

# Einige Gedanken zur Kartierung der Lausitz im Rahmen der geologischen Landesuntersuchung Sachsens in der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts

Von GISELA-RUTH ENGELWALD

Mit 2 Tabellen

## Ursache und Anlaß geologischer Kartierungen im 18. Jahrhundert

Fragen der Naturgeschichte der Erde, der Gestaltung der Erdoberfläche, aber auch das Suchen und Sammeln von Fossilien, Mineralien, Gesteinen und Erzen, sowie Informationen über fremde Länder bzw. Landesteile systematisch betrieben, fesselten schon immer die Aufmerksamkeit der naturwissenschaftlich Interessierten. Spürbare Impulse erhielten die geologischen Erkenntnisse in den letzten Jahrzehnten des 18. Jh. durch die bürgerliche Aufklärung und Probleme der Bergwerksproduktion, aber auch durch die politischen und wirtschaftlichen Veränderungen, die von den bürgerlichen Revolutionen, den Reformbewegungen und dem Einsetzen der industriellen Revolution ausgingen.

In Sachsen, dessen wirtschaftlicher Reichtum seit Jahrhunderten mit auf der Silberproduktion im Gangerzbergbau beruhte, waren es in der 2. Hälfte des 18. Jh. vor allem Veränderungen und Erfordernisse der Bergwerksproduktion, die der Entwicklung der geologischen Erkenntnisse beträchtliche Impulse gaben. Auch hier in Sachsen hatte das quantitative Anwachsen der Produktion in den Manufakturen (wie in anderen europäischen Ländern auch) den Bedarf an Bunt- und Edelmetallen, Eisen u. a. mineralischen Rohstoffen sprunghaft erhöht. Zugleich wurde im Wirtschaftsleben der zunehmende Holzmangel immer spürbarer, war doch bis dahin das Holz der wichtigste Roh- und Werkstoff für viele Gewerbe, Handwerke und der vorherrschende Brennstoff. Deshalb war eine der Maßnahmen nach der Beendigung des Siebenjährigen Krieges und der danach eingeleiteten Reformen zur Hebung der Wirtschaft, besonders des Montanwesens, die Gründung der Bergakademie Freiberg. Als Ausbildungsstätte für Beamte des Montanwesens hatte sie seit ihrer Gründung 1765 ein ausgeprägt mineralogisch-geologisches Lehrprofil, das, im Unterschied zur Ausbildung an den Universitäten, auf die Anwendung der geologischen Erkenntnisse für die materielle Produktion, für unter- und über Tage ausgerichtet war: auf der Suche und Erkundung von Lagerstätten „brennbarer und anderer mineralischer Fossilien“<sup>1</sup> und auf die Intensivierung der berg- und hüttenmännischen Produktion in den bestehenden Bergrevieren.

Die Geologie als Wissenschaft bildete sich in der 2. Hälfte des 18. Jh. durch das Wirken von Gelehrten in verschiedenen europäischen Ländern wie Frankreich, England, Schweden, Deutschland und Rußland heraus (GUNTAU 1984). Besonderen Anteil an der Formierung der Geologie zur Wissenschaft hatte der 1775 an die Bergakademie Freiberg berufene Abraham Gottlob WERNER (1749 bis 1817). Beschreibungen und Systematisierung mineralogisch-geologischer Faktoren, Vorstellungen über die Entwicklungsgeschichte der Erde, die Herstellung geologischer Karten durch Geländebegehungen, die praktische geologische Arbeit über- und unter Tage und Fragen zur Lagerstättenentstehung wurden von ihm als zusammenhängende Probleme der geologischen Wissenschaften gesehen und gelehrt. Seine neptunistische Konzeption der Erdoberflächengestaltung mit der Überbetonung der Rolle des Wassers in der erdgeschichtlichen Vergangenheit hatte schnell Befürworter und Gegner gefunden, hatte in der Geologie den ersten wissenschaftlichen Meinungsstreit zur Erdgeschichteentwicklung ausgelöst. Auch wenn der Neptunismus durch das Studium der vulkanischen Erscheinungen als Erdgeschichtstheorie kurzlebig war, so war er doch die erste in sich geschlossene geologische Theorie, auf deren Grundlage sich zahlreiche beobachtete Faktoren verknüpfen ließen. Ebenso war WERNER mit seinem Werk „Kurze Klassifizierung und Beschreibung der verschiedenen Gebirgsarten“ (WERNER 1787) nicht nur der erste, der die Gesteine vier Hauptabteilungen zuordnete,

<sup>1</sup> Fossilien = alter Ausdruck für Mineral

sondern der auch diese Gesteins-einteilung in der geologischen Praxis anwandte. Er legte sie der langfristige angelegten geologischen Kartierung Sachsens, der „geognostischen Landesuntersuchung“ eines ganzen Staatsgebildes, zugrunde.

