maschinen und die Öfen zu zeichnen. Sie werden die Pläne der schon in den Bergwerken gemachten Arbeiten aufnehmen. Sie werden ein Tagebuch anlegen über die Orte, die sie bereisen, die Bodenschätze, die sie dort finden, die Erfahrungen, die sie dort machen. Alle diese Denkschriften, Tagebücher und Zeichnungen werden alle zehn Tage an die Bergwerksbehörden geschickt.

*Art. 12:* Wenn sie Erze und Bodenschätze, gleich welcher Art, entdeckt haben, die mit Nutzen abgebaut werden können, sollen sie die Eigentümer von Grund und Boden oder, wenn solche fehlen, die in der Nachbarschaft wohnenden Einwohner auffordern, sie zu fördern: sie sollen sie ermutigen, ihnen mit Ratschlägen zur Seite stehen und alle Erleichterungen verschaffen, die von ihnen abhängen.

*Art. 13:* Die Ingenieure werden auf ihren Reisen den Inspektoren unterstellt. Ihre Arbeit erstreckt sich ebenfalls auf die in den Artikeln 10, 11 und 12 genannten Objekte; aber sie richten ihre Berichte an die für sie zuständigen Inspekture, die sie an die Bergwerksbehörden weiterleiten.

*Art. 14:* Gibt es aus Krankheits- oder anderen Gründen in den Arrondissements keinen Inspekteur, so wird der Ingenieur, der ihn durch das Los ersetzt, beauftragt, alle seine Funktionen auszuüben und seine Kollegen anzuleiten, wie es im Artikel 13 dargelegt ist.

*Art. 15:* Nach ihrer Ankunft in Paris am 30. Vendémiaire haben sich die Inspekture und Ingenieure zweimal in zehn Tagen zu versammeln, um eine Konferenz über die Bergwerke abzuhalten. Die Bergbaubehörde fordert von dieser Konferenz Aufschluß und Bericht über alle Objekte, die mit den Bergwerken im Zusammenhang stehen und deren Behandlung bedeutungsvoll erscheint. Die Konferenz wird von sich aus alle Fragen prüfen, die für die Verbesserung der Bergwerke in Vorschlag gebracht werden. Sie wird Vorschläge zu Maßnahmen ausarbeiten, durch die die Förderung und die Ausbeute gesteigert werden können.

*Art. 16:* An den sitzungsfreien Tagen zwischen den Konferenzen bringen die Inspekture und Ingenieure ihre Reisebeobachtungen zu Papier. Sie machen etwa nötige experimentelle Versuche und schreiben Denkschriften über von ihnen vorgenommene Verbesserungen. Mit Hilfe der Probiereunst untersuchen sie die ihnen von der Bergbaubehörde zur Analyse vorgelegten Substanzen.

*Art. 17:* Die Inspektoren werden in Paris vier öffentliche und unentgeltliche Kurse abhalten, die vom 16. Brumaire bis zum 14. Pluviöse (6. November bis 2. Februar, d. Übers.) dauern werden. Thema der ersten Vorlesung sind die Mineralogie und die physikalische Geographie, Thema der zweiten: die Bergbaukunde, der dritten: die Probierkunst oder Erzversuche, der vierten: die Metallurgie oder die Arbeit der Bergwerke im großen. Jeder Kurs hat zwei Unterrichtsstunden pro Dekade, die in den zur Konferenz bestimmten Gebäuden abgehalten werden.

*Art. 18:* Während der vier Wintermonate schickt die Bergbaubehörde die Schüler in eines der am besten betriebenen Werke der Republik, damit sie dort praktischen Unterricht genießen.

