920I
QE
22
K64P66
1915
SLRA

920.I
H. S. Valent.
Gedenkrede auf

ADOLF VON KOENEN

gehalten in der Sitzung der

Deutschen Geologischen Gesellschaft am 1. Dezember 1915

von

J. F. POMPECKJ.

SONDER-ABDRUCK AUS DER
ZEITSCHRIFT DER DEUTSCHEN GEOLOGISCHEN GESELLSCHAFT, BAND 67,
JAHRGANG 1915, MONATSBERICHT Nr. 12.

v. Koenen

Photoğrafüre v. Albert Frisch, Berlin.

QE
22
K64P66
1915
SLRA

Der Vorsitzende erteilt das Wort Herrn **POMPECKJ-**
Tübingen zu einer **Gedenkrede auf ADOLF von KOENEN.**

Der Erinnerung an **ADOLF VON KOENEN** ist die Stunde
geweiht.

Nach nur viertägigem Kranksein schloß in der Abend-
stunde des 5. Mai, nach kurz zuvor vollendetem 78. Jahre,
der Geheime Bergrat Dr. **ADOLF VON KOENEN**, Professor
der Geologie an der Göttinger Universität, die Augen. Ein
Leben ward beendet, dessen höchster Schmuck die Arbeit
und die Erfüllung der Pflicht, dessen Ziel die Förderung
unserer Wissenschaft war, ein Leben — reich durch die
Zahl seiner Jahre und überreich durch die Ernte an wissen-
schaftlicher Arbeit und an hohem Erfolg.

Ein Großer ist von uns geschieden.

Den Zoll der höchsten Verehrung haben wir ihm zu
bringen und den des Dankes für all das viele, was er uns
durch Werk und Lehre gegeben.

Schmerzvoll ist mir die Pflicht, dem, dessen Erbe in
Göttingen ich durch sechs Jahre verwalten durfte, und dem
ich viele Beweise freundschaftlich-väterlichen Sinnes danke,

die Worte des Gedenkens zu sprechen: die herbe Pflicht der Zurückbleibenden, aber auch die hohe Ehrenpflicht derer, welche aus den Händen des Meisters sein Werk zu eigen und zum Weiterbau überkommen haben.

Als Sproß eines preußischen Beamtengeschlechts wurde ADOLF VON KOENEN am 21. März 1837 dem Oberregierungs-rat OTTO MORITZ WILHELM VON KOENEN zu Potsdam geboren. Des Vaters Beamtenweg führte sehr bald den jungen Sohn nach Breslau. Hier begann für diesen der Schulbesuch, welchen er mit mehrfachem Wechsel in Berlin, Schulpforta und wieder in Berlin fortsetzte. Im Herbst 1858 verließ er das Berliner Friedrichs-Gymnasium als Abiturient.

Bei der Berufswahl entschied sich ADOLF VON KOENEN dazu, Bergmann zu werden. Die sein Leben mitbeherrschende Neigung zu praktischer Betätigung und die Freude an der Hände Arbeit ließ ihn diesen Beruf erwählen. Im Wettiner Kohlenbezirk, im Mansfelder Erz und auf Staßfurter Salz machte er die praktische Lehrzeit des angehenden Bergmanns durch. Die hier gewonnenen Erfahrungen mehrte er durch Besuche einer Reihe anderer Bergbaugebiete.

1860 wendete sich v. KOENEN nach Berlin, um hier den notwendigen theoretischen Studien obzuliegen.

In dem Berlin der Zeit nach LEOPOLD VON BUCH herrschte in der Geologie durch ERNST BEYRICH die palaeontologisch-stratigraphische Richtung vor. Der Lehrer BEYRICH, seine Arbeitsrichtung und -art wirkten auf den Studenten v. KOENEN mächtig, bestimmend ein. Die Methode, bis ins kleinste genau den Dingen nachzugehen und fern von Spekulation das Erarbeitete zum sicheren Bau zu fügen, gab v. KOENENS nüchtern ernstem Sinne die beste Nahrung und so reiche Befriedigung, daß er dem Bergfach Valet sagte. Er wurde Geologe. Wie die Geologie als Tochter des Bergbaus von diesem ausgegangen ist, um später selbständig und groß geworden der Mutter die Mitgift mit reichlichem Zins heimzuzahlen, so auch v. KOENEN: erst Bergmann, dann Geologe; als solcher immer in enger Fühlung mit dem Bergbau bleibend und seine doppelte Erfahrung beider, der angewandten wie der theoretischen Geologie, zu hohem Nutzen darbringend.

Der Lehrer BEYRICH wurde so sehr zielgebend für seines Schülers v. KOENEN wissenschaftlichen Weg, daß dieser den größten Teil seiner Lebensarbeit dem von BEYRICH begonnenen Werke, dem Ausbau der Stratigraphie

und Faunistik der Tertiärzeit, widmete. Von den Erstlingsarbeiten im Jahre 1863 bis zu einer der letzten seines Lebens, immer wieder sehen wir ihn an der Erforschung des Tertiär arbeiten und des Lehrers Werk in des Lehrers Art und Ziel ausbauen und fördern.

Die theoretischen Studien in Berlin wurden ergänzt durch zahlreiche Reisen, welche v. KOENEN dazu unternahm, um in Norddeutschland, Belgien und England die Ausbildungsweise und den Fossilinhalt der ihn zunächst ganz ausschließlich fesselnden Tertiärbildungen durch umfassendes Sammeln kennen zu lernen.

So ganz und gar ging er in Arbeit und Reisen auf, daß er lange nicht daran dachte, die seiner Natur am meisten zusagende Freiheit und Selbständigkeit eines Privatgelehrten mit der Bindung an ein Amt zu vertauschen. Erst seine Verlobung mit LAVINIA KONOPACKA hieß ihn seine Pläne anders richten. Für die Dame des Herzens mußte die Stellung errungen werden. Dazu suchte v. KOENEN den Beruf, welcher bei wissenschaftlicher Arbeit die größte Freiheit gewährleistet; er bereitete sich auf die Laufbahn des akademischen Lehrers vor.

1865 tat er hierzu den ersten Schritt. Er erwarb in Berlin durch eine Tertiärarbeit — über das Unteroligozän von Helmstädt — die Würde eines Doktors der Philosophie. Und im Herbst 1867 habilitierte er sich in Marburg bei DUNKER, dem Mitbegründer der Palaeontographica, nachdem er kurz zuvor die Frau heimgeführt hatte, welche ihm durch 30 Jahre — bis zum 14. August 1897 — die liebevollste Gefährtin war und der durch bezaubernde Herzengüte und feinsinnige Art leuchtende Stern seines Hauses.

Fast 14 Jahre — bis zum Sommer 1881 — blieb v. KOENEN in Marburg. Er wurde dort 1873 zum außerordentlichen und 1878, noch zu des alten DUNKER Lebzeiten, zum ordentlichen Professor befördert. Vielseitig war seine Lehrtätigkeit in Marburg. Er las über Mineralogie und Kristallographie, über Geognosie und allgemein-geologische Themen, wie über die Anwendung der Geologie für das praktische Leben des Landwirts und des Gewerbes. Über die geologischen Verhältnisse der Marburger Gegend und Hessens las er und über Palaeontologie; Übungen im Bestimmen von Mineralien und Versteinerungen hielt er ab und er lehrte durch Exkursionen, welche er in die nähere und weitere Umgebung Marburgs führte.

Wenn man heute die Marburger Vorlesungsverzeichnisse der 60er und 70er Jahre vorigen Jahrhunderts durchgeht, dann mutet es recht eigen an zu sehen, wie an der damals doch noch recht kleinen Universität Semester für Semester der Tisch für die Studierenden der Geologie und Mineralogie ungewöhnlich reich, oft doppelt und dreifach gedeckt war. Neben DUNKER und v. KOENEN lehrte dort der Mathematiker und Kristallograph HESSEL und von 1873 ab auch noch der Geologe MOESTA. Da war's dann ganz üblich, daß im gleichen Semester der gleiche Stoff von mehreren behandelt wurde. So lasen z. B. im gleichen Semester DUNKER, v. KOENEN und HESSEL über Mineralogie und Kristallographie, oder DUNKER und v. KOENEN über Palaeontologie, oder v. KOENEN und MOESTA über Mineralogie, oder diese beiden über Geologie oder über den geologischen Aufbau der Marburger Gegend. Es waren das Verhältnisse, wie wir sie uns heute an einer Hochschule und an einem Institut kaum als möglich und auch kaum als besonders ersprießlich vorzustellen vermöchten.

Der frühzeitige Tod des genialen KARL VON SEEBACH im Jahre 1880 brachte die entscheidendste Wendung in v. KOENENS akademischen Weg. Die Göttinger Philosophische Fakultät hatte ein glänzendes Kleeblatt ausersehen, um aus ihm den als Forscher wie Lehrer gleichhoch gefeierten v. SEEBACH zu ersetzen: ZITTEL, DAMES, v. KOENEN — Namen von hellstem Klang, Männer von höchstem und verdientestem Ansehen. Die beiden ersten konnten sich nicht entschließen, die ihnen gebotene Hand der Georgia Augusta zu ergreifen: ZITTEL war bereits allzusehr mit den Schätzen und Aufgaben Münchens verwachsen, und DAMES vermochte es nicht, sich von Berlin zu trennen. Da wurde v. KOENEN für den verwaisten Göttinger Lehrstuhl erkoren, und im Sommersemester 1881 folgte er dem an ihn ergangenen Ruf.

Von ganzem Herzen dürfen wir heute der Entscheidung des Geschickes danken, daß sie so fiel, wie wir sie kennen: Ob ZITTEL in Göttingen sein Handbuch der Palaeontologie, von welchem damals gerade die zweite Lieferung erschienen war, uns so hätte vollenden können, wie er es tat? Mir scheint es zweifelhaft. Und auch DAMES mit seinen doch um sehr vieles mehr palaeontologischen als geologischen Neigungen hätte die an Göttingen von der Natur geschenkten Gaben, welche dieses wie zur Lehrstätte für Geologie vorbestimmt erscheinen lassen, kaum in vollem Maße auszu-

nutzen vermocht. Hier war von den Dreien KOENEN als der einzige und der geeignetste am Platze.

Göttingen — nicht wie andere, kleinere Universitätsstädte ist es von Poesiezauber umflossen, seine Walddhöhen und Straßen klingen nicht so laut wie anderswo vom Jubel der Musensöhne wieder. Der ernste Geist strenger Wissenschaftlichkeit und der Arbeit herrscht dort; und der Reichtum an Forscherarbeit, welcher in der stillen Stadt an der Leine mächtig gedeiht, der übervolle Strom der Lehren, welcher dort ausgegossen wird, legen der Georgia Augusta einen schimmernden Königsmantel um die stolzen Schultern, wie ihn höheren Hauptes kaum eine der Schwestern im Reich zu tragen vermag.

Der ernste v. KOENEN, dem Arbeit die Freude, dem Erfüllung der Pflicht der größte Genuß des Lebens war, dessen Lehre die Gaben der Tatsächlichkeit als höchsten Inhalt des Lehrenswerten faßte, trat hier in Göttingen auf einen Boden, der wie kein anderer dazu geschaffen war, seine Kunst der Beobachtung im Felde in dem unübertrefflichen Maße und mit dem großen Erfolge ausnutzen zu lassen, wie wir alle das an v. KOENEN kannten und dankbar bewunderten. v. KOENEN und Göttingen und Geologie ist für uns alle eine unteilbare Begriffseinheit geworden.

Neben Berlin war Göttingen die erste norddeutsche Universität, an welcher durch die Anstellung v. SEEBACHS neben SARTORIUS v. WALTERSHAUSEN schon in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts die Trennung der Geologie-Palaeontologie von der Mineralogie durchgeführt war. Hier hatte v. KOENEN nun nur noch Geologie und Palaeontologie zu lehren. Mit seinen Vorlesungen wechselte er so ab, daß er Winters 5 Stunden Geologie unter ganz besonderer Betonung der historischen Geologie las und Sommers ebenfalls 5 Stunden Palaeontologie, welche fast ausschließlich auf die der wirbellosen Tiere beschränkt blieb. Daneben las er im Sommer als Vorbereitung auf seine besonders lehrreichen Exkursionen ein einstündiges Kolleg über die geologischen Verhältnisse Norddeutschlands oder der Göttinger Umgebung, in welchem er seine überaus vielen Beobachtungen über die Lagerungsverhältnisse, die Tektonik und deren Beziehung zur Oberflächengestaltung des Gebietes verwertete. Im Winter pflegte er eine ebenfalls einstündige Vorlesung über einzelne Klassen von Versteinerungen zu halten, so z. B. über Echinodermen, Mollusken oder Trilobiten u. a. m. Daneben gingen die Übungen und im Sommer noch seine

Exkursionen, welche er schnellen Schrittes — er konnte zum Leidwesen manches Studenten mächtig ausschreiten — gewöhnlich allsonntags durch die Göttinger Umgebung führte und in der Pfingstwoche in den Harz, oder in die niedersächsischen Berge, in Teile des Rheinischen Schiefergebirges oder ins Mainzer Becken.