### **Geologische Landesuntersuchung Sachsens 1797 bis 1832**

#### **Aufgaben und Ziele der geologischen Landesuntersuchung**

Als Abraham Gottlob WERNER im Jahre 1797 den Befehl vom sächsischen Kurfürsten zur geologischen Kartierung erhielt, lautete der Auftrag „allerdings bloß Auffindung mineralischer Brennmaterialien und anderer nützlicher, dem freien Gebrauche der Grundeigentümer überlassener Mineralien in dem hiesigen Lande“ (WERNER 1811). Doch schon bald darauf wurde der Auftrag erweitert und sollte „eine genaue und vollständige geognostische Untersuchung und Beschreibung der kursächsischen Lande (werden). So, wie der große Zweck aus landesväterlichem höchstem Willen hervorging: nämlich um einerseits dem dortmalig drohenden großen Mangel an Brennmaterial bestens zu begegnen und andererseits den Grundeigentümern (die Möglichkeit zu geben), die ihrer uneingeschränkten Benutzung überlassenen (Rohstoffe) wie Steinkohlen, Kalkstein, Mergel, Gips, Ton, Dachschiefer und dergleichen besser kennenzulernen und sie über ihre Auffindung, Gewinnung und Benutzung zu beraten und zu belehren“ (WERNER 1811).

Aus dieser Aufgabenstellung geht klar hervor, daß die geologische Landesuntersuchung durch wirtschaftliche Erfordernisse wie Rohstoffgewinnung, Ackerbau und später auch Verkehrswesen bestimmt wurde (Hauptschwerpunkt war die Auffindung von Kohle), daß Informationen aus einer geologischen Kartierung nicht nur dem Fachwissenschaftler galten, sondern durch ihre Veröffentlichungen als Kartenmaterial und erläuternden Text allen Interessenten einen Einblick in den Aufbau der geologischen Horizonte des Territoriums geben sollten.

Der sächsische Staat hatte damit erkannt, daß er mit dem quantitativen Anwachsen des Bedürfnisses nach Rohstoffen und Brennmaterial mit seinem fiskalischen Bergbau nicht mehr das Privileg hatte, daß andere Rohstoffe als Silber das Wirtschaftspotential Sachsens immer mehr bestimmten. Deshalb mußte der Staat zunehmend den Grundeigentümern an Grund und Boden Informationen, also Kenntnisse über die Vorräte im eigenen Lande, zur Verfügung stellen. Außer diesen Informationen, die auf die durch die Bourgeoisie zu nutzenden Bereiche des Bergbaus abzielen, mußte der Staat in der 1. Hälfte des 19. Jh. noch einen weiteren Schritt gehen: nur Informationen über Lagerstätten von Rohstoffen und Brennmaterial genügte nicht, er mußte mit Gesetzen, Verordnungen und sonstigen Vergünstigungen (z. B. Preisaufgaben) und damit staatlichen Regelungen und rechtlichen Grundlagen Anreize zur Hebung der Bodenschätze erlassen. Aktiengesellschaften zur Erkundung und Ausbeute der auf den geologischen Karten angegebenen Kohlenvorkommen im Erzgebirgischen und Plauenschen Revier/Dresden, um Leipzig und in der Oberlausitz konnten erst nach entsprechenden staatlichen Verordnungen entstehen und wurden ab den 40er Jahren des 19. Jh. ein typisches Merkmal der industriellen Revolution in Sachsen.

WERNER und ab 1818, nach dem Tode von WERNER, Carl Amandus KÜHN (1783 bis 1848), haben diesen wirtschaftlichen Aspekt der „geognostischen Landesuntersuchung“ niemals außer acht gelassen, sondern die geologische Kartierung immer als Suche nach Lagerstätten verstanden.