*Art. 19:* In dem Gebäude, das zur Bergbaukonferenz bestimmt ist, wird unabhängig vom Konferenzsaal und den für die öffentlichen Vorlesungen bestimmten Räumen eingerichtet:

- eine Bibliothek über Petrographie, Mineralogie, Probierkunst und Metallurgie,
- ein Zimmer mit Modellen der Öfen und Maschinen, die zum Betrieb der Bergwerke dienen,
- ein Raum mit Karten und Zeichnungen der Bergwerke und der Fundorte der nutzbaren Mineralien,
- eine Sammlung der Manuskripte und Abhandlungen, die mit der Mineraliengeschichte zusammenhängen,
- ein Mineralienkabinett, das Proben aller Mineralien der Erde und der Republik berherbergt, angeordnet nach der Reihenfolge der Fundorte, dazu noch ein Laboratorium für Versuche.

*Art. 20:* Die Berginspektoren und Bergingenieure liefern die Abhandlungen und Zeichnungen für die Bergbauzeitschrift, die die Bergbaubehörde herauszugeben hat.

*Art. 21:* Die Mitglieder der Behörde, die Inspektoren oder Ingenieure dürfen weder Konzessionsinhaber in irgendeiner Form noch Teilhaber an den Bergwerksunternehmen sein. Sie können die Leitung von Bergbauunternehmen annehmen, werden dann aber von ihrer Beschäftigung als Inspektoren, Ingenieure oder Mitglieder der Behörde entbunden.

*Art. 22:* Die durch den gegenwärtigen Beschluß notwendigen Ausgaben werden den Haushaltsmitteln entnommen, die der Waffen- und Pulverkommission zur Verfügung stehen. Über deren Verwendung läßt diese sich von der Bergbaubehörde Rechenschaft geben. Außerdem liegt die Aufsicht über die Ausführung dieses Beschlusses in ihrer Hand.

Eingetragen im Register und unterzeichnet:

Robespierre, Carnot, C. A. Prieur, Collot-d'Herbois, R. Lindet, Billaud-Varenne, A. Couthon, B. Barrère, Jean-Bon Saint-André und Saint-Just

Für den Auszug zeichnen:

C. A. Prieur, B. Barrère, Billaud-Varenne und Collot-d'Herbois

Beglaubigte Abschrift:

Die Mitglieder der Bergbaubehörde der Republik

F. P. N. Gillet, Lefebvre

Druckerei der Bergbaubehörde, Straße des Theaters der Gleichheit Nr. 4

## D

## AUFRUF AN DIE EISENHÜTTENLEUTE

## Über die Gewinnung von Stahl

Veröffentlicht auf Anordnung des Wohlfahrtsausschusses

Während unsere Brüder ihr Blut im Kampf gegen die Feinde der Freiheit vergießen, stehen wir hinter ihnen in der zweiten Linie! Freunde, unsere Energie muß unserem Boden alle Hilfsmittel entnehmen, die wir brauchen. Wir müssen Europa lehren, daß Frankreich in seinem Schoß alles findet, was für seinen Mut notwendig ist!

Der Stahl fehlt uns, der zur Herstellung der Waffen dienen soll, die jeder Bürger ergreifen muß, um endlich das Ringen der Freiheit gegen die Sklaverei zu beenden!

Bis jetzt haben uns freundschaftliche Beziehungen zu unseren Nachbarn und vor allem Fesseln, die unsere Industrie nicht hochkommen ließen, die Stahlerzeugung vernachlässigen lassen. England und Deutschland deckten zum größten Teil unsere Bedürfnisse — aber die Despoten Englands und Deutschlands haben jeglichen Handel mit uns abgebrochen. Wohlan, erzeugen wir unseren Stahl selbst!

Wir werden Euch mit einigen Grundkenntnissen vertraut machen, die Euch anleiten sollen zu einem Unternehmen, das im Augenblick edelmütig und für die Zukunft unserer Industrie nützlich ist.

