

# Das geologische Institut der k. k. Karl Franzens-Universität zu Graz.

## Vortrag

gehalten in der Monatsversammlung des Naturwissenschaftlichen Vereines  
für Steiermark vom 26. October 1895

von

Prof. Dr. Rudolf Hoernes.

(Der Inhalt dieses Vortrages wurde hier erweitert wiedergegeben, indem nähere Angaben über die Entwicklung des Institutes und die räumliche Unterbringung im neuen Universitätsgebäude, über den Bestand der Sammlungen und der Handbibliothek, über die am Institute seit 1876 abgehaltenen Vorlesungen und Übungen, sowie über die aus dem Institute hervorgegangenen wissenschaftlichen Arbeiten eingeschaltet wurden.)

Die Universität Graz erfreut sich erst seit den letzten Decennien eines selbständigen geologischen Institutes. Früher war, wie an den meisten österreichischen Universitäten, mit alleiniger Ausnahme derjenigen von Wien eine selbständige Lehrkanzel für Geologie nicht vorhanden. Erst mit allerhöchster Entschliebung vom 8. Mai 1875 wurde die Errichtung selbstständiger geologischer Lehrkanzeln an den Universitäten Prag, Graz und Innsbruck genehmigt. Man würde jedoch irren, wollte man annehmen, dass früher die Geologie an der Universität Graz gänzlich vernachlässigt worden sei. Es muss im Gegentheil hervorgehoben werden, dass der am 7. November 1881 verstorbene Prof. Dr. Karl Ferdinand Peters bestrebt war, seinen Hörern nicht bloß gründliche mineralogische, sondern auch geologische und palaeontologische Kenntnisse beizubringen. Peters war hiezu wie kein anderer berufen, denn, wenn er auch mannigfache und tüchtige Arbeiten auf dem Gebiete der Mineralogie und Petrographie vollendete, so lag doch der Schwerpunkt seiner wissenschaftlichen Thätigkeit in der palaeontologischen und geologischen Fachgruppe. Es mag daran erinnert sein, dass Peters in zahlreichen hervorragenden Arbeiten die

geologische und palaeontologische Kenntnis der Steiermark wesentlich förderte, und dass er es auch in hohem Grade verstand, die spröde Materie geologischer und palaeontologischer Thatsachen in anziehender, gemeinverständlicher Form größeren Kreisen zugänglich zu machen. Zahlreiche, von Peters in den Versammlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark gehaltene Vorträge, sowie für einen größeren Leserkreis bestimmte Schriften geologischen Inhaltes, wie „Die Donau und ihr Gebiet“, „Der Boden von Graz“ u. a. stellen die ausgezeichnete Fähigkeit Peters' in dieser Richtung ins beste Licht. Ein solcher Mann musste sich auch einer ausgezeichneten Wirkung bei seinen Fachvorlesungen erfreuen und so finden wir, obwohl die forschende und lehrende Thätigkeit Peters' in seinen letzten Lebensjahren durch Krankheit in hohem Grade beeinträchtigt wurde, dass er gerade an unserer Universität zahlreiche Schüler heranzog, die auf dem Gebiete der von ihm vertretenen Fachwissenschaften später mit großem Erfolge thätig waren. Als Schüler Peters' wären auf geologisch-palaeontologischem Felde insbesondere die Professoren Dr. V. Hilber und Dr. V. Uhlig hervorzuheben, unter jenen der mineralogisch-petrographischen Richtung seien Prof. Dr. V. Hansel und Dr. E. Hussak genannt. Auch den Grundstock der Sammlungen des geologischen Institutes hat Prof. Peters gelegt, indem er vom kgl. böhmischen Museum in Prag eine schöne Silur-Suite aus dem Nachlasse des Prälaten Zeidler erwarb, zahlreiche Gesteine und Versteinerungen aus den Doubletten der k. k. geologischen Reichsanstalt und des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes erhielt und endlich bestrebt war, durch Aufsammlungen in Steiermark weiteres Materiale zu gewinnen. War auch Peters infolge seiner Kränklichkeit nicht imstande, selbst die versteinerungsreichen Fundorte der Steiermark auszubeuten, so erhielt er doch sehr wertvolles Materiale von manchen Freunden, wie insbesondere von Dr. Konrad Clar und V. Radimsky, damals Bergwerksdirector in Wies (1895 als Berghauptmann in Sarajevo gestorben).

Mit allerhöchster Entschließung vom 8. Juni 1876 wurden Dr. Cornelio Doelter und Dr. Rudolf Hoernes, der erstere zum außerordentlichen Professor der Mineralogie und Petrographie, der letztere zum außerordentlichen Professor für

Geologie und Palaeontologie mit der Rechtswirksamkeit vom 1. October 1876 ernannt und damit auch die Trennung der von ihnen geleiteten beiden Institute angebahnt. Erst mit hohem Erlass vom 3. Juli 1878, Z. 2394, wurde von Seite des hohen Ministeriums für Cultus und Unterricht die von den Professoren Peters und Hoernes erbetene Abtrennung der geologischen Sammlungen und des geologisch-palaeontologischen Theiles der Handbibliothek von dem Bestande des damaligen „Mineralogischen Cabinetes“ genehmigt. Von dem Zeitpunkte der Übergabe dieses abgetrennten Theiles an die Leitung des Prof. Dr. R. Hoernes am 9. Jänner 1879 kann man eigentlich erst den selbständigen Bestand eines geologischen Institutes der Universität Graz constatieren. Die Anfänge dieses Institutes waren bescheiden genug. Räumlich war es in zwei nicht allzu großen Zimmern im 2. Stock des Hauses Nr. 4 am Carmeliterplatz untergebracht. Sechs Schränke nahmen die Sammlungen, eine offene Stellage die 255 Nummern zählende Handbibliothek auf; einige Tische und Stühle vervollständigten das Mobiliar. Und doch waren damals außer dem das Institut noch heute leitenden Vorstand noch die Herren Hilber und Penecke, zeitweilig auch anlässlich der Bearbeitung seiner Funde im niederösterreichischen Löss der nachmalige Landeshauptmann und Handelsminister, Graf Gundaker Wurmbrand, mit selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten in jenen unbedeutenden Räumlichkeiten beschäftigt. Für die damals von einer größeren Zahl von Studierenden, zumal Lehramtsandidaten der naturhistorischen Fachgruppe, frequentierten Vorlesungen war selbstverständlich nur ungenügendes Demonstrationsmateriale vorhanden. Um die Vorlesungen den akademischen Anforderungen entsprechend ausgestalten zu können, wurde Zuflucht zu bildlichen Darstellungen genommen und in jener Zeit viele hundert Wandtafeln von Seite des Vorstandes und des damaligen „Diener an den naturwissenschaftlichen Lehrkanzeln und Instituten“, angefertigt.

Einen erheblichen Zuwachs an Mobilar erhielt das Institut 1880, als das hohe Ministerium für Cultus und Unterricht genehmigte, dass alte Sammlungsschränke des Wiener Instituts, welche bei Übersiedlung in das dortige neue Universitäts-Gebäude disponibel wurden, nach Graz zu überführen seien.

Im Jahre 1881 wurden die bisher vom mineralogischen Institute im Hause Nr. 4 am Carmeliterplatz benützten Räumlichkeiten zum zoologischen Institut gezogen, Prof. Peters gieng in Pension und das mineralogische Institut unter Prof. Doelter, sowie das geologische unter Prof. Hoernes hatten in die Burggasse in die Häuser Nr. 9 und 11 zu übersiedeln. Hier war etwas mehr Raum für die Unterbringung und Erweiterung der Sammlungen gegönnt, die unterdessen zumal durch die Aufsammlungen des Vorstandes schon sehr angewachsen waren. Wiederholte Subventionen von Seite des hohen Unterrichts-Ministeriums hatten denselben in die Lage versetzt, sowohl in der näheren Umgebung von Graz wie in der Lantschgruppe Gesteine und Versteinerungen der älteren palaeozoischen Formationen, dann in den tertiären Ablagerungen Untersteiermarks und Slavoniens palaeontologische Objecte in sehr großer Zahl aufzusammeln, so dass nicht nur eine directe Vermehrung der Instituts-Sammlung herbeigeführt wurde, sondern auch durch Tausch mit anderen Anstalten noch viel umfassenderes Materiale an Versteinerungen und Gesteinen gewonnen werden konnte. Von zahlreichen seltenen und schönen Versteinerungen der Grazer Sammlungen, so von dem schon von Prof. Peters erworbenen Dinother-Unterkiefer von Hausmannstätten, ferner von dem 1884 angekauften Schädel des Mastodon pyrenaeicus von Ober-Tiefenbach bei Fehring, endlich von mannigfachen Wirbelthierresten aus der Kohle von Eibiswald, welche das Institut Herrn Director Radimsky verdankte, wurden Gipsabgüsse hergestellt und durch die Abgabe dieser Abgüsse an zahlreiche Museen und Anstalten im Tausch eine bedeutende Bereicherung der Instituts-Sammlungen herbeigeführt, wie sie auf anderem Wege kaum hätte erzielt werden können.

Mit allerhöchster Entschließung vom 22. April 1883 wurde der Instituts-Vorstand zum ordentlichen Professor der Geologie und Palaeontologie an der Grazer Universität ernannt. Seine Thätigkeit musste sich bald in anderen Räumlichkeiten geltend machen, denn zufolge hohen Ministerial-Erlasses vom 23. December 1889, Z. 25074, hatte das geologische Institut in einen Theil der durch den Auszug des ersten Staatsgymnasiums frei werdenden Räume im „Exjesuitengebäude“ zu



übersiedeln. Hier wurde es in zwei großen Sälen und einem kleinen Zimmer untergebracht, außerdem aber ein Theil des Corridors zu Arbeitsräumen umgestaltet. Die hier zum erstenmal in etwas größerem Maße dargebotenen Räumlichkeiten hätten eine Aufstellung der Instituts-Sammlungen in entsprechender Ausdehnung zugelassen, wären die von dem kleinen Universitäts-hofe her erhellten, niedrigen Säle nicht so dunkel gewesen, dass sie ihrem Zwecke nur wenig entsprechen konnten. Der als Arbeitsraum adaptierte Corridor hingegen war im Sommer allzu heiß, im Winter hingegen kaum heizbar. Für den Bestand der Sammlungen waren die wiederholten Übersiedlungen, die stets mit manchen Beschädigungen der Objecte verbunden waren, auch nicht gerade förderlich. Immerhin wurde auch die Zeit, in welcher das geologische Institut im Exjesuitengebäude untergebracht war, zur steten Vergrößerung der Sammlungen verwendet, wobei insbesondere eine lebhafte Ausnützung des Tauschverkehrs die ersprießlichsten Dienste leistete.