WERNER plante die geologische Kartierung Sachsens von Anfang an in zwei großen Abschnitten (WERNER 1811):

1. „geognostische Landesuntersuchung“  
Lagerstätten-erkundung, Bestimmung und Einordnung aller Gesteine in die vier Hauptabteilungen seiner Klassifizierung der Gebirgsarten und Untersuchung von Schichtung und Lagerung, um „sowohl die Identität der Gebirgsformationen zu erkennen und zu bestimmen als auch ihre Struktur durch und in den sehr weiten Verbreitungen derselben aufzufinden“.
2. Revision der Ergebnisse der geognostischen Untersuchung, Erarbeitung und Veröffentlichung geologischer Spezialkarten und des erläuternden Textteiles  
„Belehrung für das Publikum über oryktognostische Verschiedenheiten und das lokale und geognostische Vorkommen mineralischer Brennmaterialien in Sachsen, die Art und Weise, sie aufzusuchen, abzubauen und anzuwenden“.

In richtiger Einschätzung des notwendigen Zeitaufwandes erkannte WERNER von Anbeginn, daß die geologischen Kartierungsarbeiten, die „geognostische Landesuntersuchung“ im eigentlichen Sinne, sich über viele Jahre erstrecken werde und nicht von einem einzelnen, sondern nur von einem Kollektiv von Fachleuten ausgeführt werden kann. Deshalb schlug er bereits 1798 als notwendig vor (WERNER 1811):

- „1. eine Person, die diese Arbeit leitete,
2. einen Plan, wie diese Arbeiten nach und nach zweckmäßig zu unternehmen und auszuführen waren,
3. hinlänglich geschickte Subjekte zur Vollführung der Lokalarbeiten und besonders der Distrik-  
tuntersuchungen.“

Die Leitung übernahm WERNER 1798 nach der Bestätigung seines Planes durch den Kurfürsten (WERNER 1811). Er legte der „geognostischen Landesuntersuchung“ die von ihm vorgenommene Klassifizierung der Gebirgsarten in uranfängliche, Flöz-, vulkanische und aufgeschwemmte Arten zugrunde. Methodisch schlug er vor, „vom Urgebirge zum flachen Lande hinunter (vorzugehen), weil sich die Gebirge in den niedrigen Gegenden nach der Struktur der Gebirge in höheren Gegenden und besonders der Urgebirge richten“ (WERNER 1811). Die von ihm vorgenommene Einteilung des sächsischen Territoriums in 111 Distrikte sah deshalb auch folgende Schwerpunkte der Kartierung vor (WERNER 1811):

- zuerst die Gegend von Zwickau und Waldheim,
- dann „von Waldheim hinterwärts im Flözgebirge“,
- anschließend die Gegend zwischen beiden Mulden (Zwickauer und Freiburger),
- sodann die Lausitz („Gegend zwischen Ostrau und Zörbich“),
- zuletzt die Thüringer Kreise.

1. Tab. Geologische Einzelkartierungen im Rahmen der „geognostischen Landesuntersuchung“ Sachsens für die Lausitz (Staatsarchiv Dresden, Außenstelle Freiberg, Nummern der Archivregistrierung)

Jahr	Verfasser	Thematik
1810	KÜHN, C. A.	Resultate der geognostisch-bergmännischen Untersuchung des Gebietes von Zittau, Teile 1 und 2, fertiggestellt 1811 OBA LU-29 A, B
1814	MARTINI, C. C.	Geognostische Untersuchung der Gegend um Reibersdorf bei Zittau, Frydlant, Meffersdorf und Wiegandsthal nebst einem kleinen Theil des Riesengebirges OBA LU-36
1814	MARTINI, C. C.	Geognostische Untersuchung eines Theils der Oberlausitz sowie der Gegend um Bischofswerda, Pulsnitz, Stolpen, Radeberg und Pillnitz OBA LU-37
1815	MARTINI, C. C.	Geognostische Untersuchung eines Theils der Oberlausitz, und zwar der Gegenden um Weißenberg, Löbau, Görlitz, Ostritz, Seidenberg, Marklissa und Lauban OBA LU-42
1815	MARTINI, C. C.	Geognostische Untersuchung eines Theils der Oberlausitz und des Meißner Kreises in den Gegenden um Görlitz, Weißenberg, Bautzen, Kamenz, Königsbrück, Ortrand, Moritzburg, Großenhain, Meißen und Dresden OBA LU-43
1818	WAGNER, K. A.	Relationen über die Untersuchungen des Braunkohlenlagers zu Radibor in der Oberlausitz OBA LU-56
1817/ 1818	WAGNER, K. A.	Relationen über die im September und Oktober 1817 fortgesetzte geognostische Untersuchung der im westlichen und nördlichen Theile des Bussinischen Kreises sich vorfindenden Braunkohlenlagers, Bd. 1 1817, Bd. 2 1818, Beilage 1818 OBA LU-57, A, B, C
1824	KÖHLER, H.	Geognostische Beschreibung der Gegend um Grossenhain, Ortrand, Elsterwerde, Mühlberg und Torgau OBA LU-91
1825	BEUST, FR. V.	Geognostische Beschreibung der Gegend zwischen Lauban, Greffenberg, Lähn, Löwenberg, Bunzlau, Rothenburg, OBA LU-92
1829	FREIESLEBEN, O.	Geognostische Beschreibung der Gegenden zwischen Großschönau, Zittau, Gabel, Kratzau und Grottau OBA LU-117
1830	PLANITZ, V. R.	Geognostische Beschreibung von Kreibitz OBA LU-128
1830	MEERBACH, F. T.	Geognostische Untersuchung der Gegend von Tetschen, Schmilka, Hermsdorf, Hasel und Steinschönau OBA LU-132

