

N<sup>o.</sup> 1.



1898.

# Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 18. Jänner 1898.

---

Inhalt: Jahresbericht für 1897 des Directors Hofrath Dr. G. Stache.

---

## Jahresbericht des Directors.

Hochverehrte Gönner und Fachgenossen!

Sehr geehrte Herren!

Seit dem 17. Jänner des Jahres 1893, wo es mir zum ersten Male beschieden war, über die unseren Wirkungskreis berührenden Ereignisse, über unsere Bestrebungen und Errungenschaften, sowie über die mit vereinten Kräften durchgeführte Arbeitsleistung unserer k. k. geologischen Reichsanstalt an dieser Stelle öffentlich Bericht zu erstatten, habe ich bei den dem Monate Jänner vorbehaltenen Jahressitzungen in meinen Rückblicken auf die jeweilig verflossene Jahresperiode stets Gelegenheit genommen, die Lichtseiten hervorzuheben gegenüber den hemmenden Vorgängen, den unfreundlichen Verhältnissen und jenen zur Trauer stimmenden Verlusten, welche theils naturgemäss, theils unerwartet und gegen alle Voraussicht alljährlich wissenschaftliche Arbeitscorporationen und Institute noch häufiger als den einzelnen Mitarbeiter in Mitleidenschaft zu ziehen pflegen.

Heute, wo ich meinen sechsten Jahresbericht zur Kenntniss zu bringen und dem Jahre 1897 einen Nachruf zu widmen, im Begriff stehe, gestaltet sich diese Aufgabe angenehmer und erheblich leichter, als in jedem der von uns seit dem Beginne meiner Amtsführung durchlebten Jahre.

Das Jahr 1897 wird wegen der Fülle der für die Mitglieder der Anstalt günstigen und für die Direction erfreulichen Vorgänge und durch das starke Zurücktreten bedrohlicher Schattenseiten, trotz einzelner uns nahegehender und schwerwiegender Verluste nicht nur unmittelbar, sondern auch in Zukunft als ein besonders glückliches und für die kräftige und gedeihliche Entwicklung unseres grossen Staatsinstitutes wichtiges Jahr anerkannt und gefeiert werden müssen.

Der bedeutsamste und wirkungsvollste Theil jener Hoffnungen und Erwartungen, welche sich an die von der Direction wiederholt im Interesse der Verbesserung der Avancementsverhältnisse und der Erhöhung des Personalstandes der Anstalt unternommenen Schritte geknüpft haben, ist in Erfüllung gegangen.

Durch die am 8. April 1897 erfolgte Ernennung des Geologen Dr. Alexander Bittner zum Chefgeologen und der Assistenten Gejza v. Bukowski und August Rosiwal zu Adjuncten, wurden drei neue Stellen systemisirt und das Avancement des Adjuncten Georg Geyer zum Geologen, sowie das Vorrücken der Praktikanten Dr. Julius Dreger, Friedrich Eichleiter und Dr. Fritz v. Kerner-Marilaun zu Assistenten im Status der k. k. geologischen Reichsanstalt ermöglicht. Ausserdem wurde dem Dr. J. J. Jahn die Stelle eines Assistenten extra statum, und die neugeschaffene Stelle eines Zeichners dem provisorisch als Zeichner aufgenommenen Oscar Lauf verliehen.

Die Mittel zur Systemisierung der neuen Stellen, durch welche das Avancement von acht Mitgliedern der Anstalt ermöglicht wurde, ergaben sich aus der Auflassung einer mit der VI. Rangklasse ad personam verbundenen Chefgeologenstelle extra statum und zweier Praktikantenstellen. Da überdies eine von den vier Assistentenstellen für den Laboratoriumsdienst entfällt, so ist für den Aufnahmsdienst direct keine erhebliche Vermehrung des Personalstandes eingetreten.

Die frühere Zahl von Aufnahmsgeologen (3 Chefgeologen, 2 Geologen, 2 Adjuncten, 2 Assistenten, und 5 Praktikanten) 14, ist jetzt bei dem Status von 4 Chefgeologen, 2 Geologen, 3 Adjuncten, 2 Assistenten und 3 Praktikanten, eigentlich die gleiche geblieben und hat sich nur um die Stelle eines Assistenten extra statum erhöht. Trotzdem ist der Fortschritt für die Consolidirung des Corps der Aufnahmsgeologen sehr werthvoll, weil die Gewinnung und Erhaltung von für den Aufnahmsdienst besonders geeigneten Kräften durch die besseren Avancementsaussichten in Folge der Vermehrung der oberen Stellen auf Kosten der untersten Stufe erleichtert ist. Ueberdies werde ich den weiteren Ausbau der Personalstands-Organisation in diesem Sinne auch weiterhin im Auge behalten und zunächst die Systemisierung der im Status noch fehlenden dritten Geologenstelle anstreben, womit der Aufnahmsdienst gegen den alten Status von 1896 dann wenigstens eine Verstärkung von im Ganzen zwei Arbeitskräften gewonnen haben würde. Durch die Besetzung der zweiten Praktikantenstelle mit Herrn Dr. Franz Kossmat im Mai 1897 und durch die vor Kurzem erfolgte Verleihung der dritten Praktikantenstelle (vom 1. Februar 1898 ab) an Herrn Dr. Albrecht Krafft v. Dellmensingen, ist der im Jahre 1897 systemisierte und in dem Budget des Jahres 1898 präliminirte Personalstand zur vollständigen Besetzung gelangt.

Zur aufrichtigen Freude und grössten Befriedigung gereichte es mir persönlich, dass das hohe k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht sein unserer Anstalt zugewendetes Wohlwollen und Interesse nicht nur bezüglich der als dringlich erkannten Bedürfnisse, sondern auch in der Richtung einer hochgeneigten Berücksichtigung derjenigen Wünsche und Vorschläge bekundet hat, welche von Seite der Direction hinsichtlich der Erwirkung von Auszeichnungen für langjährige und hervorragende Dienstleistungen unterbreitet wurden.

Im Monate Juli 1897 wurde unser von allen Mitgliedern werthgeschätzter, unserer Anstalt unter drei Directionen seit nun 30 Jahren in treuester Ergebenheit mit musterhaftem Pflichtgefühl dienender.

erster Amtsdienner Herr Rudolf Schreiner mit Allerhöchster Entschliessung vom 8. Juli 1897, durch die Verleihung des silbernen Verdienstkreuzes mit der Krone ausgezeichnet.

Wir alle haben diesen unseren trefflichen, stets dienstbereiten Hüter der Hausordnung und des Verkehrsdienstes der Anstalt zu der ihm durch die Gnade Allerhöchst Seiner Majestät zu Theil gewordenen Auszeichnung herzlich beglückwünscht, und wir alle wünschen aufrichtigst, es möge ihm vergönnt sein, noch recht lange so frisch und wachsam wie bisher auf seinem an Wegen und an Mühen so reichen Posten auszuharren.

Der Monat October brachte einem der verdienstreichsten, seit Jahren in vielseitiger Richtung für die Interessen der Anstalt mit aufopferungsvollster Hingebung wirkendem Mitgliede der Anstalt, unserem allseitig verehrten und hochgeschätzten Freunde Friedrich Teller ein Zeichen wohlverdienter Anerkennung. Durch die demselben mit Allerhöchster Entschliessung vom 17. October 1897 allergnädigst zu Theil gewordene Auszeichnung der Verleihung des Titels und Charakters eines k. k. Bergrathes, ist demselben nun eine besondere Ehrung zu Theil geworden, welche zugleich seine Gleichstellung mit den Chefgeologen zu sichern geeignet ist.

Nachdem aus der Statistik unserer Avancements-Verhältnisse hervorgeht, dass (bei Ausschcheidung von zwei durch ganz aussergewöhnliche Verhältnisse herbeigeführten Fällen) die mit der Stellung eines Chefgeologen verbundene VII. Rangs- und Gehaltsstufe der Staatsbeamten im Normaldurchschnitte bisher innerhalb des 18. Dienstjahres erreicht wurde, wollen wir es mit aufrichtiger Freude begrüßen, dass ein in wissenschaftlicher wie in dienstlicher Beziehung so hervorragend verdienstvolles Mitglied wie Herr F. Teller, welcher am 1. April 1895 bereits sein 18. Dienstjahr absolvirt hatte, nun nicht länger mehr durch eine nur zufällige Ungunst der Verhältnisse dazu verurtheilt erscheint, einen entgegengesetzten aussergewöhnlichen Fall illustriren zu müssen.

Ausser bei der die Personalverhältnisse betreffenden Fürsorge, fand die Direction auch in anderen mit der kräftigen Entwicklung und dem Ansehen der Anstalt zusammenhängenden Bestrebungen eine wirksame Unterstützung. Von Seite des hohen k. k. Ministeriums wurde sowohl für die die fortlaufende Herstellung von geologischen Karten in Farbendruck bezweckenden wissenschaftlichen und technischen Arbeiten, als für die von Seite des Herrn Gebäude-Inspectors als dringlich anerkannte Renovirung der Façaden des Anstaltsgebäudes durch Genehmigung der Einstellung einer entsprechenden Creditrate in das ausserordentliche Budgetpräliminare der Anstalt vorgesorgt.