Mit allerhöchster Entschliebung vom 24. August 1890 wurde der langjährige Demonstrator an der Lehrkanzel für Geologie, Herr Privatdocent Dr. Vincenz Hilber (habilitiert seit 1880), zum außerordentlichen Professor der Geologie und Palaeontologie an der Universität Graz ernannt. Von diesem Zeitpunkt wurde durch einige Zeit auf die Wiederbesetzung der Demonstratorstelle verzichtet und theilten sich der Instituts-Vorstand und Prof. Hilber in die im Institute zu leistenden Arbeiten. Mit hohem Ministerial-Erlasse vom 25. Mai 1893, Z. 7569, wurde jedoch anlässlich der Übersiedlung ins neue Universitätsgebäude die Heranziehung einer weiteren Hilfskraft bewilligt und mit Statthalterei-Erlass vom 14. Juli 1894, Z. 18544 Herr stud. phil. Karl Bauer vorläufig für die letzten sechs Monate des Jahres 1894 zum provisorischen Assistenten bestellt. Ferner wurde mit hohem Ministerial-Erlasse vom 17. Juli 1893, Z. 10894, die Bestellung eines eigenen Dieners für das geologische Institut genehmigt, nachdem dasselbe zuerst mit dem mineralogischen, später mit dem phytopalaeontologischen Institute sich in die Arbeitsleistung eines Aushilfsdieners zu theilen gehabt hatte. Am 1. März 1894 wurde der durch lange Jahre als Aushilfsdiener in Verwendung gestandene, sehr tüchtige und fleißige Vincenz

Spatt vom akademischen Senate, vorbehaltlich der höheren Genehmigung, zum definitiven Diener am geologischen Institute bestellt und vom hohen Ministerium für Cultus und Unterricht die Altersnachsicht erwirkt, welche mit allerhöchster Entschließung vom 2. Juli 1894 erfolgte.

So war für das geologische Institut bei der Ende October 1894 erfolgten Übersiedlung ins neue Universitäts-Gebäude bestens vorgesorgt und alle Bedingungen erfüllt, dass dieses Institut in den ihm zugewiesenen ausgedehnten und vollkommen zweckentsprechenden Räumen einer gedeihlichen Zukunft entgegengehen könne.

Sind in den vorstehenden Punkten die Grundzüge der Entwicklung des geologischen Institutes vom Beginne seiner Selbständigkeit bis zur Übersiedlung ins neue Universitäts-Gebäude als dem Beginne einer neuen Aera dargelegt worden, so sollen im Nachstehenden die einzelnen Gegenstände, welche für das Institut hervorragende Bedeutung haben, eingehender besprochen werden.

### **I. Räumliche Unterbringung im neuen Universitätsgebäude.**

Das geologische Institut nimmt im Erdgeschoß des neuen Gebäudes fast die ganze, dem chemischen Institute zugekehrte Front des Hauptgebäudes ein. Drei große Säle, ein in der Ecke des Gebäudes gelegener fünf Fensteriger und zwei dreifensteriger dienen zur Unterbringung der Sammlungen, ein zweifensteriger Saal als Auditorium, drei weitere Räume für die Unterbringung der Handbibliothek und als Arbeitsräume für die Professoren und den Assistenten. Außerdem sind noch im Corridor, längs der ganzen Räume des Instituts Sammlungsschränke und größere Einzelobjecte aufgestellt. Die Anordnung der Sammlungen ist in der Weise getroffen, dass in den acht, auf dem Corridor aufgestellten Schränken die Materialien der Erdrinde, die gesteinsbildenden Minerale, die wichtigsten Gesteine und alle jene Gegenstände, welche zur Erläuterung der geologischen Vorgänge im allgemeinen dienen sollen, zur Anschauung gebracht werden. Auch die im Corridor, außerhalb der Schränke, aufgestellten größeren Objecte haben auf die allgemeine Geologie Bezug. In dem großen Ecksaal ist die zoo-

palaeontologische Sammlung in sechs Wandschränken und vier zu zwei freistehenden Gruppen vereinigten Pultschränken untergebracht. Die Größe des Saales gestattete außerdem noch die Anbringung einer Mittelgruppe für größere palaeontologische Objecte. Die Anordnung in den Schränken folgt dem zoologischen Systeme mit Zugrundelegung der in Zittels Handbuch der Palaeontologie gebrauchten Systematik, von welcher nur in einzelnen Fällen, in welchen neuere Fortschritte dies unumgänglich nothwendig machten, abgewichen wurde. Zumal bei der conchyliologischen Sammlung wurden zahlreiche Objecte der Jetztzeit mit aufgenommen, um den Vergleich recenter und fossiler Schalen zu erleichtern. Der anstoßende zweifensterige Saal dient als Auditorium, doch wurden an einer Wand Schränke aufgestellt, in welchen die altkrystallinischen Schiefergesteine Platz fanden. Es beginnt hiemit die historisch-geologische oder stratigraphische Sammlung, welche in den beiden übrigen Sälen ihre Fortsetzung findet. Überdies wurde im Hörsaal, im Anschlusse an die größtentheils als metamorphische Gebilde zu betrachtenden krystallinischen Schiefer eine kleine Suite von Gesteinen und Mineralien aufgestellt, um das Wesen des Metamorphismus im allgemeinen zu erläutern. Im Hörsaal finden wir ferner außer der unentbehrlichen Schreibtafel ein größeres Gestell für die Aufnahme der häufig recht große Dimensionen aufweisenden geologischen Karten. Die oberen Theile der Wände des Hörsaals sind wie jene der übrigen Säle mit zahlreichen Wandtafeln geschmückt. Unter diesen befinden sich die palaeontologischen Tafeln, welche Prof. Zittel herausgab, wie die geologischen Landschaften von Prof. Haushofer, aber auch viele, von der Hand des Vorstandes des Instituts hergestellte Manuscript-Tafeln. Im ersten Saal der stratigraphischen Sammlung finden wir in drei großen Wandschränken und vier Pultkästen die Gesteine und Versteinerungen der älteren Sedimentär-Formationen, vom Cambrium angefangen bis einschließlich der Kreideformation, während im zweiten Saal, der um einen Wandschrank weniger enthält, die geologisch jüngsten Bildungen der Erdrinde: Tertiär und Diluvium repräsentiert sind. Der daranstoßende zweifensterige Raum dient als Arbeitszimmer der Herren Prof. Dr. V.

Hilber und Privatdocent Dr. Karl A. Penecke und ist zu diesem Zwecke mit Arbeitsschränken und Tischen ausgestattet. Das nächstfolgende einfensterige, in ähnlicher Weise ausgestattete Zimmer ist für den Assistenten bestimmt, während der letzte große, aber einfensterige Raum zugleich als Arbeitszimmer des Instituts-Vorstandes wie als Aufbewahrungsort für die Handbibliothek dient. Dieser Raum ist dementsprechend sowohl mit Schränken für die Aufbewahrung des Arbeitsmaterials und mit Tischen, wie mit offenen Stellagen für die ziemlich ausgedehnte Bücherei des Instituts versehen.

Im Souterrain des Gebäudes befinden sich erstlich eine Werkstätte für gröbere Arbeiten, wie sie zumeist Aufgabe des Dieners sind. Hier sind die Schleifmaschine, die Hobelbank und die zugehörigen Werkzeuge untergebracht, auch musste ein großer Theil der Wandtafeln des Instituts, die in den Haupträumen nicht Platz fanden, hier deponiert werden. Neben der Werkstätte befindet sich ein großer Depotraum, angefüllt mit den Doubletten an Gesteinen und Versteinerungen, den Gipsformen und dem fertigen Vorrath an Gipsmodellen von Versteinerungen. Endlich befindet sich im Souterrain im unmittelbaren Anschlusse an die Werkstätte auch die Wohnung des Instituts-Dieners.

## 2. Dotation.

Mit hohem Ministerial-Erlasse vom 3. Juli 1878, Z. 2394 wurde die von den Professoren Dr. Peters und Dr. Hoernes einverständlich beantragte Theilung des „mineralogisch-geologischen Cabinetes“ der Grazer Universität in eine „mineralogisch-lithologische“ und eine „geologisch-palaeontologische Abtheilung“ vom Beginn des Jahres 1879 in der Weise genehmigt, dass Prof. Dr. Peters die Leitung der ersteren und Prof. Dr. Hoernes jene der letzteren übernimmt und die mit hohem Ministerial-Erlasse vom 4. Jänner 1877, Z. 20275, bewilligte Gesamtdotation des Cabinetes (800 fl.) zu gleichen Theilen beiden Abtheilungen zuzukommen hat. Seither stand das geologische Institut, obwohl dessen Vorstand in wiederholten Eingaben um eine Erhöhung der ordentlichen Dotation gebeten hat, bis heute im Bezuge des im Verhältnis zu anderen derartigen Instituten knapp bemessenen Betrages von 400 fl.



jährlich. Es wurden jedoch fast alljährlich bedeutende außerordentliche Zuschüsse zur Jahres-Dotation gewährt. So bewilligte das Ministerium im Jahre 1879 einen außerordentlichen Zuschuss von 200 fl. und überdies einen Betrag von 200 fl. für Aufsammlungen von Versteinerungen in Slavonien. 1881 wurde die Erwerbung der Privatbibliothek des Prof. Peters durch Bewilligung einer Dotation von 300 fl. ermöglicht, während der Restbetrag von 200 fl. über Weisung des Ministeriums aus der ordentlichen Dotation zu bestreiten war. Im Jahre 1882 wurde ein außerordentlicher Zuschuss von 200 fl. bewilligt, im Jahre 1883 ein solcher von 150 fl. Im Jahre 1884 hatte sich das geologische Institut des größten außerordentlichen Zuschusses zu erfreuen, der ihm von Seite des Ministeriums in der Höhe von 600 fl. gewährt wurde. Im Jahre 1885 wurde durch einen außerordentlichen Zuschuss von 350 fl. die Anschaffung eines vortrefflichen Mikroskopes von Reichert in Wien ermöglicht. 1886 wurde vom hohen Ministerium der Betrag von 300 fl. speciell behufs Anlegung einer zoopalaeontologischen Sammlung genehmigt. Im Jahre 1887 genoss das Institut einen außerordentlichen Zuschuss zur Jahres-Dotation von 200 fl.; im Jahre 1888 einen solchen von 300 fl.; im Jahre 1889 desgleichen einen solchen von 400 fl.; im Jahre 1890 wurde ein Betrag von 100 fl. speciell zur Anschaffung der geologischen Generalkarte Frankreichs von Vasseur und Carrez bewilligt; 1891 wurde ein Zuschuss von 200 fl. bewilligt; 1893 wurde dem Institute zwar kein unmittelbarer Zuschuss zur Dotation bewilligt, wohl aber vom Ministerium ein von Herrn Ingenieur Schmidt angekauftes Höhlenbärenskelet geschenkweise überlassen. Im Jahre 1894 wurde zur Deckung des Passivstandes des Instituts ein Zuschuss von 249 fl. 45 kr. angewiesen, endlich für das Jahr 1895 abermals ein außerordentlicher Zuschuss von 400 fl. bewilligt.