Tab. 2 Zusammenfassende Berichte zum Stand der geognostischen Landesuntersuchung Sachsens (Staatsarchiv Dresden, Außenstelle Freiberg, Nummern der Archivregistrierung)

Jahr	Verfasser des Berichtes	Thematik
1811	KÜHN, C. A.	Relation über die sämtlichen bisherigen geognostischen Untersuchungen im sächsischen Lande sich ergebenden Ergebnisse in Hinsicht auf das Vorkommen nützlicher, besonders brennbarer Fossilien und deren zweckmäßige Nutzung OBA LU-31
1811	WERNER, A. G.	Bericht über die geognostische Landesuntersuchung im Königreich Sachsen OBA 8860, Bd. V, Sect. 163
1818	KÜHN, C. A.	Zusammenstellung sämtlicher im Königreich Sachsen bei dessen geognostischer Untersuchung aufgefundenen Lagerstätten gemeinnützlicher und besonders brennbarer Fossilien OBA LU-59 und 60
1824	KÖHLER, H.	Beschreibung der im Königreich Sachsen neu aufgefundenen Lagerstätten brennbarer Fossilien, besonders der Braunkohlen und Darstellung des jetzigen Standes der schon früher bekannten (Nachtrag zur Zusammenstellung von KÜHN 1818) OBA LU-97

So ist es auch nicht verwunderlich, daß die Kartierung der Lausitz erst 1810 begann und sich bis 1830 hinzog (Tab. 1). Die in diesem Zeitraum durchgeführten 12 geologischen Kartierungsreisen in die Lausitz und vier Berichte über den Stand der „geognostischen Landesuntersuchung“ (Tab. 2) sollen noch näher untersucht werden.

### Die Kartierungsreisen

Diese Untersuchungen wurden nach der von WERNER ausgearbeiteten und während der gesamten geognostischen Landesuntersuchung angewandten Behebungsmethodik im Auftrag und auf Rechnung des Oberbergamtes Freiberg durchgeführt. Obgleich die Geologie mehr als jede andere naturwissenschaftliche Disziplin lokal differenziert ist und jeder Quadratkilometer Geländeoberfläche andere Gesteinsentstehung und -verteilung, unterschiedliche Lagerungsverhältnisse, Relief usw. aufweist, zeigen die Berichte Ähnlichkeiten im Aufbau: ein eng begrenztes Gebiet (vom Auftraggeber vorgegeben) wurde nach einer topographischen Karte „begangen“, und das so entstandene relativ dichte Netz mit seinen Beobachtungen beschrieben. Die Ergebnisse wurden in eine selbstangefertigte petrographische Karte eingetragen. Bei diesen, als geologische Beobachtungs- und Begehungsreisen zu bezeichneten Kartierungsarbeiten lassen sich zwei Richtungen unterscheiden:

1. eindeutig auf wirtschaftliche Erkundung ausgerichtete Aufträge (zwischen 1810 und 1818 3 Aufträge) und
2. vorherrschend geologisch orientierte Aufträge (zwischen 1815 und 1830 9 Aufträge).