(Dem Aufruf folgen 9 Kapitel über Hüttentechnik:

1. Einleitende Bemerkungen [über Eisen und Stahl]
2. Vom natürlichen Stahl
3. Die Zementstahlherstellung
4. Vom geschmolzenen Stahl
5. Die besonderen Eigenschaften der verschiedenen Stahllarten
6. Stahlproben
7. Beschreibung eines Zementierofens
8. Beschreibung eines Zementierofens aus Newcastle
9. Beschreibung eines Zementierofens, zu dessen Betrieb man sich des Holzes bedient

Das Buch enthält ferner 25 Ofenskizzen, die zum Bau von Öfen und zur Verbesserung der Ofentechnik anregen sollen.)

## E

## GESETZ

der Französischen Republik

4. Jahr der einigen und unteilbaren Republik

Nr. 200

(Nr. 1196) Gesetz über staatliche öffentliche Schulen  
vom 30. Vendémiaire

(Auszug)

Nach Anhören des Berichtes des Wohlfahrts- und des Unterrichts- und Erziehungsausschusses verordnet der Nationalkonvent das Folgende:

## TITEL I

*Art. 1:* Unabhängig von der allgemeinen Organisation des Unterrichtswesens unterhält die Republik Schulen für verschiedene Berufe, die einzig und allein dem öffentlichen Dienst gewidmet sind und Spezialkenntnisse in den Wissenschaften und Künsten erfordern.

*Art. 2:* Diese Schulen sind unter folgenden Namen zusammengefaßt:

Polytechnische Schule	Geographieschule
Artillerieschulen	Schiffsingenieur-Schule
Schule für Militäringenieure	Schulen für Schiffahrtskunde
Schule für den öffentlichen Verkehr	Marineschulen
Bergbauschule	

*Art. 3:* Man kann nicht ohne Nachweis des Vorunterrichts zu einer dieser Schulen zugelassen werden, der gemäß der vorgeschriebenen Bedingung für jede von ihnen für die Zulassungsprüfungen nachgewiesen werden muß.

*Art. 4:* Die Schüler der öffentlichen Schulen werden vom Staat unterhalten.

*Art. 5:* Die zur Zeit bestehenden Schulen, die öffentlichen Dienste betreffend, um die es sich im gegenwärtigen Dekret handelt, werden in Zukunft die in Artikel 2 angeführten Bezeichnungen führen und ihre jeweilige Fachrichtung vertreten.

Was ihre Zahl und ihre innere Verwaltung angeht, wird in den folgenden Titeln festgelegt werden oder gemäß der Eigenart der Unterrichtsgegenstände durch einfache Regelungen der exekutiven Gewalt.

*Art. 6:* Die in Artikel 2 genannten, aber noch nicht bestehenden Schulen werden so bald als möglich eingerichtet.

*Art. 7:* Die Schulen für den öffentlichen Dienst werden aus den Haushaltsmitteln unterhalten, die den betreffenden Ministerien, welche die Aufsicht führen, zur Verfügung stehen. Die Minister werden so bald wie möglich der legislativen Körperschaft die jährliche Summe vorschlagen, deren jede Schule bedarf.

*Art. 8:* Von den Schulen für den öffentlichen Dienst werden die Bürger ausgeschlossen, die antirepublikanische Meinungen geäußert oder eine antirepublikanische Haltung gezeigt haben.

## TITEL VI

## Bergbauschule

*Art. 1:* Die zur Zeit bestehende Bergbaubehörde wird von jetzt an den Namen „Bergwerksrat“ annehmen und dem Innenministerium unterstellt werden.

Dieser Rat wird dem Minister begründete Gutachten erstatten über alles, was die Bergwerke der Republik betrifft. Die Anordnungen in den Beschlüssen des Wohlfahrtsausschusses vom 13. und 18. Messidor II in bezug auf den Rat und die Inspektoren, Ingenieure und Bergschüler behalten in allem weiterhin ihre Geltung, sofern sie nicht dem gegenwärtigen Dekret widersprechen.

