

RICHARD BECK

NEKROLOG

**GESPROCHEN IN DER ÖFFENTLICHEN GESAMTSITZUNG
BEIDER KLASSEN AM 14. NOVEMBER 1919**

VON

FRANZ KOSSMAT

ABDRUCK
AUS DEN BERICHTEN DER MATHEMATISCH-PHYSISCHEN KLASSE
DER SÄCHSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU
LEIPZIG. BAND LXXI.

SITZUNG VOM 14. NOVEMBER 1919.

Am 18. August dieses Jahres verschied zu Freiberg im Alter von kaum 61 Jahren der Professor der Geologie und und Lagerstättenlehre RICHARD BECK. Mit ihm verliert die Bergakademie einen Mann, der in seinem Fache außerordentlich dazu beigetragen hat, den alten, weit über die Grenzen Deutschlands reichenden Ruf dieser Hochschule aufrecht zu erhalten und zu mehren, in ihm betrauert die Geologische Landesuntersuchung wieder einen jener Forscher, die gemeinsam mit dem Direktor HERMANN CREDNER die gewaltige Arbeit der ersten geologischen Spezialaufnahme Sachsens vollbrachten und damit der 1872 ins Leben gerufenen Anstalt in kurzer Zeit zu ihrer allgemein anerkannten wissenschaftlichen Bedeutung halfen.

RICHARD BECK wurde am 24. November 1858 zu Niederpfannenstiel bei Aue im Erzgebirge als Sohn des kaufmännischen Direktors des staatlichen Blaufarbenwerkes geboren, besuchte in den Jahren 1872—76 das Zwickauer Gymnasium und trat von dort im Jahre 1876, als nach dem Tode seines Vaters die Familie nach Leipzig übersiedelte, in das Nikolai-gymnasium über, wo er im Jahre 1879 die Reifeprüfung ablegte. Ein Sommersemester brachte er zu Freiburg i. Br. zu und widmete sich dann an der Universität Leipzig naturwissenschaftlichen Studien. Seine Hauptlehrer waren: ZIRKEL, dem er seine ausgezeichnete Ausbildung im Mikroskopieren verdankte, CREDNER, der ihn für die geologische Erforschung Sachsens gewann, und der Botaniker SCHENK, der sein Interesse für das sonst meist in den Hintergrund tretende Gebiet der Phytopaläontologie derartig erweckte, daß BECK noch in späten Jahren, so auch kurz vor seinem Tode, mit besonderer Vorliebe zu seinen Pflanzen zurückkehrte, wenn die anderen Arbeiten ihm die nötige Zeit ließen.

Am 21. Februar 1883 promovierte BECK mit der in der Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft 1882 veröffentlichten Dissertation: „Das Oligocän von Mittweida mit besonderer Berücksichtigung seiner Flora“. Er verstand es,

auf Grund der Lagerungsverhältnisse und des Pflanzeninhalts des dortigen Kohlenflözes das Bild der Entstehungsbedingungen in Kürze und doch außerordentlich anschaulich zu entwerfen; er zeigte, wie ein mit Potamogeton, Trapa und anderen Wasserpflanzen belebtes Seebecken allmählich durch Schlamm und Blättertorf aus hineingewehten oder verschwemmten Laubmassen und Koniferenzweigen (*Glyptostrobus europaeus*) aufgefüllt wurde, wie dann eine Dschungelvegetation mit den Rotang-ähnlichen stacheligen *Palmacites daemonorhops* Wurzel faßte, bis schließlich ein Niederungswald mit mächtigen Sumpfyypressen, mit *Salix*, *Acer*, u. a. sich ausbreitete und ähnlich wie in der großen Leipziger Bucht den mächtigen oberen Teil des Flözes aufbaute.

Schon im Herbst 1882, vor Ablegung der Doktorprüfung wurde BECK von CREDNER ermuntert, sich um eine Stellung an der Geologischen Landesuntersuchung zu bewerben und am 1. Mai 1883 wurde er mit 5-jährigem Kontrakt als Hilfsgeologe angestellt, so daß er aus seinen akademischen Studien unvermittelt in die mühevollen Kartierungsarbeit hineinversetzt wurde. Das ihm als erstes zugewiesene Kartenblatt Adorf hätte manchen durch seine eintönigen Tonschiefer- und Phyllitgebiete ernüchtert. Aber für die Ausbildung BECKS war es gerade von Vorteil, daß er hier, unterstützt durch Oberlehrer WEISE aus Plauen und den Sektionsgeologen DALMER, die Vorschule durchmachen konnte. Bald führten ihn die Aufnahmen in die tieferen kristallinen Gesteinsreihen, zunächst am Nordrand des Fichtelgebirges bei Elster und Brambach, später in das Erzgebirge, wo diese Bildungen ihre typische Ausgestaltung und größte Mannigfaltigkeit finden, und wo damals die Aufnahmen von SAUER, SCHALCH und HAZARD mehr und mehr die schwierigen Einzelheiten des Gefüges entwirrten.

Fesselnd wurde die Aufgabe BECKS, als er mit seinen Begehungen in das Gebiet von Nassau und Schönfeld eintrat. Das hier von ihm beobachtete Auftreten von Phylliten im unmittelbaren Verband mit Gneiß, ohne die sonst zwischen letzteren und der Phyllitserie vorhandene mächtige Zwi-

schenzone von Glimmerschiefern beschäftigte ihn sehr und brachte ihn auf die Vermutung, daß hier die Glimmerschiefer ersetzt seien durch die obersten Gneiße. Diese Frage, die von erheblichem Interesse für das Verständnis des nordöstlichen Erzgebirges ist, harrt noch der völligen Lösung.

