VORWORT.

Ursprünglich lag die Absicht vor, das Verzeichnis der geologischen Sammlungen in einem Bande zu veröffentlichen und ihm Erläuterungen in Form einer ausführlichen Abhandlung beizugeben. Der über Erwarten grosse Umfang des Katalogs liess jedoch eine Trennung ratsam erscheinen; deshalb wird der zweite Teil, der das Meso- und Känozoikum umfasst und eine Aufzählung der vorhandenen gebirgsbildenden Felsarten und Mineralien enthält, erst 1914 in Druck gegeben werden. Aus gleichem Grunde mussten sich die Erläuterungen erhebliche Abstriche gefallen lassen, und was sich nunmehr in der Kürze nachfolgender „Einleitung" zusammendrängt, ist lediglich darauf berechnet, die an sich wenig interessanten Namenreihen aus einem fernliegenden Gebiete des Wissens inhaltsvoller zu gestalten.

Die heute über 3700 Nummern umfassende Sammlung entstammt zum grössten Teile einem Vermächtnis der Bergmeister *Czettritz*schen Erben. Einiges ist durch Tausch erworben worden, und der Sammelfleiss der Schüler hat dem alten Bestande manches schöne Stück hinzugefügt. Ueber die *Czettritz*sche Schenkung fand sich im Programm von 1889 folgende kurze Notiz: Zu ganz besonderem Danke hat die Anstalt der Kgl. Markscheider Herr *Czettritz* verpflichtet. Derselbe schenkte uns die überaus wertvolle palaeontologische Sammlung seines verstorbenen Vaters, des Kgl. Bergmeisters *Hermann Czettritz*. Dieselbe enthält 2764 Exemplare von zumeist aus dem niederschlesischen Steinkohlengebiete stammenden Kohlenpflanzen, ferner 562 verschiedenen geologischen Formationen angehörige Petrefakten. Dieses Geschenk ist nach dem Willen des Geschenkgebers dem naturhistorischen Kabinett unter der Bezeichnung: *„Czettritzsche Sammlung"* einverleibt worden.

Die in dieser Sammlung enthaltenen Petrefakten sind seinerzeit von *Cz.* mit anerkennenswerter Sachkenntnis bestimmt worden. Wenn sich heute trotzdem und trotz der reichen Spezialliteratur, die mir für die Nachprüfung zu Gebote stand, noch mancher fragliche Abdruck in den Reihen der Sammlung befindet, so liegt das in der Natur der Sache. Der mangelhafte Erhaltungszustand vieler Objekte beeinträchtigt die richtige Deutung oder widersetzt sich ihr häufig dauernd. Zum andern begegnet man auch in den einschlägigen Werken oft grosser Unsicherheit, der sich mitunter eine gewisse Willkür in der Beurteilung fossiler Pflanzenreste zugesellt. Selbst die seinerzeit aus der Erkenntnis dieses Uebelstandes erwachsenen Bestrebungen, in dem weiten Gebiete der Pflanzen-

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

paläontologie durch Zusammenfassung der gewaltigen Fülle des Materials nach berechtigten Gesichtspunkten Klarheit zu schaffen, mögen an sich durchaus geistvolle Conzeptionen darstellen, aber ihren Zweck haben sie nicht erfüllt. Man darf getrost behaupten, dass sie durch unzweckmässige Vermehrung der Nomenklatur der Wissenschaft letzten Endes geradezu zum Verhängnis geworden sind. Erhärten dürfte diese Behauptung zur Genüge der blosse Hinweis auf gewisse Arbeiten *Sturs* und *Goepperts*. Umfassende, abgeschlossene Werke, die mit kritischem Blicke die Materie sichten und dabei die Ergebnisse der neueren Forschung verwerten, fehlen noch völlig. Vielleicht darf aber die Hoffnung berechtigt sein, in den seit 1903 erscheinenden Veröffentlichungen *Potoniés* über die fossilen Pflanzen der paläo- und mesozoischen Formationen ein Werk erstehen zu sehen, das allen zeitgemässen Forderungen gerecht werden wird. Diese nur flüchtig angedeuteten Schwierigkeiten mögen ein Streiflicht auf die mühevolle Tätigkeit des Paläobotanikers werfen und es gleichzeitig begreiflich machen, dass eine mehr als zweijährige Arbeit dazu gehörte, durch Prüfung und Einordnung der Objekte in die ihrem Alter entsprechenden Horizonte der Sammlung zu einem gewissen idealen Werte zu verhelfen, der immer erst dann erreicht ist, wenn das tote, nichtssagende Material vor unserm geistigen Auge durch möglichst restlose Deutung ins Leben zurückgerufen und nur dadurch in der Lage ist, uns etwas zu sagen und zu belehren. Wenn unter den Petrefakten die tierischeu Reste weniger Schwierigkeiten bereiteten, so liegt das an der stärkeren Berücksichtigung, die die fossile Tierwelt seitens der Palaeontologen bisher erfahren hat. Der meist vollkommnere Erhaltungszustand und die Möglichkeit der Beziehung auf rezente Verwandte führten viel eher, als es bei den Pflanzen der Fall sein konnte, zu greifbaren Resultaten.