Mit Rücksicht auf die im November 1899 in Aussicht stehende Feier des fünfzigjährigen Bestehens unserer Reichsanstalt ist es in der That als ein dringliches Bedürfniss zu verzeichnen gewesen, dass, nachdem im Herbste des verflossenen Jahres die grossen, die inneren Räume unserer Anstaltsgebäude betreffenden Renovirungsarbeiten glücklich zum Abschluss gebracht wurden, vor jenem Zeitpunkt auch dem Aeusseren unserer Anstaltsgebäude durch Ausbesserung der in

den letzten beiden Decennien angehäuften Schäden und durch einen haltbaren Neuanstrich aller Façaden ein freundlicheres frisches Aussehen verschafft werde.

Für die in dieser Richtung erfolgreichen Bemühungen, sowie für die Förderung des Abschlusses der Renovierungsarbeiten im Innern des Anstaltsgebäudes während des verflossenen Sommersemesters, spreche ich unserem Gebäudeinspector, Herrn Obergeringenieur J. Kloss hiemit den besten Dank aus.

Eine in der That ansehnliche Reihe von für ihre kraftvolle Entwicklung nothwendigen und wichtigen Errungenschaften ist es, welche die k. k. geologische Reichsanstalt dem gütigen Wohlwollen und dem hohen Gerechtigkeitsgefühl Seiner Excellenz unseres früheren obersten Chefs Dr. Paul Freiherrn Gautsch v. Frankenthurn verdankt. So aufrichtig und tiefgefühl aber auch unsere Dankbarkeit und Verchhrung gegenüber dem hochragenden Fachminister ist, unter dessen oberster Fürsorge zu stehen, unsere Anstalt in zwei getrennten aber kurz aufeinander folgenden Perioden ihrer neuen lebenskräftigen Entwicklung das Glück hatte, so darf uns als gute Oesterreicher doch sein Scheiden aus dem Ressort, in welchem er unserer Anstalt direct so nahe stand, ebensowenig wie andere der Wissenschaft oder der Kunst gewidmete Institute mit Sorge erfüllen, sondern wir müssen es vielmehr als eine auch für unsere Interessen und für unsere Zukunft glückliche und hochbedeutsame Fügung begrüßen, dass unter schwierigen Verhältnissen durch die hohe Gnade Allerhöchst Seiner Majestät an die Spitze der Regierung dieser unser hoher Gönner berufen wurde, ein Staatsmann, dessen Wahlspruch als Fachminister „Wissenschaft und Ordnung“ gelautet hat. Mit hoher Befriedigung und wärmstem Dank muss ich hier der freundlichen Worte gedenken, mit welchen Seine Excellenz bei Gelegenheit meiner Abschiedsaudienz seiner anerkennenden und wohlwollenden Gesinnung für die k. k. geologische Reichsanstalt Ausdruck zu geben die Güte hatte.

Wir dürfen deshalb auch ohne Rückhalt unserer Freude darüber Ausdruck geben, dass wir Dank der Fürsorge, welche Seine Excellenz der jetzige Herr Ministerpräsident der weiteren Leitung des von ihm bisher geleiteten Ressorts zugewendet hat, in seinem Nachfolger einen obersten Chef begrüßen können, in welchem wir bereits seit vielen Jahren einen aufrichtigen und wohlwollenden Freund unseres Institutes verehren durften. Seine Excellenz der Herr Minister für Cultus und Unterricht Graf Vincenz Baillet-Latour hat schon als k. k. Ministerialrath während der Amtsperiode des verstorbenen Directors Hofrath Stur wiederholt sein warmes und freundliches Interesse für das Gedeihen unsrer Anstalt bekundet, und ich selbst hatte seiner gütigen Einflussnahme im Besonderen die Bewilligung des für die Neu-einrichtung des Museums erbetenen ausserordentlichen Credits zu verdanken. Nicht minder konnte ich bei Gelegenheit einer Vorstellungsaudienz die Ueberzeugung gewinnen, dass unsere Anstalt auch in Zukunft sich des wohlwollenden Interesses Sr. Excellenz zu erfreuen haben werde.

Die Veränderungen, welche sich in Folge der von Seiner Majestät als den politischen Verhältnissen entsprechend befundenen Berufung

eines neuen Ministeriums in der Personalstand-Zusammensetzung des hohen Ministeriums für Cultus und Unterricht vollzogen haben, sind ganz besonders bezüglich jenes Departements eingreifend gewesen, welchem seit langer Zeit auch unsere geologische Reichsanstalt angehört. Die hochverehrten Herren, welche mit der speciellen Fürsorge für die Angelegenheiten unserer Anstalt betraut waren, sind in andere hohe und einflussreiche Stellungen berufen worden.

Der frühere Sectionschef der Departementsgruppe, welcher auch fernerhin unsere Anstalt zugetheilt bleibt, Se. Excellenz der jetzige k. k. Ackerbauminister, Graf Arthur von Bylandt-Rheidt und der bisher mit dem Referat über unsere Anstalt betraut gewesene jetzige Vorstand des Präsidialbureaus im k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht, Ministerialrath Dr. Richard Freiherr von Bienerth, denen wir unsere aufrichtige Dankbarkeit und hohe Verehrung bewahren, werden auch in ihrer neuen Stellung uns nicht so fern gerückt sein, als dass wir nicht mehr hoffen sollten, für die günstige Weiterentwicklung der Interessen unserer Anstalt auf die Bethätigung ihres gütigen Wohlwollens auch fernerhin rechnen zu dürfen.

Nicht minder berechtigt erscheint mir die Hoffnung, es werde uns gelingen, auch bei den hochgeehrten Herren, an welche die Fürsorge für unsere Anstalt, sowie die Ueberprüfung und das Referat über unsere Angelegenheiten in letzter Zeit übergegangen ist, Vertrauen zu dem Ernst und der Wichtigkeit unserer Bestrebungen und die anregende wohlwollende Unterstützung für die Durchführung unserer Aufgaben und Arbeiten zu finden. In diesem Sinne erlaube ich mir Herrn Sectionschef Dr. A. Rezek, sowie Herrn Ministerialsecretär Dr. Richard Hampe hochachtungsvollst und ergebenst zu begrüßen.

Aus der Reihe von solchen festlichen Ereignissen und Veranstaltungen des Jahres 1897, bei welchen eine Antheilnahme unserer Anstalt mir als eine nicht nur der Bedeutung der Sache nach gebotene, sondern auch im Interesse der Anstalt selbst nahe gelegene Verpflichtung erscheinen musste, geziemt es wohl, in erster Linie der Feier des fünfzigjährigen Bestehens unserer Wiener kaiserlichen Akademie der Wissenschaften und der Tagung des VII. internationalen Geologen-Congresses in St. Petersburg mit einigen Worten zu gedenken. Des Weiteren möge aber auch die auf besonderes Ersuchen und in Erwiderung dringlicher, freundlicher Einladung erfolgten Bethätigung der k. k. geologischen Reichsanstalt an der Ausstellung geologischer Karten auf der vorjährigen internationalen Ausstellung in Brüssel sowie die Vertretung unserer Anstalt bei der Festfeier der Enthüllung des Panci-Denkmales in Belgrad entsprechende Erwähnung finden.

Die im Jahre 1847 unter der Regierung Sr. Majestät des Kaisers Ferdinand (am 14. Mai) gegründete kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien beging in festlicher Weise am 30. Mai des verflossenen Jahres die Erinnerungsfestfeier ihres fünfzigjährigen Bestehens unter dem Vorsitz ihres langjährigen, allverehrten Präsidenten, Sr. Excellenz des Herrn Geheimrath Alfred Ritter von Arneht, unseres in der ganzen wissenschaftlichen Welt hochgefeierten

österreichischen Geschichtsforschers. Durch die Anwesenheit Allerhöchst Seiner Majestät bei der Festsitzung, in welcher der Vicepräsident der Akademie Eduard Suess eine hochbedeutsame und glänzende Festrede hielt, gestaltete sich diese Feier zu einer besonders wehevollen und glänzenden. Die Direction hatte nicht verabsäumt, in einem an den Herrn Präsidenten gerichteten Schreiben diese hochansehnliche, erste wissenschaftliche Körperschaft des Reiches und ihr Präsidium zu diesem Jubiläum im Namen der k. k. geologischen Reichsanstalt und im eigenen Namen ehrerbietigst zu beglückwünschen. Es gereichte derselben in der Folge zu grosser Genugthuung, dass in dem von dem hochverehrten Herrn Präsidenten und dem Herrn Generalsecretär der Akademie unterzeichneten Dankschreiben zugleich auch in einer für unsere Anstalt höchst ehrenvollen Form der Anerkennung ihrer wissenschaftlichen Thätigkeit Ausdruck verliehen wurde. Dasselbe lautet:

„Euer Hochwohlgeboren haben mit der sehr geschätzten Zuschrift vom 29. Mai d. J. die kaiserliche Akademie der Wissenschaften zu der am 30. Mai stattgefundenen Feier ihres fünfzigjährigen Bestehens im Namen der k. k. geologischen Reichsanstalt und im eigenen beglückwünscht.