Das Netzwerk von Porphyrdurchbrüchen auf Verwerfungsspalten des Grundgebirges, ferner das unmittelbar dem letzteren aufliegende Schönfelder Karbon mit seiner liegenden und hangenden Porphyrdecke verlieh diesem Teile der Aufnahmearbeiten gleichfalls bedeutende Anziehungskraft; konnte man doch hier einen besonders schönen Einblick in die Schlußphasen variskischer Gebirgsbildung erhalten. CREDNER nahm an allen diesen Fortschritten reges Interesse, das sich nicht auf den Briefwechsel beschränkte, denn er war gewohnt, an Ort und Stelle die wichtigsten Fragen mit den Aufnahmegeologen zu besprechen.

Hatte sich so allmählich der Aufgabenkreis erweitert, und BECK in steter Steigerung immer weiter in die Kenntnis des erzgebirgischen Baues eingeführt, so trat eine für die weitere wissenschaftliche Entwicklung entscheidende Wendung ein, als ihm während des Jahres 1887 von CREDNER die Einleitung von Aufnahmearbeiten auf den Blättern Berggießhübel, Pirna und Rosenthal übertragen wurde. CREDNER folgte hier einem besonderen Wunsche BECKS, der die Absicht hatte, einerseits zur Sicherstellung seiner Zukunft die Vorbedingungen für eine spätere Anstellung als Oberlehrer zu erfüllen, andererseits aber während seines Probejahres nicht die Möglichkeit zum geologischen Arbeiten verlieren wollte. Er hatte sich daher an der Realschule in Pirna als Probekandidat gemeldet, wurde aufgenommen und konnte die ziemlich reichlich bemessene freie Zeit den Aufnahmen widmen. Damit war er in ein Arbeitsfeld gelangt, dem er bis zum Schlusse seiner Tätigkeit im Dienste der Geologischen Landesuntersuchung treu blieb, und das ihm wie der Anstalt eine Fülle von bedeutsamen Ergebnissen lieferte. Die sächsische Elbtalgegend, die durch ihre Lage an der Umschwenkung des variskischen Gebirges in das sudetische Streichen von besonderer

tektonischer Wichtigkeit ist und fast alle Phasen der geologischen Geschichte Sachsens zu verfolgen gestattet, wurde durch BECK, von der böhmischen Grenze angefangen bis über Dresden hinaus und von der Erzgebirgsabdachung bis in die Lausitzer Granitmasse mit bewundernswertem Scharfsinn untersucht und auf das gewissenhafteste kartiert. Seine Hauptergebnisse sind auf lange Zeit vor Veraltung geschützt.

Die Lage Pirnas am Eingang in die Sächsische Schweiz, gerade in jener Gegend, wo die landschaftlich fesselnde, aber gegen stratigraphische Gliederung spröde Quadersandsteinentwicklung in die bei Dresden herrschende mergelig-kalkige Ausbildung übergeht, macht diesen Ort zum geeigneten Ausgangspunkt für die ganze Erforschung der sächsischen Kreideformation. BECK hatte das Glück, sich mit Empfehlung CREDNERS bei dem damaligen Professor der Technischen Hochschule und Direktor des geologisch-paläontologischen Museums in Dresden, HANS BRUNO GEINITZ, einführen zu können und bei diesem Gelehrten, dem wir u. a. die monographische Bearbeitung der sächsischen Kreidefaunen verdanken, aufrichtige Förderung zu finden. GEINITZ verfolgte die Arbeiten der Geologischen Landesuntersuchung in seinem Lieblingsgebiet mit regem Interesse und unterstützte BECK wiederholt durch paläontologische Bestimmungen. Die schließlich erzielte Gliederung, welche seine eigene nach verschiedenen Richtungen ergänzte, fand seinen Beifall. Das Auftreten artesischer Wässer in den von mergeligen Schichten überlagerten unteren Quadersandsteinen, das damals besonders durch die erfolgreiche Bohrung in der Ziegelei des Grafen REX bei Zehista Aufsehen erregte und Anstoß zu weiteren Versuchen in dieser Richtung gab, wurde von BECK in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht sorgfältig gewürdigt.

Wesentlich schwieriger waren die Arbeiten in dem unterhalb der Quadersandsteindecke zu Tage tretenden Streifen des sog. Elbtal-Schiefergebirges, dessen komplizierte, zur Karbonzeit gebildete Falten und Schuppen zwischen der Gneißaufwölbung des nordöstlichen Erzgebirges einerseits, der Lausitzer Masse andererseits eingezwängt sind und in ihrem Streichen

bereits der letzteren folgen, so daß hier der sudetische Bau nach Mittelsachsen hereinreicht.