Befremdlich erscheinen wird dem Fachmann die Beibehaltung einer Reihe älterer Bezeichnungen und botanisch-wissenschaftlich sicher nicht einwandfreier Einteilungen und Artumgrenzungen. Dem ist aber entgegenzustellen, dass wir von den in Abdrücken erhaltenen Pflanzen zu wenig wissen, um sie wissenschaftlich einteilen zu können. Noch heute ist der Paläobotaniker beispielsweise genötigt, bei der Bestimmung der Carbonfarne auf die *Brongniart*sche Methode zurückzugreifen, die sich zwar den gleichen Vorwurf gefallen lassen muss, und doch allen anderen Versuchen, wie etwa denen, die Fruktifikation oder die Verzweigungssysteme der Pflanzen zur Determinierung zu verwenden, den Vorteil praktischer Bewährung voraus hat. Im übrigen lässt die bei jedem bestimmten Objekte in besonderer Rubrik vermerkte Quellenangabe, auf deren genaueste Ausgestaltung der grösste Wert gelegt wurde, keinen Zweifel über den Charakter des fossilen Restes.

Bei der Durchsicht des Katalogs dürfte sich ferner leicht die Meinung ergeben, dass eine grössere Anzahl doppelter und zweifelhafter Sammlungsstücke hätte ausgemerzt werden müssen. Zweifellos würde sie zu Recht bestehen, wenn man unsere Sammlung mit dem Masstabe einer „Schulsammlung“ werten wollte. Sie verzich-

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

tet aber von vornherein darauf, als solche zu gelten, da sie weit über einen so engen Rahmen hinausgeht.

Am treffendsten würde man sie als „Lokalsammlung" bezeichnen. Der Begriff einer solchen fordert allerdings die Eingliederung petrographischer Anschauungsstücke; der Erfüllung dieser Forderung steht aber auch garnichts entgegen: unsere Sammlung gebirgsbildender Gesteine enthält alle die Felsarten, die für die Petrographie unserer Heimat in Betracht kommen, und wir können sie unschwer mit den Resten der fossilen Fauna und Flora zu einem anschaulichen Gesamtbilde vereinigen. Die einzelnen Züge dieses Bildes treten natürlich um so deutlicher hervor, je reichhaltiger und vielseitiger das Abstraktionsmaterial ist. Dass dieses Vorzugs sich unsere Sammlung berechtigterweise rühmen darf, erhellt zur Genüge ein Einblick in den Katalog. Jeder Carbonhorizont enthält, ganz abgesehen von den Leitformen, noch eine grosse Anzahl für das Studium unserer Carbonformation durchaus notwendiger Typen aufgeführt, ohne deren genügende Kenntnis Horizontbestimmungen schlechterdings nicht gut möglich sind. —