In 26 jährigem Wirken schuf v. KOENEN in Göttingen seine Geologenschule, welche uns so zahlreiche, nach des Meisters Vorbild und bewährter Lehre arbeitende Geologen geschenkt hat, eine Schule von Geologen, wie sie größer keiner seiner deutschen Amtsgenossen hinterlassen hat.

Hier in Göttingen hat v. KOENEN die größte Mehrzahl seiner Werke geologischen und palaeontologischen Inhalts geschaffen: eine erstaunliche Fülle von Arbeit, welche — neben seiner Lehrtätigkeit und neben seiner ausgedehnten Feldarbeit vollenden zu können — ihm nur dadurch möglich war, daß für v. KOENEN das „carpe diem“ einzig die Auslegung erlaubte: arbeite ohne Unterlaß!

26 reiche Jahre wirkte v. KOENEN in Göttingen als Professor der Geologie und Direktor des geologisch-palaeontologischen Instituts. Welche Saat er hier und in dieser Zeit gesät hat und wie kornschwere Frucht er geerntet, das bezeugten ihm seine Schüler, als sie ihm zur Feier seines 70. Geburtstags — 1907 — die an Umfang und Inhalt gleich reiche Festschrift widmeten, in welcher KOENENS Lehre und Art durch seiner Schüler Arbeit ein besonderes Denkmal erhielt.

Ostern 1907 trat v. KOENEN von seinen Ämtern zurück. Aber für ihn bedeutete das nicht, daß der nun 70 jährige seine Tage in beschaulicher Ruhe hinbrachte, zu welcher ihn seine arbeitsvollen Jahre durchaus berechtigt hätten. Keineswegs: Ruhe — weder das Wort noch den Begriff hat es für ihn gegeben. Das Amt nur hatte er aufgegeben, es in jüngere Hände legen lassen — Arbeit blieb nach wie vor der Inhalt seiner Tage. Ein Starleiden, von welchem HIPPELS meisterliche Operierkunst ihn befreite, zwang ihn zwar zu kurzer Untätigkeit, aber sobald er nach schneller Heilung die Arbeit wieder aufzunehmen vermochte, tat er das unverweilt. Trotz der Last der Jahre, welche er allgemach doch fühlte — er pflegte zu sagen: die ersten 70 Jahre sind doch immer die besten — blieb er rastlos tätig. Täglich, wenn er nicht zu den ihn bis in die letzte Zeit fesselnden Kartierungsarbeiten hinauszog, war er im Göttinger geologischen Institut zu finden, von welchem er

sich nicht zu trennen vermochte. Da saß er dann inmitten seiner reichen, einzigartigen Tertiärsammlung, welche er fast ausschließlich durch eigenes Sammeln zusammengebracht hatte; da zeichnete er seine geologischen Karten und arbeitete er an der Beendigung seiner Untersuchungen der Ammoniten aus der norddeutschen unteren Kreide. Er kündigte auch nach seinem Rücktritt vom Amte noch kleinere Vorlesungen über die Tertiärformation an und zur Einführung in feldgeologische Arbeiten, aber da nahm er doch nur noch hin und wieder einmal den einen oder andern älteren Studenten heran.

Acht Jahre der Ruhe, der Scheinruhe, waren v. KOENEN noch vergönnt. In den Tagen des blühenden Frühlings endete ohne schweren Kampf das Leben des arbeitsfreudigen Mannes. Beim Heimweg vom Institut, dessen Verwaltung er wieder übernommen hatte, da Professor STILLE ins Feld gezogen war, stürzte er abends am 1. Mai auf der Groner Straße; vier Tage darauf entschlief er sanft, gepflegt von seiner jüngsten Tochter, welche des Vaters einsamer gewordenen Leben mit treuer Liebe umgab. Sein Werk war abgelaufen, die Jahre gezählt, in welchen ihm der Segen der Arbeit voll zuteil geworden war.

Was war v. KOENEN unserer Wissenschaft und uns?

Er war Lehrer. Davon zeugt die große Zahl seiner Schüler; nicht die Zahl allein, sondern auch die Art. Bei uns sind es viele der Koenenschüler, welche erfolgreich als Landesgeologen wirken, und manche bauten und bauen auch auf Lehrstühlen an Hochschulen Koenensches Werk weiter aus. Und jenseits des Meeres sind es ein paar Namen von allerbestem Klang, welche sich stolz rühmen, Schüler v. KOENENS zu sein.

Als erfolgreichsten Lehrer der Geologie verehren wir ADOLF v. KOENEN.

Dabei war er nicht das, was man so gemeiniglich als einen glänzenden oder allgemein anziehenden Lehrer zu bezeichnen pflegt. Nicht die Menge riß er mit. Dafür forderte er von seinen Schülern und Hörern allzuviel an eigener Mitarbeit. Erst, wer seinen Vorlesungen zum zweiten und dritten Male folgte, konnte sie, wie ich aus dem Munde vieler seiner Schüler weiß, mit ganzem Erfolg genießen.

Weder mit besonderem rednerischem Schmuckwerk noch mit blumenreicher Zier flocht er seinen Vortrag. Ruhig gleichmäßig, in nicht lauter Stimme, floß ihm das Wort.

Und doch war es ein Genuß ihn zu hören, seinem Wort mit angespanntem Aufmerken zu folgen. In den wohlgebauten Sätzen, welche er in kluger Disposition zu inhaltsreichem, knappgeformtem Ganzem wob, drängte er eine Fülle von Tatsachen mit zwingender Logik zum sicheren Schluß. Kein Redner — und doch meisterlich das Wort zum Ausdruck dessen beherrschend, was an klaren, inhaltsschweren Gedanken hinter der hartgemeißelten Stirn geboren ward.

Wie er sprach, so schrieb er: knapp und sicher; stets blieb er strengst bei der Sache, ohne allzuviel als Stütze dessen herbeizuholen, was er mit begründeter Überzeugung als in seiner sicheren Auffassung einzig recht darzulegen sich anschickte.

Besonders hochgeschätzt war der Unterricht, welchen er seinen eigentlichen Schülern gab bei Exkursionen und namentlich dann, wenn er sie mit hinausnahm zu seinen Feldarbeiten. Hierbei seine meisterlich sichere und bestimmte Art zu erkennen, das geologische Bild eines Gebiets zum Verstehen zu bringen, hatte ich selbst oftmals die Freude. Als ich Ostern 1907 als v. KOENENS Nachfolger nach Göttingen kam und mich in das mir bis dahin praktisch ganz unbekannte Gebiet der dortigen geologischen Verhältnisse einzuarbeiten hatte, brachte er mir das Opfer; mich durch einzelne Teile des niedersächsischen Berglandes zu führen, obwohl er kaum schon ganz von seiner ersten Staroperation geheilt war. In höchstem Maße lernte ich es bewundern, wie v. KOENEN es vermochte, in wenigen knappen Sätzen, in scharf gerissenen Strichen das Bild vom geologischen Bau und Werden der Landschaft zu zeichnen. Unvergeßlich bleibt mir vor allem ein Ausflug in die Gegend von Alfeld und der Hilsmulde. Die dort in der Tat alles andere als einfachen tektonischen Verhältnisse wußte er in geradezu kristallener Klarheit in wenigen Minuten zu erläutern. Waldberge und Täler, Kanten und Einschnitte wurden wie in Zauberers Hand zu Sätteln und Mulden und Schollen, von Brüchen zerstückt, durch Überschiebungen verlagert — und das Ganze, wie eines genialen Baumeisters Werk stand es da, sicher und fest gefügt, jeder Stein an seinem Ort.

Da wußte ich es: Bei solchem Lehrer und in solchem, zu unausgesetztem Aufmerken und schärfstem Beobachten zwingenden und dabei so unvergleichlich lehrhaftem Gebiet, da mußte KOENENS Göttinger Geologenschule werden und

groß werden. Da sah ich, wie Mann und Gebiet zueinander paßten, zueinander gehörten.

V. KOENEN erzog seine Schüler in erster Linie zu feldgeologischen Arbeiten. Er lehrte sie beobachten und wieder beobachten. Und er erzog sie zu Selbständigkeit auf allen Gebieten der Arbeit: selbst sammeln, selbst präparieren, sich nur auf sich selbst stellen mußte ein Koenenschüler, wobei er stets von seinem Lehrer scharf im Auge gehalten wurde. Im Arbeiten mußte strengste Sorgsamkeit herrschen; alle Flüchtigkeit war ihm ein Greuel.

Nicht nur als Hochschullehrer diente V. KOENEN der Geologie; er suchte auch weiter, für sie im Lehrbetriebe das ihr gebührende Feld zu erkämpfen. Er wirkte daran mit, ihr wieder Eingang in die Schulen zu verschaffen. Zu diesem Ziele verfaßte er 1902 die Eingabe der Deutschen Geologischen Gesellschaft an die Kultusministerien der Bundesstaaten, in welcher er den Wert geologischer Kenntnisse für Schule und Leben trefflich darlegte. Und er zeichnete uns einen Plan, wie in unseren Mittelschulen der Unterricht in der Geologie zu gestalten sei.

Es gebricht mir an Raum und Zeit, alle wissenschaftlichen Werke V. KOENENS der gerechten Würdigung zu unterziehen. Ich kann nur einzelnes, nur seine größeren Arbeitsgebiete aus dem weiten Bereich der regionalen und tektonischen Geologie, der historischen Geologie und Palaeontologie streifen. Was er neben den Großgebieten seiner Forschung in vielen kleineren Aufsätzen uns hinterlassen hat, das sind wie alle seine Arbeiten vollwertige Perlen scharfer Beobachtung. Sie zeigen, daß nichts seinem Auge entging, daß er aus allem Frucht zu ernten wußte. Ob es sich da um auffälligere Funde von Mineralien und Erzen handelte, oder um das Phänomen einer im Trockenjahre 1911 auftauchenden Eintagsinsel im Seeburger See, um vorgeschichtliche Funde oder um Harnische im Buntsandstein, um Hochwasserkatastrophen oder um die Bildung von Konkretionen — alles wußte er zu nutzen, für die Wissenschaft auszubeuten.

Wie in zahllosem Kleinen, so zeigte er's im Großen:

In der Beobachtung und in der strengen Verwertung des im Felde gefundenen war er Meister, da lag die größte Stärke seiner Forschertätigkeit. So wie er mit unvergleichlichem Spürsinn zu sammeln wußte, so verstand er es mit untrüglichen Scharfblick, das Gelände nach tektonischer Hinsicht

zu analysieren und es synthetisch zum Baubilde zu fügen, in ihm alles, was des Aufmerkens wert ist, auszunutzen.

Nehmen Sie seine zahlreichen Blätter der geologischen Karte von Preußen. Es sind 28, welche er seit 1872 als freiwilliger Mitarbeiter der preußischen Landesanstalt in der nördlichen Rhön und im südlichen Niedersachsen aufgenommen hat, und von deren einem er die zweite, von Blatt Göttingen die vierte Auflage vorbereitete: Schon das eine gewaltige Arbeit, die er neben der Lehrtätigkeit und neben seinen zahlreichen stratigraphischen, palaeontologischen und tektonischen Untersuchungen bewältigt hat. Und der Inhalt der Blätter? Mit der gleichen Sicherheit ist dort die Schichtenfolge des Gebietes bestimmt, wie die tektonischen Linien bis zu den kleinsten Verwerfungen aufgespürt sind. Die Blätter der Göttinger Gegend wie der Hils- und Sackmulde sind Muster genauester Arbeit und peinlichster Darstellung. Sie sind in der Tat Muster; denn es ist wohl nicht zuletzt dem Koenenschen Vorbilde zuzuschreiben, daß — wie z. B. der Vergleich älterer und neuerer Harzblätter es lehrt — der Darstellung auch der feinsten tektonischen Einzelheiten auf den Kartenblättern immer mehr Gewicht beigemessen wird. Dabei wollte v. KOENEN es dem Benutzer seiner Karten, wie im Unterricht seinen Schülern, nicht gerade allzu leicht machen. Zeichen der Fall- und Streichrichtung mochte er nicht gerne eintragen. Als auch für die preußischen Kartenblätter der Brauch eingeführt wurde, jedem Kartenbilde wenigstens einen Querschnitt beizufügen, da war ihm das eigentlich gar nicht ganz recht. Ich hatte ihm das nützliche solcher Profile besonders lebhaft betont. Er schüttelte den Kopf; — so etwas könne sich doch jeder selbst konstruieren. Als dann sein Blatt Salzhemmendorf erschien, mit dem schönen Querschnitt durch die nördliche Hilsmulde, gab er es mir mit dem Seufzer: „na, da haben Sie auch ihre geliebten Profile.“ Die genauen Beschreibungen von Einzelprofilen, welche wir so zahlreich in den Erläuterungen zu seinen Blättern finden, waren ihm um vieles wichtiger, als die Zeichnung eines großen, doch nicht immer der Kombination ganz entbehrenden Bildes. Wieder ganz KOENEN! Kein Jota mehr zu geben, als was zu sehen und aus dem Gesehenen unmittelbar zu folgern ist.