Die kaiserliche Akademie spricht der k. k. geologischen Reichsanstalt und Euer Hochwohlgeboren für diese Ehrung ihren verbindlichsten Dank mit der Anerkennung aus, dass sie einen Theil ihrer Erfolge der von Ihrer zielbewussten Führung geleiteten geologischen Reichsanstalt verdankt.

Wien, am 4. Juni 1897.

Das Präsidium  
der kais. Akademie der Wissenschaften.  
Arneth, m. p. Huber, m. p.“

Ich bewahre dieses Dankschreiben als ein überaus werthvolles Andenken an den gesellschaftlich vornehmen und ebenso liebenswürdigen, als in der Wissenschaft wie in echt österreichischem Patriotismus hochragenden, noch im Jubiläumsjahre (am 30. Juli) der Akademie der Wissenschaften und seinen Verehrern allzufrüh durch den Tod entrissenen Gelehrten, welcher durch die engeren Beziehungen persönlicher Freundschaft, in welchen Wilhelm Haidinger und Franz von Hauer zu demselben dauernd gestanden sind, auch unserer Anstalt ein treuer und wohlwollender Gönner geworden war.

Die Betheiligung unserer Anstalt an der in der Zeit vom 28. August bis 5. September in St. Petersburg tagenden VII. Sitzung des internationalen Geologen-Congresses konnte zu meinem grossen Bedauern nicht in jener Ausdehnung stattfinden, wie ich es wohl mit Rücksicht auf die grosse Bedeutung dieses Congresses und auf die lebhaft und volle Sympathie, welche ich unseren hochgeehrten Fachgenossen in Russland und ihren grossartigen Leistungen entgegenbringe, gewünscht hätte.

Obwohl ausser mir, sich auch Herr Vicedirector Dr. Edmund Mojsisovics von Mojsvar, ebenso wie Herr Oberbergrath

Dr. Emil Tietze und die Herren Dr. Fritz v. Kerner, Dr. Franz Eduard Suess und Dr. Franz Kossmat schon kurze Zeit nach Empfang der an die Anstalt gelangten Einladungen als Theilnehmer persönlich angemeldet hatten, und obgleich ich selbst sowohl als der Herr Vicedirector und Oberbergrath Tietze dem hochgeehrten Comité-Präsidium von Seite der Direction als die officiellen Vertreter unserer k. k. geologischen Reichsanstalt bei dem Congresses bezeichnet worden waren, wurde schliesslich, und zwar erst kurz vor Beginn des Congresses, Herr Oberbergrath v. Mojsisovics, ebenso wie ich selbst genöthigt, auf die Reise nach St. Petersburg und die persönliche Theilnahme an dem Congress zu verzichten.

Der Herr Vicedirector wurde durch Krankheit und einen schweren Trauerfall in seiner Familie zurückgehalten. Mir selbst machte eine kurz vor der Eröffnung des Congresses und der beabsichtigten Abreise eingetretene Verschlimmerung eines katarrhalischen Leidens die Reise nach St. Petersburg und die Uebernahme von Repräsentations-Pflichten unmöglich und ich war gezwungen, eine liebenswürdige Anfrage des hochverehrten Herrn Präsidenten des Comité géologique und des Congress-Comité's Karpinsky mit einem Entschuldigungs-Telegramm und mit der Bitte zu beantworten, Herrn Oberbergrath Tietze als meinen Stellvertreter und zugleich als Vertreter unserer geologischen Reichsanstalt zu betrachten.

Ich kann nicht unterlassen, an dieser Stelle unseren hochverehrten Freunden und Fachgenossen in Russland für die liebenswürdige Aufnahme und die aufmerksame Unterstützung, welche ihrerseits allen österreichischen Congressmitgliedern und unter diesen auch den Geologen unserer Anstalt sowohl auf den ausgezeichnet vorbereiteten und geleiteten Excursionen, als während der glänzenden Congress-tage in St. Petersburg geboten wurde, den wärmsten collegialen Dank auszusprechen. Im Besonderen fühle ich mich dem Herrn Präsidenten, Director Karpinsky und dem Herrn Secretär des Congress-Comité's Th. Tschernyschew für das dem officiellen Vertreter unserer Anstalt erwiesene auszeichnende Entgegenkommen, sowie den Leitern jener geologischen Reisen und Ausflügen, an welchen die Herren Oberbergrath Tietze, Dr. v. Kerner, Dr. F. E. Suess und Dr. F. Kossmat theilgenommen haben, zu aufrichtigem Dank verpflichtet.

Die genannten Herren bewahren alle ohne Ausnahme die angenehmsten Erinnerungen an die lehrreichen und genussreichen Tage, welche sie verlebt haben. Oberbergrath Tietze hat von der grossartigen, vor Eröffnung des Congresses durchgeführten Reise in den Ural, bei welcher zum Theil die Herren Director Karpinsky und Chefgeologe Tschernyschew, zum Theil die Herren Chefgeologe Sergius Nikitin und Prof. A. A. Stuckenbergl die Führung hatten, die werthvollsten Erfahrungen und Eindrücke mitgebracht und bereits in zwei Vorträgen zur Kenntniss gebracht.

Herrn Dr. v. Kerner war es vergönnt, auf der geologischen, unter der Leitung der Herren Professoren Alexei Petrovitch Pavlow und L. P. Amalitzky, nach Schluss des Congresses erfolgten Gesellschaftsreise auf der Wolga und im Kaukasus, besonders während der von Professor Löwinson-Lessing geführten

Expedition auf den Ararat, seine geologischen Anschauungen und Kenntnisse zu bereichern.

Endlich bewahren die Herren Dr. Suess und Dr. Kossmat, welche an den in Finnland unter der Leitung der Herren Director Dr. J. J. Sederholm, Prof. Dr. W. Ramsay und Dr. H. Berghell, sowie im Anschluss an einen Besuch von Moskau an den unter Führung des Chefgeologen Nikitin in der Umgebung von Moskau veranstalteten geologischen Excursionen theilgenommen haben, ebenso angenehme als lehrreiche Erinnerungen an ihren Aufenthalt in Russland.

Gewiss hätte ich es lebhaft gewünscht, selbst an einer der grossen geologischen Reisen oder mindestens an einigen der kleineren Excursionen theilnehmen zu können, und nicht weniger hätte es mir zu grosser Befriedigung gereicht, wenn eine grössere Anzahl der Anstaltsmitglieder die seltene Gelegenheit zu Studien in Russland hätte benützen können. Die grossen und dringlichen Arbeiten, welche der Anstalt in den letzten Jahren erwachsen sind, bildeten jedoch ein sehr wesentliches Hinderniss und es hätte dem Fortschritte dieser Arbeiten ohne Zweifel merklichen Abbruch gethan, wenn ein grösserer Theil des dafür zur Verfügung stehenden Sommersemesters zu Gunsten solcher Reisen geopfert worden wäre.

Auch die Bethheiligung unserer Anstalt an der Ausstellung geologischer Karten während der im verfloßenen Sommersemester in Brüssel veranstalteten internationalen Ausstellung wäre mit Rücksicht auf die grosse Inanspruchnahme aller unserer Arbeitskräfte für die uns nächstliegenden grossen Aufgaben und Arbeiten kaum erfolgt, wenn nicht eine specielle ebenso liebenswürdige als dringliche diesbezügliche Einladung von Seite des Vorstandes der die wissenschaftlichen Gruppen umfassenden Abtheilung der Brüsseler Ausstellung an die Direction der Anstalt gerichtet worden wäre.

Es ist gewiss für jeden objectiv urtheilenden Fachgenossen begreiflich, dass die Direction während der Zeit, wo sie selbst und alle ihr zu Gebote stehenden Arbeitskräfte vollauf damit in Anspruch genommen sind, neben der Erledigung der regelmässig fortlaufenden Amtsgeschäfte und Arbeiten auch noch den beiden grossen ausserordentlichen Aufgaben der möglichsten Förderung der Neueinrichtung des Museums und der Herstellung von geologischen Kartenblättern für die ersten Lieferungen eines grossen Kartenwerkes gerecht zu werden, sich nicht gern ohne dringliche Veranlassung dazu entschliesst, Zeit und Arbeitskräfte für minder naheliegende und wichtige Aufgaben zu opfern. Die Beschickung von Ausstellungen aber, welche sich in zu rascher Aufeinanderfolge drängen, mit Karten und Druckschriften, welche bereits wiederholt zur Ausstellung gelangt und allen Instituten und Fachgenossen, welche sich dafür überhaupt interessiren, bereits hinlänglich zum Theil aus eigenem Besitze bekannt sind, würde auch unter anderen Verhältnissen vielleicht nicht so sehr als ein Reclame-Bedürfniss, sondern eher als ein überflüssiger Luxus erscheinen und wahrscheinlich von derselben Seite bemängelt worden sein, welche sich in Petersburg nach dem Anblick österreichischer Karten so sehr gesehnt hat.