Als Beispiel für die auf wirtschaftliche Erkundung ausgerichteten Aufträge soll die Aufgabenstellung an Carl Amandus KÜHN aus dem Jahre 1810 angeführt werden („Untersuchung der Gegend um Zittau“):

1. Erkundung der Braunkohlenvorkommen, Bestimmung der Qualität der Kohle, Vorschläge zur Errichtung von Gruben,
2. Beschreibung von Eisenvorkommen,
3. „Verfolgung der bereits entdeckten Spuren von Steinkohle“,
4. Untersuchung der Kalksteinvorkommen,
5. Untersuchung der Steinbrüche.

Ohne hier im einzelnen auf die Erfüllung des Auftrages einzugehen, sollen nur einige Aussagen aus dem Bericht von KÜHN angedeutet werden. So beschreibt KÜHN die von ihm initiierten 19 Bohrungen nach Braunkohlen am Kammersberg/Zittau und Olbersdorf sehr ausführlich in ihren Schichtenfolgen. Interessant ist, daß er die faziell gleiche Ausbildung der einzelnen Flözhorizonte des Unterperm durch die Ergebnisse aus den Bohrlöchern miteinander verband. Aus der stratigraphischen Folge errechnete er die Braunkohlenvorräte und kam auf 780 000 Kubik-Ellen oder 150 000 Dresdner Scheffel Kohle, die, anstelle von Holz verfeuert, 62 400 Klafter 6/4 Ellen langes Holz einsparen würden. Mit der Anwendung der Bohrtechnik für die Flöz erkundung von Kohlen bereits im Jahre 1810 war KÜHN in der 1. Hälfte des 19. Jh. einer der ersten, die die Bohrtechnik immer mehr zur Erkundung der tieferen Schichten zielgerichtet anhand stratigraphischer Vorgaben einsetzten.

Auch die Vorratsberechnung dürfte eine der ersten dieser Art gewesen sein. Diese Art der Erkundung von Kohle mittels Bohrungen wandte KÜHN später mit BREITHAUPT zusammen beim Nachweis von Steinkohle jenseits der Oberhohndorfer Verwerfung/Zwickau an. Auch hier in Zwickau hatten KÜHN und BREITHAUPT (1791 bis 1873) aus stratigraphischen Vergleichen auf Kohlevorkommen geschlossen. Erwähnt werden soll noch KÜHNs Stellungnahme in diesem Bericht 1810 zu den „entdeckten Spuren von Steinkohle“ in der Lausitz. Er schreibt: „Die Spuren von Steinkohle sind von der Art, wie man sie häufig im Sandstein findet . . . sie reichen nicht für die Anlage eines Werkes . . .“ Während in den drei, hauptsächlich auf die Erkundung von Braunkohlen ausgerichteten geologischen Untersuchungen auch umfangreiche geognostisch-petrographische Beschreibungen der Gesteine enthalten sind, fehlen in den übrigen neun geologisch orientierten Aufträgen Aussagen zur Nutzung von Bodenschätzen fast ganz. Diese „geognostischen Untersuchungen“ sind auf genaue Beschreibung der Gesteine und ihre Zuordnung in die vorgegebene WERNERSche Klassifizierung sowie auf eine genaue Dokumentation ihrer Verbreitung im Gelände ausgerichtet. Auf den angefertigten petrographischen Karten findet man die ersten Vorstellungen über die Ausdehnung des Lausitzer Granodiorites („Lausitzer Hauptgranit“) und der Grauwacken nördlich von Görlitz. Die basaltischen und phonolitischen Deckenergüsse des Tertiärs bis in jede Einzelheit zu beschreiben und zu dokumentieren, bereitete den Kartierenden offensichtlich Vergnügen, denn keine der vielen Gesteinsbeschreibungen sind so detailliert wie diese.