Durch seine eigenen Arbeiten und Untersuchungen sowie durch die sehr zahlreichen, stets sorgsam überwachten Arbeiten seiner Schüler, welche zumeist auf eingehender

Feldarbeit beruhen mußten, gewann v. KOENEN die Grundlagen, uns die ausgezeichnet getreuen Bilder vom geologischen Bau des niedersächsischen Berglandes im Norden und Westen des Harzes bis in die Umrahmung des rheinischen Schiefergebirges und der Münsterschen Kreidetafel zu geben. Wohl war hier die Beherrschung der Morphologie durch die von BUCHSchen tektonischen Richtungen erkannt, wohl ließen die älteren Aufnahmen wie ROEMERS, EWALDS und der DECHENSchen Karte im Einklang mit den topographischen Zügen des Berglandes eine Reihe von bestimmenden tektonischen Momenten ersehen. Doch erst v. KOENEN konnte, wie er es in zahlreichen Aufsätzen im Jahrbuch der preußischen geologischen Landesanstalt und in den Nachrichten der Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften getan hat, den Bau und das Werden des niedersächsischen Berglandes und der hessischen Senke durch das Erkennen der bestimmenden Bedeutung vorherrschender Bruchsysteme im großen und im einzelnen sicher verstehen lehren. Nach den Zeiten der jungpalaeozoischen Faltung sieht er in permisch-mesozoischen Senkungsfeldern Norddeutschlands wohl Verschiebungen der Grenzen von Meer und Land sich abspielen, verbunden mit örtlich verschieden weit gehenden „Auswaschungen“, verbunden auch mit untergeordneter erachteten Schollenbewegungen. Doch erst im jüngeren Tertiär, mit der Emporhebung des Harzes, welche er im Jungmiozän sich vollziehen und im wesentlichen auch vollenden läßt, spielen sich für ihn die mächtigen tektonischen Wandlungen ab, welche das Baubild des bis dahin ruhigeren, eintönigen Gebietes formen. Da werden unter dem Einfluß der Kontraktion, wie die klaffenden Spalten der zum Teil ins Vorland als Verwerfungen sich fortsetzenden Gangsysteme des Harzes im Miozän auch die beherrschenden NW-SO-Linien ausgeprägt, an welchen der Sattel des Weser-Wiehengebirges mit dem Teutoburger Walde entsteht. Da bilden sich die Bruchlinien, welche, von vielen parallelen begleitet, von der Osnabrücker Gegend gen SO ziehen und teils als Verwerfungen, als Überschiebungen und teils auch als Gräben das heutige tektonische Bild prägen. Jene Bruchsysteme sieht er da entstehen, welche — über Coburg hinaus bis Linz und bis zum Asowschen Horst — in den SUESS-KARFINSKYschen Linien zu verfolgen — außerhalb der Alpen das beherrschendste Moment in der jüngeren Tektonik des mittleren Westeuropa sind, und welche als „Auslösungsspalten“

am Nord- und Südrande des Harzes verlaufend, diesen „isolieren“. Bei den durch Zusammenschub im mittleren und westlichen Deutschland, durch Annäherung von Harz und Rheinischem Schiefergebirge, sich ergebenden Spannungen sieht v. KOENEN andere, nur wenig jüngere Bewegungen sich auslösen. Sie sind in Störungen von Nord-Süd-Verlauf ausgedrückt, in flachen Sätteln und Mulden, in einfachen Verwerfungen, aber auch in auffälligen Grabenbrüchen. Unter diesen der mächtigste der Graben des Leinetals, welcher im Norden in der Hildesheimer Gegend absetzend nach Süden unter dem Vogelsberg im Zusammenhang mit dem Rheintalgraben gedacht wird. Dieses gewaltige Grabensystem sieht er zum Teil über den Jura und das Doubstal mit dem Rhône-Saonetal, dem Moseltal Nanzig-Diedenhofen und der Eifelsenke Bittburg-Hillesheim-Call in tektonischem Zusammenhang stehen. Die gleichen Bewegungen im Zusammenschub deutschen Bodens lösen dann weiter Spannungen aus, welche sich in den — jedoch wieder weniger beherrschenden — West-Ost-Störungen ausdrücken, wie z. B. in der Nord- und Südbegrenzung des tief in die Trias eingesenkten und durch schief laufende Klüfte zerspaltenen Juraklotzes des Kahlbergs bei Echte und in recht zahlreichen parallelen Störungen. Aus der Lagerung des Diluviums — z. B. in der Gandersheimer Gegend unter einer Scholle von Muschelkalk — wird auf die Fortdauer der tektonischen Bewegung bis ins Quartär hinein geschlossen.

In denselben Aufsätzen legt v. KOENEN seine Auffassung von der Entstehung klaffender Mulden- und Sattelspalten durch Horizontalschub in Gebieten geringeren Druckes auflastender Massen nieder. Durch Nachbruch oder durch Zusammenbruch der Ränder klaffender Spalten, deren Werden heute sehr schön am Rande der Wellenkalktafel bei der Mackenröder Spitze, östlich von Göttingen, zu sehen ist¹⁾ erklärt er zum Teil wenigstens die sehr auffällige Erscheinung, daß wir im niedersächsischen Bergland so oft schmale Streifen von Keuper wie in grabenartiger Versenkung zwischen Schollen mittlerer und älterer Trias eingezwängt sehen.

Vielfach behandelt er die grundlegende Bedeutung der Bruchsysteme und der an diesen sich

¹⁾ Dort allerdings nicht als Ausdruck tektonischer Bewegungen, sondern als Folge von Abbruch und Gleiten auf schwindender Unterlage.

ergebenden Schollenverschiebungen für die Oberflächengestaltung des Geländes. Ganz allgemein gewinnt er sich die durch viele Belege im Schollenlande gestützte Ansicht: Jedes Tal ist durch eine — wenn auch häufig verborgene — Verwerfung oder durch einen tektonischen Graben bedingt und erst sekundär durch Erosion gemodelt; — eine Anschauung, welche er z. B. auch auf die Flußläufe des Norddeutschen Diluviallandes ausdehnt. In der Bildung größerer und kleinerer Senkungsbecken sieht er die Folgen sich kreuzender Verwerfungen ausgedrückt, so z. B. im „Denkershäuser Teich“ N. von Northeim. Auch die Sölle der norddeutschen Diluviallandschaft glaubt er so entstanden, oder wie Erdfälle als auf Störungen mit folgender Auslaugung des Untergrundes zurückzuführen, Erdfälle, deren Reihenordnung in manchen Muschelkalkgebieten er auf Spalten bezieht. Und Spalten, namentlich Muldenspalten, läßt er den Weg vorzeichnen für den Austritt vieler der tertiären Vulkanmassen, welche er in den Gebieten der Rhön, der Casseler und der Göttinger Gegend studierte. Gerade die letzten Anschauungen sind doch derart, daß über sie in der allgemeinen, ihnen von KOENEN zugeschriebenen Geltung die Diskussion nicht als geschlossen erachtet werden darf.

Wenn v. KOENEN selbst auch früher schon mehrfach darauf hingewiesen hat, daß in der Umrahmung des Harzes und im südlichen Niedersachsen besonders um die Wende von Jura- zur Kreidezeit vortertiäre Bewegungen des Bodens und Wandlungen in der Lage und Ausdehnung des Meeresspiegels sich ereignet haben müssen, welche durch „Auswaschungen“ und „Abspülungen“ eines Teiles der Jura- (und der Kreide-) Sedimente Lücken in den Schichtfolgen ergaben, so konnte er sich doch nicht ganz damit befreunden, den von seinem Schüler und zweiten Nachfolger STILLE und von anderen nachgewiesenen jungjurassischen und voroligozänen tektonischen Vorgängen größere und allgemeinere Bedeutung beigemessen. Ueberhaupt weigerte er sich, mesozoische bis vormiozäne Vorgänge (z. B. auch die voroligozänen Störungen GRUPES) in größerem Maße als die Tektonik der mitteldeutschen Gebirge bestimmend anzuerkennen. Das drückt er ganz besonders in den ein letztes Bekenntnis seiner Auffassung gebenden Aufsätzen „über scheinbare und wirkliche Transgressionen“ (1906) und „über das Verhalten und das Alter der Störungen in der Umgebung der Sackberge . . .“ (1907) aus. Da werden u. a.

die so sehr auffälligen Unterschiede im stratigraphischen Inhalt der einander dicht benachbarten Mulden der Sackberge und des Hilssystems erörtert. Während er das Fehlen von Dogger und Malm zwischen Lias und Unterkreide in der Sackmulde (oder „Gronauer Kreidemulde“) wie ähnlich große und kleinere Lücken auch in anderen Teilen der W-, N- und NO-Umrahmung des Harzes früher durch tektonische Vorgänge der Miozänzeit zu erklären versuchte — hier als Herauspressung und Überschiebung der Kreide, welche schließlich auf Lias zu liegen kam —, dachte er später z. B. bei der Sackmulde auch an Störungen und folgende mächtige Abtragung des Jura vor Auflagerung der Kreide. Aber die Lage des Neokomtons auf verschiedenen Stufen des Jura, vom oberen Dogger bis zum jüngsten Malm, in der SW-Umrahmung der Hilsmulde mochte er nicht mit vorneokomen Störungen, Abtragungen und folgender Transgression der ältesten Kreide erklären. Ein verwickelter System von Quer- und Längsbrüchen mit Überschiebung — des jüngeren auf älteres²⁾ — sieht er hier gegeben und eine neokome Transgression nur vortäuschen. Das beherrschende tektonische Bild glaubt er auch hier wie überhaupt erst im Jungmiozän geworden.

Mag v. KOENENS Auffassung von der Lage der Kreide zum Jura in weiten Teilen des Harzvorlandes und bezüglich der Diskordanzen innerhalb der Kreide am Ostrande des Harzes sowie von der Bedeutung der voroligozänen Störungen auch nicht überall oder nur zögernd dem Gang der Dinge gerecht werden, unbestreitbar und uneingeschränkt bleibt sein hohes Verdienst, als erster das Verständnis für den geologischen Aufbau Niedersachsens wirklich eröffnet und weit gefördert zu haben, als erster in größter Zahl die Bausteine zum Errichten des wahren Werdebildes zugehauen zu haben.

Mit der durch regste wissenschaftliche Anteilnahme gespannten Aufmerksamkeit verfolgt v. KOENEN — seiner ältesten Neigung wieder Raum gebend — das mächtige Aufblühen des Kalibergbaus³⁾ im südlichen Hannover. Die in den tektonischen, an die Falten der Alpen oder des Harzes

²⁾ Dann wäre hier Überschiebung gleich Abscherung, welche ohne vorangegangene andere Störungen mit dem heute sichtbaren Effekt gar nicht dankbar wäre. Doch auch dort am SW-Hilsrande liegt — in der Nachbarschaft oberhalb Stroit noch deutlicher erkennbare — Neokomtransgression vor.

³⁾ In bezug auf die Entstehung der Salzlager bekannte v. KOENEN sich im allgemeinen als Anhänger der Barrentheorie.

gemahnenden Bildern der Salzlager so vielfältig zu erkennen- den großen Unterschiede von dem einfacheren Bau des mesozoischen Deckgebirges forderten Erklärung. Er fand sie in dem von den starrerem Deckmassen verschiedenen Verhalten des bei gebirgsbildenden Vorgängen unter Druck plastisch werdenden Salzes. In dem Satz: „Das Steinsalz wich dem Druck nach den Stellen hin aus, an welchen es den geringsten Widerstand fand“, hat er, so meine ich, den Weg zur Lösung des seither so viel und so leidenschaftlich behandelten Problems vom „Aufsteigen des Salzgebirges“ und der „Salzhorste“ in der ihn auszeichnenden Schärfe und Kürze voll treffend gezeigt.

Zusammen mit STILLE bereitete er die von der Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften unterstützte Herausgabe einer tektonischen Karte des mittleren Norddeutschland vor. Sie sollte ein zusammenfassend übersichtliches Bild vom Bau des ganzen von ihm und von seinen Schülern durchforschten Gebietes geben. Die Vollendung dieses Werkes zu sehen, neidete ihm der Tod.

So groß v. KOENENS Erfahrung in der Auslegung des Beobachteten zur tektonischen Auffassung des Geländes war, so bewundernswert die strenge Zurückhaltung, daß er über das von ihm kontrollierte Gebiet nie mit Spekulationen und Mutmaßungen hinausgriff. Gewiß hätte seine reiche Erfahrung und das viele, was er auf seinen zahlreichen Reisen gesehen, ihn dazu berechtigt, zu den brennend gewordenen Fragen der Tektonik, welche sich durch neue Auffassungen der Alpengeologie ergeben haben, Stellung zu nehmen. Er vermied das und blieb ruhig auf dem Boden, den er als selbst erarbeitet fest und sicher unter seinen Füßen fühlte. So tat er es in der allgemeinen, tektonischen Geologie und ebenso auch auf den anderen Gebieten, in welche er so oft und nachdrücklich die scharfe Pflugschar seiner Forscherarbeit tief eingesenkt hat.