Eine ziemlich vollständige Special-Ausstellung der durch die Aufnahmesthätigkeit der Anstalt geschaffenen und der durch einzelne Mitglieder der Anstalt veröffentlichten geologischen Karten, sowie unserer gesammten Druckschriften nach historischen Gruppen geordnet, habe ich, wie wohl noch in Erinnerung sein könnte, innerhalb der zu Ehren der in der letzten Septemberwoche des Jahres 1893 in Wien abgehaltenen 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in den Räumen der Universität veranstalteten Ausstellung durchgeführt.

Seit dieser Zeit wird an der Fertigstellung einer grösseren Anzahl von Kartenblättern für die zur Herausgabe innerhalb des Trienniums 1898—1899—1900 vorbereiteten Lieferungen der geologischen Specialkarte 1 : 75.000 gearbeitet. Es ist nun doch für jeden unbefangenen und logisch denkenden Fachgenossen begreiflich, dass ein Institut nicht die Thorheit begehen kann, Handcopien von Kartenblättern eines Werkes zur Ausstellung zu bringen, welche theils bereits für den Farbendruck in Arbeit stehen, theils dafür bereitgehalten werden, und deren Erscheinen als in naher Zeit bevorstehend betrachtet wird.

Das Jahr 1900 und der VIII. internationale Geologen-Congress in Paris werden vielleicht wiederum als geeigneter Zeitpunkt für die Betheiligung der Anstalt an einer Ausstellung erscheinen können; das vergangene Jahr war aber für uns ein solcher Zeitpunkt in keiner Weise.

Der geehrte Berichterstatter des „Neuen Tagblatt“ über den Petersburger Congress hätte es sich daher wohl besser ersparen können, einer tendenziös-sentimentalen Anwendung von Schamgefühl über das Fehlen von österreichischen Karten in der mit dem VII. Geologen-Congress verbundenen Ausstellung Ausdruck zu geben. Unsere hochgeehrten Fachgenossen in St. Petersburg haben damit, dass sie die Direction nicht speciell zur Beschickung dieser Ausstellung eingeladen haben, ein richtigeres Verständniss für die bestehenden Verhältnisse und für die Frage der Beschickung von Congress-Ausstellungen bewiesen.

Dass ich mich anderenfalls durch das liebenswürdige und dringliche Ersuchen des sehr geehrten Herrn van Overloop, Präsident der Ausstellungsabtheilung für Wissenschaften, dennoch habe bewegen lassen, die vorjährige Ausstellung in Brüssel zu beschicken, wurde ganz wesentlich durch den Umstand erleichtert, dass meiner Zögerung gegenüber, bereits wiederholt zur Ausstellung gelangte Karten nochmals zur Ansicht zu bringen, der directe Wunsch ausgesprochen wurde, gerade solche Karten und besonders die grosse, von F. v. Hauser bearbeitete geologische Uebersichtskarte für die Kartenabtheilung der Ausstellung zu erlangen.

Seitens der Direction war somit in erster Linie der Wunsch maassgebend, eine Gelegenheit benützen zu können, um den hochgeehrten Fachgenossen in Belgien das möglichste Entgegenkommen zu zeigen und zugleich dem geologischen Aufnahms-Comité ein erwünschtes Geschenk mit den von uns in Farbendruck veröffentlichten, als Wandkarten adjustirten geologischen Karten machen zu können.

Es hat bezüglich der Betheiligung unserer Anstalt an Festlichkeiten bereits Erwähnung gefunden, dass die Anstalt auch bei der

am 20. Mai erfolgten feierlichen Enthüllung des Pančić-Denkmales in Belgrad vertreten war. Die Direction ist mit Rücksicht auf den Umstand, dass Serbiens bedeutendster Naturforscher zu den ältesten Correspondenten der Anstalt zählte und dass derselbe schon unter Wilhelm Haidinger und Franz v. Hauer und späterhin noch unter Hofrath Stur in regem und freundlichen Verkehr mit derselben stand, sehr erfreut gewesen, dass von Seite des Herrn Oberbürgermeisters von Belgrad dem Wunsche Ausdruck gegeben wurde, dass unsere Anstalt bei dieser Festfeier vertreten sei.

Herrn Oberbergrath Tietze, welcher die ihm diesbezüglich zugedachte Mission bereitwilligst übernahm und dabei in Belgrad eine für die Anstalt sowie für ihn selbst sehr ehrenvolle und auszeichnende Aufnahme gefunden hat, spreche ich mit Bezug auf die Durchführung dieser Mission, sowie für die ausgezeichnete Stellvertretung und Repräsentation unserer Anstalt auf dem VII. internationalen Geologen-Congresse in St. Petersburg und für den darüber erstatteten ausführlichen Bericht meinen besonderen Dank aus.

Sowohl vor als auch nach der Zeit der mit dem Congresse verbundenen Reisen hatte sich die Anstalt des Besuches von hochgeehrten Fachgenossen zu erfreuen.

Ich selbst hatte das besondere Vergnügen, mehrere Gönner und Freunde unserer Anstalt persönlich empfangen und mit den in unserer Bibliothek und bezüglich unseres Museums erzielten Fortschritten bekannt machen zu können und zwar die Herren: Colonel Griesbach, Director des geologischen Aufnahmсамtes für Indien aus Calcutta, Geheimrath Prof. Dr. Carl v. Zittel, Director der königl. bayerischen palaeontologischen Staats-Sammlung aus München, Professor W. H. R. v. Streeruwitz aus Austin (Texas), Professor Dr. Alexander Portis vom geologischen Museum der königl. Universität in Rom, Dr. Federico Sacco, Professor der Palaeontologie an der königl. Universität Turin, Albert Gaudry, Membre de l'Institut, Director der palaeontologischen Sammlungen des „Jardin des Plantes“ in Paris.

Bei dem Besuch, mit welchem unser sehr verehrter Freund, der Director der geologischen Schwesteranstalt in Budapest, Herr Sectionsrath Johann Böckh unsere Anstalt beehrt hat, war ich leider von meinen Revisionstouren in Kärnten noch nicht zurückgekehrt.

In Bezug auf den administrativen Dienst im Allgemeinen, mag es genügen, dass die folgenden Daten zur Kenntniss gebracht werden:

Es wurden im verflossenen Jahre 428 Geschäftsstücke protokollirt und der Erledigung zugeführt, wobei die in kurzem Wege erfolgte briefliche Beantwortung zahlreicher Anfragen nicht mit inbegriffen erscheint.

Im Tauschverkehre und als Freiexemplare wurden von unseren Druckschriften abgegeben:

Verhandlungen	470 Exemplare
Jahrbuch . . . . .	437 „

Von den Abhandlungen sind im Verlaufe des Vorjahres neue Hefte nicht zur Ausgabe gelangt. Die während des Jahres 1897 gedruckte und kurz vor Abschluss desselben fertiggestellte Arbeit von E. Koken „Die Gastropoden der Trias um Hallstatt“, welche das 4. Heft des XVII. Bandes der Abhandlungen bildet, kann erst im Verlaufe der nächsten Wochen zur Versendung kommen.

Im Abonnement und in Commission wurden bezogen:

Verhandlungen	140 Exemplare
Jahrbuch	119
Abhandlungen	19

Im Ganzen sind daher von den Verhandlungen 610 Exemplare, von dem Jahrbuch 556 Exemplare, von den Abhandlungen nur 19 Exemplare zum Absatz gelangt.

Die an das k. k. Ministerialamt abgeführten Einnahmen aus dem Verkaufe unserer Druckschriften und der auf Bestellung mit der Hand colorirten Copien der älteren, im Kartentarif vom Jahre 1868 aufgeführten Kartenblättern, sowie aus der Durchführung von quantitativen und qualitativen Analysen im chemischen Laboratorium der Anstalt, erreichten bis 31. December den Betrag von fl. 3651·91 d. i. gegenüber den analogen Einnahmen des Jahres

1896 per	„ 4617·39 $\frac{1}{2}$
eine Mindereinnahme von	fl. 965·48 $\frac{1}{2}$

Es betragen nämlich die Einnahmen bei den:

	Druckschriften	Karten	Analysen
im Jahre 1897	fl. 1256·75	fl. 590·16	fl. 1805·—
„ 1896	1924·39 $\frac{1}{2}$	723·—	„ 1977·—
somit 1897 weniger um	fl. 667·64 $\frac{1}{2}$	fl. 132·84	fl. 165·—

Diese Abnahme an Einnahmen gegen das Vorjahr wurde herbeigeführt bei den Druckschriften ganz vorzugsweise durch die Pause, welche in der Herausgabe neuer Hefte unserer Abhandlungen nach Erschöpfung der dafür zur Verfügung stehenden Mittel hatte eintreten müssen, bei den Karten und bei den Analysen jedoch durch die geringere Anzahl von grösseren Collectivbestellungen und zwar einerseits im Verhältnisse zur Bestellung von Einzelblättern und andererseits zur Einsendung von einzelnen Kohlen- und Erzproben zum Zweck der Untersuchung im chemischen Laboratorium.

