

In bezug auf Häufigkeit der Unfälle steht die Knappschaftsberufsgenossenschaft unter 66 Berufsgenossenschaften an 8., bei den tödlichen Unfällen sogar an 2. Stelle. An den schweren und tödlichen Unfällen sind zu 43% Stein- und Kohlenfall, zu 37% Förderung und Fahrung, 6% die Schießarbeit, zu 3% Schlagwetter- und Kohlenstaubexplosionen schuld, während Grubenbrände, Wassereinbrüche usw. nur selten Veranlassung zu Verunglückungen geben. In den Steinkohlengruben kommen viel mehr Unfälle vor als in den Braunkohlen-, Erz- und Salzbergwerken. Zur Verhütung des besonders gefährlichen Hereinbrechens von Stein- und Mineralmassen in Strecken und Abbauräume wird eine sorgfältige Verzimmerung namentlich der eigentlichen Stätten der Mineralgewinnung vorgenommen, es werden nachgiebige Grubenausbaue eingerichtet und Versatz angewandt, d. h. es werden die Abbauräume durch taube Massen oder durch eingespülte Füllmassen ausgefüllt. Auch wird an Stelle des Pfeilerbaues mehr der »Strebbau« eingeführt, d. h. es werden langgestreckte Abbaustöße eingerichtet, an denen 20 bis 50 Mann arbeiten. Auch ein gutes Geleuchte ist von Nutzen. Die hierzu jetzt verwandten Acetylen- und elektrischen Lampen können allerdings nicht dazu benutzt werden, um die Anwesenheit von Schlagwettern (Gemisch von

Luft und Grubengas) festzustellen; aber die »Sicherheitslampe«, mit der man das kann, wird nur zu oft (in 70% der Fälle) zur Ursache der Schlagwetterexplosionen. Sie ist nämlich nur bei einem Luftstrom von nicht mehr als 3 m in der Sekunde sicher, und sie muß tadellos in Ordnung sein, woran es leicht mal hapert. Die Gefährlichkeit des Kohlenstaubes ist seit etwa 15 Jahren bekannt. Sie beruht auf seiner Fähigkeit, wenn fein und trocken in die Luft gewirbelt, durch die Stichflamme von Sprengschüssen oder explodierenden Gasgemischen außerordentlich schnell zu vergasen und sich explosionsartig zu entzünden. Als das zuverlässigste Mittel zur Bekämpfung dieser Gefahr hat sich das Niederschlagen des Kohlenstaubes durch Wasserberieselung erwiesen. Seit Einführung dieser Berieselung sind die tödlichen Unfälle durch Explosion auf ein Viertel ihrer früheren Zahl zurückgegangen. Das Rettungswesen für die Gruben ist heute vorzüglich ausgebildet, doch liegt im Prinzip ein Fehler. Man sollte den Bergleuten möglichst die Selbstrettung erleichtern. Das ist besser als Hilfe von außen nach Eintritt eines Unglücks.

Der sehr verständlich gehaltene Vortrag wird auch beim geologischen Lesepublikum Interesse und Beachtung finden. Wcks.

## IV. Personalia.

### Eduard Holzapfel †.

18. 10. 1853 — 11. 6. 1913.

(Mit Tafel XI.)

Kaum hat die deutsche Geologie den schweren Schlag, den sie durch den frühzeitigen Tod E. KOKENS erlitten, einigermaßen verwunden, so hat sie schon wieder einen herben Verlust zu beklagen, das Hinscheiden E. HOLZAPFELS. Einer der tüchtigsten und bewährtesten deutschen Geologen ist uns in ihm entrissen worden, ein Forscher aus der alten Schule, der allen phantastischen Neigungen abhold, stets darauf bedacht war, den Boden der Tatsachen nicht unter den Füßen zu verlieren.

Zu Steinheim in Westfalen als Sohn eines Rechtsanwalts geboren, verbrachte er seine Jugend- und Schulzeit in Büren, Kassel und Paderborn, woselbst er 1871



Eduard Holzapfel



das Abiturientenexamen ablegte. Er trat darauf in das hessische Artillerieregiment Nr. 11 ein, um aber schon 1875 als Sekondeleutnant zur Reserve überzutreten und die Universität Marburg zu beziehen, wo W. DUNKER und A. v. KOENEN seine Hauptlehrer waren. Hier promovierte er 1878 mit einer Dissertation über die Zechsteinformation am Ostrande des rheinischen Schiefergebirges.