Noch mehr Anregung als für den Stratigraphen dürfte die Sammlung dem Palaeobotaniker bieten. Grade die Carbonformation ist in der Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt eine Periode von weittragendster Bedeutung. Zum ersten Male erstand in den Steinkohlenwäldern eine unzweifelhafte Landflora, und wenn selbige auch schon einigermassen entwickelte Formen aufzuweisen hatte, so fanden sich doch noch hinreichend Anklänge an rückständige Prinzipien: der unpaktische Fächer-Aderungstypus der culmischen Farne, die Neigungr zur Gabelung bei Farnen, Schachtelhalmen, Schuppen- und Siegelbäumen — Erinnerungen an das Wasserleben ihrer Vorfahren. Aber wir sehen die Farne von der auf dem Lande widersinnig werdenden Wassermethode sich allmählich emanzipieren: die Aderung der Archaeopteriden vervollkommnet sich durch verschiedene Stadien hindureh bis zur komplizierten Maschenaderung (Linopteris); mit dem Erlöschen der Protocalamarien verschwindet bei den Schachtelhalmen das Zeichen ihres ehrwürdigen Alters, die Gabelung der Blätter, und in den Lepidophytenwald mischen sich mit fortschreitender Zeit in immer stärkerer Beteiligung die an Drachenbäume erinnernden Cordaiten, deren Verzweigung die reine Gabelung schon gänzlich aufgegeben hat. Je weiter wir in den geologischen Perioden hinaufgehen, um so höher organisiert erscheint der pflanzliche Organismus. Diese unzweideutige Entwicklung vom Einfacheren zum Komplizierteren kommt auch in der Gesamtheit der damaligen Pflanzenwelt zum Ausdruck. Das Carbon ist die Hochblüte niederer Pflanzen, der farnartigen Gefässkryptogamen (im weitesten Sinne), aber in den vereinzelt auftauchenden Coniferen und Cycadeen ist der Fortschritt zu den Phanerogamen, insbesondere den Gymnospermen gegeben, und würden wir unsere Blicke bis an die Grenze der Kreideformation schweifen lassen, so sähen wir auch diese ihre Vorherrschaft einbüssen und an die monocotylen und dicotylen Angiospermen abgeben. —

Der enge Rahmen dieser Arbeit gestattet mir nicht, des weiteren auf die Fülle der durch unsere Sammlung belegten entwicklungs-

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

gesehichtlichen Probleme auch nur andeutungsweise einzugehen. Ich habe nur einige jener Fortschrittslinien weisen wollen, die zu verfolgen sie reiche Gelegenheit bietet, gleichzeitig aber auch andeuten wollen, das zur Lösung phylogenetischer Probleme ein möglichst vielseitiges Material vorhanden sein muss, das sich nicht auf Leitformen beschränkt, sondern eben alle nur denkbaren Verwendungsmöglichkeiten in Erwägung zieht. Die ganze Anordnung der Sammlung nach geologischen Horizonten und innerhalb derselben nach botanisch-systematischen Gesichtspunkten beeinträchtigt trotz des dadurch bedeutend erweiterten Umfangs die Uebersichtlichkeit keineswegs, ja, ich darf wohl behaupten, dass infolge der allerpeinlichsten Auslese *Heberts* Rat aufs beste befolgt worden ist: Il faut jeter sept fois une collection par la fenêtre, pour avoir une bonne collection!"

Da wir nur von der lebendigen Kenntnis der Erscheinungen Förderung der begrifflichen Klarheit erwarten dürfen, so erschien es notwendig, die durch den Katalog vermittelten termini in geeigneter Weise zu erläutern. Dass das in Anlehnung an die geologische Entwicklung der Heimat erfolgte, geschah in der Absicht, gleichzeitig dem Naturfreund nützlich zu sein und ihm einen Einblick in die Vorgänge zu gewähren, die unsere heimatliche Scenerie geschaffen haben. Nur dem erschliesst sich die Landschaft in ihrer ganzen Schönheit und Eigenart, der mit kundigem Blick ihr Werden zu deuten weiss.

Einleitung.

Cambrium.

Zweifellose Pflanzenreste sind unbekannt. Dass Pflanzen aber bereits existiert haben müssen, beweist das Vorkommen gewisser archäischer Graphite und ist auch rein theoretisch anzunehmen, da die Tiere, die im Cambrium schon hochentwickelte Formen aufzuweisen haben, erst nach dem Gedeihen einer Pflanzenwelt existieren können. Phycodes circinatus aus dem Phycodenschiefer des Thüringer Waldes stellt eine jener hypothetischen Erscheinungen dar, die nicht genügend greifbare Merkmale zu einer sicheren Einordnung bietet. Einige Paläontologen rechnen Ph. zu den Algen, andere deuten es als Rieselspur. (Meunier).

Silur.

Trilobiten und den Hydrozoen zuzurechnende Graptolithen sind leitend. Sie entstammen grösstenteils dem ausserdeutschen Silur, doch sind unsere benachbarten Herzogswalde und Wiltsch als Fundorte der schönsten Graptolithen unter Sammlern rühmlichst bekannt. Die im silurischen Diluvialgeschiebe von Sadewitz bei Oels gesammelten Petrefakten sind aus den esthländischen Lyckholmschichten durch Eis dorthin verfrachtet worden.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf