

werden zu einem Teil auch dann schon gezahlt, wenn die Bergleute noch auf der Zeche tätig sind. Sie haben dadurch vielfach ein wesentlich höheres Einkommen als die Kohlenhauer, und der Anreiz, sich zur Ruhe zu setzen, ist äußerst gering. Da außerdem Kündigen schwierig ist, so wird verständlich, daß die Zechen eine große Menge von Arbeitskräften beschäftigen müssen, die vielfach tatsächlich verhältnismäßig wenig leisten. Diese Arbeitskräfte werden zum Reinigen von Bandstrecken, für Instandhaltungsarbeiten und für allerhand andere wenig nutzbringende Arbeiten eingesetzt und belasten die betreffenden Konten erheblich.

Das auffallend große Anwachsen des Postens „Sonstige Kostenstellen unter Tage“ ist außerdem wesentlich auch darauf zurückzuführen, daß hierunter die Lehrbetriebe geführt werden, die es in dem Sinne 1941 noch nicht gab und die vielfach zwei bis drei Schichten je 100 t verwertbare Förderung ausmachen.

Schließlich gehört — ebenfalls sehr zum Unterschied zu vielen andern Industriezweigen — dem Bergbau

leider das besondere Interesse der Politiker, und zwar auch hier, wo er nicht verstaatlicht ist. Seit Jahrzehnten sind die Kohlenpreise gebunden. Lohnbewegungen im Bergbau beschäftigen die höchsten politischen Instanzen, und alle möglichen mehr oder weniger Berufenen fühlen sich bemüßigt, Einfluß auf den Bergbau zu nehmen.

Wir haben das gefährliche Mittel des Ausweichens in die besseren Lagerstätten, und wir sind ständig in der noch viel größeren Gefahr der Resignation. Wir sollten aber über allen diesen Schwierigkeiten nicht vergessen, daß die Leistung des Ingenieurs immer wieder in der Lage gewesen ist, nicht nur die Schwierigkeiten von Fall zu Fall zu überwinden, sondern auch völlig neue Voraussetzungen sowohl für den Wert der Lagerstätte als auch für das wirtschaftliche Ergebnis zu schaffen. Das gibt uns die Überzeugung — und die außerordentlichen bisherigen Erfolge in der Mechanisierung der Kohlengewinnung können uns darin nur bestärken —, daß der Steinkohlenbergbau trotz aller Schwierigkeiten seine Stellung in den nächsten Jahrzehnten halten wird.

## Hundert Jahre geologisch-mineralogische Sammlung der Bergschule Essen

Von Dr. WALTER SEMMLER, Essen

### Geschichtliches

#### Die ersten Anfänge der Sammlung

In den Jahren 1951 bis 1955 wurde die im Kriege zerstörte geologisch-mineralogische Sammlung der Bergschule Essen wieder eingerichtet und ist heute, wenn auch noch in bescheidenem Umfang, wieder sehenswert.

Die ersten Anfänge der geologisch-mineralogischen Sammlung der Bergschule Essen reichen bis in die Zeit vor 130 Jahren zurück. Damals wurden in Verfügungen des Oberbergamtes Dortmund die Bergschulen in Essen und Bochum zum erstenmal genannt. Die Bergschule in Essen führte damals die Bezeichnung „Essen-Werdensche Bergschule“<sup>1</sup>. Da nun die Bergschulen außer in Bergbaukunde, Markscheiden, Grubenrechnungswesen, Deutscher Sprache und Schönschreiben sowie Zeichnen und Mathematik auch in Lagerungslehre unterrichten sollten, müssen für den Unterricht in diesem Fach, der heutigen Gebirgslehre oder Geologie, sowie in Bergbaukunde Gesteine, Mineralien und Versteinerungen vorhanden gewesen sein. Aus den ersten Jahren sind keine besonderen Nachrichten über das Bestehen einer geologisch-mineralogischen Sammlung auf uns gekommen; der „Jahresbericht über Tätigkeit und Leistung der Essen-Werdenschen Bergschule seit ihrer Reorganisation im Jahre 1854 bis zum Herbst 1860“ enthält aber den Hinweis, daß für die anwachsenden Sammlungen ein vierter Zimmer gemietet werden mußte. Es kann daher als sicher angenommen werden, daß sich unter diesen Sammlungen auch die mineralisch-geologischen befanden. Der Unterricht in Lagerungslehre fand nunmehr als „Gebirgslehre“ statt und umfaßte in jeder der beiden Klassen mehrere Stunden in der Woche. Er war damals also umfangreicher als heute.

<sup>1</sup> VAN ROSSUM, OTTO: Die Bergschule zu Essen 1868 bis 1928. Essen: Graphische Anstalt der Friedrich Krupp AG. 1929.

Ausbau der Sammlung von der Reorganisation der Bergschule im Jahre 1854 bis zu ihrer Auflösung im Jahre 1864

Der Bericht gibt uns auch über das Anwachsen der Sammlungen im Jahre 1854 nähere Auskunft. Es heißt dort: „Für den Unterricht in Mineralogie wurde eine Sammlung von 500 Exemplaren von Krantz in Bonn angeschafft. Dieselbe ist teils durch Geschenke, teils durch Sammeln seitens des Unterzeichneten (des Kgl. Bergmeisters COSSMANN) erheblich vermehrt worden. Eine weitere Vergrößerung wird bei Vorhandensein eines geräumigeren Lokals bezweckt. Zur Unterstützung des Unterrichts dienen 100 Kristallmodelle von Papier, 56 Kristallmodelle aus Glas, in Siegen angefertigt, ferner die mineralogischen Utensilien, Nicholsons Aräometer, Härteskala, Magnetnadel auf Stativ, desgleichen elektrische Nadel, Turmalinzange, Goniometer, Zylinderlupe, Stufenhammer, Meißel, Feile usw.“

Die geognostische Sammlung besteht aus 300 Stücken, von Krantz in Bonn bezogen, und ist durch hiesige Vorkommisse, worunter eine vollständige Kohlensammlung, vermehrt worden. Als Hilfsmittel dienen außerdem die geognostischen Karten von Rheinland-Westfalen, die Flözkarten des Ruhrbezirks und dergleichen mehr.

Die Petrefaktensammlung ist in 200 Spezies von Krantz in Bonn angekauft worden und teils durch Geschenke, teils durch Sammeln in den Versteinerungen der Kreideformationen und pflanzlichen Resten aus der Kohlenformation sehr bereichert worden.

Diese Sammlung wird besser geordnet, aufgestellt und fortdauernd vermehrt werden.“

Die Sammlung muß demgemäß im Jahre 1854 schon 1500 bis 2000 Stücke umfaßt haben, da allein von Krantz 1000 Stücke angekauft worden waren. Im Jahre 1854



Abb. 1. Obereinfahrer a. D. LUDWIG ACHEPOHL<sup>2</sup>.



Abb. 2. Bergassessor OTTO KRAWEHL<sup>2</sup>.