In den angeführten außerordentlichen Dotationszuschüssen sind lediglich jene Beträge aufgezählt, welche zur Vermehrung der Sammlungen und zur Erwerbung wissenschaftlicher Apparate dienen; es erscheinen hingegen nicht angeführt die namhaften Summen, welche wiederholt zur Vermehrung des Inventars an Mobilargegenständen bewilligt wurden, sowie

jene Ausgaben, welche durch die mehrfachen Übersiedlungen des Institutes vom Carmeliterplatz in die Burggasse, von da ins Exjesuitengebäude und von diesem ins neue Universitätsgebäude verursacht wurden.

### 3. Sammlungen.

Über das allmähliche Anwachsen der Sammlungen des Institutes mag die nachstehende Zusammenstellung Aufschluss geben. Es wurden erworben:

|       |    |                       |      |         |
|-------|----|-----------------------|------|---------|
| 1876: | 22 | Acquisitionsposten zu | 2479 | Nummern |
| 1877: | 28 | „                     | 2040 | „       |
| 1878: | 11 | „                     | 1403 | „       |
| 1879: | 26 | „                     | 2263 | „       |
| 1880: | 20 | „                     | 1706 | „       |
| 1881: | 12 | „                     | 472  | „       |
| 1882: | 29 | „                     | 1597 | „       |
| 1883: | 22 | „                     | 2583 | „       |
| 1884: | 18 | „                     | 1448 | „       |
| 1885: | 14 | „                     | 469  | „       |
| 1886: | 13 | „                     | 410  | „       |
| 1887: | 16 | „                     | 684  | „       |
| 1888: | 8  | „                     | 846  | „       |
| 1889: | 13 | „                     | 1022 | „       |
| 1890: | 12 | „                     | 425  | „       |
| 1891: | 13 | „                     | 334  | „       |
| 1892: | 17 | „                     | 542  | „       |
| 1893: | 13 | „                     | 364  | „       |
| 1894: | 10 | „                     | 186  | „       |

Summe der erworbenen Nummern 21273

Da es von Interesse sein mag, zu ersehen, wie groß der Grundstock an Material gewesen, welchen das geologische Institut bei der 1879 stattgefundenen Theilung vom mineralogischen Cabinet übernommen hat, so mag bemerkt sein, dass in den Acquisitionen der gemeinschaftlichen Verwaltungsjahre 1876, 1877 und 1878 an alten Beständen im ganzen übernommen wurden:

|       |    |                       |      |         |
|-------|----|-----------------------|------|---------|
| 1876: | 9  | Acquisitionsposten zu | 659  | Nummern |
| 1877: | 10 | „                     | 1042 | „       |
| 1878: | 4  | „                     | 922  | „       |
|       |    |                       | 2623 |         |

Es ist sonach ersichtlich, dass dieser Grundstock der Zahl der Nummern nach den späteren Erwerbungen gegenüber sehr zurücktritt; immerhin muss hervorgehoben werden, dass sich unter den vom mineralogischen Cabinet übernommenen Objecten auch einzelne sehr schöne und wertvolle Versteinerungen befanden. So insbesondere der große Dinotherium-Unterkiefer von Hausmannstätten, zahlreiche schöne Wirbelthierreste aus der Kohle von Eibiswald und Wies und vieles andere.

Die gegenwärtige Vertheilung der Sammlungen in den Räumlichkeiten des geologischen Instituts im neuen Universitätsgebäude wurde bereits oben im ersten Abschnitte erörtert. An dieser Stelle soll lediglich die Anordnung in Aufstellung und Ladensammlung besprochen und auf einzelne besonders schöne oder seltene Objecte wie auf Originalien und Belegstücke zu wissenschaftlichen Arbeiten hingewiesen werden. Ihrem Zwecke nach haben die Sammlungen des geologischen Institutes doppelten Anforderungen zu genügen. Sie haben das Demonstrations-Materiale für die Vorlesungen zu enthalten und sollen zugleich den Lehrenden und Lernenden zu selbständigen wissenschaftlichen Forschungen dienen. Dem ersteren Zwecke entsprechen vorwiegend die in den oberen verglasten Theilen der Schränke zur Schau gestellten Sammlungs-Objecte, dem zweiten die in dem unteren Theile der Schränke verwahrte Ladensammlung. Dabei ist die Anordnung der Ladensammlung so getroffen, dass in den Grundzügen dieselbe Gruppierung wie in der Aufstellung befolgt wurde. Nach Möglichkeit wurden die zusammengehörigen Gegenstände in denselben Schränken untergebracht, so dass die Ladensammlung ohne Schwierigkeit als Ergänzung der Aufstellung nach Bedarf herangezogen werden kann.

Wenn wir den Corridor durchschreiten, in welchem hauptsächlich Gesteine in den Sammlungskästen unter Glas und in den Laden untergebracht sind, so fallen uns zunächst mehrere große Objecte auf: eine gewaltige Basaltsäule von Steinschönau bei Böhmischem-Leipa, sowie ein paar prächtige Tropfsteine: Stalaktit und Stalagmit aus der Adelsberger Höhle, ferner eine Gruppe von großen und schönen Gangstücken von Bleiberg. Die Basaltsäule wurde im Tausch von Prof. A. Hofmann, damals in Leoben, jetzt in Příbram, erworben, die Tropfsteine erhielt das

Institut 1894 als Geschenk von der k. k. Grotten-Verwaltung in Adelsberg, die Bleiberger Gangstücke 1877 als Geschenk von Herrn Gustav Besiersky. Die acht Schränke im Corridor enthalten der Reihe nach folgende Gegenstände: Schrank 1 birgt in der Aufstellung die wichtigsten gesteinsbildenden Mineralien, in den Laden eine kleine Mineralien-Sammlung, nach Naumann-Zirkel geordnet. Schrank 2 führt in der Aufstellung die Unterschiede zwischen wesentlichen und accessorischen Bestandtheilen der Gesteine vor, enthält zahlreiche „accessorische Bestandmassen“ (Concretionen und Secretionen), weiters finden wir zahlreiche Gesteinsproben, welche die Makrostructur der Gesteine erläutern; in den Laden wird eine sehr schöne Gestein-Sammlung aus Bosnien und der Herzegowina aufbewahrt, welche das Institut im Tausch gegen Gipsabgüsse vom Landesmuseum in Sarajevo durch Herrn Berghauptmann Radimsky erhielt. Der dritte und vierte Kasten enthalten in der Aufstellung wie in der Ladensammlung vulkanische Bildungen, und zwar zunächst die Tuffgesteine, dann die älteren und jüngeren Ergussgesteine, endlich Auswürflinge und vulkanische Tuffe. Im fünften Schrank finden wir Mineralgänge und Erzlagerstätten in Gesteinen und Gangstücken zur Anschauung gebracht. Von besonderem Interesse ist hier eine reichhaltige Suite von Pribram, welche das Institut dem dortigen Professor A. Hofmann verdankt, ferner eine Serie schöner, das Quecksilbervorkommen von Idria illustrierender Stufen, welche das Institut von der dortigen k. k. Bergdirection als Geschenk erhielt, und eine Anzahl von Gesteinen, Erzen und Mineralien, welche der Institutsvorstand in Zinnwald sammelte. Die drei übrigen Schränke des Corridors enthalten die Sedimentär-Gesteine im weitesten Sinne. Ein Schrank birgt die losen Accumulate (Sand, Gerölle, Geschiebe), ferner die Psammite (Sandsteine) und Psephite (Conglomerate und Breccien), endlich die Pelite (Thongesteine). Der vorletzte Schrank enthält die wichtigsten Carbonatgesteine (Kalkstein, Magnesit, Dolomit), anhangsweise sind hier auch die Kalksinter, Kalktuffe, Tropfsteine, Sprudelsteine zur Anschauung gebracht. Erwähnung verdienen hier etwelche, wenn auch kleine, so doch recht hübsche Tropfsteine aus dem Lurloch bei Semriach. Der letzte Schrank des Corridors enthält den Rest der Sedimentgesteine



(Kiesel, Gips, Steinsalz u. s. w.). Reich vertreten sind hier die österreichischen Salzlagerstätten, Dank den wertvollen Geschenken, welche dem Institute von den k. k. Salinen-Verwaltungen in Bochnia, Wieliczka, Hallstatt, Aussee und Hall in Tirol zugewendet wurden. Auch eine kleine Sammlung fossiler Kohlen birgt dieser Schrank.

Im Corridor sollen seinerzeit, wenn die hiefür nöthigen Consoltische beige stellt sein werden, noch eine Anzahl größerer Schaustücke zur Aufstellung gelangen, so eine vom k. k. naturhist. Hofmuseum in Wien gegen Ersatz der Herstellungskosten erworbene Sammlung von Meteoritenmodellen und vieles andere, was vorläufig auf den Schränken verwahrt und so den Blicken des Beschauers fast entzogen werden muss.