Die zwölf Einzelkartierungen der Lausitz (Tab. 1) reihen sich ein in die Unzahl geologischer Detailerkenntnisse, die in der 1. Hälfte des 19. Jh. durch die Geländearbeit gesammelt wurden. Mit der Zuordnung der Gesteine zu sedimentären oder plutonischen bzw. vulkanischen Vorgängen, dem Vermessen ihrer Lagerungsverhältnisse, der Bestimmung ihrer Erstreckung usw. im Gelände war in der 1. Hälfte des 19. Jh. die Möglichkeit gegeben, diese Details durch das Erkennen geologischer Strukturen zusammenzufassen. Damit konnten Bausteine für eine neue Interpretation der theoretischen Vorstellungen über die Geschichte unseres Planeten formuliert werden. Die „geognostische Untersuchung“ war in erste Linie Detailforschung. „Der zweite sieht mehr im Gelände als der erste, wenn ihm die Unterlagen des ersten zur Verfügung gestellt werden, der dritte mehr als seine Vorgänger“ – das war eine der Devisen WERNERS für die Geländebegehungen. So ist es auch erklärlich, daß einige Gebiete der Lausitz mehrfach kartiert wurden, einige wenige aber auch erst durch Bernhard von COTTA (1808 bis 1879).

#### Berichte über den Stand der „geognostischen Landesuntersuchung“ 1811 und 1818/1824 (Tab. 2)

Im Jahre 1811 wurden zwei Berichte über den Stand der „geognostischen Landesuntersuchung“ angefertigt: KÜHN erarbeitete offensichtlich den Teil, der sich mit der Erkundung „brennbarer Fossilien“ beschäftigte und WERNER den Gesamtbericht, in den auch viele Aussagen aus dem Bericht von KÜHN eingingen. Bis 1811 waren danach 27 Distrikte kartiert (KÜHN 1811), oder, wie es im Bericht von WERNER heißt: linkselbisch 5/8 des sächsischen Territoriums untersucht, beschrieben und in petrographischen Karten aufgenommen (WERNER 1811). In diesen beiden Berichten aus dem Jahre 1811 wird die Lausitz kaum erwähnt (sie sollte ja nach WERNERS Plan erst nach der Klärung der geologischen Verhältnisse zwischen den beiden Mulden kartiert werden). Die eigentliche großräumige geologische Untersuchung der Lausitz begann erst 1814. Bis 1818 (in diesem Jahr hatte C. A. KÜHN einen weiteren Bericht über die bei der „geognostischen Landesuntersuchung“ gefundenen Lagerstätten zusammengestellt) wurden vorrangig die Gebiete der Lausitz kartiert, in denen Braunkohlenfunde bekannt geworden waren. Zur allgemeinen Einschätzung der „geognostischen Landesuntersuchung“ schreibt KÜHN 1818 (und das trifft wiederum auf die Lausitz zu): „Nur noch dort in der Kartierung Rückstand, wo keine brennbaren Fossilien zu erwarten sind“. Zum Erfolg der Lagerstättenuntersuche durch die geologische Kartierung schreibt er (KÜHN 1818): „So wie die Auffindung brennlicher Fossilien der Hauptzweck der ganzen stattgehabten Untersuchungsarbeit war, so hat dieselbe aus Ursachen, welche in der Natur der Gebirge liegen, in Hinsicht der Entdeckung von Lagerstätten dieser Gattung von Fossilien gerade auch das meiste zu leisten vermocht“ und „andere nützliche Fossilien“ wurden bei der geologischen Untersuchung nicht gefunden.

Suche und Erkundung von Kohlen war also das Hauptanliegen der „geognostischen Landesuntersuchung“ bezüglich verwertbarer Rohstoffe. In dieser Zeit wurde Braunkohle in der Lausitz lokal hauptsächlich als Brennmaterial in Töpfereien, Ziegeleien, Alaun- und Vitriolsiedereien verbraucht, und zwar dort, wo Tone und Schwefelkiesanreicherungen und bauwürdige Kohlenflöze zusammen vorkamen. Darüber hinaus waren Asche und Kohlenklein in der 1. Hälfte des 19. Jh. begehrte Düngemittel. Der Klärung der Größe der Braunkohlenvorkommen galten in erster Linie die von KÜHN und KÖHLER (1824) bei Zittau, Löbau, Hirschfelde und in der Umgebung von Bautzen angesetzten Bohrungen. Interessant ist, daß im Bericht von KÖHLER 1824 das erste Mal der Gedanke auftritt, daß die lokalen Braunkohlenfunde einer stratigraphischen Schicht angehören. Er schreibt auch: „Wenn man sich das ganze aufliegende aufgeschwemmte Gebirge wegdenkt, so sind alle Kohlenbassine miteinander verbunden und nur durch Basalte durchbrochen. Der Erdbohrer hat überall die gleiche Beschaffenheit des Untergrundes ergeben.“