Große Durchbrüche von Granit und Syenit erschweren durch die von ihnen ausgehenden Umwandlungsvorgänge die Gliederung der alten Schiefergesteine, umsomehr als nur ein einziger Horizont, nämlich das Obersilur, Fossilien geliefert hat. Konnte daher die stratigraphische Entwirrung von BECK erst angebahnt werden, während die Weiterführung den in neuester Zeit von Dr. PIETZSCH ausgeführten Revisionsarbeiten zur 2. Auflage überlassen blieb, so war das Studium der Kontaktmetamorphose umso dankbarer. Die Mannigfaltigkeit von Schiefeln, Grauwacken und Kalken, vulkanischen Ergüssen und Tuffen, welche mit den plutonischen Magmen in Berührung traten, bringt es mit sich, daß fast die ganze Summe petrogenetischer Fragen der Metamorphose hier an den Aufnahmegeologen herantrat. Die Erläuterungen zu den einzelnen Kartenblättern (Pirna, Kreischa, Berggießhübel) und die in Tschermaks Mineralogisch-petrographischen Mitteilungen 1893 erschienene Arbeit: „Die Kontakthöfe der Granite und Syenite im Schiefergebiete des Elbtalgebirges“ geben einen Überblick der reichen Ergebnisse. Die prächtige Art des Auftretens der granitischen Massen, die sich ohne Rücksicht auf die Faltegliederung Bahn brachen, — zweifellos durch teilweisen Abbau ihres Daches, — zeichnet dieses Gebiet aus, das zudem durch die Mannigfaltigkeit der Ganggesteine des Intrusionsgebietes bemerkenswert ist. Wie großes Interesse diese Forschungen fanden, geht daraus hervor, daß E. SUSS, der im allgemeinen größere Studienreisen damals nur selten machte, das Elbtalgebirge unter der Führung BECKS besuchte, um die Frage des Intrusionsmechanismus zu studieren und für sein Werk „Antlitz der Erde“ zu verwerten.

Gegen Westen tauchen die Falten und Eruptivmassen unter die Rotliegendeschichten des Döhlener Beckens, — in seiner Art wieder ein besonders ausgezeichnetes Gebiet Sachsens, sowohl wegen des sonst selten auftretenden Unterrotliegenden und seiner Flora, als auch wegen der reichen, in den dünnen Kalkflözchen bei Niederhäßlich entdeckten und von CREDNER beschrie-

benen Stegocephalenfauna. Bei den Aufnahmen wurde eine bis in das Einzelne gehende Gliederung der Schichten dieses Rotliegendbeckens durchgeführt, wobei die obertägigen Beobachtungen durch Grubenbesuche und die sorgfältigen bergmännischen Profilaufnahmen des Markscheiders HAUSSE gestützt und ergänzt wurden. Die damals gewonnenen Ergebnisse stehen noch heute fest.

Auch den Diluvialgebilden der Elbniederung und ihrer Hänge brachte BECK großes Interesse entgegen. Wir verdanken ihm viele Fortschritte in der Gliederung und Darstellung dieser Randgebiete der großen nordischen Vereisung. Eine jungglaziale Schicht mit *Salix polaris*, *Betula nana* und dem nordischen Käfer *Carabus grönlandicus* wurde von ihm entdeckt, sie gab dem schwedischen Forscher NATHORST, der die Fundstelle bei Deuben mit ihm besuchte, Material zu einer wichtigen Arbeit.

Allmählich rückten die Aufnahmen bis in das Lausitzer Granitgebiet vor, so daß BECK auch Gelegenheit hatte, unsere Kenntnis der für das geologische Bild Sachsens besonders bedeutungsvollen Lausitzer Dislokation durch neue Feststellungen (Auftreten des Rotliegenden bei Wolfsberg u. a.) zu vertiefen und so schließlich seinen Arbeiten über das ganze mittlere Elbtalgebiet monographische Abrundung zu geben.

Diese schöne Zeit des Schaffens wurde BECK durch eines getrübt: die Sorge um seine zukünftige Stellung. Im September 1887 hatte er sich mit Fr. DOROTHEA VOGEL, Tochter des Regierungsrates VOGEL in Dresden, verheiratet und noch immer war er Hilfsgeologe „ohne Staatsdienereigenschaft“. Seine wiederholten, von H. CREDNER befürwortend übermittelten Eingaben um endgültige Anstellung wurden vom Ministerium abschlägig beschieden, da man aus Sparsamkeitsrück-sichten über zwei, damals durch SIEGERT und DALMER besetzte etatmäßige Stellen nicht hinausgehen wollte. Es war der Gedanke maßgebend, daß nach Fertigstellung der geologischen Aufnahme die Landesuntersuchung aufgelöst werden sollte. Endlich, im Jahre 1891, wurde infolge der Erkrankung DALMERS der Wunsch BECKS erfüllt, nachdem CREDNER

besonders ausdrücklich darauf hingewiesen hatte, daß dessen Arbeitskraft für die Kartierungsarbeiten unentbehrlich sei. Letztere nahten damals bereits dem Abschlusse, der 1895 auch erreicht wurde, und es mußte daher BECKS Sorge sein, sich rechtzeitig nach einer anderen Verwendung im sächsischen Staatsdienste umzusehen. Als künftiger Beruf kam zunächst eine Oberlehrerstelle in Betracht, für welche die gesetzlichen Vorbedingungen erfüllt waren. Demgemäß traf BECK im Herbst 1894 seine Vorkehrungen, obwohl ihn der Gedanke, seine Beschäftigung mit der Geologie stark in den Hintergrund stellen zu müssen, sehr drückte. Da trat ein Ereignis ein, welches die Lage völlig änderte.