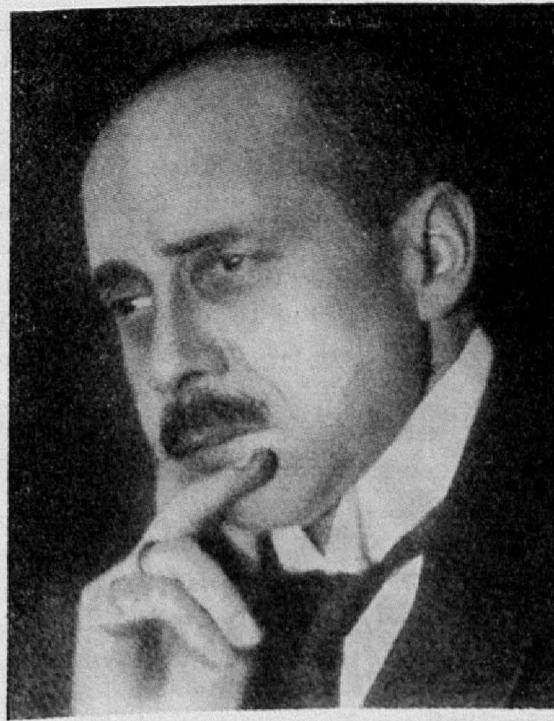


Abb. 3. Professor Dr. h. c. FRIEDRICH HERBST<sup>2</sup>.

wurde die Bergschule Essen aus den Räumen des ehemaligen Essen-Werdenschen Bergamtes am Burgplatz in die Räume des Wohnhauses Böhner an der Kettwiger Straße in Essen (neben der heutigen Post) verlegt. Mit dem Anfang des Lehrganges 1860 bis 1862 zog die Bergschule erneut um und bezog einen Teil des neu errichteten Knappschaftsgebäudes an der Altendorfer Straße, das im Jahre 1926 einem Erweiterungsbau des Kaufhauses Althoff weichen mußte.

Die Schule erhielt dort ausreichend große und helle Räumlichkeiten, und zwar ein Laboratorium im Kellergeschoss, zwei geräumige Schulsäle, ein Kabinett für die mineralogische und geognostische Sammlung usw.

Damit wird zum erstenmal unserer Sammlung ein besonderer Raum zugeschlagen. Das Vorhandensein einer guten mineralogisch-geologischen Sammlung macht sich für den Unterricht bereits bemerkbar, indem die Gebirgslehre nun gegliedert wird und die Aufgaben dieses Unterrichts in demselben Bericht festgelegt werden. Es sind für die erste Klasse vorgesehen: „Die Grundzüge der Kennzeichnungslehre, die Eigenschaften, die Zusammensetzung, das Vorkommen zu technischen Zwecken, die Grundzüge der Geognosie mit besonderer Berücksichtigung der Gebirgsbildung im westfälischen Territorium.“ In der zweiten Klasse wurden „die Grundzüge der Kennzeichnungslehre, die wichtigsten Mineralien“ besprochen. „In beiden Klassen wurden dabei die betreffenden Mineralien respektive Gebirgsarten vorgezeigt.“

Daraus geht ganz deutlich hervor, daß schon vor hundert Jahren die Sammlungen für den Unterricht wertvoll waren und eine gewisse Bedeutung für den Bergbau erlangt hatten.

In dem Lehrgang 1862 bis 1864 war auch der Mitbegründer der geologisch-mineralogischen Sammlung, der Königliche Obereinfahrer a. D. LUDWIG ACHEPOHL, Königliche Obereinfahrer tätig. Ihm ist eine wesentliche Vergrößerung der Sammlungen zu verdanken. Noch heute findet sich in der Sammlung Gesteine und Mineralien, die mehrheitlich bestimmt hat und deren Zettel seine Handschrift zeigen.

Durch das Gesetz vom 5. Mai 1863, betreffend die Bergbau-Hilfskassen, ging die Verwaltung des Vermögens der Märkischen und der Essen-Werdenschen Berggewerkschaftskasse an die Besitzer der beteiligten Werke über. Das Kuratorium der Essen-Werdenschen Bergschulen beschloß daher am 1. März 1864, ihr Vermögen in seinen am Schluß des laufenden Lehrganges vorhandenen Aktiven, Inventarstücken, Beständen und Passiven der durch Fusion der beiden bestehenden Gewerkschaftskassen zu bildenden Westfälischen Berggewerkschaftskasse zur statutengemäßen Verwendung zu Bergschulzwecken zu überweisen. Die Vereinbarung trat am 1. Oktober 1864 in Kraft. Mit dem Ablauf des fünften Lehrganges seit der Reorganisation schloß also die Bergschule Essen den Unterricht am 26. August 1864.

Nach Ansicht des Kuratoriums und der Essener Gewerken war das zehn Jahre vorher empfundene Bedürfnis zur Unterhaltung zweier Bergschulen im Ruhrbezirk geschwunden, zumal da die verbesserten Verkehrsverhältnisse die Zusammenfassung förderten. Die Gewerken des Essener Bezirks lehnten weitere Beitragsleistungen für die Essener Schule, teilweise durch die sehr schlechte wirtschaftliche Lage des Bergbaus gezwungen, entschieden ab. Das Vermögen der Essener Kasse hätte höchstens noch auf einige Jahre gereicht, und auch der Minister hatte durch Erlass vom 15. August 1863 jede staatliche Beihilfe versagt. Die ansehnlichen Lehrmittelsammlungen wurden verkauft. Unter anderem erhielt man für einige Mineraliensammlungen und Schränke, die die neu errichtete Realschule, das heutige Helmholtz-Gymnasium, ankaufte, den Preis von 300 Tälern. Andere gingen nach Bochum<sup>2</sup>.

In der von BACMEISTER verfaßten Festschrift zum fünfundsiebzigjährigen Bestehen der Westfälischen Berggewerkschaftskasse<sup>3</sup> heißt es auf S. 16: „Den Grundstock der Sammlungen bildeten die der Berggewerkschaftskasse überwiesenen Bestände der ehemaligen Bergämter und Bergschulen zu Bochum und Essen an bergfachlichen Büchern und Kartenwerken, Mineralien, Versteinerungen, bergtechnischen Modellen, Apparaten für den naturwissenschaftlichen Unterricht sowie Markscheidegeräten.“

<sup>2</sup> VAN ROSSUM, a. a. O.

<sup>3</sup> BACMEISTER, WALTER: Hugo Schultz. Das Lebensbild eines großen Bergmanns. Essen: Bacmeisters Nationalverlag 1938.