Gedenken wir der übergroßen Zahl seiner stratigraphischen und faunistischen Arbeiten. So viel er auch vom Devon bis ins Diluvium gearbeitet hat, stets blieb er bei der Auslegung nur des selbst Erarbeiten und vermied es, über die selbst enggezogenen Grenzen hinauszutreten.

An Umfang das meiste von historisch-geologischen Arbeiten verdanken wir v. KOENEN in seinen Untersuchungen über Tertiär und Tertiärfaunen. Nicht weniger

als 51 Abhandlungen zähle ich aus diesem Gebiete, darunter Werke großen Umfanges, wie seine Bearbeitung des nord-deutschen marinen Unteroligozän (mit 101 Tafeln), des Mitteloligozän u. a. m. Ganz vorwiegend behandelt er die Tertiärablagerungen Norddeutschlands, aber mehrfach griff er auch auf die von ihm an Ort und Stelle studierten Tertiärbildungen in Belgien, Frankreich, England, Dänemark hinüber und auch nach Südrußland und Bulgarien. Es kommt ihm da vor allem darauf an, mit Hilfe der exaktest auseinandergehaltenen Molluskenfaunen die genaue Gliederung der Einzelgebiete und die sichere stratigraphische Gleichstellung der räumlich getrennten Ablagerungen zu gewinnen. Mit nie fehlender Hand hat er hier das, was BEYRICH in seinen Oligozän-Untersuchungen begonnen, vollendet und vieles über seines Lehrers Plan und Ziel hinausgeführt. Die Tertiärforschung verdankt v. KOENEN, der in ihr durch die Überfülle von Wissen und Erfahrung eine unbestrittene Autorität war, ganz außerordentlich viel an Bereicherung und Klärung. Einzelheiten herauszuheben, sei mir hier erlassen; ich wüßte nicht des Anfangs oder Endes. Nur um des Beispiels willen sei hier daran erinnert, daß v. KOENEN dem Paleozän SCHIMPERS — den Ligniten des Soissonais und den Sanden von Bracheux — durch seine Untersuchungen der ältest-tertiären Fauna von der Kopenhagener Gasanstalt und aus der Bohrung von Lichterfelde erst die rechte faunistisch-stratigraphische Unterlage zu geben wußte. Für die vornummulitische Reihe der marinen alttertiären Ablagerungen fand er damit als erster die sicheren Vergleichspunkte zur Zusammenfassung des Montien, Thanétien und Sparnacien als selbständige älteste Tertiärstufe. Seine Werke über die marinen Faunen des Unter-Oligozän, des Mittel-Oligozän und über die Mittel-Miozän-Fauna sind Muster peinlich genauester Arbeit. Seiner beherrschenden Kenntnis des Tertiärs verdanken wir die durch viele Jahrgänge des „Neuen Jahrbuchs“ fortgesetzten Besprechungen der Tertiär-Literatur, welche sich in gleichem Maße durch kurz treffende Unterstreichung des Wichtigen wie durch Exaktheit der Berichterstattung auszeichnen.

Neben den sehr zahlreichen und tiefgründigen Tertiärstudien, welche ihn von der ersten Frühzeit seines Wirkens bis in die letzten Jahre immer wieder beschäftigten, widmete v. KOENEN auch den anderen Erdaltern sein Können und Wissen.

Zur Kenntnis des Devons in Deutschland und Südfrankreich trug er bei; die Kulmfauna von Herborn im

hessischen Karbon studierte er, und mehrfach wies er auf Vorkommen und Bedeutung der marinen Versteinerungen im kohleführenden Ober-Karbon hin.

In den Erläuterungen zu den von ihm aufgenommenen Kartenblättern finden wir in sehr großer Zahl wertvolle Angaben zur Stratigraphie der mesozoischen Ablagerungen Norddeutschlands. Da sind in Fülle Einzelprofile sorgsamst aufgenommen, welche höchst bedeutsam für die Kenntnis unseres Mesozoikums sind, welches v. KOENEN um der häufigen Gleichlagerung von Zechstein und Trias willen gerne mit dem ersteren beginnen ließ. Doch auch eine Reihe von Sonderarbeiten aus diesen Gebieten veröffentlichte er:

Für die Trias verdanken wir ihm (mit FRANTZEN) die genauere Kenntnis der Ausbildung und Gliederung des Wellenkalks. Neben manchen kleineren Mitteilungen gab er uns auch das Bekenntnis, daß er sich in bezug auf die Entstehung des germanischen Buntsandsteins als Gegner der JOH. WALTHERschen Wüsthentheorie fühlt. Zur Kenntnis des Jura trug er durch Bearbeitung des Lias von Wabern in Hessen bei.

Während der beiden letzten Jahrzehnte seines Lebens war's in bevorzugtem Maße die ältere Kreide Norddeutschlands, welche in ihrer marinen Ausbildung durch den auffälligen Reichtum an Ammoniten ihn besonders anzog. Die in zahlreichen Ziegeleigruben Niedersachsens erschlossenen Tone der unteren Kreide und die Kreidereste von Helgoland, der dem als älteste Kreide erkannten Wealden⁴⁾ folgende „Hilston“ Roemers — mit Hilskonglomerat und -Sandstein — wurde mit Hilfe der Ammonitenfaunen in peinlichst genauer Weise gegliedert. In den Stufen von Valendis, Hauterive, Barrême, Apt und im Albien, welche er bei uns exakt nachweisen und umgrenzen konnte, fand er die Ammoniten als ausgezeichnet geeignet, je eine größere Anzahl — im ganzen etwa 23 — faunistische Zonen zu unterscheiden. Auf diese konnte er eine Kleingliederung gründen, wie sie bis dahin noch in keinem anderen Gebiete der älteren Kreidefaunen so scharf erkundet war. Dabei zeigte es sich in ganz auffallender Weise, wie in der norddeutschen älteren Kreide Vorstöße und Einwanderungen

⁴⁾ Auf den Karten der Hilsmulde ist auch noch das Purbeck zur Kreide gezogen; eine eigentliche Begründung wird dafür nicht gegeben.

nordisch-russischer Ammonitenfaunen mit solchen mittelmeerisch-französischen Gepräges abwechseln; den fremden Ammonitenheeren der Vorzeit war's eben erheblich leichter, deutsche Gebiete zu ihren Tummelplätzen zu machen, als es heute den Heeren unserer Feinde ist, die Ziele ihrer verbrecherischen Absichten gegen uns auch nur im entferntesten zu erreichen. — Von großer Bedeutung für die Palaeogeographie der Kreidemeere ist seine Bearbeitung der fossilen Fauna vom Ufer des Mungo in Kamerun, welche nach den Ammoniten zuerst als unterkretazischen Alters erachtet wurde, bis SOLGER auf Grund umfassenderen Materials ihr turon-senones Alter bestimmen konnte.

Verhältnismäßig die wenigste Freude fand v. KOENEN am Diluvium, über das er sich in seiner manchmal derben Art mit recht despektierlichen Worten äußern konnte. Doch trotzdem hat er eine ganze Reihe meist kürzerer Bemerkungen und Arbeiten auch aus diesem Gebiete veröffentlicht. In diesen Aufsätzen, namentlich späterer Zeit, nimmt er Stellung zu den Fragen nach der Deutung alter Schotter- und Schuttmassen, der Höhenlage des Eisrandes gegenüber dem Harz und den anderen Mittelgebirgen, zur Frage der Driftbildungen u. a. m. Für die Kartierung des Diluviums auf seinen Blättern suchte er die Mitarbeit anderer, zumeist seiner ehemaligen Schüler, wie GRUPE, G. MUELLER, H. MENZEL, M. SCHMIDT, J. SCHLUNCK.

In allen seinen stratigraphischen Arbeiten sehen wir v. KOENEN sorgsamst gesammeltes und peinlichst genau untersuchtes Fossilmaterial voll ausnutzen. Die Versteinerungen waren ihm zunächst von größter Bedeutung als Zeitweiser und Helfer für stratigraphische Feststellungen und Vergleiche. Aber er begnügte sich doch nicht etwa damit, nur eben das auffälligste — Leitfossilien — aus der Menge der Formen herauszuschälen; er prüfte, untersuchte und beschrieb nach Möglichkeit alles aus den ihn beschäftigenden Faunen. Das zeigen seine Werke über die Tertiärfaunen; erst bei seinen Kreidefaunen beschränkte er sich auf die Ammoniten. Wie er da arbeitete? Nun, wie BEYRICHS Art ihn das als Erfolg gewährend gelehrt hatte: sorgsam unterscheidend, vorsichtig zusammenfassend. So äußerte er sich zu Beginn seiner Arbeiten dahin, daß er lokale und etwa durch geringfügigere Faziesunterschiede bedingte Rassen nicht als Sonderarten, sondern höchstens als örtliche Varietäten, unterscheide. Später, in seinen Ammoniten-Arbeiten, ist er in der Scheidung der Arten

durch äußerste Engfassung einen anderen Weg gegangen. Das hat R. DOUVILLÉ in einer Besprechung der Arbeit über die Kreide-Polyptychiten als zu weit gehende „Pulverisierung“ der Arten bezeichnen zu dürfen geglaubt. Aber ist die von KOENEN geübte Methode der Formenscheidung, welche er in einer unvollendet gebliebenen Arbeit über die sogenannten „Oxynoten“ (Garnierien, Platylenticeraten) der unteren Kreide fortsetzte, wirklich falsch? Kann uns doch heute der Zoologe kaum in den seltensten Fällen sagen, wo die Grenzen einer biologischen Art sind; wie wollen wir da sicher sein, wie die deskriptiven Arten des Palaeontologen zu umziehen sind? Dabei doch gewiß ein großes Verdienst, uns in peinlicher Beschreibung mit guten Bildern die Formenfülle einer Fauna festgelegt zu haben. Mag es manchem Geologen auch übel dünkeln und ihm für seine Feststellungen der Schichtenfolgen unbequem sein, wenn so viele der Formen unterschieden werden — die Natur schuf die Formen des Lebens ja nicht um des Gebrauchs durch den Geologen willen. Erst der Geologe modelt sich doch das Werk der Natur zu seinem Gebrauch und trägt sein Bedürfnis der Zeitfassung erst in den Gang des Erdwerdens hinein, der ja nichts anderes schuf als das Älter und Jünger und den stets sich wandelnden Fluß des Lebens. Wir müssen's eingestehen: noch immer tasten wir nur danach, zu begreifen, was Art ist und wie Arten werden. Und für dieses Tasten sind Arbeiten, welche wie die v. KOENENS in großer Zahl die Variationen der Form beschreiben, von größter Bedeutung. Sie können durch die Erkundung des Weges von der gleichzeitlichen Variation zu der anderszeitlichen Mutation zur Erkenntnis des Werdens der Arten führen. Solche Arbeiten mögen heute noch tastende Materialsammlungen sein, sie können morgen die bedeutsamsten Belege und Urkunden für den Gang des Lebens bieten.

Es wäre völlig falsch, wollte man glauben, daß für v. KOENEN die Versteinerungen etwa nur den Wert von Jahreszahlen besessen hätten, daß er die Palaeontologie nur als die dienende Magd der historischen Geologie geachtet hätte. Das war keineswegs der Fall. Daß er die Palaeontologie höher einschätzte, das bewies er ja schließlich auch schon dadurch, daß er mich als seinen Nachfolger wünschte. Eine ganze Reihe rein palaeontologischer Arbeiten seiner Feder beweisen das gleiche.

Ich erinnere an seine Arbeiten über die Cystoideen aus dem Untersilur Südfrankreichs, über devonische, karbonische

und triadische Crinoideen, in welch letzteren er — auch hier seines Lehrers Werk fortsetzend — besonders exakte Darstellungen vom Bau, der Organisation und der systematischen Stellung der Gattung *Dadocrinus* gegeben hat. Nur palaeontologischen Inhalts sind auch so manche andere seiner Arbeiten: über *Conorbis* und *Cryptoconus*, über *Spirulirostra*, über den Bau der Trilobiten, über Anoplophoren und Anthracosien, wo er auch palaeobiologische Momente in den Kreis seiner Erwägungen zieht. In seinen Arbeiten über die arthrodiren Placodermen des deutschen Devon hat er eingehend den Panzerbau von *Coccosteus* und *Brachydeirus* studiert und uns die ungefügt gepanzerten Formen von *Aspidichthys* geschildert. Als ein scharfer Beobachter wies er bei den Coccosteiden die Seitenstacheln nach, welche er den „Ruderorganen“ der Asterolepiden gleichsetzte. Auch seine eingehenden Faunenbeschreibungen, in welchen er sehr vieles zum Ausbau der Systematik von Einzelgruppen der Mollusken beiträgt — die systematische Ordnung des Ganzen und seiner Teile war ihm Bedürfnis — sind ja weit mehr als nur etwa Verwertung der Versteinerungen für die Zwecke der Stratigraphie. Wir haben in v. KOENEN nicht nur den Geologen zu schätzen, sondern ebenso auch den sehr wissensreichen, weiterfahrenden und — vorsichtigen Palaeontologen.