Nach bestandenen Examen für höhere Schulamtskandidaten übernahm er 1879 eine Lehrstelle am Realgymnasium zu Düren. In diese Zeit fällt die erste Bekanntschaft des Unterzeichneten mit H., der von Düren aus mehrere Sammelreisen in die benachbarte Eifel und die Gegend von Aachen ausgeführt hatte und damals mit der Bearbeitung der Goniatitenfauna vom Martenberge (bei Adorf im Waldeckschen) beschäftigt war — eine Arbeit, die 1882 in den *Paläontographis* erschienen ist.

Noch in demselben Jahre habilitierte H. sich als Dozent für Geologie, Paläontologie und Lagerstättenlehre an der technischen Hochschule zu Aachen, der er — von 1894 an als ordentlicher Professor — volle 25 Jahre angehören sollte.

Die mit dieser Stellung verbundene Aufsicht über die reichen paläontologischen Sammlungen der Stadt Aachen veranlaßte H. seine Arbeiten im alten Gebirge für einige Zeit zurückzustellen und sich dem Studium der Aachener Kreide zuzuwenden. So entstand die große, 1888 und 1889 im 35. und 36. Bande der *Paläontographica* erschienene Monographie der Mollusken der Aachener Kreide, in der fast 300 Spezies von Fossilien beschrieben sind und die bis auf den heutigen Tag eine Hauptquelle für unsere Kenntnis der rheinischen Oberkreide bildet.

Noch vor Ende der 80er Jahre aber wandte H. sich wieder dem Paläozoikum zu. 1888 erschien in den paläontol. Abhandlungen von DAMES und KAYSER seine Arbeit über die cephalopodenführenden Culmkalke von Erdbach-Breitscheid (unw. Herborn), in welcher eine ganz neue goniatitenreiche Fauna beschrieben wurde, die bemerkenswerte Beziehung zu gewissen belgischen, englischen, spanischen und amerikanischen Altkarbonfaunen erkennen läßt. Daran schloß sich 1893 seine bekannte Arbeit über das Rheintal zwischen Bingen und Lahnstein (Abh. preuß. geol. L.-Anst.) und 1894 eine zusammen mit Unterzeichnetem verfaßte, die Frucht einer mehrwöchentlichen gemeinsamen Reise nach Böhmen darstellende Abhandlung über die stratigraphischen Beziehungen der böhmischen Stufen F, G und H BARRANDES zum rheinischen Devon (Jahrb. geol. Reichsanst. Wien und Jahrb. geol. L.-Anst. Berlin).

In das Jahr 1895 fällt das Erscheinen einer Hauptarbeit H.s, nämlich über das Obere Mitteldevon oder die Schichten mit *Stringocephalus Burtini* und *Maeneceras terebratum* im rheinischen Gebirge. Es werden hier nicht nur mit der H. eigenen Sorgfalt und Klarheit 238 Arten von Fossilien beschrieben und abgebildet, sondern auch die geologischen Verhältnisse der Hauptfundstellen dieser Fauna in Westfalen, im Dill- und Lahnggebiet, bei Wildungen, Paffrath und Aachen mit einer Sachkenntnis behandelt, die den Verf. schon damals zu einem der besten Kenner des rheinischen Schiefergebirges stempelte. Die gleiche Meisterschaft zeigt sich in dem späteren Aufsatz über die Faciesverhältnisse des rheinischen Devons (v. KOENEN-Festschrift, Jahrb. f. Min. 1907).

Das Jahr 1897 bot H. eine willkommene Gelegenheit zum Besuch des internationalen Geologenkongresses zu St. Petersburg und zur Beteiligung an den großen Reisen nach dem Ural, Kaukasus und Kaspisee. Es war das die einzige große Reise, die der Verblichene ausgeführt hat. Ein gewisser Hang zur Bequemlichkeit ließ ihn im allgemeinen solche weite Reisen meiden. Um so mehr liebte er kleine, namentlich zu Sammelzwecken unternommene Reisen, und auf solchen hat er wiederholt ganze Wochen auswärts zugebracht.