Die mineralogisch-geologischen Sammlungen der Bergschule Essen hatten damit aufgehört zu bestehen. „Aber nicht lange sollte Essen ganz ohne bergmännische Bildungsanstalt bleiben. Denn bald zeigte sich, daß die Bochumer Bergschule allein trotz ihrer anerkannten Erfolge dem in erster Linie auf steigende Zahl technischer Unterbeamten gerichteten Bedürfnis des Essener Bezirks nicht nachzukommen vermochte, zumal da ihre zweite Klasse damals noch nicht regelmäßig in Tätigkeit getreten war<sup>4</sup>.“

#### Die Neugründung der Bergschule im Jahre 1868 bis zu ihrer Zerstörung im Zweiten Weltkrieg

Es wurde daher zu Anfang des Jahres 1867 mit einer bergmännischen Klasse die Fortbildungsschule eröffnet. Eine Anzahl Essener Zechen gab bereitwilligst Zuschüsse. Es war die Zeit der sogenannten „Provisorischen Bergschule“. Die Einrichtung einer solchen Klasse führte dann 1868 zur Neugründung der Bergschule zu Essen. Sie fand am 9. April 1868 statt und bestimmte, daß die Ausbildung von Fahrhauern und Steigern in voller Übereinstimmung in Einrichtung und Lehrplan mit der zweiten Klasse der Bochumer Bergschule einhergehen solle. Es mußte demgemäß auch wieder eine mineralogisch-geologische Sammlung eingerichtet werden. Über die Anfänge dieser neuen Sammlung ist uns nichts bekannt. Erst viel später, im Jahre 1907, werden bei dem Neubau der Bergschule an der Gutenbergstraße und Beethovenstraße eigene Räume für mineralogische und geologische Sammlungen vorgesehen. Daraus ist zu schließen, daß auch in den langen Jahrzehnten vorher sich bereits wieder eine ansehnliche Sammlung gebildet hatte. Alte Essener Bergschüler können sich noch erinnern, daß in dem erwähnten Gebäude die geologisch-mineralogischen Sammlungen in einem einzigen Raum untergebracht waren.

Im Jahre 1916 erhielt die Bergschule Essen in Bergassessor OTTO KRAWEHL, der in das Kuratorium des Essener Bergschulvereins eintrat, einen besonders verständnisvollen und eifigen Förderer, dem auch die geologisch-mineralogische Sammlung und ihre dauernde Erweiterung am Herzen lag.

Ihm war es vor allem zu verdanken, daß nach dem Ersten Weltkrieg Geldmittel zum Ankauf wertvoller Sammlungen zur Verfügung gestellt wurden. „Neben dem bereits berichteten Ausbau der Lehr- und Versuchseinrichtungen für Bergbaukunde, Maschinenlehre, Elektrotechnik und Naturlehre verdient besondere Erwähnung die Erweiterung der von Bergrat FISCHER verwalteten geologisch-mineralogischen Sammlung. Den Grundstock der paläontologischen Sammlung bildete dabei der noch zu würdigende Nachlaß des Obereinfahrers LUDWIG ACHEPOHL, dessen Flözkartenwerk schon seit langem ein wertvolles Lehrmittel der Bergschule bildete. Der Nachlaß wurde unter Mitwirkung namhafter Fachgelehrter neu geordnet und ergänzt. In den bei einem notwendigen Umbau erweiterten Räumen fand eine wertvolle mineralogische Liebhabersammlung vorteilhafte Aufstellung. Sie wurde ebenfalls allmählich vergrößert und ist zusammen mit der fast alle Bergaugebiete Deutschlands umfassenden Lagerstättensammlung nicht nur ein reicher Anschauungsstoff für den Unterricht, sondern

auch von allgemeinem Interesse. Eine besondere Abteilung der zu Ehren des aus der Gefangenschaft zurückgekehrten Bergschuldirektors „Herbst-Sammlung“ genannten Einrichtung bildete die Aufstellung von Schachtprofilen in sorgfältig gesammelten Belegstücken, die eine zuverlässige Unterlage für die stratigraphische Bearbeitung des rheinisch-westfälischen Deckgebirges lieferten. Die durch sie gewonnenen Ergebnisse konnten auch bereits beim Abteufen neuer Schächte unmittelbar praktischen Nutzen bringen<sup>4</sup>.

Die genannte „Herbst-Sammlung“ besteht nicht mehr. Der Verfasser hat selbst an der Aufstellung der Schachtprofile zusammen mit Dr. L. RIEDEL Ende der zwanziger und Anfang der dreißiger Jahre mitgewirkt. Die Schachtprofile sind gänzlich zerstört. Nur einzelne Stücke sind von ihnen erhalten geblieben. Professor FRIEDRICH HERBST aber hat sich damals ebenfalls um die Vergrößerung der Sammlung sehr bemüht und jede Anregung zu ihrer Ergänzung günstig aufgenommen.

Am meisten jedoch hat sich Bergrat a. D. HERMANN FISCHER um diese Sammlung verdient gemacht. Er war ihr Leiter vom 1. April 1922 bis zum 1. Oktober 1941. Ihm ist die Ordnung, die Aufstellung und die Gliederung der mineralogischen und der petrographischen Sammlung in erster Linie zu verdanken.



Abb. 4. Bergrat a. D. HERMANN FISCHER. Aufnahme M. Ilgen, Essen.

Der unermüdliche Fleiß, mit dem er immer wieder neue Stücke sammelte, brachte es mit sich, daß immer neue Vitrinen, Schränke und Ausstellungsräume beschafft werden mußten, um das hereinkommende Material verwerten zu können. Aus dem alten Kabinett der Bergschule von 1854 war inzwischen ein Sammlungsraum in dem neuen Gebäude geworden, der nunmehr erweitert werden mußte. Die im Erdgeschoß gelegenen Toiletten wurden umgebaut zu einem Raum für Petrographie und Lagerstätten. Davor wurde ein weiterer Raum als Vorbereitungsräum hergerichtet. Der ehemalige Sammlungsraum diente jetzt nur für die mineralogischen Sammlungen. Für das Deckgebirge, die eigentliche „Herbst-Sammlung“, wurde ein weiterer Raum, der bis dahin als Klassenraum verwandt worden war, herangezogen (Abb. 5).

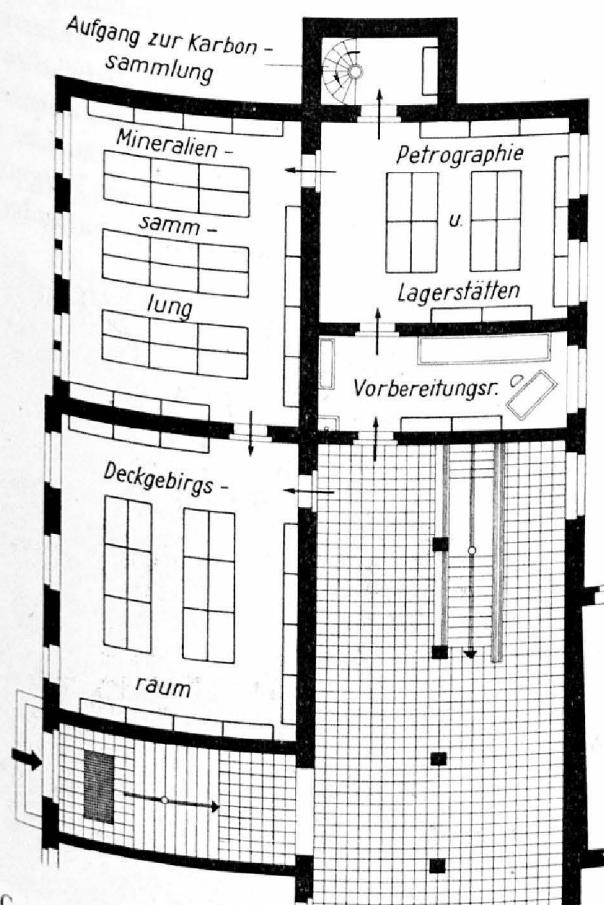


Abb. 5. Grundriß der ehemaligen geologisch-mineralogischen Sammlung im Erdgeschoß.