In gesunder Erkenntnis der gegenseitigen Bedürfnisse gingen für v. KOENEN Palaeontologie und Erdgeschichte enge Hand in Hand. Darum sorgte er auch in vorbildlicher Weise dafür, daß die in ihren Anfängen auf BLUMENBACH zurückzuführende und durch v. SEEBACH erfolgreich gehegte Sammlung des Göttinger geologisch-palaeontologischen Instituts einen Reichtum an Fossilien birgt, wie er nicht leicht an einem anderen Universitätsinstitut wiedergefunden wird. Davon zeugt seine in der Tat ganz einzigartige, reiche Tertiärsammlung aus aller Herren Länder, welche er dem Göttinger Institut abgetreten hat, dann die besonders an Devon-, Trias-, Jura- und Kreidematerial ganz außerordentlich reiche Göttinger „Provinzial-Sammlung“. Diese war sein besonderer Stolz geworden — und mit Recht: Keine Mühe hatte er gescheut, sie zu schaffen; das meiste hatte er durch eigenes Sammeln zusammengebracht. Vollste Bewunderung muß ihm gezollt werden dafür, wie er mit seinen kärglichen Institutsmitteln solche Fülle der Schätze häufen konnte, welche die Belege für die übergroßen einander ab-

lösenden Lebensgemeinschaften aus Niedersachsens Vorzeiten in lückenloser Menge bergen. Ich sehne mich oft nach den Scharen der Ammoniten und nach dem vielen anderen, was dort noch zum großen Teil der Wiedererweckung zum Leben harrt. Neben dieser heimischen hat er auch die allgemeine palaeontologische Sammlung, welche das nicht norddeutsche Material umfaßt, mit reichem Erfolge gemehrt. Immer mächtiger schwollen die Schätze an, so daß der 1902 eingerichtete stattliche Sammlungsanbau schon längst wieder überfüllt war.

KOENENS Sammeleifer und Sammelkunst war unübertrefflich, beneidenswert. Überall, zu Hause wie in der Fremde, wußte er neues und schönes aufzuspüren. Und von seinem Sammelgeschick ließe sich manch hübsches Geschichtchen erzählen: wie er bei den Antwerpener Festungsbauten das Tertiär ausbeutete, ehe überhaupt ein einheimischer Sammler an die Fundstellen herankam; wie er in der Krim seine Sammelkonkurrenten verscheuchte, und in der Montagne de Lure allen voran an den Fundplätzen war; und wie er um ein schönes Stück sich mühen konnte, wie ein Jüngling um die Locke der Angebeteten. In der Göttinger Sammlung hat er sich ein Denkmal gesetzt, dem würdig gleichkommend, welches er als Lehrer und Forscher sich errichtete.

Versucht man, die große Zahl der Werke aus KOENENS langem, arbeitsreichem Leben unter zusammenfassendem Gesichtswinkel zu betrachten, so ergibt sich da ein vorbildlich schönes Resultat:

Soweit es dem Menschen gegeben ist, seine Forscherarbeit voraussetzungslos zu erfüllen — er hat es getan. Er diente durch seine Art und Arbeit in allererster Linie der Darstellung und damit der Erkenntnis des Tatsächlichen, und er war stets bemüht, das von der Natur gegebene nur durch die eigene Wucht sprechen zu lassen. Wo er sich gezwungen sah, Auslegung zu üben, da suchte er, möglichst frei von nicht genügend sicherer Spekulation, sich das mechanisch einfachste und logisch notwendigste Bild zu gewinnen. Daher seine Werke weder glänzend durch kühne „Arbeitshypothesen“, noch blendend durch verführerische Geistreicheleien, dafür aber um so reicher an echten und darum nicht verwitternden Bausteinen für das Gebäude unserer Wissenschaft. Er selbst einer der tatkräftigsten und erfolgreichsten Baumeister der deutschen Geologie.

Viel und vieles hat er uns gegeben. Die wir ihn kannten, vermögen nie zu vergessen, wie sehr und unablässig er

unsere Wissenschaft gefördert hat. Und die Kommenden werden bei ihren Arbeiten immer wieder die zahlreichen Stellen finden, an denen sie erkennen, daß v. KOENEN ihnen die Stufen gehauen hat, von welchen sie weiter klimmen können der Höhe zu, von welcher Erkenntnis winkt.

Nicht nur Schüler und Wissenschaft danken v. KOENEN reiche Förderung. Seine vielseitigen Erfahrungen stellte er gerne auch in den Dienst des Lebens. So manchen Gemeinden — vorab Göttingen und Hildesheim — gab er guten Rat in Fragen der Wasserversorgung; den Rutengängern im Eichsfelde sah er bei solcher Gelegenheit scharf auf die Finger. Manch guten geologischen Wink hat er den Landwirten gegeben. Für die Einführung der Landwirte in die Verwertung der Geologie hat er mit F. SCHUCHT eine geologisch-agronomische Karte der Gegend nördlich von Hildesheim aufgenommen. Stets hilfsbereit stand er bergbaulichen Unternehmungen mit Rat zur Seite, besonders den vielen Kaliwerken, welche in Südhannover die Schätze der Tiefe gewinnen wollen. Oft war hier sein Rat Warnung vor blindem Wagen, und meist riet er gut. Völlig selbstlos half er. Helfen zu können galt ihm schon als Lohn genug. Er wollte keinen anderen Gewinn als den, neue Erfahrungen für seine Wissenschaft, für seine Mitmenschen zu sammeln. Vornehm lehnte er jeden klingenden Lohn ab, oder — wo er ihm doch wurde, da überwies er ihn für wohltätige oder gemeinnützige Aufgaben.

Wie v. KOENEN für jede Arbeit stets seine ganze Kraft einsetzte, so war er unermüdlich auch überall dort tätig, wo es irgend galt, die Geologie zu fördern. In einer großen Zahl wissenschaftlicher Gesellschaften arbeitete er mit. In unsere Deutsche Geologische Gesellschaft wurde der Berliner Student, der „Bergexpektant“ A. VON KOENEN, am 7. Januar 1863 auf Vorschlag von BEYRICH, EWALD und JUSTUS ROTH aufgenommen. Mehr als 50 Jahre war er der unsere. Und in den meisten Bänden unserer Zeitschrift finden wir seit 1863 größere und kleinere Aufsätze aus seiner Feder. Wenn er es irgend vermochte, nahm er an den allgemeinen Versammlungen der Gesellschaft teil, wo er dann häufig in Vorträgen und bei Diskussionen das Wort ergriff und die Exkursionen begleitete. Es war uns bei diesen Versammlungen selbstverständlich geworden, daß wir ihn durch die Wahl zum Vorsitzenden für die eine oder andere Sitzung

ehrten. Den Mann, welcher in so vielem uns Führer und Vorbild war, sahen wir gerne an unserer Spitze. Seit der Vorstand der Gesellschaft durch den Beirat verstärkt ist, war v. KOENEN zweimal, für die Jahre 1901—03 und 1911—13, Mitglied des Beirates.

Wie wir ihn ehrten, so taten es andere. Zahlreiche der Pflege der Geologie oder der Naturwissenschaften überhaupt gewidmete Gesellschaften haben ihn zum Ehrenmitgliede gewählt oder ihm sonst ihre Ehrenbeweise zuerkannt. Seit 1881 gehörte er der Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften an, und die Berliner Akademie wählte ihn 1904 zum korrespondierenden Mitgliede. Als 1908 der Niedersächsische Geologische Verein gegründet wurde, war's uns selbstverständlich, v. KOENEN zum Ehrenpräsidenten des Vereins zu wählen, welcher in dem gerade ihm so viel dankenden Gebiete sein Arbeitsfeld hat. Bei den internationalen Geologenkongressen, an welchen er gerne teilnahm, war's uns Deutschen neidlose Freude und Ehre, zu sehen, wie unser KOENEN auch von den Fachgenossen des Auslandes gefeiert und geschätzt wurde, wie in ihm deutsche Art und Arbeit hoch anerkannt wurde. Verdiente Ehren wurden ihm in Fülle zuteil: Zu seinem 75. Geburtstage hat ihn die Technische Hochschule in Hannover ehrenhalber zum Dr.-Ing. ernannt; und durch die Verleihung hoher Orden haben ihn die Staatsbehörden ausgezeichnet.

Zu seinem Bilde noch die letzten Striche. v. KOENEN war ein gerader, aufrechter, ein ganzer Mann. Ohne Zögern und ungeschminkt sprach er jedem seine Meinung aus. Das haben unter Umständen auch Fachgenossen erfahren können, mit denen er in Auseinandersetzungen geraten war.

Er war das Muster eines altpreußischen Staatsdieners; die unbeugsame Erfüllung der Pflicht war ihm das erste Gebot. Hierin ging er seiner Umgebung, seinen Schülern als leuchtendes Vorbild voran. So, wie er — für sich aufs äußerste anspruchslos — an sich selbst die höchsten Anforderungen stellte, so forderte er auch von seinen Schülern, von denen, die ihn umgaben, Anspannung der ganzen Kraft, uneingeschränkte Pflichttreue. Wen er nicht als voll und pflichtgetreu erkannte, den tat er mit bezeichnender Handbewegung und dem Worte „Schlummerkopf“ ab; der war für ihn erledigt.

Manch' junkerliche Züge zeigte sein Bild. Ritterlich verbindliche Art konnte er mit ganz kräftiger Derbheit paaren.

Wen er als Menschen oder als wissenschaftlichen Arbeiter nicht ganz voll zu achten vermochte, von dem wendete er sich schroff für immer ab. Wen er schätzte, der besaß sein Herz. Mochte er auch oft hart und kalt scheinen, die Härte war Schein; in seiner Brust schlug ein Herz voll Güte und voll Treue für seine Freunde und Schüler. Treu und voll Verehrung hing er an seinem Lehrer BEYRICH. Mit Treue dachte er seiner Schüler. Wohl hat er manchen von ihnen auch einmal hart angelassen, aber er liebte seine Schüler und hing an ihnen. Das weiß ich aus vielem, was er oft mir von den einzelnen seiner Schule erzählte. Und es ging ihm besonders nahe, zwei Lieblingsschüler allzu frühem Tode verfallen zu sehen, BEUSHAUSEN und GOTTFR. MÜLLER. Gerade um den ersten, den er am liebsten sich als seinen Nachfolger gewünscht hatte, trauerte er tief.

Treu war er seinen Freunden. In ihrem Kreise, bei den „Albanesen“⁵⁾ im Göttinger Stadtpark, pflegte er abends eine kurze Stunde Erholung und Ausspannung zu suchen. Da konnte er dann frohgemut mit heiterem Scherzwort seinen treffenden Witz sprühen lassen, den er gerne auch mit schärferem Salz zu würzen wußte. Bei den Freunden zu sein, das war ihm in den letzten Jahren die einzige Erholung, seit er seiner Augen wegen nicht mehr wie früher, von seinem „Ralf“ begleitet, zur Jagd ausziehen konnte.

Ich selbst danke v. KOENEN viele schöne Zeichen seines gütigen Sinnes. Als ich ihm im Amte folgte, da war nichts natürlicher, als daß es ihn wohl manchmal hart ankam, in dem Institut, das er durch 26 Jahre als unumschränkter Herrscher regiert hatte, auf den Altenteil gesetzt zu sein, dort einen anderen, fremden walten zu sehen. Es mußte ihm sehr schwer sein, zu sehen, daß nun dort manche anderen Wege gegangen wurden, als er sie zu führen gewohnt war. Manche Neuerung — so z. B. die Anwesenheit studierender Damen im Institut — beengte ihn; mit einzelnen Änderungen konnte er sich nicht leicht befreunden. Da gab's dann wohl manchen kleinen Strauß — aber immer wieder führte ihn sein gutes Herz auf den Weg freundschaftlichen Zusammengehens. Mit Rührung denke ich daran, wie er suchte, mir im Anfang meiner Göttinger Zeit das Einarbeiten in die neuen Aufgaben zu erleichtern. Und nie kann ich

⁵⁾ Scherzbezeichnung für die Bewohner des Göttinger Stadtteils vor dem Albanitor, in dem auch KOENEN (Am Reinsgraben Nr. 2) wohnte.

es vergessen, wie er mir dann seine Freundschaft in den Tagen zeigte, als es sich für mich um den Entschluß handelte, Göttingen mit dem Lehrstuhl QUENSTEDTS zu vertauschen. Ohne Zahl sind die Beweise geradezu väterlicher Liebe, die ihn sein gutes Herz den Meinen entgegenbringen ließ.

Nun steht das Herz still, und die müde gewordenen Augen sind geschlossen für immer.