Auf günstige Constellationen, wie sie das Jahr 1896 mit sich brachte, kann eben leider nicht Jahr für Jahr mit Sicherheit gerechnet werden.

Das Rechnungswesen und die Geschäfte unserer Registratur wurden, wie in Vorjahren, so auch in diesem Jahre von Herrn Ernst Girardi mit gewohntem Eifer und Geschick besorgt.

Die Todtenliste des Jahres 1897 weist eine nicht geringe Zahl von Verlusten auf, welche die wissenschaftlichen Kreise Oesterreichs in Trauer versetzt, sowie auch uns selbst näher berührt und in Mitleidenschaft gezogen haben. Wir geben dem Gefühl der Trauer Ausdruck aus Anlass des Hinscheidens der Herren:

Sv. Bernhard Lundgren Professor der Geologie an der Universität Lund, † 7. Jänner im 54. Lebensjahr. Correspondent der k. k. geol. R.-A. seit 1879.

Prof. August Streng, † 7. Jänner zu Giessen im Alter von 66 Jahren.

Franz Kraus<sup>1)</sup>, k. k. Regierungsrath, † in Wien am 12. Jänner im 63. Lebensjahr. Correspondent der k. k. geol. R.-A. seit 1878.

Alois Rogenhofer, Custos des k. k. naturhist. Hofmuseums, † zu Wien am 15. Jänner, 65 Jahre alt. Correspondent der k. k. geol. R.-A. seit 1870.

Prof. Constantin Freiherr v. Eittingshausen<sup>2)</sup>, † 1. Februar in Graz im 71. Lebensjahre. Correspondent der k. k. geol. R.-A. seit 1854.

Prof. Dr. Adolf Kenngott<sup>3)</sup>, em. Professor der Mineralogie an der Universität Zürich, † 15. März in Lugano im Alter von 79 Jahren. Correspondent der k. k. geol. R.-A. seit 1854.

Dr. Jacob Breitenlohner, Professor der Meteorologie an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien, † 17. März im 64. Lebensjahre. Correspondent der k. k. geol. R.-A. seit 1873.

Dr. Léon Du Pasquier, Professor der Geologie und Palaeontologie an der Akademie zu Neufchatel, † 1. April im Alter von 33 Jahren.

Med. Dr. H. Wankel, † zu Olmütz am 5. April im 75. Lebensjahre. Correspondent der k. k. geol. R.-A. seit 1855.

Edw. Drinker Cope<sup>4)</sup>, Professor der Palaeontologie an der Universität von Pensylvania, † 12. April zu Philadelphia, 57 Jahre alt.

Dr. G. Ossowski, Geologe, † 16. April zu Tomsk in Sibirien.

Prof. A. Des Cloizeaux, Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Paris, † 8. Mai in Paris im Alter von 82 Jahren. Correspondent der k. k. geol. R.-A. seit 1865.

Hofrath Peter v. Tunner<sup>5)</sup>, † 8. Juni in Leoben, 89 Jahre alt. Correspondent d. k. k. geol. R.-A. seit 1854.

Nikolaus Golowkinski, em. Professor der Geologie und Mineralogie an den Universitäten Kasan und Odessa, † 9. Juni zu Aluschka in der Krim im 63. Lebensjahre.

Dr. Martin Wilckens, Professor an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien, † 10. Juni, 63 Jahre alt.

<sup>1)</sup> Siehe Verhandl. der k. k. geol. R.-A. 1897, Nr. 2 und 3, pag. 53.

<sup>2)</sup> Siehe Verhandl. der k. k. geol. R.-A. 1897, Nr. 2 und 3, pag. 54.

<sup>3)</sup> Siehe Verhandl. der k. k. geol. R.-A. 1897, Nr. 5, pag. 113.

<sup>4)</sup> Siehe Verhandl. der k. k. geol. R.-A. 1897, Nr. 7, pag. 157.

<sup>5)</sup> Siehe Verhandl. der k. k. geol. R.-A. 1897, Nr. 11, pag. 214.

Prof. J. Smith Steenstrup, † 20. Juni in Kopenhagen, 84 Jahre alt.

Erwin Freiherr v. Sommaruga, Professor der Chemie an der Wiener Universität, † zu Wien im Alter von 53 Jahren. Correspondent der k. k. geol. R.-A. seit 1866.

Hofrath Franz Ritter v. Ržih a, Professor des Eisenbahn- und Tunnelbaues an der k. k. technischen Hochschule in Wien, † 22. Juni auf dem Semmering bei Wien im 67. Lebensjahre. Correspondent der k. k. geol. R.-A. seit 1877.

Exc. Alfred Ritter v. Arne th, k. u. k. wirkl. Geheimer Rath, Präsident der kais. Akademie der Wissenschaften etc. etc. † 30. Juli in Wien.

F. Reichsfreiherr Rüd t v. Collenberg, k. u. k. Oberstlieutenant d. R., † 2. October zu Neumarkt in Krain. Correspondent der k. k. geol. R.-A. seit 1894.

Prof. Dr. Otto Volger, † 18. October in Sulzbach bei Soden, 75 Jahre alt. Correspondent der k. k. geol. R.-A. seit 1855.

Dr. W. Moericke, Docent der Geologie an der Universität Freiburg i. B., † 8. November.

Prof. Oscar Fraas<sup>1)</sup>, † 22. November in seiner Villa Libanon bei Stuttgart. Correspondent der k. k. geol. R.-A. seit 1865.

Prof. Dr. Albrecht Schrauf<sup>2)</sup>, wirkl. Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, † 29. November im 60. Lebensjahre. Correspondent der k. k. geol. R.-A. seit 1864.

Anton v. Ruthner, der Nestor der Alpenforschung und Touristik in Oesterreich, † 16. December zu Salzburg im Alter von 80 Jahren. Correspondent der k. k. geol. R.-A. seit 1865.

Aus der Reihe der aus dem Leben geschiedenen Fachgenossen heben wir diejenigen hervor, welche zeitweise in engerer Verbindung mit unserer geologischen Reichsanstalt gestanden sind und von welchen wissenschaftliche Arbeiten in unseren Druckschriften publicirt wurden. Es sind dies: Der hochverdiente Bearbeiter einer grossen Anzahl der wichtigsten fossilen Local-Floren von Oesterreich-Ungarn, Constantin Freiherr v. E t t i n g s h a u s e n, die ausgezeichneten Mineralogen Adolf Kenngott und Albrecht Schrauf, der berühmte Eisenhüttenmann Peter v. T u n n e r, der hervorragende Tunnelbau-Techniker Franz R. v. Ržih a, der von uns wegen seiner pedologischen und hydrologischen Untersuchungen hochgeschätzte Jakob Breitenlohner, die verdienstvollen Höhlenforscher H. W a n k e l und Franz Kraus, endlich Anton v. Ruthner, dessen 80. Geburtstag am 21. September 1897, also kurze Zeit vor seinem Tode, allen Freunden unserer herrlichen Alpen, Hochtouristen sowie Alpenforschern den erwünschten Anlass bot zu herzlichen und festlichen Ovationen, welchen ich mich im Namen der Anstalt mit einem Glückwunschsreiben anzuschliessen nicht verabsäumt habe.

<sup>1)</sup> Siehe Verhandl. der k. k. geol. R.-A. 1897, Nr. 15, pag. 285.

<sup>2)</sup> Siehe Verhandl. der k. k. geol. R.-A. 1897, Nr. 16, pag. 313.

### Geologische Aufnahmen und Untersuchungen im Felde.

Dem von Seite der Direction dem hohen k. k. Ministerium unterbreiteten und mit dem Erlass vom 28. März, Z. 6133 genehmigten Plane gemäss wurden die Neuaufnahmen und Reambulirungsarbeiten auch in dem verflossenen Sommersemester zumeist in directem Anschluss an jene des Vorjahres durchgeführt.

Einige kleine Abänderungen bezüglich der in diesem Plane vorgesehenen Arbeitsvertheilung wurden durch später eingetretene Umstände veranlasst.