Für das Karbon mußte auf das erste Obergeschoß zurückgegriffen werden. Hier wurde der ehemalige Hörsaal für Naturlehre in einen Sammlungsraum umgewandelt und durch einen besonderen Aufgang mit den darunterliegenden Sammlungsräumen verbunden. Zur

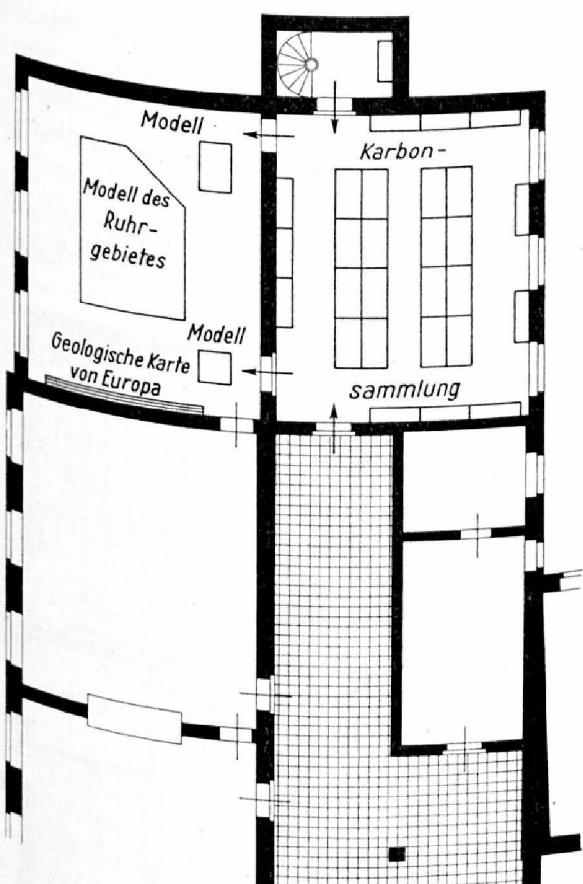


Abb. 6. Grundriß der ehemaligen geologisch-mineralogischen Sammlung im 1. Obergeschoß.

Unterbringung der Modelle von den Lagerungsverhältnissen des Ruhrkarbons sowie für einige spezielle Lagerungsmodelle mußte noch ein besonderer Raum herangezogen werden. In ihm nahm die Internationale Geologische Karte von Europa eine Wand ein (Abb. 6).

Mit der Aufstellung der Sammlung und ihrer Vergrößerung wurde der Wunsch der Öffentlichkeit immer stärker, zu ihr Zugang zu erhalten. Seit 1930 fanden auch Führungen durch die Sammlungen statt, die der Verfasser in den Jahren 1930 bis 1935 öfter zu leiten Gelegenheit hatte, wie er auch an dem Aufbau und der Gestaltung der Deckgebirgs- und der Karbonsammlung beteiligt gewesen ist. In der Druckschrift, die die Bergschule den Besuchern ihrer Sammlungen in die Hand gab, ist über die geologisch-mineralogische Sammlung folgendes enthalten:

1. In der mineralogischen Sammlung sind in 26 Schaukästen und Schränken rund 2500 Mineralien aus allen Erdteilen, darunter sehr wertvolle Kristallstufen und Erze, ausgestellt. Eine gesteinskundliche Lehrsammlung, in der die Eruptivgesteine der Eifel und des Siebengebirges besonders reich vertreten sind, schließt sich an.
2. Die Lagerstättensammlung zeigt in 20 Glasschränken die wichtigsten durch Bergbau erschlossenen Mineralvorkommen Deutschlands, wie die vom Siegerland, Bergischen Land, von Aachen, vom Harz, Erzgebirge, Thüringen und dem Schwarzwald. Die Lagerungsverhältnisse und die Entstehung der Gesteine sind durch zahlreiche Schaubilder erläutert.
3. Von der viele tausend Stücke zählenden geologischen Sammlung konnte nur der wichtigste Teil ausgestellt werden, nämlich die Fossilführung und petrographische Beschaffenheit des Ruhrkarbons. In einem besonderen Raum, dem Karbonraum, sind in 16 Schaukästen und 9 Wandschränken rund 1200 pflanzliche und tierische Versteinerungen des flözführenden Oberkarbons sowie der darunterliegenden Schicht bis zum Unterdevon des Rheinischen Schiefergebirges aufgestellt, darunter eine große Anzahl guter und seltener Schaustücke. Besonderer Wert ist auf die vielseitigen Funde von Erzen und sonstigen Gangmineralien gelegt, die in den hiesigen Steinkohlengruben beim Anfahren von Sprüngen und Klüften gemacht worden sind.
4. Der vierte Raum ist lediglich für Stratigraphie und Fossilführung des das Steinkohlengebirge zum größten Teil überlagernden Deckgebirges bestimmt. Das ausgestellte Material — etwa 3200 Stücke in 13 Schränken und 12 Schaukästen — entstammt zahlreichen Tagesaufschlüssen und umfaßt außerdem 11 vollständige Profile von den in den letzten zehn Jahren neu abgeteuften Schächten des Industriegebietes. Darunter befindet sich der größte bis jetzt im hiesigen Bergbau gefundene Ammonit mit 110 cm Durchmesser (Abb. 7).
5. Der fünfte Sammlungsraum ist als Modellsaal ausgestattet. In diesem Raum sind aufgestellt:

#### I. Das große Flözlagerungsmodell

Das Modell, das den Verlauf der Flöze in der Erde veranschaulicht, ist im Maßstab 1 : 10 000 angefertigt und hat eine Länge von 7,5 m und eine Breite von 3,5 m. Es umfaßt an der Tagesoberfläche einen Bezirk, der zwischen folgenden Orten liegt: im Süden Haßlinghausen, im Westen Duisburg-Ruhrort, im Norden Haltern, im Osten Kamen.

Im Grundriß sind die Flöze auf Zeichenpapier dargestellt, während sie im Aufriß (Profil) auf senkrecht stehenden Glastafeln aufgetragen sind. Das Modell enthält 36 solcher Profiltafeln, und der gesamte Überblick zeigt ein lebendiges Bild der Flözablagerung des Ruhrkohlenbeckens.