Ein Held und Herrscher im Reiche der Arbeit ist von uns gegangen, der uns durch sich und sein Werk großes zu eigen gegeben hat. Arbeit — wo immer er hingestellt wurde, er hat sie zu bestem Ende geführt: als Lehrer im Hörsaal und im Felde, als Forscher draußen in der Natur und in der stillen Klausur des Gelehrten, als Organisator in seinem Institut und damals, als er im Krieg um die Geburtsstunde des Reiches als Führer eines Johanniterzuges hinauszog in Feindesland. Arbeit half ihm das Schwere verwinden, das sein Leben traf, als ihm die Gattin, die eine der Töchter, als liebe Schüler ihm hinstarben.

Uns hier war KOENEN ein Führer, um den wir uns gerne voll Verehrung scharten.

Wir danken ihm und neigen uns vor ihm, dem Großen, der uns Freund, Meister und Vorbild war.

Hell bleibt uns leuchten der Name

ADOLF VON KOENEN.

Verzeichnis der wissenschaftlichen Arbeiten

A. v. Koenens.

Für die hier folgende Zusammenstellung diente mir als Unterlage das „Verzeichnis der Schriften A. v. KOENENS“, welches HANS MENZEL für die „Festschrift zum siebenzigsten Geburtstage von ADOLF V. KOENEN“ (Stuttgart, Schweizerbart, 1907, S. XXI—XXXI) aufgestellt hatte. Leider kann der in der Erfüllung der höchsten Pflicht gefallene, liebe Fachgenosse meinen Dank für die große Hilfe, die mir seine Arbeit gewährte, nicht mehr entgegen nehmen. Für die Veröffentlichungen nach 1907 war Herr O. v. LINSTOW so freundlich, mir sein Verzeichnis zur Verfügung zu stellen; ich sage ihm dafür meinen herzlichsten Dank.

Die Arbeiten habe ich in erster Linie nach Stoffen geordnet; bei der übergroßen Zahl glaube ich damit dem Benutzer der KOENENSCHEN Schriften die Übersicht mehr zu erleichtern als durch eine Anordnung nur nach der Zeit der Veröffentlichung.

I. Geologische Karten mit Erläuterungen.

Blätter der geologischen Spezialkarte von Preußen im Maßstabe 1:25000.

1. H e s s e n (Rhöngebiet).

(Lieferung 36.)

1. Friedewald, 1888.
2. Geisa, 1888.
3. Eiterfeld, 1883.
4. Hersfeld, 1888.
5. Lengsfeld, 1838.
6. Vacha, 1888.

2. S ü d h a n n o v e r.

(Lieferung 62.)

7. Göttingen, 1894. II. Aufl. 1907., III. Aufl. 1911.
8. Reinhausen, 1894.
9. Waake (mit TH. EBERT), 1894.

(Lieferung 71.)

10. Gandersheim, 1895.
11. Lindau, 1895.
12. Moringen, 1895.
13. Nörten, 1895.
14. Westerhof, 1895.

(Lieferung 91.)

15. Dransfeld, 1900.
16. Einbeck, 1900.
17. Gr. Freden (mit G. MÜLLER), 1900.
18. Jühnde, 1900.

(Lieferung 127.)

19. Alfeld (mit G. MÜLLER und O. GRUPE), 1906.
20. Dassel (mit O. GRUPE und M. SCHMIDT), 1906.
21. Hardeggen (mit O. GRUPE), 1906.
22. Lauenberg (mit O. GRUPE und M. SCHMIDT), 1906.

(Lieferung 152.)

23. Eschershausen (mit O. GRUPE und H. MENZEL), 1910.

(Lieferung 153.)

24. Gronau (mit H. MENZEL und J. SCHLUNCK), 1911.
25. Salzhemmendorf (mit H. MENZEL und J. SCHLUNCK), 1911.

(Lieferung 183)

26. Sibbesse (mit H. MENZEL und J. SCHLUNCK),
 27. Hildesheim (mit F. SCHUCHT),
- } noch nicht
} herausgegeben
- (in Bearbeitung: Blatt Münden.)

- 27a. Geologisch-agronomische Karte der Gegend nördlich von Hildesheim-Emmerke (mit F. SCHUCHT), 1912.
(als Lehrkarte für landwirtschaftliche Schulen bestimmt.)

II. Aufnahmeberichte und Exkursionsberichte.

28. Über einige geologische Vorkommnisse der Umgebung Marburgs. Sitzungsber. der Ges. zur Beförder. der ges. Naturw. zu Marburg, 1869. Nr. 4. S. 30.
29. Über Sektion Lengefeld. Zeitschr. der deutsch. geol. Ges., 1873. Bd. XXV. Prot. S. 770.
30. Über die geologischen Verhältnisse der Gegend von Wabern-Homburg-Borken zwischen Kassel und Marburg. Verh. naturh. Verein. preuß. Rheinl., 1874. Bd. XXXI. Correspondenzblatt S. 71.
31. Über einige geologische Vorkommnisse der Umgebung Marburgs. Sitzungsber. der Ges. zur Beförd. der ges. Naturw. zu Marburg, 1875. Nr. 5 u. 6. S. 56.
32. Über die Resultate seiner Aufnahmen innerhalb der Blätter auf der Südwest- und Westseite des Harzes. Jahrb. der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakad. f. 1881 (1882). S. 26—28.
33. Über Untersuchungen in dem Gebiete westlich des Harzes. Jahrb. der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakad. für 1883 (1884). S. 40—42.
34. Über Untersuchungen in dem Gebiete westlich des Harzes. Jahrb. der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakad. für 1884 (1885). S. 48—52.
35. Über Untersuchungen in dem Gebiete westlich des Harzes. Jahrb. der Kgl. Preuß. geol. Landesanstalt und Bergakad. für 1886. S. 36—37.
36. Über Aufnahmen westlich und südwestlich vom Harz. Jahrb. der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakad. für 1887 (1888). S. 41 f.
37. Über Aufnahmen auf den Blättern Göttingen und Waake. Jahrb. der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakademie für 1888 (1889). S. 60—62.
38. Über die Ergebnisse der geologischen Aufnahme der Umgebung von Göttingen. Nachrichten von der Kgl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen, 1889. Nr. 4. S. 57—66.
39. Über die Aufnahmen westlich und südwestlich vom Harz. Jahrb. der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakademie für 1889 (1892). S. 35—37.
40. Über die wissenschaftlichen Ergebnisse der Aufnahmen westlich vom Harz. Jahrb. der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakad. für 1891 (1893). S. 33 f.
41. Über die geologische Kartierung des südlichen Hannovers. Nachr. der Kgl. Ges. der Wissensch. zu Göttingen, 1894. Nr. 3. S. 187—188.

42. Über die wissenschaftlichen Ergebnisse der geologischen Aufnahmen im Jahre 1898. Jahrb. der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakad. für 1898 (1899). S. 54—60.
43. Mitteilung über Aufnahmen auf den Blättern Jühnde, Freden und Alfeld. Jahrbuch der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakad. für 1894 (1895). S. 32 f.
44. Über die wissenschaftlichen Ergebnisse der geologischen Aufnahmen im Jahre 1896. Jahrb. der Kgl. Preuß. geol. Landesanstalt und Bergakad. für 1896 (1897). S. 30 ff.
45. Über die Ergebnisse der Aufnahmen im Jahre 1899. Jahrb. der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakad. für 1899 (1900). S. 13—20.
46. Über die geologischen Verhältnisse des südlichen Reinhardswaldes und des Bramwaldes, besonders auf Blatt Münden. Nachr. der Kgl. Ges. der Wissensch. zu Göttingen, 1912. S. 1—4.
47. Exkursion an den Jth. I. Jahresber. des Niedersächs. geolog. Vereins, 1908. S. 17—18.
48. Exkursion nach dem Denkershäuser Teiche bei Northeim und dem Bahneinschnitt bei Hardeggen. — Exkursion nach dem Hainberg bei Göttingen. 3. Jahresber. des Niedersächs. geol. Verein, 1910. S. XV—XVIII.

III. Geologischer Bau des mittleren Norddeutschlands.

(vergl. hierzu die geologischen Karten und die Aufnahmeberichte.)

49. Über den geologischen Bau der Umgegend von Göttingen. Nachr. der Kgl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen, 1882. Bd. XXIX. S. 309—311.
50. Über geologische Verhältnisse, welche mit der Emporhebung des Harzes in Verbindung stehen. Jahrb. der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakademie für 1883. S. 187—198.
61. Über das Alter der Störungen im nordwestlichen Deutschland. (Titel.) Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1884. Bd. XXXVI. Prot. S. 707.
52. Über Dislokationen westlich und südwestlich vom Harz. Jahrb. der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakademie für 1884. S. 44—55.
53. Über das Verhalten von Dislokationen im nordwestlichen Deutschland. Jahrb der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakad. für 1885. (1886). S. 53—83. Tafel I.
54. Über die Störungen, welche den Gebirgsbau im nordwestlichen und westlichen Deutschland bedingen. Nachr. der Kgl. Ges. der Wissensch. zu Göttingen, 1886. S. 196—199.

55. Über postglaciale Dislokationen. Jahrb. der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakad. f. 1886 (1887). S. 1—18.
56. Beitrag zur Kenntnis von Dislokationen. Jahrbuch der Kgl. geolog. Landesanstalt und Bergakad. für 1887 (1888). S. 457—471.
57. Über Dislokationen auf Rügen. Zeitschrift der deutschen geolog. Ges., 1890. Bd. XLII. S. 58—61.
58. On the disturbed rocks of Northwestern Germany. Quart. Journal of the Geol. Soc., London 1890. vol XLVI. S. 116—117.
59. Über die Dislokationen westlich und südwestlich vom Harz und über deren Zusammenhang mit denen des Harzes. Jahrb. der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakademie für 1893 (1894). S. 68 ff.
60. Über das Alter der Erzgänge des Harzes. Nachr. der Kgl. Ges. der Wissensch. zu Göttingen, 1894. Nr. 2. S. 65.
61. Über die Auswahl der Punkte bei Göttingen, an welchen bei Probe-Pendelmessungen Differenzen an der Intensität der Schwere zu erwarten waren, und SCHUK, W. Über die Ergebnisse der Pendelmessungen. Nachrichten der Kgl. Gesellsch. der Wissenschaften zu Göttingen, 1895. Heft 2. S. 241—247.
62. Über Pendelmessungen bei Freden und Alfeld. Nachr. der Kgl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen, 1896. Heft 1. S. 1—2.
63. Über die Lagerung der Schichten im Leinetal in der Gegend von Alfeld. Neues Jahrbuch für Min. etc., 1898. S. 68—70.
64. Nochmals die Lagerung der Schichten im Leinetal. Neues Jahrbuch für Min. etc., 1898. Bd. II. S. 155—156.
65. Über die Schichtenverschiebungen im Juliane-Sophien-Querschlag bei Clausthal. Berg- und Hüttenmännische Zeitung, 1898. Nr. 15.
66. Über scheinbare und wirkliche Transgressionen. Nachr. der Kgl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen, 1906. S. 1—9.
67. Über das Verhalten und das Alter der Störungen in der Umgebung der Sackberge und des Leinetales bei Alfeld und Elze. Nachr. der Kgl. Ges. d. Wissensch. zu Göttingen, 1907. S. 1—9.
68. Brief an Herrn H. SCHROEDER (betr. d. Verhältnisse bei der Heraushebung des Harzes). Zeitschr. d. deutsch. geolog. Ges., 1909. Bd. 51. Monatsber. S. 514—515.
69. Über Veränderungen des Verhaltens von Störungen im Fortstreichen und Einfallen und über den Bau der Hilsmulde. 6. Jahresber. d. Niedersächs. geolog. Vereins, 1913. S. 1—15.

70. Über die Wirkungen des Gebirgsdruckes im Untergrunde in tiefen Salzbergwerken. Nachr. der Kgl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen, 1905. Heft 1. S. 17—34 und Zeitschrift für praktische Geologie, 1905. S. 157—167.
71. Über das Verhalten der Flußtäler zur Erosion und zur Ablagerung von Diluvial- und Alluvialbildungen. Nachrichten der Kgl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen, 1895. S. 168—172.

IV. Stratigraphie und Faunen.

Devon.

72. Vorlage von *Pentamerus rhenanus* aus dem Wissenbacher Schiefer nordwestlich von Marburg. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, 1879. Bd. XXXI. Prot. S. 641.
73. Über das Oberdevon der Gegend von Montpellier. Neues Jahrb. für Min., etc., 1883. Bd. II. S. 170—171.
74. Über Clymenien bei Bicken. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1883. Bd. XXXV. Br. M. S. 208.
75. Dévonien supérieur de l'Hérault. Bull. de la société géologique de France, 1883. A. XII. p. 114.
76. Über den Marbre griotte der Gegend von Montpellier. Neues Jahrb. für Min. etc., 1884. Bd. I. S. 203.
77. Über Clymenienkalk und Mitteldevon resp. Hercynkalk (?) bei Montpellier. Neues Jahrb. für Min. etc. 1886. Bd. I. S. 163 ff.

Karbon.

(vergl. auch Nr. 28 und 31.)