Dadurch, dass erstlich der Chefgeologe Herr Oberbergrath Dr. E. Tietze verhindert war, die ganze normalmässig zur Verfügung gestellte Zeit von drei Monaten für die Kartirungsarbeit zu benützen und dass zweitens der Volontär Herr Dr. Egbert von Hochstetter, für welchen in dem Plane die Theilnahme an den Aufnahmsarbeiten in Aussicht genommen worden war, von einer solchen Verwendung Abstand nahm, weil er sich dem praktischen Bergwesen zuwenden und seine Studien an der Bergakademie in Leoben fortsetzen wollte, wurden Mittel frei, um dem Herrn Chefgeologen M. Vacek, sowie den Herren Sectionsgeologen Dr. v. Tausch und Dr. J. J. Jahn eine grössere Anzahl von Arbeitstagen für ihre Kartirungsarbeiten zuzugestehen, als in dem Aufnahmsplane ursprünglich für dieselben hatte eingesetzt werden können.

Es steht zu erwarten, dass durch die Arbeiten des heurigen Sommers wiederum eine Anzahl von Kartenblättern für die Herausgabe in Farbendruck theils vollständig fertiggestellt, theils dem Stadium der Vollendung sehr nahe gebracht sein werden.

Der Vicedirector der Anstalt, Herr Oberbergrath Dr. Edm. v. Mojsisovics, unternahm zum Zwecke von Revisionsbegehungen eine Reihe von Excursionen im oberen Ennsgebiete zwischen St. Martin und Radstadt.

Es wurden bei dieser Gelegenheit insbesondere die grossen tektonischen Störungen, welche den Südabfall des Dachsteingebirges betroffen haben, verfolgt und dem Vorkommen und der Verbreitung tertiärer Sedimentbildungen in demselben Gebiete eingehende Untersuchungen gewidmet. Unter diesen tertiären Denudationsrelicten beanspruchten die Nummulitenkalke von Radstadt und die Braunkohlen der Stoder Alpe nächst dem Stoder Zinken bei Gröbming ein besonderes Interesse. Ueber das Auftreten der Radstädter Nummulitenkalke berichtete Herr Vicedirector v. Mojsisovics erst kürzlich in einer besonderen, in Nr. 11 unserer Verhandlungen vom Jahre 1897 veröffentlichten Mittheilung. Das Braunkohlenvorkommen bei der Stoder Alpe fordert wegen seiner Lage auf dem Rande des Hochplateaus des Dachsteinstockes zu einer specielleren Beachtung heraus. Die Seehöhe dieses räumlich sehr beschränkten, in neuerer Zeit durch bergmännische Einbaue aufgeschlossenen Vorkommens beträgt nämlich circa 1700 Meter, während die tertiären Ablagerungen des Gröbmingthales, welche der gleichen Bildungsepoche angehören, um circa 900 Meter tiefer liegen. Diese letzteren lassen sich am

Füsse des Triaskalkgebirges in mehrfach durch die Erosion unterbrochenem Zuge aus der Gegend von Gröbming über St. Martin und Steinach bis gegen Wörschach im Ennsthale verfolgen.

Die immerhin beträchtliche Höhendifferenz zwischen dem in einer Terraineinmuldung auf dem Rande des Dachstein-Hochplateaus vor der Abtragung geschützt gewesenen Tertiärrelicte der Stoder Alpe und den in der Tiefe des Gröbminger- und Ennsthales sich am Fusse des Kalkgebirges hinziehenden Tertiärbildungen bietet einen Maassstab für die Intensität der tektonischen Veränderungen dar, welche noch in der jüngeren Tertiärzeit in diesem Theile der Alpen — entgegen den bisherigen Anschauungen — sich vollzogen haben.

Der Chefgeologe Oberbergrath C. Paul setzte seine Studien und Neuaufnahmen in der Wienersandsteinzone der nordöstlichen Alpen fort, und zwar gelangten im letzten Sommer, im Anschlusse an die Arbeiten des vorigen Jahres, die dem Wienersandsteingebiete zufallenden Theile der Specialblätter Zone 13, Col. XII und Zone 14, Col. XII zur Untersuchung. Es ist dies das Wassergebiet des Erlaufusses von seinem Austritte aus der Kalkzone in die Sandsteinzone bei Scheibbs bis zum Eintritte in das Neogenland bei Purgstall, sowie das Wassergebiet der kleinen Erlaf von Gresten bis Steinakirchen. Oestlich vom Erlafthale fielen noch die Wassergebiete der oberen Melk und Manck vom Ursprunge derselben bis an die Linie Kirnberg—Oberndorf—Purgstall, mit der die Grenze des Neogenlandes bezeichnet ist, in das diesjährige Aufnahmesterrain.

Das auf das Blatt Zone 14, Col. XII (Gaming, Mariazell) fallende Stück, nämlich die Gegenden südlich von Scheibbs und nördlich der Linie Gresten—Ybbsitz, wurde vollendet: der westlichere Theil des Wienersandsteingebietes auf Blatt Zone 13, Col. XII (Ybbs) konnte der bekannten, durch die Hochwässer dieses Jahres bedingten Verkehrsstörungen wegen nicht fertiggestellt werden und ist auch, da er dem Wassergebiete der Ybbs angehört, von Westen aus leichter zugänglich. Die Aufnahme dieses Stückes soll im nächsten Sommer von Waidhofen a. d. Ybbs aus ergänzt werden.

Die allgemeinen geologischen Resultate sind bereits in einem Reiseberichte (in Nr. 10 der Verh. d. geol. R.-A. 1897) kurz mitgetheilt worden. In voller Uebereinstimmung mit den in östlicheren Wienersandsteingebieten, im Wienerwalde und Traisengebiete gewonnenen Resultaten konnten auch hier die drei Glieder des Wienersandsteines, nämlich: 1. der untere Wienersandstein (vorwiegend untercretacisch), 2. der mittlere Wienersandstein (Muntigler Flysch, Inoceramenschichten, obercretacisch) und 3. der obere Wienersandstein (alttertiär) erkannt und kartographisch zur Ausscheidung gebracht werden. Das erste dieser Glieder ist durch das Vorkommen von Aptychen in den demselben angehörigen kalkigeren Lagen noch weiter bestimmt. Näheres über das Gebiet soll im Anschlusse an eine ausführlichere Arbeit über den Wienerwald, die in Vorbereitung ist, gegeben werden.

Im Gebiete der NW-Section (Böhmen, Mähren und Schlesien) waren neben dem Chefgeologen Herrn Oberberggrath Dr. Emil Tietze als Sectionsgeologen die Herren Dr. Leopold v. Tausch, Privatdocent Ingenieur August Rosiwal, Dr. J. J. Jahn und Dr. Franz Eduard Suess mit Neuaufnahmen und Reambulirungsarbeiten zum Behufe der Kartirung und Fertigstellung von Kartenblättern im Maassstabe von 1:75.000 für die Herausgabe in Farbendruck beschäftigt.

Chefgeologe Dr. Tietze konnte im Hinblick auf seine bereits erwähnte Betheiligung an dem in St. Petersburg abgehaltenen VII. internationalen Geologen-Congress und auf eine grössere Reihe von demselben zur Erledigung überwiesenen Arbeiten und Obliegenheiten der Aufnahmesthätigkeit nur eine kürzere Zeit widmen. Er setzte während derselben seine schon früher begonnenen Begehungen in der Umgebung der Stadt Liebau in Mähren (Blatt Zone 7, Col. XVII) fort.

Sectionsgeologe Dr. L. v. Tausch hatte die Aufgabe, das Blatt Neutitschein (Zone 7, Col. XVIII) veröffentlichungsfähig fertigzustellen. Die abnorme Witterung (beispielsweise 20 Schneec- und Regentage im Monat Mai) bewirkte jedoch, dass derselbe bei den complicirten Verhältnissen in diesem Gebiete seiner Aufgabe nicht völlig gerecht werden konnte und es noch einiger Untersuchungen bedarf, um die Karte fertigzustellen.

Als das wichtigste Resultat der diesjährigen geologischen Erforschung des Blattes Neutitschein möchte derselbe erwähnen, dass es demselben glückte, durch paläontologische Funde nachweisen zu können, dass ein Grosstheil der bisher als alttertiär geltenden dunklen Schieferthone gleichalterig mit oberster (Mastricht) Kreide sei.

Ausserdem konnte derselbe eine ausgedehntere Verbreitung der Wernsdorfer Schichten, als bisher bekannt war, ferner einige bisher unbekannt Vorkommnisse von Pikriten constatiren.

Schliesslich dürfte es erwähnenswerth sein, dass sich in den diluvialen Schottern bei Freiberg auch Gesteine aus der norddeutschen Kreide befinden.