Am 25. Februar 1895 starb STELZNER, der Professor für Geologie und Lagerstättenlehre an der Bergakademie in Freiberg. Nach mancherlei Verhandlungen erhielt BECK, dem STELZNER anfangs des Jahres den im Sommer freiwerdenden Assistentenposten in Aussicht gestellt hatte, den amtlichen Auftrag, das Mikroskopierpraktikum, die Vorlesungen über Paläontologie und die Führung von Exkursionen zu übernehmen, während dem damaligen Assistenten Dr. BERGEAT, später Professor in Claustal und Königsberg, die Geologie und Lagerstättenlehre, die er während der Erkrankung STELZNER'S fortgeführt hatte, übertragen wurde.

BECK lebte sich rasch in die neue Tätigkeit ein und erwarb sich bald das Zutrauen der Hörer. Besonders die Exkursionen in Gegenden, die er als Feldgeologe selbst erforscht hatte, wirkten in hohem Grade anregend. Als die Entscheidung über die Neubesetzung der Professur heranrückte, bestanden freilich noch manche Bedenken, die im Betriebe der Bergakademie so wichtige Lehrkanzel in die Hände eines Geologen zu legen, der zwar ungewöhnlich reiche und praktische Erfahrungen hatte, aber auf dem Gebiete der Lagerstättenlehre noch nicht hervorgetreten war. Schließlich neigte sich die Entscheidung zu seinen Gunsten und am 13. Juli erfolgte die Ernennung mit Wirksamkeit vom 1. Oktober 1895 ab. Eine Flut von Lehrverpflichtungen und neuen wissenschaftlichen Aufgaben stürzte nun auf BECK ein und gab ihm Gele-

genheit, eine ungewöhnliche Arbeitskraft zu erweisen. Er konzentrierte sich entsprechend den Anforderungen der Hochschule sofort auf die Lagerstätten der nutzbaren Mineralien, besonders der Erze, und traf hier ein Wissensgebiet, das gerade damals im großen Aufschwung war und durch eine Reihe neuer Entdeckungen in hohem Grade befruchtend auf die chemische Geologie einwirkte. BECK brachte für diese Forschungen vieles mit, was früher selten auf dem Gebiete der Lagerstättenlehre verwertet worden war: vor allem die Beherrschung der mikroskopischen Methoden und die Vertrautheit mit den schwierigsten Problemen der eruptiven und metamorphen Teile der Erdkrinde. Es bedeutete für ihn im Grunde nichts Neues, als er seine Erfahrungen über magmatische Vorgänge, über Kontakt- und Regionalmetamorphose, über Pneumatolyse nun auf Fragen der Genesis von Erzen anwendete. Von ausschlaggebendem Werte für diese Studien war es, daß die Lagerstättenammlung der Bergakademie durch die Bemühungen STELZNERS und durch die Dankbarkeit ehemaliger Freiburger Hörer, die in den Bergbaugebieten der verschiedensten Erdteile verstreut waren, an Reichhaltigkeit unübertroffen war und noch ist, so daß sämtliche Typen von Lagerstätten in ausgewählten Belegstücken vertreten waren. Umfassende Literaturstudien und einzelne Reisen in klassische Gebiete, wie Mittelschweden und Ural, taten das ihrige und so konnte BECK im Jahre 1900 die wissenschaftliche Welt mit seiner „*Lehre von den Erzlagerstätten*“ überraschen. Dieses Werk hatte vollen Erfolg; es war das erste wissenschaftliche deutsche Lehrbuch dieser Art seit GRODDECKS „*Lehre von den Erzlagerstätten*“, welche zwar die klare Erfassung einer Reihe wichtiger Typen angeführt hatte, aber noch nicht über die Ergebnisse der neueren Forschungsmethoden gebot und selbstverständlich bei der unheimlich raschen Entwicklung, welche die Erschließung außereuropäischer Lagerstätten genommen hatte, schon längst veraltet war. BECK hat die genetische Gliederung der Lagerstätten konsequent durchgeführt und ist im Laufe der Zeit zu einer Anordnung gelangt, welche die verschiedenen Entstehungsbedingungen sehr klar und übersicht-

lich zur Geltung bringt. (vgl. Lit. Nr. 88) Es ist selbstverständlich unmöglich, hier auf sein Buch, das besonders in den Kapiteln über magmatische, metamorphe und pneumatolytische Lagerstätten sehr viel eigenes Beobachtungsmaterial bringt, einzugehen; es möge genügen, zu sagen, daß es im Jahre 1904 von CHEMIN ins Französische, im Jahre 1905 von W. H. WEED ins Englische übersetzt wurde und im Jahre 1909 seine 3. Auflage erlebte, die auf 2 Bände anwuchs. BECKs Assistent, Prof. STUTZER, ergänzte das Werk später durch ein Buch über die Lagerstätten der „Nichterze“.

In die folgende Zeit fallen BECKs große Reisen, die zu einem beträchtlichen Teile der Vervollständigung seiner Erfahrungen über Lagerstätten galten. Im Jahre 1905 folgte er einer Einladung der „British Association for the Advancement of Science“ zu einer Tagung nach Südafrika. Er sah dort nicht nur die in jeder Beziehung hervorragenden goldführenden Quarzkonglomerate des Witwatersrand und die diamantführenden Eruptivschlote von Kimberley, sondern auch eine Reihe verschiedener Erzvorkommnisse, worüber er in mehreren Veröffentlichungen berichtete. 1910 besuchte er als Mitglied des internationalen Geologenkongresses Schweden, 1913 Canada, beide Male besonders auf sein nunmehriges Hauptfach bedacht.