78. Versteinerungen aus dem westfälischen Steinkohlengebirge. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1865. Bd. XVII. Prot. S. 269.
79. Versteinerungen im westfälischen Steinkohlengebirge, *Cardium edule* im Diluvium und *Spirulirostra Hörnesi*. Zeitschrift der deutsch. geolog. Ges., 1865. Bd. XVII. Prot. S. 428.
80. Die Kulm-Fauna von Herborn. Neues Jahrbuch für Min. etc., 1879. S. 309—345. Taf. VI und VII.
81. Über *Posidonia Becheri* im produktiven Karbon und die Stellung d. *Anthracosia*. Centralbl. für Min. etc., 1905. S. 308—309.

Trias.

(vergl. auch die Erläuterungen zu den Kartenblättern.)

82. *Lingula tenuissima* bei Rüdersdorf. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1863. Bd. XV. Prot. S. 649.
83. Muschelkalk und Keuper bei Fulda. Zeitschrift der deutsch. geol. Ges., 1875. Bd. XXVII. Br. M. S. 705.

84. Über Taeniodon Ewaldi von Lauterbach. Zeitschr. d. deutsch. geolog. Ges., 1875. Bd. XXVII. Prot. S. 742.
85. FRANTZEN, W. und v. KOENEN, A. Über die Gliederung des Wellenkalks im mittleren und nordwestlichen Deutschland. Jahrb. der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakad. für 1888 (1889). S. 440—452.
86. Über die Buntsandsteinwüste. Centralblatt für Min. etc., 1904. S. 107.
87. Über Buntsandstein des Solling. Bericht über die wissenschaftlichen Ergebnisse der Aufnahmen in den Jahren 1901 und 1902. Jahrb. der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakad. für 1902 (1905). S. 611—615.
88. Über Kalksandstein-Konkretionen und fossilführende Kalke an der Basis des Röth. Monatsbericht der deutsch. geol. Gesellsch., 1905. S. 156—157.
89. Über die Schreibweise von Rhät und Röth. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1907. Bd. LV. Prot. S. 35.
90. Über den Bausandstein (Sm₂) des mittleren Buntsandsteins. Jahrb. d. Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakademie für 1913. II. S. 307—316.

J u r a.

(vergl. auch die Erläuterungen zu den Kartenblättern.)

91. Über einige neue Mineralvorkommnisse und über Lias etc. bei Wabern. Sitzungsber. der Ges. zur Beförd. der ges. Naturw. zu Marburg, 1874. S. 69.

K r e i d e.

(vergl. die Erläuterungen zu den Kartenblättern Nummer 17, 19, 20, 22—27 und Nr. 202, 203, 204).

92. Über die Untere Kreide Norddeutschlands. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., Bd. XLVIII. Prot. S. 713.
93. Über Fossilien der Unteren Kreide am Ufer des Mungo in Kamerun. Abhandl. der Kgl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen, 1897. Neue Folge. Bd. I. S. 1—48, Tafel I—IV.
94. Nachtrag zu: Über Fossilien der Unteren Kreide am Ufer des Mungo in Kamerun. Abhandl. der Kgl. Ges. der Wissensch. zu Göttingen, 1898. Neue Folge. Bd. I. S. 51—65. Taf. V—VII.
95. Über das Alter des norddeutschen Wäldertons. (Wealden.) Nachrichten der Kgl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen, 1899. S. 311—314.
96. Über die Gliederung der norddeutschen Unteren Kreide. Nachr. d. Kgl. Ges. d. Wissensch. zu Göttingen, 1901. S. 101—104.
97. Über die Untere Kreide Helgolands und ihre Ammonitiden. Abhandl. der Kgl. Ges. der Wissensch. zu Göttingen, 1904. Neue Folge. Bd. III. Nr. 2. S. 1—60. 4 Tafeln.

98. Über das Auftreten der Gattungen und Gruppen von Ammonitiden in den einzelnen Zonen der Unteren Kreide Norddeutschlands. Nachr. der Kgl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen, 1907. S. 1—10.
99. Bemerkungen zur Gliederung der Unteren Kreide. Centralblatt für Min. etc., 1908. S. 289—293.

Tertiär.

100. Über verschiedene belgische Tertiärbildungen. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1863. Bd. XV. Prot. S. 460.
101. Über die Oligocän-Tertiärschichten der Magdeburger Gegend. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1863. Bd. XV. Prot. S. 611—618.
102. Tertiärschichten bei Maastricht. Zeitschr. der deutsch. geol. Ges., 1863. Bd. XV. Prot. S. 653—654.
103. Tertiärschichten in England und Belgien. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1864. Bd. XVI. Prot. S. 183.
104. On the Correlation of the Oligocene deposits of Belgium, Northern Germany and the South of England. Quart. Journal geolog. Soc. London, 1864. S. 98.
105. De stratis Helmsaediensibus oligocaenis inferioribus. Bero-
lini 1865. Inaugural-Dissertation.
106. Die Fauna der unteroligocänen Tertiärschichten von Helm-
städt bei Braunschweig. Zeitschr. der deutsch. geol.
Gesellsch., 1865. Bd. XVII. S. 459—534. Tafel
XV und XVI.
107. Nachtrag zu dem Aufsatz über die Helmstädter Fauna.
Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1865. Bd. XVII.
S. 702—706.
108. Tertiärversteinerungen aus Rußland. Zeitschr. der deutsch.
geolog. Ges., 1865. Bd. XVII. Prot. S. 447.
109. Über das Alter der Tertiärschichten von Bünde in West-
falen. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1866. Bd.
XVIII. S. 287—291 und Verhandl. des naturhist. Ver-
eins für Rheinland und Westfalen, 1866. Korr. Bl. S. 58.
110. Über Gastropoden im Mitteloligocän. Zeitschr. der deutsch.
geolog. Ges., 1866. Bd. XVIII. Prot. S. 198.
111. Tertiärschichten bei Antwerpen. Zeitschr. der deutsch. geol.
Ges., 1867. Bd. XIX. Prot. S. 245.
112. Gips des Montmartre. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges.,
1867. Bd. XIX. Prot. S. 14.
113. Knollensteine von Magdeburg. Zeitschr. der deutsch. geol.
Gesellsch., 1867. Bd. XIX. Prot. S. 21.
114. Über die Parallelisierung des norddeutschen, englischen und
französischen Oligocäns. Zeitschr. der deutsch. geolog.
Ges., 1867. Bd. XIX. S. 23—32.
115. Tertiärschichten bei Antwerpen und Decksand in Preußen.
Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1867. Bd. XIX.
Prot. S. 245.

116. Das marine Mittel-Oligocän Norddeutschlands und seine Mollusken-Fauna. Paläontographica, 1867. Bd. XVI. S. 53—128. Taf. VI u. VII., S. 233—294, Tafel XXVI—XXX.
117. Beitrag zur Kenntnis des norddeutschen Tertiärgebirges. Paläontographica, 1867. Bd. XVI. S. 145—158, Tafel XII—XIV.
118. On the Belgian Tertiaries. Geological Magazine, 1867. Vol. IV. Nr. 11.
119. Über das Ober-Oligocän von Wiepke. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg, 1868. Jahrg. XXII. S. 106—113.
120. Über die unteroligocäne Tertiärfauna vom Aralsee. Bull. Soc. Imp. de Naturl. de Moscou, 1868. S. 1.
121. Über die Tertiärversteinerungen von Kiew, Budzak und Traktemirow. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1869. Bd. XXI. S. 587—598. Taf. XVI.
122. Über das norddeutsche Miocän. Sitzungsber. der Ges. zur Beförd. der ges. Naturw. zu Marburg, 1871. S. 49—51.
123. Das Miocän Norddeutschlands und seine Molluskenfauna. I. Teil. Schriften der Ges. zur Beförd. der ges. Naturw. zu Marburg, 1872. Bd. X. S. 139—262. Taf. I—III.
124. Über die Phosphorite der Magdeburger Gegend. Sitzungsber. der Ges. zur Beförd. der ges. Naturw. zu Marburg, 1872. S. 447.
125. Über das Alter und die Gliederung der Tertiärbildungen zwischen Guntershausen und Marburg. Marburg. Rektoratsprogramm, 1879.
126. „Kochs Arbeiten“ betreffend die Lagerungsverhältnisse im Mainzer Tertiärbecken. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1879. Bd. XXXI. Prot. S. 644.
127. Tertiär zwischen Guntershausen und Marburg. Neues Jahrb. f. Min. etc., 1880. Bd. I. S. 95—96.
128. Die Gastropoda holostomata und tectibranchiata, Cephalopoda und Pteropoda des Norddeutschen Miocän. Neues Jahrbuch für Min. etc., 1882. Beil.-Bd. II. S. 223—363. Taf. V—VII.
129. Über das Bohrloch von Sypniewo (Kreis Flatow in Westpreußen). Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1883. Band XXXV., Prot. S. 213.
130. Über das Alter der Eisensteine bei Hohenkirchen. Nachr. der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, 1883. Bd. XXX. S. 346—349.
131. SPEYER, O. Die Bivalven der Kasseler Tertiär-Bildungen. 31 Tafeln Abbildungen mit einem Vorwort und Tafelerklärungen von A. v. KOENEN. Abhandl. zur geol. Spezialkarte von Preußen etc., 1884. Bd. IV. Heft 4.

132. Über eine paleocäne Fauna von Kopenhagen. Abhandlung. der Kgl. Ges. der Wissensch. zu Göttingen, 1885. Band XXXII. S. 1—128.
133. Comparaison des Couches de l'Oligocène supérieur et du Miocène de l'Allemagne septentrionale avec celles de la Belgique. Annales de la société géolog. de Belg. A. XII, 1885. Mémoires. S. 194—206.
134. Über das norddeutsche und belgische Oberoligocän und Miocän. Neues Jahrb. für Min. etc., 1886. Bd. I. S. 81—84.
135. Über das Mittel-Oligocän von Aarhus in Jütland: Zeitschrift der deutsch. geolog. Ges., 1886. Bd. XXXVIII. S. 883—893.
136. Über die ältesten und jüngsten Tertiärbildungen bei Kassel. Nachr. der Kgl. Ges. der Wissenschaft zu Göttingen, 1887. S. 123—128.
137. Die Fauna des Unteroligocäns der Gegend von Calbe a. S. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1888. Bd. XL. Prot. S. 612.
138. Das Norddeutsche Unteroligocän und seine Molluskenfauna. Abhandl. zur geolog. Spezialkarte von Preußen etc. Bd. X. S. 1—1458 mit 101 Tafeln. 1889—1894.
 - Lief. I. Strombidae, Muricidae, Buccinidae; mit 25 Taf., 1889.
 - Lief. II. Conidae, Volutidae, Cypraeidae; mit 16 Taf., 1890.
 - Lief. III. Naticidae, Pyramidellidae, Eulimidae, Cerithidae, Turritellidae; mit 13 Tafeln, 1890.
 - Lief. IV. Rissoidae, Littorinidae, Turbinidae, Haliotidae, Fissurellidae, Calyptraeidae, Patellidae etc; mit 10 Tafeln, 1892.
 - Lief. V. (1) Pelecypoda I. Asiphonida; Monomyaria, Heteromyaria, Homomyaria; II. Siphonida; Integripalliata; mit 24 Tafeln, 1893.
 - (2) Pelecypoda II. Siphonida; Sinupalliata. Brachipoda. Revision der Molluskenfauna des Samland-Tertiärs; mit 13 Tafeln, 1894.
- Nachtrag, Schlußbemerkungen und Register; mit 2 Tafeln 1894.
139. Über die Fauna der alttertiären Schichten im Bohrloch von Lichterfelde bei Berlin. Jahrbuch der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakad. für 1890 (1892). S. 159—276.
140. Über die Casseler Tertiärbildungen. Neues Jahrb. für Min. etc., 1892. Bd. II. S. 161—162.
141. Über südrussisches Unteroligocän. Neues Jahrb. für Min. etc., 1892. Bd. II. S. 85.
142. Über die unteroligocäne Fauna der Mergel von Burgas. Sitzungsber. der K. K. Akademie der Wissensch. in Wien, -1893. Math.-naturw. Kl. Bd. CII. Abt. I.
143. Bemerkungen zu dem Vortrag von OPPENHEIM über das Tertiär im südlichen Frankreich. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1896. Bd. XLVIII. S. 726.

144. Über den Rupelton. Centralblatt für Min. etc., 1902. S. 569.
145. Das Tertiärgebirge des nordwestlichen Deutschland.
2. Jahresbericht des Niedersächs. geol. Vereins, 1909.
S. 80—96.
146. Correlation of English Tertiary Beds with those of the
Continent. Geolog. Magaz. 1909. Dec. V. Bd. 6.
S. 410—411.
147. Des cas négatifs de rhabdomanie. Bull. d. l. Soc. Belge. de
Geol., de Pal. et d'Hydrol, 1909. Bd. XXIII. Seite
250—251.
148. Über die Gliederung der oberen Schichten des Mainzer
Beckens. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1910.
Bd. 62. Monatsbericht. S. 121—122.
149. Bemerkungen über die geographischen und klimatischen
Verhältnisse des Tertiär Norddeutschlands. Congrès géol.
internat. XI. Session. Stockholm 1910. Compte rendu.
Seite 409.
150. Note sur quelques Fossiles du Pliocène d'Anvers. Annales
d. l. Soc. géol. de Belgique, 1910/1911. Bd. 38.
S. 177—178.