Die in Petersburg angeknüpften Beziehungen zu russischen Fachgelehrten, namentlich zu TSCHERNYSCHEW, führten zu der 1899 (Mém. d. russ. geol. Comité) erschienenen Abhandlung über die Cephalopoden der altoberdevonischen Domanikschiefer des Petschoralandes. Im Jahre 1900 veranlaßte die Tagung der deutschen

Naturforscher und Ärzte zu Aachen zwei auch für weitere Kreise interessante Arbeiten H.s, nämlich über die topographischen und geologischen Verhältnisse der Gegend von Aachen, und über den Zusammenhang und die Ausdehnung der deutschen Steinkohlenfelder. In ähnlicher Weise hat 1891 eine von H. veranlaßte Zusammenkunft der belgischen Geolog. Gesellschaft in Düsseldorf und Iserlohn einen bemerkenswerten Bericht über die devonisch-karbonischen Ablagerungen jenes Gebietes (Ann. soc. géol. Belge, 1902) hervorgerufen.

Schon seit Ende der achtziger Jahre hatte H. Aufnahmeanbeiten für die preuß. Geolog. Landesanstalt in Angriff genommen. Diese Arbeiten bewegten sich im Rheintal zwischen Caub und Lahnstein, im unteren Lahnggebiete (Wetzlar—Weilburg) und bei Aachen. Die in der ersten Hälfte der neunziger Jahre herausgegebenen Blätter Dachsenhausen und St. Goarshausen sind von H. allein, die Blätter Algenroth und Caub in Gemeinschaft mit Prof. LEPPLA bearbeitet worden. Später hat H. sich ganz auf die Kartierung der Aachener Gegend beschränkt, der er den größten Teil der Herbstferien, häufig auch die Osterferien zu widmen pflegte. Ein erstes Ergebnis dieser Arbeiten war die 1910 (Abh. pr. geol. L.-A.) erschienene Abhandlung über die Geologie des Nordabfalles der Eifel mit besonderer Berücksichtigung der Gegend von Aachen, aus deren reichem Inhalt hier nur der Nachweis des jugendlichen Alters der großen Querstörungen (Sandgewand, Müstergewand usw.) der Aachener Gegend hervorgehoben sei, die auch das Diluvium verwerfen und deren Bildung noch heute nicht abgeschlossen ist. Die Hauptfrucht der langjährigen Arbeiten H.s im fraglichen Gebiete aber stellen die 1911 erschienenen 6 Blätter Aachen, Stolberg, Herzogenrath, Eschweiler, Düren und Lendersdorf dar, die wohl zu den besten von der geol. Landesanstalt veröffentlichten Kartenarbeiten gehören. Etwas ganz Neues war hier der Nachweis einer mächtigen pliocänen Braunkohlenformation mit Flözen von 20—50 m Mächtigkeit.

1907 ging H. als Nachfolger W. BENECKES an die Universität Straßburg. Er folgte diesem Rufe mit Freude und großen Hoffnungen. Diese erschienen um so berechtigter, als ihm, der bis dahin allein durchs Leben gegangen war, erst wenige Zeit zuvor ein spätes Eheglück zuteil geworden war. Leider aber sollten diese Hoffnungen sich nicht erfüllen. Bald nach seiner Übersiedelung nach Straßburg verlor er seine Frau durch einen jähen Unglücksfall, und nicht lange darauf begann der kräftige, bis dahin so gesunde Mann, der neben der Geologie nur noch eine Leidenschaft, die zum soldatischen Berufe kannte — hat er es doch in diesem zum Hauptmann der Reserve gebracht — zu kränkeln. Von einer längeren Exkursion zu Ostern 1912 kehrte er so schwerkrank nach Straßburg zurück, daß er den ganzen Sommer über in Kliniken und Sanatorien zubringen mußte. Im Herbst besserte sich zwar sein Zustand in überraschender Weise so, daß er im Winter wieder zu lesen vermochte; allein im Frühjahr dieses Jahres kehrte die tückische Krankheit, eine Tuberkulose des Gehirns und der Atmungsorgane, mit erneuter Kraft zurück, um bald zum Tode zu führen.

So ist noch vor vollendetem 60. Jahre ein Leben zu Ende gegangen, das voller Mühe und Arbeit, aber sicherlich auch reich an aus der Arbeit fließender Befriedigung gewesen ist. An äußerer Anerkennung hat es dem Verblichenen nicht gefehlt. Er war Ehrenmitglied verschiedener in- und ausländischer naturforschender Gesellschaften, und zu Anfang dieses Jahres wurde er als stellvertretender Vorsitzender in den Vorstand der Geolog. Vereinigung gewählt. Das beste Denkmal hat er sich freilich selbst durch seine zahlreichen ausgezeichneten Arbeiten gesetzt. Seine vielen Freunde und Schüler aber werden ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren, als einem lebenswürdigen und in allen Lebenslagen als durchaus zuverlässig bewährten Manne.