*Art. 2:* Es wird eine unmittelbar mit der Praxis verbundene Schule für die Gewinnung und Aufbereitung mineralischer Substanzen errichtet. Der Minister des Innern wird beauftragt, diese Schule in der Nähe einer der Republik gehörenden Grube zu eröffnen, die bereits in Betrieb genommen ist oder in der man die Förderung vorteilhaft beginnen und fortsetzen kann.

*Art. 3:* Die Zahl der Bergschüler wird etwa 20 betragen. Der gegenwärtige Schülerbestand wird auf diese Zahl reduziert, und zwar durch einen Wettbewerb, der vor dem Schneemonat (21. 12. bis 20. 1., d. Übers.) stattfinden wird: Dieser Wettbewerb besteht in einer vom Bergwerksrat veranstalteten und durch Inspektoren durchgeführten Prüfung über alle theoretischen und praktischen Kenntnisse, die im Bergbau erforderlich sind.

*Art. 4:* Wenigstens zehn der Schüler werden an diese Bergbauschule geschickt, um ein Jahr lang und länger, wenn es notwendig ist, den dort erteilten Unterricht zu besuchen. Die anderen Schüler werden den Inspektoren zugewiesen, um diese auf ihren Reisen zu begleiten und mit ihnen nach Paris zurückzukehren, wenn die Inspektoren wieder beim Bergwerksrat zusammentreffen. Der Bergwerksrat kann ständig zwei der Schüler bei sich behalten, um sie mit Arbeiten zu beschäftigen, die er für die nützlichsten hält.

*Art. 5:* Jedes Jahr sollen im Prüfungswege zwei Schüler unter denen ausgewählt werden, die wenigstens ein Jahr die Bergbauschule besucht haben und mit einem Inspektor während eines weiteren Jahres gereist sind, um als überzählige Ingenieure eingestellt zu werden. Ihre Bezüge werden in dieser ihrer Eigenschaft um 500 Francs pro Jahr erhöht werden.

*Art. 6:* Die Überzähligen werden wie die Ingenieure beschäftigt werden. Sie sollen diese im Notfall ersetzen und je nach Alter in die Stellen einrücken, die frei werden.

*Art. 7:* Die Zahl der Bergschüler wird jedes Jahr durch Kandidaten vervollständigt, die aus der polytechnischen Schule kommen, gemäß der für diese Schule bestehenden Vorschrift. Erst während der nächsten zwei Jahre werden die Schüler, die dem gegenwärtigen Dekret zufolge umgeschult wurden, zum Wettbewerb mit den Schülern der polytechnischen Schule zugelassen, um die freien Plätze unter den Bergschülern einzunehmen.

*Art. 8:* Zur Bergbauschule werden zwei Professoren gehören, von denen der eine zuständig für Bergbaukunde, der andere für Probierkunst und Metallurgie ist. Sie werden in ihren Funktionen von zwei Bergingenieuren unterstützt.

*Art. 9:* Außer den eigentlichen Bergschülern werden zur Bergbauschule zehn außerhalb Wohnende, 15 bis 20 Jahre alt, zugelassen, die ihre Fähigkeit und gute Führung bewiesen haben: diese Externen nehmen am Unterricht auf ihre Kosten teil, ihre Zahl wird jedes Jahr erneuert.

*Art. 10:* Nur im ersten Jahr können die Schüler, die infolge des gemäß Artikel 3 dieses Titels vorgeschriebenen Wettbewerbes entlassen wurden, am Unterricht der Bergbauschule weiter teilnehmen. Dort werden sie ihre Bezüge weiterbekommen. Diese Schüler werden dadurch die Stellen der Externen einnehmen, von denen im vorhergehenden Artikel die Rede war. Liegt ihre Zahl unter zehn, könnte sie durch externe Studenten ohne Staatsstipendien vervollständigt werden.

*Art. 11:* Zur Obhut der in Paris bestehenden Sammlungen beim Bergwerksrat werden eingesetzt: ein Aufsichtsbeamter für die mineralogische Sammlung, ein Aufsichtsbeamter für die chemischen Produkte, der gleichzeitig mit den Versuchen beauftragt wird, ein Bibliothekar, der in Fremdsprachen bewandert ist.