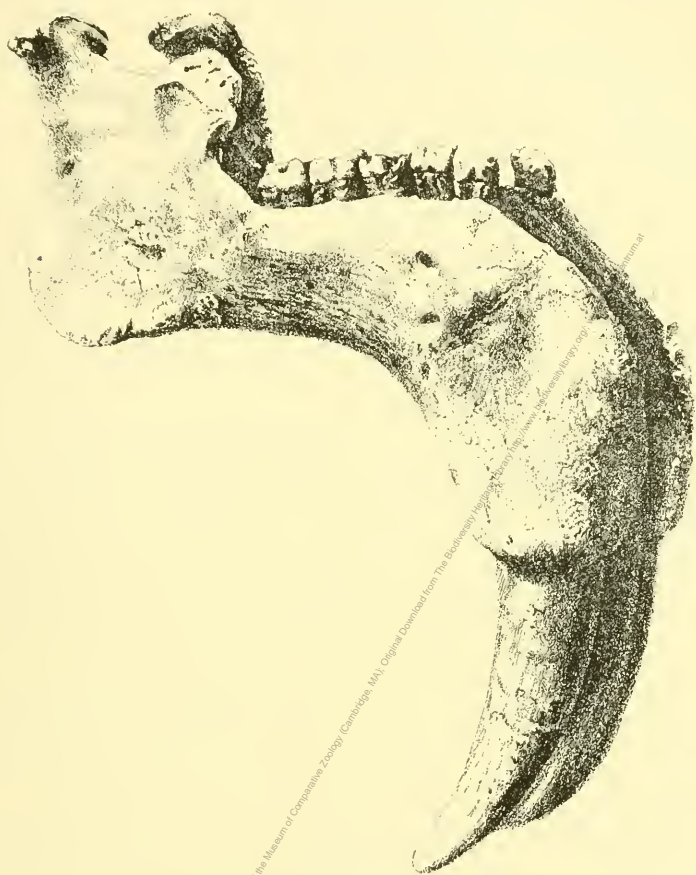
Die palaeontologische Sammlung ist im großen Ecksaal, wie schon bemerkt, nach Zittel's Handbuch der Palaeontologie geordnet. Im ersten Wandkasten finden wir die Protozoen und Spongien; die ersteren in der Aufstellung repräsentiert durch die bekannten Foraminiferen- und Radiolarien-Modelle von Frič in Prag, sowie durch einzelne größere Typen und Handstücke von Foraminiferen-Gesteinen. Unter den Spongien fallen uns insbesondere schöne ausgeätzte Kieselschwämme der oberen Jura auf, welche das Institut von Herrn Dr. Eberhard Fraas erwarb. Der zweite Wandkasten enthält Anthozoen; darunter verdienen insbesondere schöne palaeozoische Korallen Erwähnung, von welchen einmal eine schöne Suite nordamerikanischer Vorkommen von Frederic Braun angekauft wurde, andere in dem an Korallen reichen Palaeozoicum von Graz vom Instituts-Vorstand aufgesammelt wurden. Herr Privatdocent Penecke hat diese Sammlung durch schöne Korallen aus dem Eifler Devon und aus dem Eocän der Insel Lesina bereichert. Der dritte Wandschrank enthält die Echinodermen, der vierte die Bryozoen und Brachiopoden, der fünfte die Pelecypoden, der sechste die Gasteropoden, Cephalopoden und Arthropoden. Die Ladensammlung enthält außer den fossilen Formen die Schalen zahlreicher recenter Mollusken, die unmittelbar neben ihren fossilen Verwandten eingereiht sind und so die Vergleichung beider wesentlich erleichtern. Das Institut besitzt dank mehrerer umfassender Schenkungen und Ankäufen ein sehr reiches Materiale

an recenten Conchylien, von den Schenkungen seien hervorgehoben jene vom k. u. k. naturhistorischen Hofmuseum, welche eine reiche und schöne Conchylien-Sammlung aus dem früheren Besitze Ihrer kaiserl. Hoheit der Erzherzogin Marie Christine zum Gegenstande hat, sowie eine weitere Schenkung des Herrn Prof. Dr. E. Reyer; durch Ankauf erwarb das Institut die insbesondere an Süßwasser- und Landconchylien reiche Sammlung Huebers.

Die Pultschränke, welche in der Mitte des Saales aufgestellt sind, enthalten die Wirbelthierreste. Im ersten Schrank finden wir Fische, darunter sind besonders bemerkenswert die schönen Reste aus dem Mergel von Tüffer,<sup>1</sup> welche durch Prof. Kramberger-Gorjanovic in Agram beschrieben worden sind (Originalien zu *Zeus Hoernesii*, *Zeus robustus* etc.). Im nächsten Kasten sind Amphibien und Reptilien zur Aufstellung gebracht. Wir finden hier einige der ausgezeichneten Schildkrötenreste, welche das Institut aus dem Mittelmiocän Steiermarks besitzt, ferner die von Prof. Hofmann beschriebenen Reste des *Crocodylus (Alligator) styriacus* von Wies. (Geschenk des Directors der Graz-Köflacher Eisenbahn- und Bergbau-Gesellschaft, E. Rochlitzer). Im dritten Kasten werden einige Reste von neuseeländischen Riesenvögeln aufbewahrt; im übrigen nimmt dieser Kasten wie der vierte Säugethiere auf, unter welchen sich manches bemerkenswerte Stück befindet, wie der von R. Hoernes beschriebene Unterkiefer von *Entelodon* im Zahnwechsel u. s. m. In diesen Schränken sind zahlreiche Gipsabgüsse von Säugethierresten aufgestellt, welche das Institut im Tausch von anderen Museen erworben hat. Das Gleiche gilt von der größten Zahl der Gipsabgüsse, welche in der Mittelgruppe dieses Saales frei aufgestellt sind und von welchen insbesondere das montierte Skelet des *Halitherium Schinzi* aus dem Mainzer Becken auffällt. Den größten Wert unter allen den mannigfachen palaeontologischen Objecten dieses Saales besitzen die beiden ausgezeichneten Reste jungtertiärer Riesenthiere aus Steiermark, der bereits mehrerwähnte Unter-

<sup>1</sup> Geschenke des verstorbenen k. k. Steuereintnehmers W. Rozbaud sowie des Inhabers der Cementfabrik in Tüffer, O. Withalm.

Kiefer des *Dinotherium giganteum* von Hausmannstätten bei Graz und der im Gebiss größtentheils erhaltene Schädel des *Mastodon pyrenaicus* von Ober-Tiefenbach bei Fehring, welche an den Stirnseiten der Pultschränke frei aufgestellt sind.



***Dinotherium giganteum* Cuv.**

von Breitenhilm bei Hausmannstätten, S. O. von Graz.

Ein vollständiges Skelet des *Ursus spelaeus* aus der Höhle von Peggau harrt noch der Montierung.

Im Hörsaal befindet sich ein Theil der stratigraphischen Sammlung: die altkrystallinischen Schiefergesteine aufbewahrt. In großer Vollständigkeit treffen wir hier die archaischen

Bildungen der Umgebung von Graz, wie des Kor- und Klein-alpenzuges.

Im nächstfolgenden Saale finden wir im ersten großen Wandschrank die älteren palaeozoischen Formationen vertreten. Zumal die Versteinerungen des böhmischen Palaeozoicums sind dank des mehrerwähnten Ankaufes einer großen Suite aus dem Nachlasse des Prälaten Zeidler sehr gut repräsentiert. Sehr reich sind die Suiten aus dem steirischen Devon sowohl der Lantschgegend wie der unmittelbaren Umgebung von Graz, in welchen Gebieten der Instituts-Vorstand durch Jahre emsig gesammelt hat. Der nächste Wandschrank enthält eine recht vollständige Sammlung des rheinischen Devon, ferner carbonische und permische Gesteine und Versteinerungen. Unter den letzteren ist insbesondere auf eine reichlichere Vertretung der carbonischen und permischen Fauna Rücksicht genommen, während nur etliche Pflanzen-Versteinerungen mit aufgestellt wurden, da ja die Universität Graz sich eines selbständigen phytopalaeontologischen Institutes erfreut. Drei Mittelpultkästen sind der Unterbringung der Trias gewidmet. Insbesondere die alpine Trias ist gut repräsentiert; schöne Ammoneen aus dem oberen Muschelkalk von Hanbulok fallen uns auf, welche das Institut Herrn Berghauptmann Radimsky verdankt. Im vierten Pultkasten finden wir in reicher Vertretung den außeralpinen Jura. Die meisten der ausgestellten Versteinerungen wurden im Tausch von der Universität Tübingen von Herrn Prof. Dr. W. Branco erworben. Der letzte Wandschrank dieses Saales enthält die alpinen Jura-bildungen und die Kreideformation. Von den Versteinerungen der letzteren rühren sehr viele noch vom ehemaligen mineralogischen Cabinet der Grazer Universität her, welches sie aus den Doubletten des einstigen Hof-Mineralien-Cabinetes erhalten hatte. Unter diesen sind zahlreiche Versteinerungen aus der böhmischen Kreide und aus den Gosau-Ablagerungen von besonderem Werte, da sie die Originalbestimmungen von Prof. Dr. August von Reuss tragen.

Der zweite stratigraphische Saal enthält in einem großen Wandschrank die älteren Tertiärgebilde. Erwähnung verdienen hier einige Suiten aus Dalmatien (Umgebung des Monte Promina) und aus Untersteiermark (Oberburg, Trifail, Tüffer). Im



ersten Mittelkasten sehen wir die untermiocänen Süßwasserbildungen zur Anschauung gebracht. Wir finden hier zunächst ausgezeichnete Reste von Wirbelthieren aus Steiermark, von welchen manche von A. Hofmann zum Gegenstand der Beschreibung und Abbildung gemacht wurden. So unter anderem das Original zu Hofmanns *Cephalogale brevirhinus*. Bemerkenswert sind ferner Milchzähne von *Mastodon angustidens* und ein von R. Hoernes geschilderter Unterkieferast dieses Thieres im Zahnwechsel. In möglichster Vollständigkeit sind die Süßwasser- und Landconchylien des steirischen Untermiocän zur Anschauung gebracht, während nur einzelne Repräsentanten der Flora ausgewählt wurden, da diese ja in unerreichbarer Schönheit in den Sammlungen Prof. Const. Frh. von E t t i n g s h a u s e n s vertreten erscheinen. Zwei weitere Pultkästen enthalten die mittelmiocäne Meeresfauna Österreich-Ungarns mit Ausschluss des steirischen Gebietes. In diesen beiden Schränken sind hauptsächlich Conchylien aus dem Wiener Becken, welche das Institut der Freigebigkeit der k. k. geologischen Reichsanstalt und des k. u. k. naturhistorischen Hofmuseums verdankt, zur Aufstellung gebracht, doch finden wir auch ausgedehnte Suiten schöner Versteinerungen, welche der Instituts-Vorstand in Ungarn und Krain aufsammlte. Im vierten Pultkasten sind mittelmiocäne Meeresbildungen aus Steiermark in prächtigen Suiten zur Schau gestellt, welche Herr Prof. Dr. V. Hilber aufsammlte und welche auch die Original-Exemplare zu seinen palaeontologischen Abhandlungen wie die Belegstücke zu seinen geologischen Arbeiten über das mittelsteirische Tertiär enthalten. Der letzte Wandschrank dieses Saales birgt die Gesteine und Versteinerungen der sarmatischen, pontischen, levantinischen und thracischen Stufe: er enthält die entsprechenden Bildungen des Wiener Beckens wie der Steiermark und insbesondere eine sehr reichhaltige und schöne Suite von Versteinerungen der slavonischen Paludinenschichten, welche vom Instituts-Vorstand an Ort und Stelle aufgesammelt wurde und Herrn Privatdocenten Dr. P e n e c k e Gelegenheit zu einigen schönen palaeontologischen Arbeiten gab.