Diese ersten Untersuchungen zur Braunkohlenerkundung und der damit erbrachte Nachweis ihrer Vorräte durch die geologische Kartierung waren mehr, als den Interessen der Bourgeoisie an verwertbaren Kohlen in diesem Landstrich entsprach, war wissenschaftlicher Vorlauf. Bevor auch Braunkohle sich den Absatzmarkt im Hausbrand, in der Feuerung der Dampfmaschinen und in anderen Industriezweigen erobern konnte, mußten viele technische Veränderungen und Erfindungen gemacht werden, mußte im Verlauf der industriellen Revolution anstelle von Handwerk und Manufaktur das vollausgebildete Fabriksystem, mußten Bourgeoisie und Arbeiterklasse auch in der Lausitz entstehen.

### **Die Sektionen VI und VII der „Geognostischen Charte des Königreiches Sachsen“<sup>1</sup>**

Als Bernhard VON COTTA in seinem Brief vom 7. März 1835 aus Berlin an Carl Friedrich NAUMANN (1797 bis 1873) in Freiberg mitteilte, „daß ich die alleinige Bearbeitung von drei Sektionen der geognostischen Charte nicht nur sehr gerne übernehme, sondern daß ich es als ein besonderes Glück ansehe . . .“ (COTTA 1835), war damit auch gemeint, daß B. v. COTTA die bis 1830 angefertigten Einzelkartierungen der Lausitz zusammenfassen wollte. Doch bevor er an die Herstellung der Sektionen VI und VII der geologischen Karte Sachsens gehen konnte, waren zahlreiche Revisionen der Gesteinsbestimmungen, des Verlaufes von Gesteinsgrenzen, aber auch Neukartierungen bis dahin noch nicht erfaßter Geländeabschnitte (z. B. Neschwitz) notwendig. Bereits 1834 hatte COTTA einen solchen Auftrag des Oberbergamtes Freiberg übernommen und die Ergebnisse als „Resultate der revidierten Untersuchung der Gegend zwischen Elbe und Röder von Großenhain bis Stolpen“ zusammengefaßt. Die 1835, 1836 und 1837 von COTTA unternommenen Reisen in die Lausitz waren ebenfalls Revisionen, galten aber auch zugleich der Klärung der südlichen Begrenzung des Granitmassivs zum Elbsandsteingebirge hin (COTTA 1839 a). Ihm gelang die Klärung dieser tektonischen Störung (die Lausitzer Überschiebung soll jedoch nicht Gegenstand dieser Ausführungen sein, siehe [WAGENBRETH 1966] sein). Außer der bereits angeführten Untersuchung im Rahmen der geologischen Landesuntersuchung wurden von COTTA zur Erarbeitung der Sektionen noch sehr viele Hinweise zur Geologie der Lausitz aus anderen Veröffentlichungen kritisch in den erläuternden Textband aufgenommen, z. B. CHARPENTIER, FREIESLEBEN, GÖTZINGER, WERNER, GUMPRECHT, LESKE, LEONHARDI und MOSCH.

Mit der Zusammenfassung aller Erkenntnisse zur Geologie der Lausitz wurden die geologischen Strukturen, stratigraphischen Schichtenfolgen und Tektonik erstmals auf Karten im Maßstab 1 : 120000 dargestellt. B. v. COTTA schuf damit im Auftrag des sächsischen Staates wissenschaftlichen Vorlauf für die wirtschaftliche Nutzung der Lausitz durch die Bourgeoisie, zugleich lieferte er mit der Karte einen wissenschaftlichen Beitrag zur erdgeschichtlichen Entwicklung dieses Gebietes.

### **Zusammenfassung**

Die geologische Kartierung Sachsens im Auftrag des sächsischen Staates wurde in zwei Etappen durchgeführt:

<sup>1</sup> siehe Vortrag WAGENBRETH, O.

1. „Geognostische Landesuntersuchung“ (Lagerstätten erkundung, Bestimmung und Einordnung aller Gesteine in die 4 Hauptabteilungen der WERNERSchen Klassifizierung der Gebirgsarten – 1797 bis 1832) und 2. Revision der Einzelkartierungen, Erarbeitung und Veröffentlichung geologischer Spezialkarten und des erläuternden Textteiles (1832 bis 1849). Die geologischen Einzelkartierungen der Lausitz begannen 1810. Da das Hauptanliegen der geologischen Kartierung ganz im Sinne der sich herausbildenden Kapitalistenklasse die „Auffindung brennlicher Fossilien“ war, wurden zuerst die braunkohlenführenden Gebiete der Lausitz (bis 1824), zweitrangig bis 1830 die anderen Gebiete der Lausitz geologisch kartiert. Die Revision der Detailkartierungen und die Zusammenfassung zu den Sektionen VI und VII der „Geognostischen Charte des Königreiches Sachsen“ erfolgte 1833 bis 1840 durch Bernhard von COTTA.