## II. Das Lagerungsmodell der Zeche Centrum-Morgensonne (Lehrmodell der Tektonik des rheinisch-westfälischen Steinkohlengebirges)

Größe etwa  $1,1 \times 1,10 \times 0,5$  m. Die verwickelten Lagerungsverhältnisse in diesem Grubenfelde veranlaßten vor einigen Jahren die Verwaltung, das Modell anfertigen zu lassen. Es wurde auf Grund des Grubenbildes und örtlicher Beobachtungen unter Leitung von Markscheider Professor NEHM gebaut.

## III. Das zerlegbare Lehrmodell einer Steinkohlengrube (Größe etwa $1,0 \times 0,7 \times 0,5$ m)

Zusammengesetzt zeigt es die Tagesoberfläche, in zwei Hälften auseinandergezogen, das Profil durch einen Schacht und die Hauptquerschläge. Nach Abheben verschiedener Teile des Modells lassen sich die drei Sohle schnitte, die Faltung eines Flözes, die Strecken und die in ihm geführten Abbau erkennt.

## IV. Das Lagerungsmodell der Zeche Altendorf (Ruhr) (Größe etwa $1,3 \times 1,1 \times 0,4$ m)

Mit diesem Modell wird die Faltung eines Flözes und seine Durchörterung mit Strecken und Abbauen veranschaulicht.

## V. Das Modell eines Kalibergwerks (Größe etwa $1,2 \times 1,0 \times 0,4$ m)

Es stellt eine eigenartige Salzhorstbildung mit eingelagerten Kalisalzen in der Umgegend von Fallersleben dar."

Eine Zählung der vorhandenen Stücke im März 1935, die der Verfasser durchführte, ergab die beachtliche Zahl von mehr als 36 000. Damit gehörten die geologisch-mineralogischen Sammlungen der Bergschule Essen neben den geologisch-mineralogischen Sammlungen in Bochum zu den bedeutendsten des Ruhrreviers.

Insgesamt waren demnach früher 9000 Stücke ausgestellt (Abb. 8), während weitere rd. 27 000 Stücke in den Schubladen aufbewahrt wurden. In der jetzigen Sammlung sind dagegen nur rd. 3000 Stücke ausgestellt, und etwa 6000 Stücke befinden sich in den Schränken. Die Sammlung ist also jetzt viel kleiner als früher.



Abb. 7. Der größte Ammonit aus dem oberen Emscher in Essen-Stoppenberg. Durchmesser 110 cm.  
Aufnahme Kasper, WB Bochum.

Der Krieg hat die Bergschule Essen schwer getroffen. Das Gebäude wurde fast völlig zerstört. In einer Anzahl von Bombenangriffen wurde auch die geologisch-mineralogische Sammlung stark mitgenommen. Zuerst brannte

ten bei einem Angriff die Karbonsammlung und die Modellsammlung gänzlich aus; von der Karbonsammlung, die eine große Anzahl wertvoller Originalstücke enthielt, die in den wissenschaftlichen Beschreibungen von GOTTHAN und andern aufgeführt sind, ist nichts übriggeblieben. Auch die sofort vorgenommene Bergung und Unterbringung der noch verbliebenen Sammlung im



Abb. 8. Blick in die ehemaligen mineralogischen Sammlungen.  
Aufnahme Bosholm, Essen.

Erdgeschoß konnte eine weitere Beeinträchtigung des Bestandes nicht verhindern, da die andauernden Luftangriffe gegen Kriegsende und die unruhigen Verhältnisse der ersten Nachkriegszeit eine Überwachung unmöglich machten. Die Stückzahl hat daher zu Beginn der Wiedereinrichtung nur knapp 5000 betragen. Inzwischen ist sie aber durch eifrige Sammeltätigkeit wieder auf 9000 Stücke angewachsen. Beim Neuaufbau der Bergschule wurde für die geologischen und mineralogischen Sammlungen ein zusammenhängender Raum geschaffen.

Der rechte Teil der Sammlung (Abb. 9) enthält die Petrographie, die Mineralogie und die Lagerstätten,

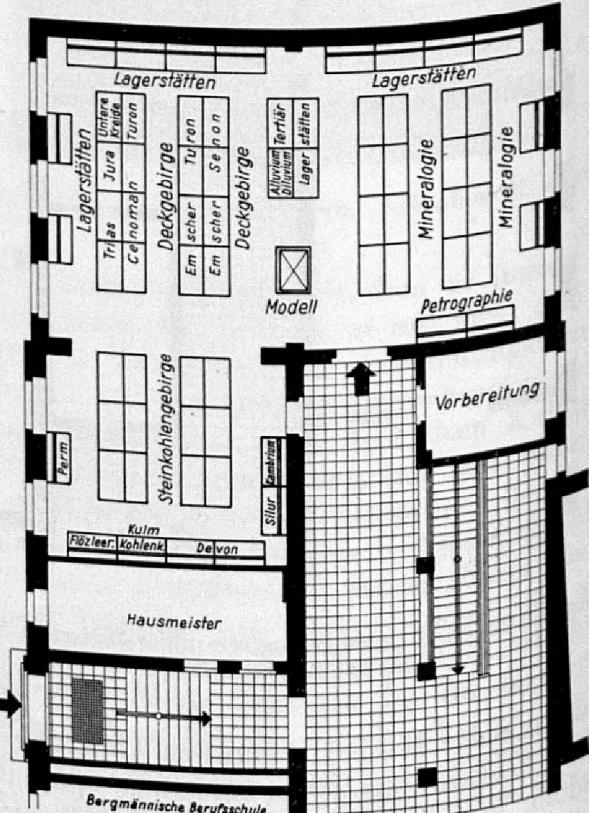


Abb. 9. Die geologisch-mineralogische Sammlung der Bergschule Essen 1954, Grundriß.

der linke Teil die gesamte Stratigraphie. In den Wandschränken sind zum Teil noch Lagerstättenmineralien ausgestellt. Das Modell von KUKUK von den Lagerungsverhältnissen im Ruhrkohlenbezirk steht in einem freien Raum unmittelbar am Eingang.

Die Sammlung, die heute im wesentlichen nur Lehrzwecken dient, ist auch jetzt noch und schon wieder reichlich ausgestattet. Es wird nicht möglich sein, in einer Großstadt wie Essen eine derartig wertvolle Sammlung der Öffentlichkeit vorzuenthalten. Besonders deshalb, weil das Ruhrland-Museum infolge des beschränkten Ausstellungsraumes nicht in der Lage ist und es auch in absehbarer Zeit nicht sein wird, eine ähnliche Sammlung aufzustellen. Die geologisch-mineralogische Sammlung der Bergschule Essen hat eine Tradition, die sie und ihre Träger und berufenen Förderer verpflichtet. Wenn sie den Wiederaufbau und die weitere Ausgestaltung mit dem Wohlwollen und Verständnis fördern, dessen sich die Sammlungen bisher erfreut haben, so kann man hoffen, daß die vom Kriege geschlagenen Lücken bald ausgefüllt werden und die frühere Anziehungs- kraft auch für weitere Kreise unserer dem Bergbau verbundenen Bevölkerung und besonders die Jugend wieder gewinnen wird. Wie ein solcher Aufbau zustandekommen kann, möge durch eine kurze Aufzählung der wichtigsten Zuwendungen und ihrer Spender, denen damit, soweit sie nicht schon genannt worden sind, auch eine Dankesschuld abgetragen werden soll, dargetan werden.