Die jüngsten Epochen der Erdgeschichte, zumal die Bildungen der Diluvialformation sind dermalen noch nicht zur

Aufstellung gebracht worden, da die hiefür nöthigen Schränke noch nicht vorhanden sind.

Die über tausend Schliffe von Gesteinen und Versteinerungen, sowie andere Präparate umfassende Sammlung mikroskopischer Objecte ist in einem eigenen Schrank im Assistentenzimmer untergebracht.

#### 4. Handbibliothek.

Bei der Trennung des geologischen Institutes vom ehemaligen mineralogisch-geologischen Cabinet betrug die Zahl der Inventarsnummern der übernommenen Handbibliothek 255. Die Zahl der einzelnen Bände und Hefte war etwas größer, da die Jahrgänge einer und derselben Zeitschrift, sowie die Bände eines Hauptwerkes nur unter einer Inventarsnummer angeführt wurden. Es war der Stock dieser Handbibliothek umso wertvoller, als er manche seinerzeit aus dem Nachlasse des Prof. Dr. August von Reuss erworbene palaeontologische Tafelwerke von größerem Umfange enthielt. So Alcide d'Orbignys „Terrain crétacé“ und J. Barrandes „Système silurien du centre de la Bohême“; das letztere war eine umso wertvollere Erwerbung, als Barrande die weiteren seither erschienenen Bände seines großen Werkes dem Institute geschenkweise zuwendete, überdies in seinem Testamente dafür Sorge trug, dass das mit der Vollendung betraute königlich böhmische Museum auch die weiteren Fortsetzungen der Grazer Universität zuwende.

Über die Bibliotheks-Acquisitionen des geologischen Institutes vom Jahre 1877 bis inclusive 1894 gibt die nachstehende Zusammenstellung Aufschluss:

|       |  |       |                     |
|-------|--|-------|---------------------|
| 1877: | Vom mineralogischen Cabinet übernommen | 255   | Nummern             |
| 1878: | 12 Acquisitionsposten zu               | 57    | „                   |
| 1879: | 11 „                                   | 49    | „                   |
| 1880: | 8 „                                    | 54    | „                   |
| 1881: | 9 „                                    | 892   | „                   |
| 1882: | 11 „                                   | 52    | „                   |
| 1883: | 13 „                                   | 56    | „                   |
| 1884: | 10 „                                   | 60    | „                   |
|       |  | <hr/> |                     |
|       |  | 1475  | Acquisitionsnummern |

## 1475 Nummern

|          |                    |    |     |   |
|----------|--------------------|----|-----|---|
| 1885: 12 | Acquisitionsposten | zu | 68  | „ |
| 1886: 15 | „                  | „  | 82  | „ |
| 1887: 13 | „                  | „  | 93  | „ |
| 1888: 14 | „                  | „  | 87  | „ |
| 1889: 8  | „                  | „  | 41  | „ |
| 1890: 12 | „                  | „  | 333 | „ |
| 1891: 12 | „                  | „  | 85  | „ |
| 1892: 12 | „                  | „  | 79  | „ |
| 1893: 13 | „                  | „  | 57  | „ |
| 1894: 16 | „                  | „  | 87  | „ |

## 2487 Acquisitionsnummern

In zwei Jahren, 1881 und 1890, erreichte die Zahl der Acquisitionsnummern der Handbibliothek eine ungewöhnliche Höhe. Zur Erklärung sei darauf hingewiesen, dass im ersteren Jahre mit Genehmigung des Unterrichtsministeriums, welches hiezu einen eigenen Dotationszuschuss bewilligte, die Privatbibliothek des Herrn Prof. Dr. Karl Peters im Umfange von 875 Nummern erworben wurde, während im Jahre 1890 193 Nummern geschenkweise vom Instituts-Vorstande abgetreten wurden. Was die Anordnung der Bibliothek anlangt, so wurden die Bücher in drei Kategorien: Octav, Quart und Folio getrennt und in jeder derselben nach dem Einlaufe aneinandergereiht und numeriert. Von dieser Regel machen selbstverständlich die Zeitschriften und mehrbändigen Werke eine Ausnahme, da für diese immer nur eine Orientierungsnummer festgehalten wurde. Daraus erklärt sich, dass die Zahl der Acquisitionsnummern jene der Orientierungsnummern nicht unbedeutend überragt. Die Bibliothek umfasst derzeit an Orientierungsnummern: 1611 Octavnummern, 480 Quart- und 36 Folionummern, die Zahl der einzelnen Bände und Hefte aber beläuft sich auf weit über 2000.

Diese Handbibliothek besitzt einen sehr hohen Wert, denn sie schließt viele mehrbändige und an kostbaren Tafeln reiche palaeontologische Werke, wie mehrere umfangreiche Zeitschriften ein. So befinden sich in der Bücherei des Institutes vollständige Serien des Jahrbuches, der Verhandlungen und Abhandlungen der geologischen Reichsanstalt, der Zeitschrift

der Deutschen geologischen Gesellschaft, der Mittheilungen aus dem Jahrbuche der königlich ungarischen geologischen Anstalt, der neuen Folge der Palaeontographica, der Abhandlungen der schweizerischen palaeontologischen Gesellschaft u. a. Unter diesen ist wohl am kostbarsten die Serie der Abhandlungen der geologischen Reichsanstalt, welche diese Anstalt als Geschenk dem Institute zuwendet.

Zur Handbibliothek ist ein streng nach bibliographischen Grundsätzen angelegter Zettelkatalog vorhanden; es befindet sich überdies im Institute ein Zettelkatalog aller auf das Gebiet der Geologie und Palaeontologie bezughabenden Werke, welche in den drei großen öffentlichen Bibliotheken in Graz, der Universitätsbibliothek, der Bibliothek der Technischen Hochschule und der Landesbücherei im Joanneum vorhanden sind. Durch Anlage dieses Kataloges, wie überhaupt durch Verwaltung der Instituts-Bücherei hat sich Herr Prof. Dr. Vincenz Hilber sehr verdient gemacht.

### 5. Apparate.

Von den wissenschaftlichen Apparaten wären zunächst jene hervorzuheben, welche zur feineren optischen Untersuchung von Gesteinen und Versteinerungen dienen: die Mikroskope. Lange Zeit verfügte das Institut nur über ein altes großes Plöb'sches Mikroskop, das allerdings nominell bis zu einer relativ bedeutenden Vergrößerung 1 : 1200 gieng, jedoch bei Anwendung der stärkeren Vergrößerungen sich als ziemlich lichtschwach erwies. Dieses vom Instituts-Vorstande dem Institute geschenkweise abgetretene Instrument konnte umso weniger allen Bedürfnissen entsprechen, als es des Polarisations-Apparates ermangelte, also für Gesteinsuntersuchungen ungeeignet war. Im Jahre 1885 wurde diesem Mangel durch Anschaffung eines ausgezeichneten, auch für petrographische Untersuchungen vollkommen entsprechenden Instrumentes von Reichert in Wien abgeholfen, wozu dem Institute die Mittel durch einen außerordentlichen Dotationszuschuss gewährt wurden. Außer den Mikroskopen verfügt das Institut über eine Anzahl von Lupen: es muss jedoch bemerkt werden, dass die Anschaffung



einiger Demonstrations-Apparate wie von Stativlupen für das Präparieren und Auslösen von Versteinerungen noch erfolgen soll.

Für die Herstellung von Schnitten von Gesteinen und Versteinerungen ist eine ursprünglich für das mineralogische und geologische Institut gemeinsam angeschaffte, von Gasteiger in Graz construierte Schneid- und Schleifmaschine vorhanden, welche bei der Trennung der beiden Institute dem geologischen überlassen wurde, da sie ihren Zwecken nur unvollkommen zu entsprechen vermag. Es ist die Maschine mit rotierenden Metallscheiben ausgestattet, welche sowohl beim Schneiden kleinerer Blättchen für mikroskopische Untersuchungen durch Ungenauigkeit der Arbeit wie beim Scheiden größerer Handstücke durch Zeit- und Materialverlust Unbefriedigendes leistet. Wünschenswert wäre die Anschaffung einer größeren Schneidmaschine nach dem Muster der von Prof. Rumpf construierten für die Herstellung großer Schnitte durch Gesteinsstücke, wie die Erwerbung einer kleinen, exact arbeitenden Handschneidmaschine für Anfertigung feiner Schnitte zu mikroskopischen Untersuchungen.

Erst in neuerer Zeit wurde für das Institut ein zweckentsprechender Präparierstock aus Wien nach Angabe des Chefgeologen Herrn Michael Vacek bezogen, die zugehörigen Meißel und Hämmerchen, Präpariernadeln etc. aber wurden von Grazer Firmen geliefert. Die für die Arbeit im Institute und im Felde unentbehrlichen geologischen Hämmer unterliegen einer steten Abnützung. Wiederholt wurde der Versuch gemacht, diese Hämmer, von welchen im Laufe der Jahre mehrere Dutzend verbraucht wurden, aus Steiermark zu beziehen, doch wurden stets nur minderwertige Erzeugnisse geliefert, so dass wieder zu dem Wiener Schlossermeister Rozum, welcher die Reichsanstalt mit diesen unentbehrlichen Werkzeugen des Geologen versorgt, Zuflucht genommen werden musste.

Bemerkt sei, dass dem Institute viele Behelfe für die geologischen Untersuchungen im Felde (Erdbohrer u. a.) mangeln, ja, dass es derzeit nicht einmal mit den nöthigen Boussolen ausgestattet ist, da vorläufig die im Privatbesitze der Professoren befindlichen Compasse ausreichen mussten.