#### Literatur

- COTTA, B. v. (1834): Resultate der revidierten Untersuchung der Gegend zwischen Elbe und Röder von Großenhain bis Stolpen. – Staatsarchiv Dresden, Außenstelle Freiberg, Akte OBA LU-137  
 – Brief vom 7. März 1835 an C. Fr. NAUMANN, Freiberg. – Staatsarchiv Dresden, Außenstelle Freiberg, Akte OBA LU-199  
 – (1838): Die Lagerungsverhältnisse an der Grenze zwischen Granit und Quadersandstein bei Meissen, Hohnstein, Zittau und Liebenau. – Dresden und Leipzig 1838  
 – (1839 a): Vorarbeiten für die Erläuterungen zur Section VI der geognostischen Karte des Königreiches Sachsen, in den Jahren 1835, 1836 und 1837 angestellte Revisionsreisen. – Staatsarchiv Dresden, Außenstelle Freiberg, Akte OBA LU-150  
 – (1839 b): Erläuterungen zu Section VI der geognostischen Charte des Königreiches Sachsen und der angrenzenden Länderabteilungen. – 3. Heft, Dresden und Leipzig 1839  
 – (1840): Erläuterungen zu Section VII der geognostischen Charte des Königreiches Sachsen und der angrenzenden Länderabteilungen. – 4. Heft, Dresden und Leipzig 1840  
 FREIESLEBEN, J. C. (1800): Beiträge zur Naturgeschichte der Gänge. – Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. Herausgeg. von C. E. MOLL, Salzburg: 225-228  
 – (1817): Beiträge zur mineralogischen Kenntnis Sachsens (geognostische Arbeiten Bd. V), Freiberg  
 – Magazin für die Oryktographie von Sachsen. Ein Beitrag zur mineralogischen Kenntnis dieses Landes und zur Geschichte seiner Mineralien. – Hefte I, II, IV, V Freiberg  
 GÖTZINGER, W. L. (1812): Schandau und seine Umgebung oder Beschreibung der sogenannten sächsischen Schweiz. – 2. Auflage Dresden  
 GUMPRECHT, T. E.: Nephelin in Sachsen. – Annalen der Physik und Chemie. Herausgeg. J. C. PEGGENDORF Bd. XXXXII, 9 Leipzig: 1-194  
 GUNTAU, M. (1984): Die Genesis der Geologie als Wissenschaft. – Akademie Verlag Berlin  
 LEONHARDI, F. G. (1799): Erdbeschreibung der churfürstlichen und herzoglich sächsischen Lande. – Leipzig 1799 (2. Auflage)  
 LESKE, N. G. (1785): Reise durch Sachsen, in Rücksicht der Naturgeschichte und Oekonomie unternommen. – Leipzig  
 MOSCH, C. F. (1816, 1818): Sachsen historisch-topographisch-statistisch dargestellt. – Dresden und Leipzig 2 Bände  
 WERNER, A. G. (1787): Kurze Klassifikation und Beschreibung der verschiedenen Gebirgsarten. – Dresden  
 – (1791): Neue Theorie von der Entstehung der Gänge, mit Anwendung auf den Bergbau, besonders den Freibergischen. – Freiberg  
 – Zweihundert Jahre Bergakademie Freiberg, Festschrift Leipzig 1965  
 CHARPENTIER, J. F. W. (1778): Mineralogische Geographie der Chursächsischen Lande. – Leipzig  
 WAGENBRETH, O. (1966): Die Lausitzer Überschiebung und die Geschichte ihrer geologischen Erforschung. Teil 1. – Abhandlungen des Staat. Museums für Mineralogie und Geologie zu Dresden, Bd. 11, Dresden und Leipzig: 163-279

Anschrift der Autorin:

Dr. Gisela-Ruth Engewald  
 Straße des Friedens 113  
 Freiberg  
 DDR-9200