[Hierzu noch in großer Zahl: Referate über Tertiär-
Arbeiten im Neuen Jahrbuch für Mineralogie, Geologie
und Paläontologie.]

Diluvium.

(vergl. die Erläuterungen zu den Kartenblättern, ferner
Nr. 71, 79, 115.)

151. Über einige Aufschlüsse im Diluvium südlich und östlich
von Berlin. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1866.
Br. M. S. 1—5.
152. Über BEREND'S Vorbemerkungen -zur Geologischen Karte
der Provinz Preußen. Zeitschr. der deutschen geolog.
Gesellschaft, 1867. Bd. XIX. Prot. S. 246.
153. Diluvium bei Berlin. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges.,
1867. Bd. XIX. Prot. S. 444.
154. Nordische Glazialbildungen bei Seesen und Gandersheim.
Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges., 1883. Bd. XXXV. Br. M.
S. 622.
155. Über neue Aufschlüsse im Diluvium bei Göttingen. Nachr.
der Kgl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen, 1888.
S. 253—257.
156. Über das Alter der Schotterterrassen. Neues Jahrbuch für
Min., 1891. Bd. I. Br. M. S. 107—108.
157. Über Abhangsschutt und Diluvium. Jahrb. der Kgl. Preuß.
geolog. Landesanstalt und Bergakad. für 1896 (1897).
S. 136—143.
158. Über Diluvialbildungen bei Northeim und Gronau. Zeit-
schrift der deutsch. geolog. Ges., 1907. Bd. LIX.
Monatsber. S. 225—226.

159. Über vorglaziale Bildungen im Gebiete der Sackberge und des Hils, nebst Ith und Selter. Jahrb. d. Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakad. für 1908. I. S. 98—101.
 160. Über frühglaziale Bildungen auf Blatt Gronau. Jahrb. der Kgl. Preuß. geol. Landesanstalt und Bergakad. für 1908. I. S. 610—611.
 161. Über die Plänerkalke und das Diluvium des Leinetales. Zeitschr. d. deutsch. geolog. Ges., 1910. Bd. 62. Monatsbericht S. 170—171.
 162. Nochmals die Plänerschotter. Zeitschr. d. deutsch. geolog. Ges., 1910. Bd. 62. Monatsber. S. 595—596.
 163. Über Driftbildungen in vorglazialen, einheimischen Schottern in der Gegend von Hildesheim. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1910. Bd. 62. Monatsber. S. 354—355.
 164. Über altdiluviale Bildungen im Gebiet der Sackberge, des Hils und des Hildesheimer Waldes. Jahrb. d. Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakad. für 1910. II. S. 51—65.
-

V. Geologische Mitteilungen vermischten Inhalts.

165. Gangverhältnisse der Grube „Hilfe Gottes“ bei Dillenburg. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1863. Bd. XV. Prot. S. 14.
166. Über einige interessante Beiglanz-Vorkommnisse von der Grube Diepenlinchen bei Stolberg bei Aachen, unter Vorlegung einiger Stücke. Sitzungsber. der Ges. zur Beförder. der ges. Naturw. zu Marburg, 1868. S. 69—70.
167. Über einige interessante Mineralvorkommnisse, Phakolith und Faujasit von Stempel. Sitzungsber. der Ges. zur Beförder. ges. Naturw. zu Marburg, 1877. S. 17.
168. Bimstein von Launsbach. Sitzungsbericht der Ges. zur Beförder. ges. Naturw. zu Marburg, 1879. S. 21—22.
169. Über Nephelinbasalt vom Wakenbühl bei Bengendorf. Zeitschrift der deutsch. geolog. Ges., 1879. Bd. XXXL. S. 652.
170. Über den Ursprung des Petroleums in Norddeutschland. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1884. Bd. XXXI. Prot. S. 691—693.
171. Zur Entstehung der Salzlager Nordwest-Deutschlands. Nachrichten der Kgl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen. 1905. S. 339—342.
172. Über Dolomitisierung von Gesteinen im südlichen Hannover. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1902. Bd. LIV. Heft 3. S. 143.
173. Concretionen aus Sandsteinen und Sanden. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges. Bd. XLIII, Prot S. 790.

174. Concretionen aus dem Spiriferensandstein von der Schalke
deutsch. geolog. Ges., 1891. Bd. XLIII. Prot. S. 790.
Bd. XLIII. Prot. S. 790.
175. Über die sogenannten Rutschflächen im Buntsandstein der
Umgebung von Marburg., Neues Jahrb. für Min. etc.,
1890. Bd. I. S. 289—290.
176. Über Spiegel, im Buntsandstein der Gegend von Marburg.
Neues Jahrb. für Min. etc., 1891. Bd. I. S. 103—104.
177. Sogenannte Rutschflächen im Buntsandstein von Marburg.
Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1891. Bd. XLIII.
Prot. S. 791.
178. Über eigenartige Schichtenknickungen im Wellenkalk. Zeit-
schrift der deutsch. geolog. Ges., 1893. Bd. XLV. Prot.
S. 554.
179. Die Entstehung einer Insel im Seeburger See. Jahrb.
der Kgl. Preuß. geolog. Landesanstalt und Bergakad. für
1911. I. S. 485—486.
180. Über Erscheinungen bei Erdbeben und vulkanischen Erup-
tionen. Naturw. Rundschau, 1888. Bd. III. Nr. 16.
S. 197—199.

VI. Wirtschafts-Geologie.

181. Wasserversorgung im allgemeinen und die Wasserversor-
gung von Hildesheim im besonderen. 1. Jahresbericht
des Niedersächs. geolog. Vereins, 1908. S. 4—6.
182. Berichtigung hierzu: 2. Jahresbericht des Niedersächs. geol.
Vereins, 1909. S. XXIX.
183. Über die Ursachen der jüngst erfolgten Überschwemmungen.
Journal für Landwirtschaft, 1883. S. 123—127.

(Landwirtschaft.)

184. Über Mergellager im südlichen Hannover und Braunschweig.
Journal für Landwirtschaft, 1885. XXXIII. S. 319—324.
 185. Wie sind die Ergebnisse geologischer Untersuchungen, be-
sonders die geologischen Karten am besten für die prak-
tische Landwirtschaft nutzbar zu machen? Journal für
Landwirtschaft, 1888. XXXVI. S. 725—729.
 186. Über die Entstehung der Ackererde ? 1892. S. 39—41.
 187. Über die Bodenarten der geologischen Formationen im süd-
lichen Hannover mit Beziehung auf die neuen geolo-
gischen Karten. Journal für Landwirtschaft, 1899.
S. 218—220.
 188. Die geologischen Verhältnisse in der Provinz Hannover mit
besonderer Berücksichtigung der geologisch-agronomi-
schen Landesaufnahme. Arbeiten der Landwirtschafts-
kammer für die Provinz Hannover, 1909. H. 25. S. 10.
(vergl. hierzu auch Nr. 27 a.)
-

VII. Unterricht.

189. Eingabe an die Herren Kultusminister der einzelnen Bundesstaaten, betreffend die Einführung des Unterrichts in Geologie an den höheren und mittleren Schulen. Zeitschrift der deutsch. geolog. Ges., 1902. Bd. LIV. Prot. S. 137—139.
190. Über den Unterricht in Geologie. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1905. Bd. LVII. Monatsber. S. 157—159.

VIII. Palaeontologie.

191. Die Herstellung von Abgüssen von Fossilien im Geologischen Museum zu Göttingen. Naturw. Wochenschrift, 1897. Bd. XII. Nr. 8.

Cystoideen, Crinoideen.

192. Über neue Cystideen aus den Caradoc-Schichten der Gegend von Montpellier. Neues Jahrb. für Min. etc., 1886. Bd. II. S. 246 ff.
193. Die Crinoiden des norddeutschen Oberdevons. Neues Jahrbuch für Min. etc., 1886. Bd. I. S. 99 ff.
194. Über Lophocrinus. H. v. MEYER. N. Jahrb. f. Min. etc. 1895. Bd. II. S. 209—210.
195. Beitrag zur Kenntnis der Crinoiden des Muschelkalks. Abhandlung. der Kgl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen, 1887. Bd. XXXIV. S. 1—44 mit 1 Tafel.
196. Über Muschelkalk-Encriniten. Neues Jahrb. für Min. etc., 1887. Bd. I. S. 86 ff.
197. Über die Entwicklung von Dadocrinus gracilis v. B. und Holocrinus Wagneri Ben. und ihre Verwandtschaft mit anderen Crinoiden. Nachrichten der Kgl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen, 1895. S. 283—293.

Lamellibranchiaten.

- (vergl. die Beschreibungen der Tertiärfaunen, besonders Nr. 106, 116, 117, 123, 131, 132, 138. Lfg. V., 139, 145)
198. Über die Gattung Anoplophora Sandb. (Uniona Pohlig). Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1881. Bd. XXXIII. S. 680—687. Taf. XXVI.
199. Über Anoplophora. Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1883. Bd. XXXV. S. 624—627.
200. Über Anthracosia und Palaeonodonta, Berichtigung. Centralblatt für Min. etc., 1908. S. 65—66. (vergl. Nr. 81)

Gastropoden.

- (vergl. die Beschreibungen der Tertiärfaunen, besonders Nr. 106, 110, 116, 117, 128, 132, 138, Lfg. 1—4, 139.)
201. Über Conorbis und Cryptoconus, Zwischenformen der Gattungen Conus und Pleurotoma. Paläontographica 1867. XVI. S. 159-174. Taf. XV. (Habilitationsschrift Marburg.)

Cephalopoden.

- (vergl. hierzu Nr. 79, 93, 94, 96, 97, 98, 128, 138, Nachtr. 145.)
202. Die Ammonitiden des norddeutschen Neocom (Valanginien, Hauterivien, Barrëmien und Aptien). Abhandl. der Kgl. Preuß. geol. Landesanstalt. N. Folge, 102. Heft 24. Mit 55 Tafeln und 2 Abbildungen im Text.
203. Die Polyptychites-Arten des Unteren Valanginien. Abhandl. d. Kgl. Preuß. geol. Landesanstalt, 1909. N. F. Heft 59 mit 53 Tafeln.
204. (Über die „Oxynoten“ (Garnieria, Platylenticeras) des Unteren Valanginien Norddeutschlands (druckfertig).

Trilobiten.

205. Über die Organisation der Trilobiten. Correspondenz-Blatt des naturh. Vereins, Bonn, 1872. Bd. XXIX. S. 93—95.
206. Über die Unterseite der Trilobiten. Neues Jahrb. für Min. etc., 1880. Bd. I. S. 430—431.
207. Über Bronteus thysanopeltis Barr. von Wildungen. Neues Jahrbuch für Min. etc. 1882. Bd. I. S. 108.

Leptostraken.

208. Erwiderung an Dames. (Über die Deutung von Spathiocaris.) Neues Jahrb. für Min. etc., Br. M. S. 45.

Fische.

(vergl. auch Nr. 80.)

209. Über Coccosteus bickensis. Zeitschr. der deutsch. geolog. Gesellsch., 1876. Bd. XXVIII. Prot. S. 667.
210. (ohne Titel.) Vorlage von Fischresten aus dem Oberdevon von Bicken und Wildungen (Plocothorax? Macropetalichthys, Coccosteus, Brachydeirus). Zeitschr. der deutsch. geolog. Ges., 1880. Bd. XXXII. Prot. S. 673—675.
211. Beitrag zur Kenntnis der Placodermen des norddeutschen Unterdevons. Abhandl. der Kgl. Ges. der Wissensch., 1883. Bd. XXX. S. 1—41. Taf. I—IV.
212. Hat Coccosteus vordere Ruderorgane? Neues Jahrb. für Min. etc., 1890. Bd. II. S. 198—199.
213. Über einige Fischreste des norddeutschen und böhmischen Devons. Abhandl. der Kgl. Ges. der Wissensch. zu Göttingen, 1895. Bd. XL, S. 2—37. Tafel I—V.

Reptilien.

214. Chelone ingens n. sp. in: E. LIENENKLAUS, Die Ober-Oligocän-Fauna des Doberges. 8. Jahresber. d. Naturw. Ver. zu Osnabrück, 1891 S. 13.
-

IX. Urgeschichte der Menschen.

215. Über praehistorische Funde dicht bei Göttingen. Nachr.
d. Kgl. Ges. d. Wissensch. zu Gött. 1884. S. 102—116—
-

X.

216. Nachruf auf RUDOLF WILHELM DUNKER. Neues Jahrb.
für Min. etc., 1885. Bd. II. S. 5.
-

Gaylord
PAMPHLET BINDER

Syracuse, N. Y.
Stockton, Calif.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

3 9088 00871 8181