Trotz der Anforderungen, die von dieser Seite der geologischen Wissenschaft an ihn herantraten, nahm BECK auch weiterhin tätigen Anteil an der Erforschung Sachsens. Im Jahre 1897 erschien sein Führer durch das Elbtalgebirge, der in Form einer Beschreibung ausgewählter Wege durch diese mannigfaltige Region abgefaßt ist und 1914 in 2. Auflage erschien. Die eingehende Untersuchung der genetisch wichtigen Kontaktlagerstätten von Schwarzenberg i. E. 1903 und 1904, deren Verhältnisse in mancher Hinsicht Beziehungen zu Brokenhill in Australien und ähnlichen Erzdistrikten aufweisen, ist ein ausgezeichnetes Beispiel der von BECK befolgten Methode mikroskopischer Untersuchung der Erze und ihrer Begleitminerale zur Prüfung der paragenetischen Verhältnisse. In ähnlicher Weise behandelte er auch Zinnlagerstätten des Erzgebirges.

Der Geologischen Landesuntersuchung und deren Direktor CREDNER bewahrte er zeitlebens dankbares Gedenken. Er übernahm letzterem zuliebe das Erdbebenreferat für Freiberg, wo ein Beobachtungsdienst in der Grube eingerichtet wurde, und folgte trotz seiner knappen Zeit gern der Einladung, auch weiterhin als Mitarbeiter bei den Aufnahmemarbeiten mitzuwirken. Er war für die Herausgabe der 2. Auflage des Blattes Freiberg tätig und teilte sich mit GÄBERT in die Aufnahme des Blattes Fürstenwalde. So kam er wieder auf die Frage zurück, welche ihn wie alle Erzgebirgsgeologen seit langem beschäftigt hatte: die Entstehung der Gneiße. Gegenüber der von GÄBERT angenommenen und weiter ausgebauten Lakkolithentheorie, die in den letzten Jahren mehr und mehr die Zustimmung CREDNERS fand, verhielt er sich zurückhaltend und legte das Schwergewicht auf Beobachtungen, welche uns zeigen, daß die Kerngneiße des Erzgebirges *tektonisch* abgeänderte Granitmassive sind. Sehr zu bedauern ist, daß BECK seine Absicht, einen geologischen Führer durch das nordöstliche Erzgebirge zu schreiben, nicht mehr ausführen konnte.

Eine große Befriedigung erlebte er noch während der letzten Jahre. Die Sammlungen des Geologischen Instituts und des unter der Direktion von Prof. KOLLBECK stehenden Mineralogischen Instituts waren schon lange derart angewachsen, daß die engen Räume in der Bergakademie und die altmodischen Schränke sie nicht fassen konnten und vor allem auch nicht zur Geltung kommen ließen. Nach langen Bemühungen, an denen BECK hervorragenden Anteil hatte, gelang es, das Ministerium von der Notwendigkeit eines Neubaus zu überzeugen. Im zweiten Kriegsjahre, am 21. Mai 1916, wurde gelegentlich des 150-jährigen Jubiläums der Bergakademie das neue, in jeder Hinsicht auf das glänzendste ausgestattete Gebäude eröffnet. Die Freiburger Bergakademie kann sich rühmen, nun ein Geologisches und ein Mineralogisches Institut zu haben, denen wenige montanistische Hochschulen Europas etwas Ähnliches zur Seite stellen können. Bei der Neuordnung und Aufstellung wurde BECK unterstützt von dem im Vorjahre verstorbenen Prof. DOSS, der,

von der Rigaer Universität vertrieben, eine Freistätte in Freiberg fand.

Trotz der anstrengenden Arbeit, welche mit der Neuordnung der Sammlungen verbunden war, widmete sich BECK freiwillig und mit voller Aufopferung in vaterländischem Dienste den Aufgaben der bergmännischen Neuerschließung erzgebirgischer Lagerstätten.

BECKS Leben war in den letzten Jahren an Ehrungen reich. Am 25. Januar 1896 war er gelegentlich seines Scheidens von Leipzig Ehrenmitglied der Naturforschenden Gesellschaft geworden; später folgten die Auszeichnungen rasch aufeinander, als sein Werk ihm internationale Geltung verschafft hatte. Am 5. Januar 1909 wurde er Ehrenmitglied des American Institute of Mining Engineers, am 4. Februar 1909 der Geological Society of South Africa, am 9. Juli 1909 Ehrendoktor der Universität Genf, am 29. März 1911 der montanistischen Hochschule in Leoben, 1913 der Universität Toronto — eine Würde, die er im Kriege zurücklegte. Am 21. Mai 1916 wurde er anlässlich der Einweihung des neuen Instituts zum Geheimen Bergrat ernannt. Mitglied der Sächsischen Akademie der Wissenschaften wurde er am 6. Juli 1918.

Den Studenten brachte er von Anfang an seine volle Zuneigung entgegen, die herzlich erwidert wurde; er wußte seine Begeisterung für die Geologie durch seinen lebhaften, anregenden Vortrag auf sie zu übertragen, während er seinerseits für den studentischen Frohsinn immer empfänglich blieb, so daß er in jeder Beziehung zu den beliebtesten Lehrern zählte. Im Jahre 1911 berief ihn das Vertrauen der Kollegen zur Stelle eines Rektors der Bergakademie. Die offene, wahrhaft herzliche Art BECKS mußte jeden gewinnen, der das Glück hatte, mit ihm zu verkehren. Er war, als ich 1914 nach meiner Berufung an die Universität Leipzig mit ihm zusammentraf, in seinem Entgegenkommen genau so geblieben, wie ich ihn im Jahre 1893 auf der Exkursion mit SUESS kennen gelernt hatte.