#### Förderer der Sammlung

Die Sammlung wurde im Jahre 1926 ergänzt durch eine Stiftung der Tochter des Obereinfahrers LUDWIG ACHEPOHL, Fräulein LAURA ACHEPOHL, die am 14. Juli 1927 in Essen starb<sup>5</sup>. „Nach der testamentarischen Bestimmung erhält die Bergschule die ‚Steinsammlung‘ ihres Vaters und ein vollständiges Exemplar des von ihm herausgegebenen, aus 10 Lieferungen bestehenden Werkes ‚Das Niederrheinisch-Westfälische Steinkohlengebirge, Atlas der fossilen Fauna und Flora‘. Ferner eine mehr als 100 Bände umfassende Büchersammlung und Kartenmaterial.“

Außer diesem Vermächtnis hatte die Erblasserin, um die großen Verdienste ihres Vaters um den Bergbau in der Erinnerung seiner Mitbürger dauernd in Ehren zu halten, der Stadtgemeinde Essen ein Kapital von hunderttausend Mark mit der Bestimmung überwiesen, daraus eine Stiftung zu errichten. Die Erträgnisse dieser ‚Obereinfahrer-Ludwig-Achepohl-Stiftung‘ sollen bedürftigen jungen Leuten, die eine Essener Lehranstalt besucht und im Niederrheinisch-Westfälischen Kohlenbezirk ihren Wohnsitz haben und Steiger, Obersteiger, Betriebsführer oder Markscheider werden oder sich dem höheren Bergfach zuwenden wollen, zu Ausbildungssatzung Steiger, Obersteiger, Betriebsführer und Markscheider zu bevorzugen sind, haben die Schüler der Essener Bergschule mit in erster Linie Anwartschaft auf diese Beihilfen<sup>5</sup>.

Diese Stiftung hat die Erblasserin sicher auch gemacht unter dem Eindruck der geologisch-mineralogischen Sammlung der Bergschule Essen, die sie wiederholt besuchte.

Die Stiftung war in den vergangenen Jahren mehrmals genommen worden und enthielt auch noch einen ansehnlichen Betrag. VAN ROSSUM, a. a. O.

Jedoch reichte dieser allein nicht hin, aus den Zinsen eine größere Beihilfe oder ein Stipendium zum Studium zu gewähren. Da es den übrigen Stiftungen nach der Währungsreform ähnlich ergangen war, sah sich die Stadtverwaltung gezwungen, die Obereinfahrer-Ludwig-Achepohl-Stiftung unter ihrer alten Bezeichnung in eine gemeinsame Stiftung zur fachlichen Ausbildung von Söhnen und Töchtern Essener Bürger einzubringen. Die neue Stiftung hat ein Gesamtkapital von 211 000 DM.

Aus dem Besitz des Ingenieurs BELANI wurde eine kostbare, mehrere hundert Stücke umfassende Mineraliensammlung zum Preise von 56 000 RM angekauft. Sammlungen von Dr. WEIDMANN, Dr. LÖSCHER, Dr. RIEDEL, Dr. SEMMLER, Dr. LEGGEWIE, Markscheider WAWRO, alle Essen, und Dipl.-Ing. EISENTRAUT, Grüneberg in Hessen, kamen hinzu. Jede dieser Sammlungen bedeutete eine wesentliche Ergänzung und Vervollständigung der bereits vorhandenen. Leider ist auch davon nur noch ein geringer Teil vorhanden.

Die jetzt bestehende Sammlung wurde bereits wieder aufgefüllt durch einen Teil der kostbaren Mineraliensammlung, die die Westfälische Berggewerkschaftskasse von Markscheider Dr. W. SCHMIDT in Kamen ankaufte. Weiter übergab die Geologische Abteilung der Westfälischen Berggewerkschaftskasse in Bochum eine Anzahl von Fossilien aus dem Deckgebirge und dem Steinkohlengebirge. Dr. SCHOTT, Gladbeck, schenkte der Bergschule ein wundervolles Exemplar eines Schmelzschnuppenfisches aus dem Jura (Abb. 10). Wertvolle Stücke aus seiner Karbonsammlung überließ Obersteiger a. D. WALLNER der Bergschule leihweise, desgleichen stellte Dr. GOLDENBERG, Lennep, eine schöne Devonsammlung leihweise zur Verfügung. Die Direktionen



Abb. 10. *Lepidodus elvensis*, *Lias*.  
(Geschenk von Dr. SCHOTT, Gladbeck.)  
Aufnahme Kasper, WB Bochum.

der Zechen Auguste Victoria, Graf Moltke und Christian Levin schenkten Erzsammlungen. Größere Unterstützung erhielt die Bergschule auch durch die Zechen Lohberg, Baldur und Zweckel.

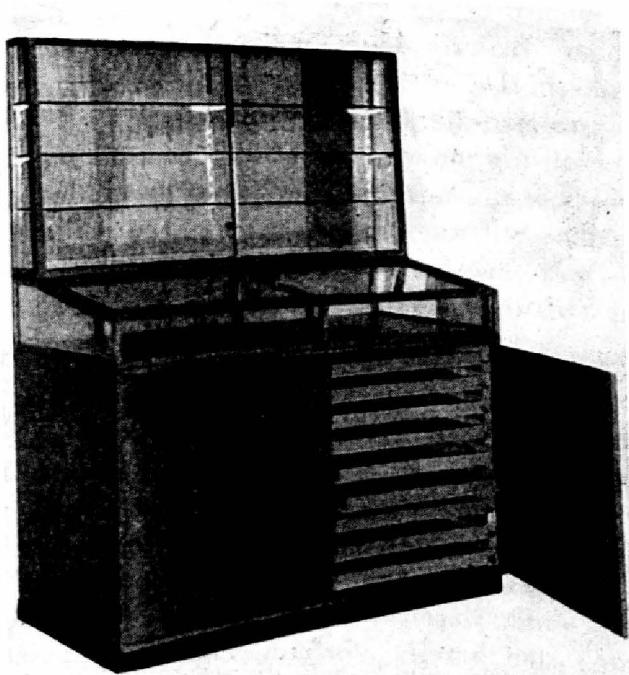


Abb. 11. Ein Schrank mit Pult- und Aufsatzvitrinen.  
Aufnahme Kasper, WB Bochum.