## 6. Demonstrator und provisorischer Assistent.

Seitdem das geologische Institut selbständig zu existieren begann, hat Dr. Vincenz Hilber die Stelle eines „Demonstrators“ an der Lehrkanzel für Geologie mit geringen Unterbrechungen, von welchen später noch die Rede sein wird, bis zu jenem Zeitpunkte bekleidet, an welchem er zum außerordentlichen Professor für Geologie und Palaeontologie an der Universität Graz ernannt wurde. Die erste Bestellung erfolgte mit h. Ministerialerlass vom 3. Juli 1878, Z. 21.615, in Erledigung einer gemeinsamen Eingabe der Professoren Peters und Hoernes, u. zw. für die Zeit vom 1. Jänner bis Ende Juli 1879. Mit h. Ministerialerlass vom 30. Juli 1879, Z. 11.135, wurde Dr. Hilber für das Studienjahr 1879—80 neuerdings zum Demonstrator bestellt. Im Jahre 1880 wurde Dr. Hilber mit Ministerialerlass vom 25. Februar, Z. 2125, zum Substituten für den beurlaubten Adjuncten der geologischen Reichsanstalt Dr. Oskar Lenz berufen und mit Erlass vom 18. Mai, Z. 6770, Herr Karl Penecke zum Demonstrator bei der Lehrkanzel für Geologie und Palaeontologie bestellt. Mit Ministerialerlass vom 10. December 1881, Z. 18.451, wurde die Wiederbestellung des Dr. Vincenz Hilber zum Demonstrator auf die Dauer des Studienjahres 1882—83 genehmigt. Da Herr Dr. Hilber in den nächstfolgenden Jahren wiederholt zu Aufnahmsarbeiten der k. k. geologischen Reichsanstalt herangezogen wurde, musste während der Sommermonate eine andere Hilfskraft dem geologischen Institute beigelegt werden. So genehmigte das Ministerium mit Erlass vom 29. Juli 1882, Z. 12.119, die Verwendung des Studierenden Unterweissacher als Demonstrator für die Monate August, September und October, mit Erlass vom 28. Juni 1883, Z. 11.584, die Verwendung eben desselben für die Monate Juli, August und September 1883. Mit Erlass vom 10. November 1883, Z. 20.531, wurde dem Studierenden J. Unterweissacher nachträglich der Betrag für die von ihm auch im Monate October geleisteten Demonstratordienste bewilligt und die Wiederbestellung des Privatdocenten an der Grazer Universität, Dr. Vincenz Hilber, als Demonstrator für die Zeit vom 1. November 1883 bis Ende

Juli 1884 genehmigt. Bemerkenswert erscheint, dass in den folgenden Jahren wiederholt um Remunerationen für die Verwaltung der Demonstratorstelle während der Sommermonate besonders angesucht werden musste. So verleiht beispielsweise das Ministerium mit Erlass vom 28. September 1886 das Stipendium für das Studienjahr 1886—87 und bewilligt außerdem für die Ferienmonate des Studienjahres 1885—86 eine Remuneration.

Mit allerhöchster EntschlieÙung vom 24. August 1890 wurde Herr Dr. V. Hilber zum außerordentlichen Professor der Geologie und Palaentologie ernannt; demselben wurde mit hohem Ministerialerlass vom 3. März 1891, Z. 3616, außer seinem Lehrauftrage noch die Verpflichtung auferlegt, wie bisher an den Arbeiten im geologischen Institute sich zu beteiligen. Ausdrücklich wurde in diesem Ministerialerlass bemerkt, dass von der Wiederverleihung des Demonstratorstipendiums bis auf weiteres abzusehen sei; jedoch wurde über Einschreiten des Instituts-Vorstandes anlässlich der Übersiedlung ins neue Universitätsgebäude die zeitweilige Verwendung einer weiteren Hilfskraft mit h. Ministerialerlass vom 25. Mai 1893, Z. 7569, bewilligt. Über Vorschlag des Instituts-Vorstandes, beziehungsweise Beschluss der Facultät, wurde Herr Karl Bauer zunächst für die letzten sechs Monate des Jahres 1894 zum provisorischen Assistenten bestellt. Mit h. Ministerialerlass vom 9. Jänner 1895, Z. 366, wurde dieser provisorische Assistent dem geologischen Institute noch bis Ende März 1895 belassen. Es steht zu hoffen, dass bei der Unentbehrlichkeit einer Hilfskraft für ein räumlich so ausgedehntes Institut wie das geologische, welches über so große und mannigfache Sammlungen verfügt, bei dem Umstände ferner, als nur durch das Vorhandensein einer solchen Hilfskraft die Professoren ihre Thätigkeit voll und ganz dem wissenschaftlichen und Lehrzwecke widmen können, auch in Zukunft, wenn schon nicht durch Bestellung eines Assistenten, so doch wenigstens durch Wiederverleihung des Demonstratorstipendiums für das geologische Institut Vorsorge getroffen werde.

## 7. Diener.

Für die Dienstleistung am geologischen Institute war anfänglich der Aushilfsdiener des mineralogischen Institutes gemeinsam zu verwenden. Mit Ministerialerlass vom 22. April 1880, Z. 3307, wurde die Bestellung eines zweiten Aushilfsdieners für die Lehrkanzel der Mineralogie und Petrographie und jene der Palaeontologie und Geologie vom Jahre 1881 an bewilligt, jedoch nur auf die „Dauer der dermalen bestehenden Verhältnisse“. Mit Ministerialerlass vom 2. December 1881, Z. 17.836, wurde den Professoren Doelter und Hoernes eröffnet, dass das Ministerium nicht in der Lage sei, ihrem Ansuchen um Fortbelassung des für die Dauer der Erkrankung des seither verstorbenen Professors Peters bewilligten zweiten Aushilfsdieners zu entsprechen; hingegen wurde die Bestellung eines Heizers für die Wintermonate genehmigt. Im Jahre 1885 wurde die gemeinsame Verwendung des Dieners vom mineralogischen und geologischen Institute dadurch behoben, dass für das mineralogische Institut eine eigene systemisierte Dienerstelle errichtet wurde. Mit h. Ministerialerlass vom 27. September 1885 wurde genehmigt, dass die Entlohnung jährlicher 365 fl. für den beim mineralogischen Institute entbehrlich werdenden Aushilfsdiener zur Entlohnung eines Aushilfsdieners bei den Lehrkanzeln für Geologie und Phytopalaeontologie, welcher zugleich die Verpflichtung zur Beheizung der Localitäten dieser Institute, sowie des mineralogischen Institutes zu übernehmen haben wird, verwendet werde. Mit h. Statthalterei-Erlass vom 15. Juni 1886, Z. 10.056, wurde Vincenz Spatt, der schon früher wiederholt an Universitätsanstalten, wie am zoologischen und mineralogischen Institute, als Aushilfsdiener verwendet worden war, in gleicher Eigenschaft am geologischen und phytopalaeontologischen Institute angestellt, und zwar mit einem Taglohn von 1 fl. Im Jahre 1888 wurde mit hohem Ministerialerlass vom 27. Juli, Z. 13.591, dieser Taglohn auf 1 fl. 30 kr. erhöht. Im Jahre 1890 wurde ein Ansuchen der Vorstände des geologischen und phytopalaeontologischen Institutes um Systemisierung einer definitiven Dienerstelle vom h. Ministerium mit Erlass vom 19. November,



Z. 22.383, abschlägig beschieden. Hingegen wurde anlässlich der räumlichen Trennung beider Institute durch die Übersiedlung des geologischen in das neue Universitätsgebäude, womit eine beträchtliche Vermehrung der vom Diener zu leistenden Dienste nothwendigerweise eintrat, vom h. Ministerium mit Erlass vom 17. Juli, Z. 10.894, eine eigene definitive Dienerstelle am geologischen Institute systemisirt und dieselbe dem bisherigen Aushilfsdiener mit Rücksicht auf seine langjährige, vollkommen zufriedenstellende Verwendung und vortreffliche Eignung mit Altersnachsicht verliehen. Weiters wurde demselben mit h. Ministerialerlass vom 31. December 1894, Z. 27.299, eine Diensteszulage von jährlich 120 fl. bewilligt. Schon im Exjesuitengebäude war Spatt als damaliger Aushilfsdiener in den Genuss einer Naturalwohnung getreten. Bei Übersiedlung ins neue Universitätsgebäude wurde dem Diener des geologischen Institutes eine im Souterrain, unmittelbar neben der Werkstätte des Institutes gelegene Wohnung, bestehend aus zwei Zimmern und Küche, angewiesen.

### S. Vorlesungen und Übungen.

Die Lehrthätigkeit, welche im geologischen Institute bisher ausgeübt wurde, kann am besten aus dem Verzeichnisse der abgehaltenen Vorlesungen ersehen werden, weshalb dieses nachstehend mitgetheilt wird.

#### Winter-Semester 1876/77.

Prof. Dr. K. F. Peters: Über Methode der Geologie, zugleich Conversatorium mit Vorträgen von Studierenden, 2stündig.  
Coll. publ.

Prof. Dr. R. Hoernes: Systematische Palaeontologie, 1. Theil, 3stündig.

Prof. Dr. R. Hoernes: Geologie von Oesterreich, 2stündig.

#### Sommer-Semester 1877.

Prof. Dr. R. Hoernes: Systematische Palaeontologie, 2. Theil, Wirbelthiere. 4stündig.

Prof. Dr. R. Hoernes: Über einzelne Capitel der Geologie (in Verbindung mit Excursionen an den Ferialtagen), 2stündig.

## Winter-Semester 1877/78.

- Prof. Dr. R. Hoernes: Allgemeine Geologie. I. (dynamischer) Theil, 5stündig.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Über die Gruppe der Ammonitiden als Beleg der Descendenztheorie, 1stündig. Coll. publ.

## Sommer-Semester 1878.

- Prof. Dr. K. F. Peters: Geologie. Über Ablagerung, Schichtung und normale Umwandlung der Sedimente; 1 $\frac{1}{2}$ stündig. Coll. publ.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Allgemeine Geologie. II. (historischer) Theil, 5stündig.

## Winter-Semester 1878/79.

- Prof. Dr. C. Doelter und Prof. Dr. R. Hoernes: Mineralogisch-geologisches Conversatorium, 1stündig. Coll. publ.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Zoopalaeontologie, I. Avertebrata, 5stünd.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Geologie der Alpen, 3stündig.

## Sommer-Semester 1879.

- Prof. Dr. K. Peters: Über Methode der Geologie, deren Beziehungen zur Praxis der Sanitätsbeamten und Badeärzte, 2stündig.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Zoopalaeontologie, II. Vertebrata, 5stünd.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Die Tertiärbildungen des Wiener Beckens und der Grazer Bucht (in Verbindung mit Excursionen an Ferialtagen), 2stündig.

## Winter-Semester 1879/80.

- Prof. Dr. C. Doelter und Prof. Dr. R. Hoernes: Mineralogisch-geologisches Conversatorium, 1stündig. Coll. publ.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Allgemeine Geologie. I. dynamischer Theil, 5stündig.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Über Trilobiten, mit besonderer Berücksichtigung der im böhmischen Silur vorkommenden Formen; 2stündig.