E. KAYSER.

**Berichtigung:** Wie uns Herr Prof. P. G. KRAUSE mitteilt, besteht eine Professur für Chemie und Mineralogie an der Forstakademie Eberswalde weiter, nur ist ein Lehrauftrag für Geologie und Paläontologie von ihr abgezweigt. Dieser Lehrauftrag ist dem bisherigen Privatdozenten an der Forstakademie Landesgeologen Prof. Dr. P. G. KRAUSE übertragen worden.

**Ernannt** sind: Die ao. Professoren der Geographie Dr. G. BRAUN-Basel und Dr. W. VOLZ-Erlangen zu ord. Professoren; der Priv.-Doz. der Mineralogie a. d. Böhm. Universität in Prag, Prof. Dr. F. SLAVIK zum ao. Professor daselbst; der Priv.-Doz. der Geographie Dr. L. MECKING-Göttingen zum ao. Professor in Kiel; der ord. Prof. der Geologie an der Universität Leipzig Dr. H. STILLE zum o. Professor in Göttingen; der außeretatmäßige Geologe an der Geol. Landesanstalt in Berlin Dr. TH. SCHMIERER zum Bezirksgeologen; an derselben Anstalt zu Sammlungskustoden der Bezirksgeolog Dr. E. PICARD und der Assistent Dr. W. GOTHAN; der Geologe Dr. G. S. CORSTORPHINE zum Prof. f. prakt. Geologie und Direktor der School of Mines in Johannesburg; der o. Prof. der Geographie a. d. Universität Berlin Geh. R. Dr. A. PENCK zum korresp. Mitglied der Sektion f. Geographie der Akad. d. Wissenschaften in Paris.

**Berufen** ist der ord. Prof. der Geologie in Heidelberg, Dr. W. SALOMON, der vor einigen Monaten einen Ruf als o. Prof. der Geologie und Mineralogie an die Technische Hochschule in Hannover abgelehnt hatte, als Direktor der Kgl. sächsischen geologischen Landesanstalt und ord. Prof. d. Geol. nach Leipzig. Derselbe wird dem Rufe nicht Folge leisten. — Der Inhaber der Haeckelprofessur für Geologie und Paläontologie an der Universität Jena Dr. OTTO WILCKENS wird einem Ruf als ord. Professor und Nachfolger E. HOLZAPFELS nach Straßburg Folge leisten.

**Verlichen** ist dem Privatdozenten der Geologie an d. Universität Bonn, Dr. WANNER der Titel Professor; dem Prof. HIBSCH in Tetschen die silberne Leibnizmedaille für seine geologischen Arbeiten im böhmischen Mittelgebirge.

**Habilitiert** hat sich an der Universität Leipzig Dr. E. SCHEU für Geographie; an der Universität Berlin Dr. HENNIG für Geologie und Paläontologie.

**Gestorben** sind: am 2. Mai in Wien der ao. Prof. der Paläontologie a. d. Techn. Hochschule in Wien Dr. E. A. L. KITTL; am 6. Mai der dänische Geologe Prof. Dr. K. J. V. STEENSTRUP in Kopenhagen; Anfang Mai in Paris der Geologe Dr. L. PERVINQUIÈRE; am 11. Juni der ord. Professor der Geologie an der Universität Straßburg Dr. E. HOLZAPFEL (s. o.); am 22. Juli der emeritierte o. Prof. d. Geol. an der Leipziger Universität Dr. HERM. CREDNER, ehemaliger Direktor der sächs. geologischen Landesanstalt und Verfasser der »Elemente der Geologie«.

Auf der diesjährigen Tagung der Internationalen Vereinigung der Akademien der Wissenschaften in St. Petersburg sind Zeitungsnachrichten zufolge Schritte zur Bildung einer selbständigen Körperschaft für Vulkanforschung getan. Einem vorbereitenden Ausschuß gehören u. a. die Professoren BRANCA-Berlin und KÖNIGSBERGER-Heidelberg an.