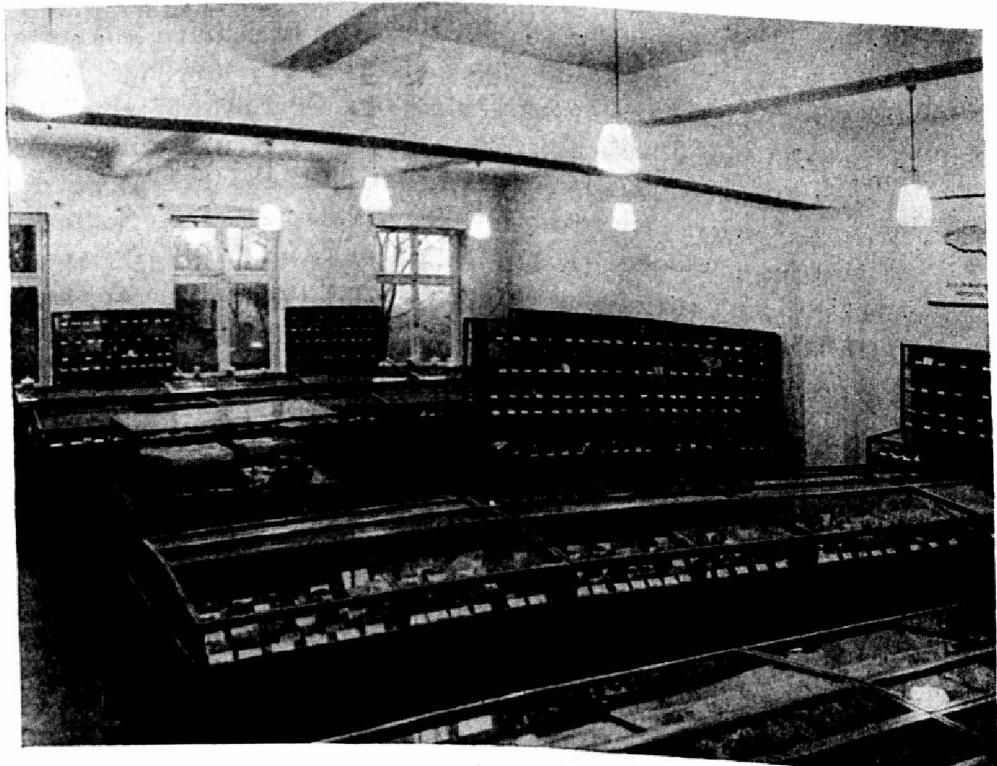


Abb. 12.



Abb. 12 und 13. Blick in die neuen Sammlungsräume.  
Aufnahme Kasper, WB Bochum.

An der Wiedereinrichtung sind unter Leitung des Verfassers beteiligt Dr. STEINMANN, Dr. TAUBERT, Dr. SCHONEFELD, mit Unterstützung von Frau Dr. WOLANSKY von der Geologischen Abteilung der Westfälischen Berggewerkschaftskasse in Bochum, sowie Dr. ARNOLD vom Landesamt für Bodenforschung in Krefeld. Durch diese Bearbeitung hat die Sammlung heute wieder einen hohen wissenschaftlichen Stand erreicht, der ihrem vor dem Kriege eingenommenen Range entspricht und auf die Dauer auch eine ständige Bearbeitung notwendig machen wird.

Die Erfahrungen, die bei der Einrichtung der mineralogisch-geologischen Sammlung an der Bergschule zu Saarbrücken gewonnen wurden, veranlaßten die Direktion der Westfälischen Berggewerkschaftskasse, unter Leitung von Bergschuldirektor Dipl.-Ing. LEYENDECKER einen Schrank mit Pult- und Aufsatzvitrinen zu entwickeln (Abb. 11), der allen Anforderungen einer Sammlung gerecht wird und für alle Bergschulen der Westfälischen Berggewerkschaftskasse als Vorbild dienen kann (Abb. 12 und 13).

#### Besonders bemerkenswerte Stücke

Einige besonders bemerkenswerte Versteinerungen aus der Sammlung sollen hier abgebildet werden.

Zu nennen ist der *Pachydiscus pseudostobaei* (Abb. 14), der im Sommer 1954 bei einer Untersuchung der Beckumer Schichten in der Mergelgrube der Zementwerke Feldmann & Co. in Beckum geborgen wurde. Wie die Abbildung erkennen läßt, weist es drei vollständige Umgänge auf. Seine Lobenlinien sind gut erhalten und herauspräpariert. Das Stück hat einen Durchmesser von 65 cm.

Der etwa 3 cm lange Krebs, den Dr. SCHONEFELD und Dr. LEGGEWIE in den Sprockhöveler Schichten im Hangenden des Flöz Sengsbank gefunden haben (Abb. 15)



Abb. 14. *Pachydiscus pseudostobaei* aus den Beckumer Schichten. Aufnahme Kasper, WB Bochum.

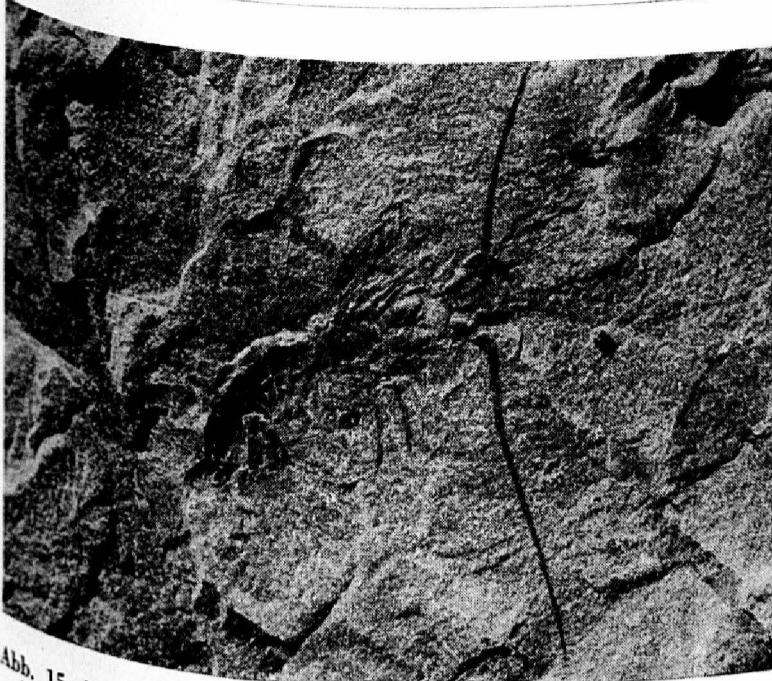


Abb. 15. Neuer Krebsfund aus den Sprockhöveler Schichten von Dr. SCHONEFELD und Dr. LEGGEWIE, Aufnahme Dr. LEGGEWIE.