Sectionsgeologe Ing. August Rosiwal führte zunächst die Neuaufnahme des krystallinischen Antheiles des Blattes Hohenmauth und Leitomischl (Zone 6, Col. XIV) im Wesentlichen zu Ende. In Vervollständigung der complicirten, viele neue Ausscheidungen bedingenden Aufnahme in der Formationsgruppe der Phyllite und praecambrischen Grauwacken bei Hlinsko sowie der Eruptivgebiete nördlich dieser Stadt wurden nunmehr die nördlich und östlich angrenzenden Umgebungen bis zur Kreidedecke kartirt. Speciell untersucht wurden die Granitgebiete westlich von Skutsch bei Prasetin, Cekow, Miřetitz und Zumberg etc. und jene der Porphyre bei Lukawitz. Jenseits der östlich angrenzenden Grauwackengebiete in dem Raume zwischen Krauna, Richenburg und Skutsch folgen wieder die durch die Antiklinale von Swratka in ihren Lagerungsverhältnissen klargestellten Gneissterrains, und zwar, den südlichsten mittleren Theil des Blattes bildend, der ältere „Roth Gneiss“ mit Glimmerschiefer-Zwischenlagen und darauf, den rothen Gneiss in

weitem Bogen von Philippsdorf über Krauna, Böhm.-Rybna, Franzensdorf und St. Katharina überlagernd, der „Graue Gneiss“ mit seinen begleitenden Amphibolgesteinen, Pegmatitgängen und Granitstöcken, welche auf der Linie Prosetsch—Budislau—Polička unter der Kreidecke verschwinden.

Für die Weiterführung der Neuaufnahme des Blattes Freiwaldau (Zone 5, Col. XVI) konnten nur wenige Wochen erübrigt werden, welche zu Detailuntersuchungen in dem an Zöptau angrenzenden Theile der Hohen Sudeten (Altvatergebirge) und auf dem Nordabfalle derselben zwischen Freiwaldau und Ramsau verwendet wurden. Ausserdem stellte sich schon jetzt mehrfach ein Uebergreifen der Aufnahme auf das nördlich angrenzende Blatt Jauernig und Weidenau (Zone 4, Col. XVI) behufs definitiver Ausgestaltung der Nordgrenzen der Karte von Freiwaldau als nothwendig heraus.

In Ergänzung der Aufnahmsarbeiten wurde eine Verquerung der Grauwackenzone des Eisengebirges bei Heřman Městec und Kalk-Podol zum Zwecke vergleichender Studien im ostböhmischen Silur gemeinsam mit Herrn Dr. J. Jahn vorgenommen.

Dr. J. J. Jahn setzte die im vorigen Jahre angefangene Aufnahme des Blattes Reichenau—Týnišť (Zone 5, Col. XIV) weiter fort und brachte mit Ausnahme der Nordostecke (die Umgebungen von Adler-Kosteletz, Pottenstein, Reichenau und Solnitz) den Haupttheil dieses Kartenblattes zum Abschluss.

In einem Berichte, der für die Verhandlungen vorbereitet wird, werden die Resultate der vorjährigen Aufnahmsarbeiten zu näherer Besprechung gelangen.

Nebstdem wurden einige Touren zur Vervollständigung der früheren Aufnahmen im Gebiete der Blätter Hohenmauth-Leitomischl (Zone 6, Col. XIV) und Pardubitz—Elbe-Teinitz—Königgrätz (Zone 5, Col. XIII) gemacht.

Die letzte Zeit wurde zu gemeinsamen Touren mit Herrn Ing. A. Rosival im Altpalaeozoischen des Eisengebirges (Umgebungen von Kalk-Podol und Heřman-Městec) benützt, worüber ein weiterer Bericht für eine der nächsten Nummern der Verhandlungen vorbereitet wird.

Sectionsgeologe Dr. Franz E. Suess vollendete die geologische Aufnahme des Kartenblattes „Gross-Meseritsch“ und nahm die Aufnahme des südlich anschliessenden Blattes „Trebitsch-Kromau“ in Angriff. Von diesem Blatte wurde der nordöstliche Theil, d. i. das Gebiet zwischen Namiest, Oslawan und Segengottes fertiggestellt. Ueber die wichtigsten Ergebnisse dieser Aufnahme wurde bereits in den Verhandlungen Bericht erstattet.

Im Gebiete der die Alpenländer, Küstenland, Istrien und Dalmatien umfassenden SW-Section wurden die Neuaufnahmen und Revisionsarbeiten in verschiedenen Hauptgebieten fortgesetzt, und zwar in Südtirol durch Herrn Chefgeologen M. Vacek und Herrn Dr. A. Krafft von Dellmensingen, in Niederösterreich durch

Herrn Chefgeologen Dr. Alexander Bittner, in Südsteiermark und Krain durch die Herren Bergrath F. Teller, Dr. Julius Dreger und Dr. F. Kossmat, in Kärnten durch den Geologen Georg Geyer, in Dalmatien durch die Herren Sectionsgeologen Gejza v. Bukowski und Fritz Kerner v. Marilaun.

Chefgeologe M. Vacek hat die Revisionsarbeiten in Südtirol fortgesetzt. Anschliessend an die im Vorjahre angefangenen Begehungen in Vorderjudicarien, speciell im Becken von Comano-Stenico, wurde im heurigen Sommer die südliche Hälfte der Brentagruppe studirt. Ausgehend von der Gegend von Stenico und Tione wurden zunächst die Höhen zu beiden Seiten des Sarcadurchbruches, Mte. Pisso, Mte. S. Martino, Mte. Irone und Mte. Amolo näher untersucht, sodann die Arbeit durch Val Rendena hinauf bis auf die Culminationshöhe der Brentagruppe, entlang der Linie Mda. di Campiglio — Pass Grostè — Molveno durchgeführt und derart an die seinerzeit (1894) von Norden her aus Nonsberg und Sulzberg durchgeführten Arbeiten der Anschluss gefunden. Die neubegangenen Flächen umfassen die NW-Ecke des Generalstabsblattes Trient und den bis an die sogenannte Judicarienlinie reichenden sedimentären Abschnitt des Blattes Tione-Adamello (Zone 21, Col. III). Einen restlichen Theil der Zeit verwendete Chefgeologe M. Vacek zum Schlusse der Aufgabe des nächsten Jahres vorarbeitend, auf das Studium der Umgebung von Arco-Riva.

Volontär Dr. A. v. Krafft verwendete der ihm gestellten Aufgabe entsprechend die zur Verfügung stehende Aufnahmezeit zunächst dazu, um erstens die Grenzen des Astagranites festzulegen und zweitens die Natur und das Alter dieses Granites zu untersuchen. Die Abgrenzung des Astagranites konnte in der relativ kurzen Zeit nur in dem Gebiete östlich des Torrente Maso durchgeführt werden. Gegenüber der bisherigen im Grossen und Ganzen richtigen Ausecheidung sind nur in Betreff der nördlichen Grenzlinie verschiedene Correcturen nothwendig gewesen. Insbesondere ist die Erstreckung des Granites von Süd nach Nord nicht so beträchtlich als bisher angenommen wurde.

Was die Frage nach der Natur des Astagranites betrifft, konnte v. Krafft die Beobachtungen von Rothpletz und Salomon bestätigen, denen zu Folge der Astagranit Apophysen in die Schieferhülle entsendet, Fragmente von Schiefer einschliesst und im Contact mit den Schiefeln eine Metamorphose der letzteren bewirkt hat.

Hinsichtlich des Alters gelang es Herrn v. Krafft überdies. Beweise für ein vorpermisches Alter dieser Intrusivmassen zu entdecken, durch welche Salomon's Annahme eines cretacischen oder tertiären Alters dieses Granites wiederlegt erscheinen.

Die Verrucano-Conglomerate des Castel Joano führen nämlich Gerölle von Schiefeln, welche im Dünnschliffe eine vollkommene Uebereinstimmung mit Gesteinen aus der Contactzone des Granites documentiren und somit den Schluss rechtfertigen, dass vor der Ablagerung der Verrucano-Conglomerate der Granit bereits intrudirt sei.

Ausser diesen auf das Gebiet nördlich der Val Sugana-Linie gerichteten Beobachtungen wurden in den mesozoischen Schichten südlich von dieser Linie bereits mehrere Orientierungstouren unternommen.

Dr. A. Bittner, beschäftigt mit der Neuaufnahme der nordöstlichen Kalkalpen in Niederösterreich, hielt sich zuerst durch kurze Zeit in Puchberg am Schneeberge und in Gutenstein (Blatt Zone 14, Col. XIV) auf, um einzelne Punkte in der Umgebung dieser Orte, auch die Aufschlüsse der neuen Puchberger Eisenbahnstrecke zu besichtigen. Den grössten Theil der Aufnahmezeit verbrachte er in den Stationen Hainfeld und Lilienfeld, die als Ausgangspunkte dienten für die Begehung des überaus complicirten Terrains der Kalkvor-alpen des Traisengebietes, zwischen dem Gaisbenseattel bei Eschenau im Westen und dem Gerichtsbergsattel bei Kaumberg im Osten. Die Begehung dieses auf Antheile der Blätter Zone 13, Col. XIII, Zone 14, Col. XIII, Zone 13, Col. XIV und Zone 14, Col. XIV entfallenden Terrains wurde vollendet, wodurch zugleich die Neuaufnahme der beiden Blätter, Zone 14, Col. XIV (Wr.-Neustadt) und Zone 14, Col. XIII (Schneeberg—Sct. Aegid), abgeschlossen erscheint. Dagegen war es nicht mehr möglich, auch noch die nordöstlichsten Kalkalpen-Antheile des Blattes Zone 13, Col. XIV (Baden Neulengbach) zu begehen, deren Revision somit dem nächsten Sommer vorbehalten bleiben musste. Ebenso erübrigte die Begehung der kleinen Strecke am nordöstlichsten Rande der Kalkalpen nächst Scheibbs auf Blatt Zone 13, Col. XII.