---

be

# FREIBERGER FORSCHUNGSHEFTE

Schriftenreihe der Bergakademie Freiberg für alle Gebiete  
der Montanwissenschaften

## Reihe D KULTUR UND TECHNIK

### D 1 HELMUT WILSDORF

**Bergleute und Hüttenmänner im Altertum bis zum Ausgang der römischen Republik.** Ihre wirtschaftliche, soziale und juristische Lage.

Format DIN A 4, 284 Seiten, 57 Illustrationen im Text und auf 28 Kunst-  
drucktafeln Preis broschiert 19.—DM, Halbleinen 23.—DM

Die einzelnen Kapitel behandeln Ägypten, China, Syrien, Klein- und Hoch-Asien, Indien und die gesamte griechisch-lateinische Welt des Mittelmeerraumes. Wilsdorfs Untersuchungen sind seit 40 Jahren die ersten größeren Umfanges über die gesellschaftlichen Verhältnisse, in denen die Bergleute, Hüttenmänner und Metallarbeiter sich entwickelt und durchgesetzt haben. Zahlreiche Bildbeigaben erläutern den Text sehr wirkungsvoll. Die beigegebene Zeittafel erlaubt ein schnelles Einlesen. Ausführliche Register machen das Buch zu einem geeigneten Nachschlagewerk.

### D 2 WALTHER HERRMANN

**Bergbau und Kultur - Beiträge zur Geschichte des Freiburger Bergbaus und der Bergakademie**

Format 17×24 cm, 112 Seiten, 8 Bildtafeln Preis 6.—DM

Die unter dem Titel „Bergbau und Kultur“ zusammengefaßten Arbeiten des Freiburger Geschichtsforschers behandeln den Zeitpunkt der Entdeckung der Freiburger Silbererze, die Entstehung der Freiburger Bergakademie, die Zeit Abraham Gottlob Werners in Freiberg und das Verhältnis Goethes zu Freiberg. Im Anhang werden außerdem die bis jetzt zum größten Teil ungedruckten Briefe August Herders an Goethe gebracht. Der Verfasser wendet sich Höhepunkten der bergmännischen Kulturgeschichte Freibergs zu und bringt zu diesem eine Menge neues Quellenmaterial bei. Die Bedeutung des Buches geht über die reine Lokalgeschichte Freibergs hinaus.

### D 3 PAULUS NIAVIS

**Judicium Jovis oder Das Gericht der Götter über den Bergbau - Ein literarisches Dokument aus der Frühzeit des deutschen Bergbaus, übersetzt und bearbeitet von Dr. Paul Krenkel**

Format 17×24 cm, 64 Seiten, 2 Faksimili und Titelholzschnitt der Originalausgabe Preis 2,40 DM

Der bei seinen Zeitgenossen hochangesehene Humanist Paulus Niavis gab diese älteste Darstellung des deutschen Bergbaus ungefähr 1475 in lateinischer Sprache heraus. Jetzt erscheint sie erstmalig in deutscher Sprache. Dr. Paul Krenkel hat die Übersetzung hergestellt nach dem kostbaren Inkunabeldruck der Freiburger Gymnasialbibliothek. Einige zweifarbige Probeseiten aus dem Wiegendruck bereichern das Heft.

Die höchst lebendige Auseinandersetzung mit den Freunden und den Gegnern des damaligen Bergbaus, die z. T. in dramatischer Form geschieht, ist für uns außerordentlich aufschlußreich. Der Kommentar Dr. Krenkels gibt auf 20 Seiten alle nötigen Hinweise zum Verständnis dieses Erstlings der deutschen Bergbauliteratur.

Zahlreiche weitere Hefte der Reihe D KULTUR UND TECHNIK befinden sich in der Herstellung.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes.

A K A D E M I E - V E R L A G · B E R L I N

76i

Be