## Sommer-Semester 1880.

- Prof. Dr. K. Peters: Geologie. Über Erosions- und Spalten-  
thäler, mit besonderer Rücksicht auf die östlichen Alpen-  
thäler. 1 $\frac{1}{2}$ stündig.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Überblick der historischen Geologie  
(Formationslehre), 3stündig.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Die Gebirgsbildung und ihre Folge-  
wirkungen, 2stündig. Coll. publ.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Der Boden von Graz und Umgebung  
(in Verbindung mit Excursionen an Ferialtagen), 1stündig.  
Coll. publ.

## Winter-Semester 1880/81.

- Prof. Dr. K. Peters: Über Erosions- und Spalten-  
thäler, 1stündig.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Übersicht der geologischen Verhältnisse  
der österreichisch-ungarischen Monarchie, 3stündig.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Über Erdbeben, 1stündig. Coll. publ.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Zoopalaeontologie. I. Avertebrata, 5stünd.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Palaeontologische Übungen, 3stündig.  
Coll. publ.

## Sommer-Semester 1881.

- Dr. V. Hilber: Die Veränderungen der Erdoberfläche und ihrer  
Bewohner seit der Tertiärzeit, 2stündig.

## Winter-Semester 1881/82.

- Prof. Dr. R. Hoernes: Allgemeine Geologie, dynamischer Theil,  
5stündig.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Palaeontologie der Amphibien und  
Reptilien, 2stündig.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Conversatorium über die neueren Fort-  
schritte der Geologie, 1stündig. Coll. publ.
- Prof. Dr. V. Hilber: Die Tertiär-Periode, 2stündig.

## Sommer-Semester 1882.

- Prof. Dr. R. Hoernes: Allgemeine Geologie. Formationslehre.  
5stündig.
- Prof. Dr. R. Hoernes: Der Boden von Graz, 1stündig. Coll. publ.

- Dr. Vincenz Hilber: Die Diluvialperiode, 1stündig.  
 Dr. Vincenz Hilber: Über geologische Arbeiten im Felde,  
 1stündig.

#### Winter-Semester 1882/83.

- Prof. Dr. R. Hoernes: Zoopalaeontologie. I. Avertebrata, 5stünd.  
 Prof. Dr. R. Hoernes, Geologie der Steiermark, 2stündig.  
 Prof. Dr. R. Hoernes: Geologisch-palaeontologisches Conversa-  
 torium, 1stündig. Coll. publ.  
 Dr. V. Hilber: Übungen im Bestimmen der Fossilien, 2stündig.  
 Dr. V. Hilber: Thalbildung, 1stündig.

#### Sommer-Semester 1883.

- Prof. Dr. R. Hoernes: Palaeontologie der Säugethiere, 3stünd.  
 Prof. Dr. R. Hoernes: Über die Kreideformation, 2stündig.  
 Dr. V. Hilber: Die tertiären und diluvialen Bildungen Mittel-  
 Steiermarks, 2stündig.

#### Winter-Semester 1883/84.

- Prof. Dr. R. Hoernes: Allgemeine Geologie. I. dynamischer  
 Theil. 5stündig.  
 Prof. Dr. R. Hoernes: Palaeontologie der Korallen, 1stündig.  
 Coll. publ.  
 Prof. Dr. R. Hoernes: Geologisches Conversatorium, 1stündig.  
 Coll. publ.  
 Dr. V. Hilber: Über die Reliefgestaltung der Erdoberfläche.  
 1stündig.

#### Sommer-Semester 1884.

- Prof. Dr. R. Hoernes: Geologie der Gegenwart, 3stündig.  
 Prof. Dr. R. Hoernes: Palaeontologie der Amphibien und  
 Reptilien, 2stündig. Coll. publ.  
 Dr. V. Hilber: Geologische Excursionen in die Umgebung  
 von Graz. 2stündig.

#### Winter-Semester 1884/85.

- Prof. Dr. R. Hoernes: Allgemeine Palaeontologie, I, Averte-  
 brata, 5stündig.

Prof. Dr. R. Hoernes: Geologisches Conversatorium, 1stündig.  
Coll. publ.

Dr. V. Hilber: Die Entstehung des Reliefs der Erdoberfläche,  
1stündig.

Sommer-Semester 1885.

Prof. Dr. R. Hoernes: Zoopalaeontologie, II. Theil, Vertebrata,  
5stündig.

Prof. Dr. R. Hoernes und Dr. V. Hilber: Geologische Ex-  
cursionen in Steiermark, 2stündig.

Winter-Semester 1885/86.

Prof. Dr. R. Hoernes: Geologie der Gegenwart, 3stündig.

Prof. Dr. R. Hoernes: Palaeontologie der Fische, 2stündig.  
Coll. publ.

Dr. V. Hilber: Die Geologie in ihren Beziehungen zur Heil-  
kunde, 2stündig.

Dr. V. Hilber: Die jüngsten Veränderungen der Erdober-  
fläche, 2stündig.

Sommer-Semester 1886.

Prof. Dr. R. Hoernes: Abriss der historischen Geologie, 3stünd.

Prof. Dr. R. Hoernes und Dr. V. Hilber: Geologische Ex-  
cursionen in der Umgebung von Graz, 2stündig. Coll. publ.

Dr. V. Hilber: Die mit der Geographie gemeinsamen Theile  
der Geologie, 2stündig.

Winter-Semester 1886/87.

Prof. Dr. R. Hoernes: Palaeontologie der Wirbelthiere, 3stünd.

Prof. Dr. R. Hoernes: Geologie der Alpen.

Prof. Dr. R. Hoernes, Dr. V. Hilber und Dr. K. A. Penecke:  
Geologisches Conversatorium, 2stündig. Coll. publ.

Dr. K. A. Penecke: Über Korallen, 2stündig.

Sommer-Semester 1887.

Prof. Dr. R. Hoernes: Palaeontologie der Mollusken, 3stündig.

Prof. Dr. R. Hoernes: Über Vulkanismus, 3stündig.



Dr. V. Hilber und Dr. K. A. Penecke: Anleitung zu geologischen Beobachtungen und Aufnahmen (mit Excursionen), 2stündig.

Winter-Semester 1887/88.

Prof. Dr. R. Hoernes: Allgemeine Geologie, I. dynamischer Theil, 5stündig.

Prof. Dr. R. Hoernes: Palaeontologie der Arthropoden, 3stünd.

Dr. V. Hilber: Die Erde seit Beginn der Tertiärzeit, 2stündig.

Dr. K. A. Penecke: Über Echinodermen. 1stündig.

Sommer-Semester 1888.

Prof. Dr. R. Hoernes: Allgemeine Geologie, II, historische Geologie, 5stündig.

Prof. Dr. R. Hoernes: Urgeschichte des Menschen, 2stündig. Coll. publ.

Dr. K. A. Penecke: Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Graz (mit Excursionen), 1stündig.

Winter-Semester 1888/89.

Prof. Dr. R. Hoernes: Allgemeine Palaeontologie. I. Avertebrata, 5stündig.

Dr. V. Hilber: Die Entstehung der heutigen Erdoberfläche, 1stündig.

Sommer-Semester 1889.

Prof. Dr. R. Hoernes: Allgemeine Palaeontologie. II. Vertebrata. 5stündig.

Prof. Dr. R. Hoernes: Geologie der Steiermark, 2stündig. Coll. publ.

Winter-Semester 1889/90.

Prof. Dr. R. Hoernes: Die geologischen Wirkungen von Wasser und Eis, 3stündig.

Prof. Dr. R. Hoernes: Palaeontologische Belege für die Descendenzlehre, 2stündig.

Prof. Dr. R. Hoernes und Dr. K. A. Penecke: Zoopalaeontologische Übungen, 2stündig.

Dr. K. A. Penecke: Über fossile Echinodermen, 2stündig.

## Sommer-Semester 1890.

- Prof. Dr. R. Hoernes: Überblick der geologischen Verhältnisse von Österreich-Ungarn. 4stündig.  
 Prof. Dr. R. Hoernes: Über Erdbeben. 2stündig. Coll. publ.  
 Prof. Dr. R. Hoernes, Dr. V. Hilber und Dr. K. A. Penecke: Geologische Ausflüge in die Umgebung, 1stündig.

## Winter-Semester 1890/91.

- Dr. V. Hilber: Die Entstehung der Erdoberfläche. 1stündig.  
 Dr. K. A. Penecke: Der geologische Bau unserer Kalkalpen. 2stündig.

## Sommer-Semester 1891.

- Prof. Dr. R. Hoernes: Über Vulcane. 2stündig.  
 Prof. Dr. R. Hoernes: Palaeontologie der Säugethiere, 3stündig.  
 Prof. Dr. R. Hoernes: Die Heilquellen der Steiermark in geologischer Hinsicht, 2stündig. Coll. publ.  
 Prof. Dr. V. Hilber und Dr. K. A. Penecke: Ausgewählte Capitel aus der Geologie Mittel-Steiermarks (mit ExcurSIONen) 2stündig.

## Winter-Semester 1891/92.

- Prof. Dr. R. Hoernes: Zoopalaeontologie, I. Avertebrata. 5stünd.  
 Prof. Dr. V. Hilber: Geologische und zoopalaeontologische Übungen. 5stündig.  
 Dr. K. A. Penecke: Geologie der Alpen. 2stündig.

## Sommer-Semester 1892.

- Prof. Dr. R. Hoernes: Geologie der Steiermark, 3stündig.  
 Prof. Dr. R. Hoernes: Die Anfänge des organischen Lebens auf der Erde. 2stündig.  
 Prof. Dr. V. Hilber: Geologische Ausflüge in die Umgebung, 5stündig. Coll. publ.

## Winter-Semester 1892/93.

- Prof. Dr. R. Hoernes: Die geologischen Wirkungen des Wassers, 3stündig.  
 Prof. Dr. R. Hoernes: Palaeontologie der Protozoen. 2stündig. Coll. publ.

- Prof. Dr. V. Hilber: Die fossilen Lamellibranchiaten und Gastropoden mit Berücksichtigung der recenten, 1stündig.  
 Prof. Dr. V. Hilber: Übungen im Präparieren und Bestimmen der fossilen Lamellibranchiaten und Gastropoden, 2stündig.  
 Prof. Dr. V. Hilber: Conversatorium über geologische und palaeontologische Gegenstände, 2stündig. Coll. publ.  
 Dr. K. A. Penecke: Über fossile Echinodermen, 2stündig.

## Sommer-Semester 1893.

- Prof. Dr. R. Hoernes: Die geologischen Wirkungen des Eises, 3stündig.  
 Prof. Dr. R. Hoernes: Über Ammoniten, 2stündig.  
 Prof. Dr. V. Hilber: Geologie der Steiermark (mit Excursionen), 5stündig.