Der Krieg brachte ihm einen bitteren Verlust, der an seinem Leben nagte. HANS, der jüngere seiner beiden ins

Feld gezogenen Söhne, Dipl.-Ingenieur und begabter Architekt, starb im Jahre 1916 in Frankreich den Heldentod. Obwohl BECK sich durch gesteigerte Arbeit zu betäuben suchte, konnte er den Schmerz darüber, dem sich in der letzten Zeit seine tiefe Trauer über den Zusammenbruch Deutschlands und den brutalen Raub der in harter Arbeit erworbenen Kolonien gesellte, nicht verwinden. Am 18. August 1919 erlag er trotz treuer Pflege seiner Gattin und seines glücklich heimgekehrten älteren Sohnes KARL nach kurzer Krankheit einer Herzschwäche.

BECKS wissenschaftliches Leben ist in gerader Bahn vorwärts gegangen, seine Entwicklung war fest und zielbewußt. Dem heimatlichen Boden gewann er als Aufnahmegeologe in stetiger Arbeit die Erkenntnisse ab, die ihn später, als er den berühmten Lehrstuhl WERNERS, COTTAS, STELZNERs einnahm, befähigten, im internationalen Wettbewerb der Wissenschaft eine führende Rolle zu erringen. Noch in voller Schaffenskraft, mit Plänen für neue Arbeiten beschäftigt, ist er von uns geschieden.

Verzeichnis der Publikationen des Dr. R. BECK.

1. Das Oligocän von Mittweida mit besonderer Berücksichtigung seiner Flora. Mit 2 Taf. Zeitschr. d. D. Geol. Ges. 1882. S. 735 ff.
2. Sektion Adorf der geolog. Spezialkarte von Sachsen mit Erläut. 1884.
3. Sektion Elster der geolog. Spezialkarte von Sachsen mit Erläut. 1885.
4. Beiträge zur Kenntnis der Flora des sächsischen Oligocäns. Mit 1 Tafel. Zeitschr. d. D. Geol. Ges. 1886. S. 342—352.
5. Sektion Sayda der geolog. Spezialkarte von Sachsen mit Erläut. 1886.
6. Sektion Nassau der geolog. Spezialkarte von Sachsen mit Erläut. 1887.
7. Über artesische Brunnen in Sachsen. Berg- u. hüttenmänn. Zeitschr. 1889. Nr. 5, 4 S.
8. Sektion Berggießhübel mit Erläut. 1889, mit Tafel.
9. Die Sächsische Schweiz und der Elbdurchbruch zwischen Tetschen und Pirna. Zeitschr. Himmel und Erde. 1890.
10. Sektion Tharandt mit Erläut. (mit A. SAUER) 1890.
11. Über das Schiefergebirge usw. der Gegend von Berggießhübel, Weesenstein und Maxen. Ber. d. Naturf. Ges. Leipzig 1890.
12. Mitteilungen üb. Beobachtungen bei Dresden. Sitzber. Isis. Dresden 1891. S. 27—28.
13. Die Ausbrüche des Krakatau im Jahre 1883. (Himmel und Erde 1891).

14. Über Amphibolitisation von Diabasgesteinen im Kontaktbereich von Graniten. Zeitschr. d. D. Geol. Ges. 1891. S. 257 ff.
15. R. BECK und W. LUZI. Über die Bildung von Graphit bei der Kontaktmetamorphose. Neues Jahrb. f. Min. usw. 1891. Bd. II. S. 28—38.
16. Das Rotliegende des Plauenschen Grundes. Zeitschr. d. D. Geol. Ges. 1891, S. 766—777.
17. Über gequetschte Granite. Ber. d. Naturf. Ges. Leipzig 1891. S. 113 bis 116.
18. Über Brookit als Kontaktmineral. Neues Jahrb. f. Min. 1892.
19. Die Grundmoräne des nordischen Binneneises bei Dresden. Ges. Isis. Dresden 1891. Abh. S. 15.
20. Sektion Pirna mit Erläuterungen 1892.
21. Sektion Kreischa-Hänichen mit Erläut. 1892.
22. Biologische Notizen aus dem Elbsandsteingebiet. Ber. d. Naturf. Ges. Leipzig 1892/93.
23. Das Steinkohlenbecken des Plauenschen Grundes bei Dresden. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1893, S. 24.
24. Über die Beziehungen der Geologie zur praktischen Landwirtschaft. Vortrag vor der Ökon. Ges. im Kgr. Sachsen zu Dresden 1893.
25. Sektion Dresden mit Erläuterungen (mit J. HAZARD) 1893.
26. Die Kontakthöfe der Granite und Syenite im Schiefergebiete des Elbtalgebirges. In TSCHERMAKS Mineralog. u. Petr. Mitt. XIII, 1893, S. 290—342, mit 1 Tafel.
27. Sektion Königstein-Hohnstein mit Erläut. 1894.
28. Über die corrodierende Wirkung des Windes im Quadersandstein der Sächsischen Schweiz. Mit 1 Tafel 1894. Zeitschr. d. D. Geol. Ges. XLVI. Bd. 4. Heft.
29. Sektion Wilsdruff-Potschappel mit Erläuterungen (mit DALMER) 1894.
30. Über die Ursache des großen Erdbebens in Mitteljapan 1891. Nach B. KOTÔ (Himmel und Erde 1894).
31. Sektion Sebnitz-Kirnitzschtal mit Erläut. 1895.
32. Über Litoralbildungen in der sächsischen Kreideformation. Ber. d. Naturf. Ges. Leipzig 1895/96. S. 1—8.
33. Sektion Großer Winterberg-Tetschen (mit E. HIBSCH) mit Erläut. 1895.
34. Einige Beobachtungen im Gebiete der Altenberg-Zinnwalder Zinnerzlagerstätten. Zeitschr. f. prakt. Geologie 1896. S. 148—150.
35. Sektion Hinterhermsdorf-Daubitz mit Erläut. (mit O. HERRMANN) 1897.
36. Geologischer Wegweiser durch das Dresdner Elbtalgebiet. Berlin, Gebr. Bornträger 1897.
37. R. BECK und C. A. WEBER. Über ein Torflager im älteren Diluvium des Erzgebirges. Zeitschr. d. D. Geol. Ges. 1897. S. 662—671.
38. Rede zur Stelzner-Feier in Freiberg am 24. Okt. 1897. Zeitschr. f. prakt. Geologie 1897. S. 429—430.