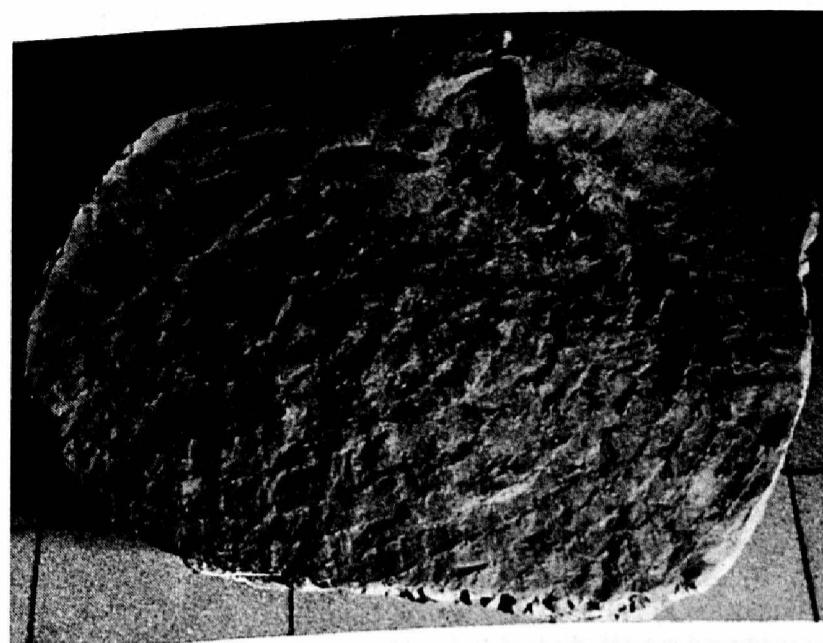


Abb. 17. Toneisensteinseptarie aus dem Liegenden von Flöz Finefrau-Nebenbank. Aufnahme Kasper, WB Bochum.

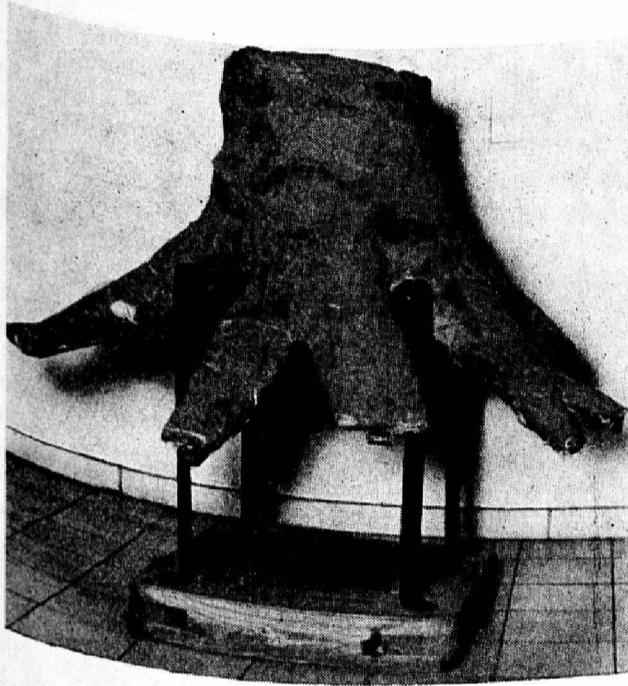


Abb. 16. Baumstumpf mit Stigmarien.  
Aufnahme Kasper, WB Bochum.

ist nicht nur der erste Krebs von dieser Stelle, sondern auch ein sehr gut erhaltenes Exemplar. Eine genauere Beschreibung durch Dr. SCHONEFELD ist noch zu erwarten.

Auch der Baumstumpf mit seinen Wurzeln (Stigmarien), der durch die Luftangriffe zerbrochen war und wieder zusammengesetzt worden ist, ist bemerkenswert (Abb. 16). Er zeigt die dichotome Wurzelverzweigung der karbonischen Schuppenbäume. Der Baumstumpf ist ein Geschenk der Zeche Prosper, wo er im Liegenden von Flöz Zollverein 8 in 470 m Teufe gefunden wurde.

Die besonders schöne Toneisenseptarie aus dem Liegenden von Flöz Finefrau-Nebenbank (Abb. 17), ein Geschenk von Oberstudiendirektor Dr. W. LÖSCHER, Essen, befindet sich im Flur der Bergschule. Sie weist 21 Ringe auf, die alle mit Kalkspat gefüllt sind.

#### Zusammenfassung

Die geologisch-mineralogische Sammlung der Bergschule Essen besteht bereits über hundert Jahre und hat ein wechselvolles Schicksal hinter sich. Der Idealismus vieler Liebhaber und Wissenschaftler, die sie immer wieder aufbauten und vermehrten, hat dazu geholfen, daß sie nach der völligen Zerstörung der Bergschule Essen im Kriege außer für den Unterricht auch als Sehenswürdigkeit wieder eine gewisse Bedeutung erlangt hat, wovon einige besonders bemerkenswerte Fundstücke einen Eindruck geben sollen.

## U M S C H A U

Korbbelastung umfassen. Sie darf nach bergbehördlicher Bestimmung 2 bzw. 3 m nicht unterschreiten, je nachdem, ob es sich um Blindschächte oder Großblindschächte handelt, deren höchste Korbgeschwindigkeiten 2 m/s bzw. 4 m/s betragen. Ordnet man den Endausschalter 0,8 m über Höchststand des Korbes bei Förderung an, so bleiben bei den Blindschächten nur noch 1,2 m und bei den Großblindschächten 2,2 m für das Auslösen und Wirken der Bremsen übrig. Rechnet man ferner damit, daß zwischen Auslösen und Beginn des Bremsens rd. 1 s vergeht, so folgt daraus, daß der Korb mit voller Geschwindigkeit die Verdickung der Leitbäume und womöglich den Prellträger erreicht hat, bevor das Bremsen beginnt, d. h. also, daß das Bremsen gar keinen Zweck mehr hat. In diesem Falle sind dann neben großen Materialschäden oft auch noch Unfälle zu beklagen.

Man muß also die Zeit zwischen dem Auslösen durch den Endausschalter und dem Beginn des Bremsens möglichst kurz zu machen suchen. Das ist aber bei den alten Bremsseinrichtungen über Bremsmagnet, Hebel und Gestänge nicht

### Verhindern von gefährlichem Übertreiben in Blindschächten durch selbsttätige Geschwindigkeitsüberwachung

Von Elektro-Obersteiger WILHELM TIGGELKAMP, Moers

Die Köpfe der Blindschächte macht man nicht gern höher, als es zum Unterbringen des Korbes bei Höchststand während der Förderung zuzüglich einer möglichst kleinen freien Höhe und der Seilscheibenkammer unbedingt nötig ist. Denn jeder zusätzliche Raum verursacht Material- und Lohnkosten sowie später mehr oder weniger große Instandhaltungskosten, je nachdem, wie das Gebirge beschaffen ist und ob der Blindschacht unter den Einfluß des Abbaus gerät.

Die zusätzliche Höhe zwischen dem Höchststand des Korbes und den Prellträgern, die sogenannte freie Höhe, muß nicht nur die Strecke zwischen dem Korbdeckel bei Höchststand des Korbes und dem Endausschalter, sondern auch den Bremsweg bei der ungünstigsten, laut Seilfahrtsgenehmigung zugelassenen