## Winter-Semester 1893/94.

- Prof. Dr. R. Hoernes: Palaeontologie der Mollusken, 3stündig.  
 Prof. Dr. R. Hoernes: Überblick der geologischen Verhältnisse der österr.-ungar. Monarchie, 2stündig, Coll. publ.  
 Prof. Dr. V. Hilber: Palaeontologische Übungen, 4stündig.  
 Prof. Dr. V. Hilber: Tertiär und Diluvium Steiermarks, 1stünd.  
 Dr. K. A. Penecke: Übersicht über die palaeozoischen Schichten der Erde, 1stündig.

## Sommer-Semester 1894.

- Prof. Dr. R. Hoernes: Palaeontologie der Säugethiere, 3stündig.  
 Prof. Dr. R. Hoernes: Über Erdbeben, 2stündig.  
 Prof. Dr. V. Hilber und Dr. K. A. Penecke: Geologische Ausflüge, mit Erläuterungen im Hörsaal, 5stündig.

Wie schon aus diesem Vorlesungs-Verzeichnisse hervorgeht, wurde an der Karl Franzens-Universität in Graz Geologie und Palaeontologie in einem so großen Umfange und in so eingehender Weise behandelt, wie an wenigen, selbst größeren Universitäten. Im Beginn der Entwicklung des geologischen Institutes mangelte es allerdings sehr an dem nöthigen Demonstrations-Material, doch wurde diesem Mangel zunächst durch Zubilfenahme ausgedehnter graphischer Darstellungen — der Instituts-Vorstand verwendete einen großen Theil seiner Arbeits-

zeit in den ersten Jahren auf die Herstellung zahlreicher Wandtafeln — dann aber auch durch möglichst rasche Vergrößerung der Sammlungen abgeholfen. Jetzt gilt es nur mehr, etliche Lücken auszufüllen, damit die Sammlungen des Instituts ihrem Zweck als Lehrmittel vollkommen entsprechen. Anders liegt die Sache bei ihrer Verwendung als Übungsmaterial für das Studium von Anfängern und Vorgeschrittenen. Es ist allerdings ein sehr reiches Vergleichs-Material vorhanden, welches den Fachmann bei seinen Studien wesentlich zu fördern vermag, aber wenig geeignetes Bestimmungs-Material für den Anfänger. Es wurde dieser Mangel in den letzten Jahren zwar nicht so lebhaft empfunden, weil eine größere Zahl an Theilnehmern dieser Übungen nicht vorhanden war, auch in den unzureichenden Räumlichkeiten des Institutes in der Burggasse und im Ex-Jesuitengebäude kaum hätte untergebracht werden können. Es ist nicht zu zweifeln, dass schon in nächster Zeit auch an diesen Übungen, für welche jetzt ein entsprechender Raum im neuen Gebäude vorhanden ist, größere Theilnahme stattfinden wird, und es wird Aufgabe des Instituts-Vorstandes sein, das für diese Übungen nöthige Materiale im entsprechenden Ausmaße baldmöglichst herbeizuschaffen.

Ein weiterer, mit den gegenwärtig dem geologischen Institute zur Verfügung stehenden Mitteln nicht erfüllbarer Wunsch des Instituts-Vorstandes betrifft die Abhaltung von Collegien über experimentelle Geologie, in welchen wenigstens ein Theil jener geologischen und geographischen Experimente zu demonstrieren wäre, welche in so lehrreicher Weise Herr Prof. E. Reyer an der Wiener Universität ausgeführt hat und welche bis nun nur zum kleinsten Theile, nämlich hinsichtlich der Nachahmung von Masseneruptionen (Quellkuppen von verschiedenfärbigen Gips), an der Grazer Universität nachgeahmt wurden.

### 9. Wissenschaftliche Arbeiten.

Würden in diesem Abschnitte, wie es vielleicht zweckmäßig wäre, die sämmtlichen von den im geologischen Institute thätigen Personen verfassten Veröffentlichungen mit genauer Angabe ihrer Titel angeführt werden, so würde dieser Abschnitt den unmittelbar vorhergehenden weit an Umfang übertreffen;

es mag daher gestattet sein, lediglich auf die Hauptarbeiten der Professoren Hoernes und Hilber wie des Privatdocenten A. Penecke hinzuweisen, insoweit dieselben im Institute und mit den Hilfsmitteln desselben vollendet wurden. Es wird selbstverständlich dabei auch darauf ein Gewicht zu legen sein, ob und in wieweit die Originalien oder Belegstücke zu diesen Arbeiten in den Sammlungen des Institutes aufbewahrt werden. So birgt dasselbe die sämtlichen Aufsammlungen, welche der vom Instituts-Vorstande 1880 auf der Landesausstellung zur Schau gebrachten geologischen Umgebungskarte von Graz im Maßstabe von 1:14.400 zugrunde liegen. Diese Karte wurde im selben Jahre auch der k. k. geologischen Reichsanstalt vorgelegt und eine Copie derselben der Kartensammlung der Reichsanstalt einverleibt. Ebenso finden sich im Institute zahlreiche Aufsammlungen aus Mittel- und Unter-Steiermark, über welche der Instituts-Vorstand zumeist in den Verhandlungen der Reichsanstalt, in einzelnen Fällen auch in den Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark berichtete („Sarmatisches von Thal und Hausmannstätten“; „Ein alter Eisensteinbau bei Graz“; „Diabas von Lebring und Leibnitz“; „Versteinerungen von der Haltstelle St. Ägydi-Tunnel“; „Fusulinenkalk von Wotschdorf“ etc.). Zumal enthält das Institut die Belegstücke zur Schilderung der geologischen Verhältnisse von Sauerbrunn Rohitsch (Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 1890), ferner zur Studie des Vorstandes über Zinnwald (Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt 1888) und zu zahlreichen Mittheilungen über die Tertiärschichten des Ödenburger Comitats. Hatten zu diesen Arbeiten im wesentlichen die eigenen Aufsammlungen des Vorstandes das Material geboten, so wurde es demselben andererseits durch die den fachlichen Bedürfnissen immer mehr entsprechende Instituts-Bücherei ermöglicht, zusammenfassende Werke, welche den jeweiligen Stand der geologischen und palaeontologischen Kenntnisse zur Anschauung bringen, zu veröffentlichen, so die „Elemente der Palaeozoologie“, 1884; die „Grundzüge der Geognosie und Geologie“ 1889. Zahlreiche Veröffentlichungen des Institutsvorstandes haben die Erscheinungen der Erdbeben zum Gegenstande, so die „Erdbebenstudien“, 1878; „Die Erdbeben-theorie



Rudolf Falb's und ihre wissenschaftliche Grundlage“, 1881, und die „Erdbebenkunde“, 1890.

Herr Professor Hilber vollendete im Institute auf Grund seiner eigenen umfassenden Aufsammlungen und Studien im Felde seine geologischen und palaeontologischen Arbeiten über das Mittelmiocän von Steiermark („Die Miocän-schichten von Gamlitz und Ehrenhausen“, „Die Miocän-Ablagerungen um das Schiefergebirge zwischen den Flüssen Kainach und Sulm“, „Neue Conchylien aus den mittelsteirischen Mediterran-Schichten“). Ebenfalls auf Grund eigener Begehungen schrieb Hilber über die Wanderblöcke der alten Korralpen-Gletscher auf der steirischen Seite. Die Originalien und Belegstücke zu allen diesen Arbeiten werden im Institute aufbewahrt. Bei seinen wertvollen Abhandlungen über Thalerosion und Meeresverschiebungen, wie bei der Veröffentlichung seiner Küstenforschungen zwischen Grado und Pola benützte Hilber mit Vortheil die Bücherei des Instituts. Das Gleiche gilt von der geologischen und palaeontologischen Bearbeitung der von Hilber bei seinen im Auftrage der Reichsanstalt in Galizien ausgeführten Aufnahmen gewonnenen Beobachtungen und Aufsammlungen. Bei der Bearbeitung der Resultate einer gleichfalls im Auftrage der Reichsanstalt durchgeführten Aufnahmsarbeit in den Tertiärbildungen der Mittel- und Ost-Steiermark (Umgebungen von Hartberg, Gleisdorf, Graz, Köflach) konnte Hilber mit Vortheil außer der Instituts-Bibliothek auch das bereits im Institute angesammelte Vergleichs-Materiale benützen.

Herr Privatdocent Dr. K. A. Penecke benützte ein umfassendes, vom Instituts-Vorstande in den Paludinen-Schichten Slavoniens aufgesammeltes Materiale zur Abfassung einiger palaeontologischer Abhandlungen, in welchen er schätzenswerte Beiträge zur Kenntnis der Descendenz-Verhältnisse der jung-tertiären Viviparen und Unionen lieferte. Die gesammten Originalien zu Penecke's diesbezüglichen Beschreibungen werden im Institute aufbewahrt. Gelegentlich seiner Bearbeitung des Eocän des Krappfeldes in Kärnten hat Penecke dem Institute eine schöne Suite der dortigen Versteinerungen zugewendet. Eine weitere palaeontologische Arbeit Penecke's hat den untermiocänen Süßwasserkalk von Reun zum Gegenstand. Die

letzte größere Arbeit Penecke's betrifft das Grazer Devon sowohl in stratigraphischer wie in palaeontologischer Beziehung. Die Originalien zu den beiden letzterwähnten Abhandlungen liegen in der weitaus überwiegenden Zahl in Penecke's Privatsammlung, doch wurden von ihm auch zahlreiche Exemplare aus den Sammlungen des Institutes zum Gegenstand der Beschreibung und Abbildung gemacht.

Außer zu den Arbeiten, welche in Graz fertiggestellt wurden, hat jedoch das geologische Institut auch manche Materialien auswärtigen Forschern zur Verfügung gestellt. So dem Herrn Dr. Alexander Bittner in Wien Trias-Brachiopoden, Herrn Friedrich Teller in Wien Reste von *Prominatherium illyricum*, Herrn Professor A. Hofmann in Příbram Wirbelthierreste aus den mittelsteirischen Braunkohlen-Bildungen, Herrn Prof. Kramberger-Gorjanović in Agram Fischreste aus den steirischen Tertiär-Ablagerungen u. s. w. Infolge dessen birgt das Institut manche Original-Exemplare der von den genannten Herren beschriebenen Arten. Bei der Ausdehnung, welche die Sammlungen des geologischen Institutes in Graz bereits gewonnen haben, und der voraussichtlichen Erweiterung in den neuen prächtigen Räumen des Universitäts-Gebäudes steht mit Sicherheit zu erwarten, dass sie der wissenschaftlichen Forschung noch recht erfreuliche Dienste leisten werden.