39. Steinkohle bei Altenberg. Briefl. Mitt. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1898. S. 52.
40. Uralexkursion des VII. Internat. Geol. Kongr., Zeitschr. f. prakt. Geol. 1898. S. 16—26.
41. Die Diamantlagerstätten von Newland in Griqualand West. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1898. S. 163—164.
42. Die Zinnerzlagerstätten von Bangka und Billiton nach R. VERBEEK. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1898. S. 121—127.
43. Über einige mittelschwedische Eisenerzlagerstätten. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1899. S. 1—9.
44. Beiträge zur Kenntnis von Brokenhill. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1899. S. 65—71. Mit Tafel.
45. Neues von den afrikanischen Diamantlagerstätten. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1899, S. 417—419.
46. Ins Englische übersetzt, Records Geolog. Survey New South Wales 1900. Vol. VII.
47. Die Antimonlagerstätten von Kostainik. (mit W. v. FIRCKS). Zeitschr. f. prakt. Geol. 1900. S. 33—36.
48. Nachruf über H. B. GEINITZ. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1900. S. 166—168.
49. Lehre von den Erzlagerstätten. Berlin Gebr. Bornträger. 1. Auflage 1900. (Übersetzt von O. CHEMIN ins Franz. 1904, von W. H. WEED ins Engl. 1905).
50. The origin of ore-deposits. etc. Trans. Am. Inst. Min. Eng. Febr. 1901.
51. Die Kupferlagerstätten von Rebelj und Wis in Serbien (mit W. v. FIRCKS). Zeitschr. f. prakt. Geol. 1901. S. 323—324.
52. Über einige Eruptivgneiße des Sächs. Erzgebirges. I. TSCHERMAKS Mineralog. u. Petr. Mitt. XX, 1901, Heft 4, mit 1 Tafel.
53. Über die Gesteine der Zinkblendelagerstätte der Längfallsgrube bei Räfårala. TSCHERMAKS Mineralog. u. Petr. Mitt. XX, 1901, Heft 4, S. 382—389.
54. Über eine neue Nickelerzlagerstätte in Sachsen. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1902. S. 379—381.
55. Der Gebirgspflanzengarten in Gottleuba. Dresdner Anzeiger vom 15. August 1902.
56. Nachruf über FRIEDRICH AUGUST FRENZEL. Zentralbl. f. Min. usw. 1902. S. 641—646.
57. Über die Erzlager von Schwarzenberg. I. Teil. Jahrb. f. d. Berg- u. Hüttenwesen im Kgr. Sachsen. 1902. S. 51—87, mit 2 Tafeln.
58. Die Nickelerzlagerstätten von Sohland. Zeitschr. d. D. Geol. Ges. 1903. S. 296—331, mit 2 Tafeln.
59. Lehre von den Erzlagerstätten. 2. Aufl. 1903.
60. Sektion Fürstenwalde-Graupen der geolog. Spezialkarte von Sachsen mit Erläut. 1903 (mit C. GÄBERT). Enthält die Beschreibung der Zinnerzlagerstätte von Graupen.

61. Über einige Eruptivgneiße des sächs. Erzgebirges. II. TSCHERMAKS Mineralog. u. Petr. Mitt. XXIII, 1904, Heft 3, S. 276—297, mit 1 Tafel.
62. Über die Erzlager von Schwarzenberg. II. Teil. Jahrb. f. d. Berg- u. Hüttenwesen im Kgr. Sachsen. 1904. S. 56—96, mit 2 Tafeln.
63. Über einige Kieslagerstätten im sächs. Erzgebirge. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1905. S. 12—23.
64. On the relation between Ore Veins and Pegmatites. Transact. Geol. Soc. S. Africa. Vol. VIII. 1905. p. 147—152. (Vortrag vor der British Assoc. for Advancement in Science; deutsch: Zeitschr. f. prakt. Geol. 1906. S. 71—73).
65. Mastodon in the Pleistocene of South Africa, Geol. Mag. Dec. V. Vol. III. No. 500. 1906 S. 49—50.
66. Über eine Fahrt durch Südafrika. Abhandl. Ver. f. Erdk. Dresden 1906. S. 38—70.
67. Einige Bemerkungen über afrikanische Erzlagerstätten. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1906. S. 205—209.
68. Zum Tafelberg und Drakenstein. Globus. Bd. XC. Nr. 2. 1906. S. 25 bis 46.
69. Note on the Cobalt Lodes of the Transvaal and on the Goldbearing Rock of the Ayrshire Mine. Transact. Geol. Soc. S. Africa. Vol. X. 1907. S. 10—16.
70. Über ein merkwürdiges Eisenerz aus dem Böhmischem Mittelgebirge (mit Th. DÖRING). TSCHERMAKS Mineralog. u. Petr. Mitt. XXVI. 1907. S. 481—486.
71. Über die Struktur des uralischen Platins. Mit 3 Tafeln. Ber. d. Ges. d. Wiss. Leipzig, Math.-phys. Kl. 1907. Bd. LIX. S. 387—396. Mit 2 Tafeln.
72. Untersuchungen über einige südafrikanische Diamantlagerstätten. Zeitschr. d. D. Geol. Ges. 1907. Heft 3, S. 275—307, mit Tafel.
73. Über ein kürzlich aufgeschlossenes Wolframerzgangfeld und einige andere neue Aufschlüsse in sächs. Wolframerzgruben. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1907. S. 37—45.
74. Nachruf über HERMANN MÜLLER. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1907. S. 169 bis 174.
75. Exkursionsplan zur 53. Vers. d. D. Geol. Ges. (Mit C. GÄBERT) 1908.
76. Lehre von den Erzlagerstätten. 3. Auflage in 2 Bänden. 1909.
77. Über schutzbedürftige geolog. Naturdenkmäler in Sachsen. (Teil von „Heimatschutz in Sachsen“ bei B. G. Teubner Leipzig 1909.)
78. Über die in Tektiten eingeschlossenen Gase. Zeitschr. d. D. Geol. Ges. Bd. 62. 1910. S. 240—245.
79. Ergebnisse einer mikroskopischen Untersuchung von Ivigtutgesteinen. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1910. S. 440—443. (in einer Arbeit von R. BALDAUF.)

80. Die technisch-wichtigen Metalle und die Gewinnung der Erze (mit R. HOFFMANN) als Teil der Technik des XX. Jahrhunderts. George Westermann, Braunschweig 1911.
81. Über die Bedeutung der Mikroskopie für die Lagerstättenlehre. Rektoratsrede. 3. Okt. 1911 (Craz u Gerlach).
82. Die Erzlagerstätten der Umgegend von Marienberg. Unter Zugrundelegung des Manuskripts und der Zeichnungen von H. MÜLLER aus d. Jahre 1848. (Jahrb. f. d. Berg- u. Hüttenwesen im Kgr. Sachsen auf d. Jahr 1912. S. 63—133. Tafel IV—XI und 16 Fig. im Text.)
83. Über Kappenquarze. Mit 3 Textfiguren. Zentralbl. f. Min. usw. 1912. Nr. 22. S. 693—698.
84. Die Zinnerzlagerstätten von Graupen in Böhmen. (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1914. Bd. 64, 1. u. 2. Heft) Wien 1914.
85. Über einen neuen Fund von Tierfährten innerhalb d. sächs. Steinkohlenformation. Abh. d. naturw. Ges. Isis. Dresden. Jahrg. 1914, Heft 2, S. 49—51. Tafel III.
86. Über einen Graniteinschluß im Pechstein von Garsebach bei Meißen und über Entwässerungsvorgänge in diesem Gestein. Zeitschr. d. D. Geol. Ges. Bd. 66. 1914. Monatsber. 4, S. 244—250.
87. Geologischer Führer durch das Dresdner Elbtalgebiet. Mit 1 Karte u. 9 Tafeln. 2., umgearb. u. vergröß. Auflage. Berlin, Gebr. Bornträger 1914.
88. Zur Systematik der Erzlagerstätten. Zentralbl. f. Min. usw. 1915, Nr. 9, S. 272—277.
89. Geologische Mitteilungen: 1. Über Rieselspuren im Rotliegenden des Plauenschen Grundes. 2. Über die Verflüssigung von Gangletten. 3. Über *Phycodes circinatum* Richter. Neues Jahrb. f. Min. 1916. Bd. I. S. 41—54. Tafel V.
90. Das Cotta-Portal im Neubau der Kgl. Bergakademie zu Freiberg. Dresdner Anzeiger. 17. Sept. 1916.
91. Über einige problematische Fundstücke aus Erzgängen. Zeitschr. d. D. Geol. Ges. 1915. Bd. 67. Monatsber. 3. Mit 3 Texttafeln.
92. ABRAHAM GOTTLÖB WERNER. Eine kritische Würdigung des Begründers der modernen Geologie. Zu seinem 100-jährigen Todestage. Mit 3 Tafeln u. 8 Textfig. Jahrb. f. d. Berg- u. Hüttenwesen im Kgr. Sachsen. 91. Jahrg. 1917, S. 3—49, und als selbständiges Werk im Verlag von Gebr. Bornträger Berlin 1918.
93. *Alethopteris Pfeilstickeri*, ein neuer Farn aus dem Oberkarbon von Lugau-Ölsnitz. Mit 3 Fig. im Text. Abh. d. naturw. Ges. Isis. Dresden. Jahrg. 1917, S. 23—28.
94. Über die sog. Röhrcenerze. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1919.
95. *Protothamnopteris Baldaufi*, ein neuer Farn aus dem Mittelrotliegenden von Chemnitz. Abh. Ak. d. Wiss. Leipzig 1919. (im Druck).
96. BRUNO DOSS, Nachruf. Zentralbl. f. Min. usw. 1919 (im Druck).