Ueber einige interessante neue Funde wurde bereits in unseren Verhandlungen berichtet, so über das Auftreten der „Reichenhaller Fauna“ im Gutensteiner Kalke zu Gutenstein selbst (Verhandl. 1897, S. 201) und über das (bisher unbekannte) Auftreten cenomaner Kreideablagerungen mit *Orbitolina concava* Lam. im Bereiche der östlichsten Nordkalkalpen zu Lilienfeld (Verhandl. 1897, S. 216). Weitere Mittheilungen werden folgen.

Bergrath F. Teller und Sectionsgeologe Dr. J. Dreger setzten die geologischen Aufnahmen auf den Blättern Cilli—Ratschach (Zone 21, Col. XII) und Rohitsch—Drachenburg (Zone 21, Col. XIII) fort.

Bergrath F. Teller unternahm zunächst ergänzende Begehungen in der Gegend von Römerbad zum Zwecke einer genaueren Untersuchung der Tuffbildungen, welche sich daselbst an dem rechten Ufer der Sann in die miocäne Schichtenfolge einschalten. Sodann wurden dem Aufnahmeplane gemäss die Kartirungsarbeiten in dem auf Krain entfallenden Antheil des Blattes Cilli—Ratschach fortgesetzt. Es gelangte hier zuerst die Zone tertiärer Sedimente zur Untersuchung, welche nordwärts des Savethales in das ältere mesozoische Gebirge eingefaltet erscheint, und deren Ablagerungen einerseits ihrer complicirten Tektonik, andererseits ihrer reichen Kohlenführung wegen ein besonderes geologisches Interesse und detaillirtere Begehungen beanspruchen. Dank der ausgezeichneten Detailuntersuchungen, welche Dr. A. Bittner schon im Jahre 1884

über das Gebiet von Hrastnigg, Trifail und Sagor veröffentlicht hat, war es möglich, die Kartirung dieses Terrainabschnittes in verhältnismässig kurzer Zeit bis zur Westgrenze des Blattes fortzuführen.

In dem westlichsten Theile des untersuchten Gebietes werden die tertiären Ablagerungen durch einen triadischen Gebirgsrücken in zwei Separatmulden gespalten, von welchen die nördliche schon nächst Borje ihr Ende erreicht, während die südliche, welche den Hauptflötzzug beherbergt, jenseits der an der Blattgrenze gelegenen Einschnürung von Kandersch rasch wieder an Ausdehnung gewinnt, und in das offene Hügelland von Moräutsch fortsetzt. Die marinen Sedimente waren jedoch ursprünglich keineswegs auf die genannte Längsdepression beschränkt: denn auch an der Südabdachung des triadischen Gebirgswalles, welcher diese auffallende Terraineinsenkung von der tiefer gelegenen Erosionsrinne der Save trennt, konnten noch Reste der miocänen Meeresbedeckung nachgewiesen werden. Das ausgedehnteste Transgressionsrelict dieser Art Schichten vom Alter der Sande und Sandsteine von Gouze mit einem Reste aquitanischer Schichten an ihrer Basis — wurde bei Laase am Südfuss der Sveta gora beobachtet. Auf den Terrassen, vermittelt welcher sich das Terrain hier zum Savethal abstuft, wurden ausserdem in verschiedenen Höhenlagen, 2-300 Meter über der Sohle dieses Thaleinschnittes, mächtige Conglomerat- und Schotterbildungen beobachtet, welche ebenfalls tertiären Alters sind, aber wohl einer jüngeren Epoche dieser Ablagerungsperiode angehören.

Der letzte Abschnitt der zur Verfügung stehenden Aufnahmezeit wurde zur Kartirung des im Süden des Savethales gelegenen, geologisch zumeist sehr einförmigen Territoriums zwischen Littai, Billichberg und Heiligenkreuz verwendet.

Sectionsgeologe Dr. Julius Dreg er benützte seine diesjährige, nur auf 6 Wochen sich erstreckende Aufnahmezeit zur Untersuchung des geologisch sehr interessanten Wachergebirges in Unter-Steiermark, das als Fortsetzung der Laisbergmasse östlich vom Zusammenflusse der Save und Sann anzusehen ist.

Als älteste Schichten treten Thonschiefer und Grauwacken mit Sandsteinen und Quarzconglomeraten von wahrscheinlich carbonischem Alter auf. Dieselben werden von Schiefen und Sandsteinen vom Charakter der Werfener Schiefer überlagert. Das Bleiglanz- und Galmeivorkommen im Repna-Thal gehört Schichten an, die unter den Werfener Schiefen liegen. Die Triasbildungen haben überhaupt den Hauptantheil an der Zusammensetzung des Gebirges. Der Muschelkalk ist theils als Dolomit, theils in Gestalt der ausgezeichnet plattigen, bald dunkel, bald röthlich buntgefärbten Kalksteine entwickelt, welche Th. v. Zollikofer den Gurkfelder Plattenkalken Lipold's parallelisirt hat. In der oberen Trias des Gebietes ist das Vorkommen diabasartiger Eruptivgesteine, ferner die Entwicklung von schieferig-mergeligen Horizonten, die theils den Wengener, theils den Raibler Schichten zu parallelisiren sein dürften, bemerkenswerth. Im Gebiete von Peilenstein, Drachenburg und Hörberg tritt als jüngstes Glied der Triasformation Hauptdolomit auf.

Ueber den triadischen Bildungen folgen in übergreifender Lagerung unmittelbar tertiäre Sedimente. Dieselben werden durch die kohlenführenden Ablagerungen der Sotzkaschichten eröffnet, über welchen, besonders an der Südseite des Wachergebirges, mächtige miocäne Ablagerungen folgen. Marine Mergel vom Aussehen der Tüfferer Mergel trennen zwei Niveaus von Leithakalken. Dem oberen Leithakalkniveau schliessen sich unmittelbar sarmatische und Congrienschichten an.

Der Sectionsgeologe Dr. Franz Kossmat widmete seine diesjährige Aufnahmezeit einer Kartirung der in den beiden nördlichen Sectionen des Blattes Adelsberg-Haidenschaft (Zone 22, Col. X) auftretenden Triasbildungen, welche durch einen NW—SO streichenden Zug von Kreidekalken in zwei Partien zerfallen: eine westliche im Bereiche der oberen Idrica und Nikova, und eine grössere, östliche, welche sich von Ober-Idria an die Linie Salathal—Godowitsch—Hotederschitz—Kauce im Süden heran erstreckt und im Osten in die Ober-Laibacher Ebene hinaustritt. — Ueber den reichgegliederten und zum Theil fossilreichen Werfener Schichten tritt ein ganz ausserordentlich mächtiger Complex von groben Conglomeraten und Dolomitbreccien auf, welcher überall unmittelbar von den Mergeln der Wengener Schichten mit *Daonella Lommeli* überlagert wird. Eine Schichtgruppe von Kalken (an der Idrica vorwiegend dolomitisch ausgebildet), welche zwischen Na Planina und der Gereuther Strasse eine sehr reiche Fauna lieferte, aber auch bei Idria fossilführend bekannt ist, trennt die Wengener Schichten von den Raibler Schichten, welche sowohl im oberen Idricathale, als auch südlich der Ober-Laibacher Strasse bei Na Planina als lange Züge aufgeschlossen sind.

Das jüngste Schichtglied der dortigen Trias, der mächtige Hauptdolomit, nimmt im Osten bei Loitsch und Ober-Laibach, im Westen im Bereiche des Belaflusses, des Sadlog und der Höhen bei Schwarzenberg sehr ausgedehnte Flächen ein.

Die Tektonik der vorwiegend OSO-streichenden Triasbildungen ist in hervorragendem Maasse durch Quer- und Längsstörungen bestimmt, von denen die letzteren in der Umgebung von Idria den Charakter typischer, nach Süden gerichteter Ueberschiebungen haben, welche durch den Quecksilberbergbau in grossartiger Weise aufgeschlossen sind und sich von Idria noch weit nach Südosten und Nordwesten verfolgen lassen.

Sectionsgeologe G. Geyer begann die Aufnahme des aus dem Kärntner Obergailthale westlich nach Tirol reichenden, in seiner südlichen Hälfte auf italienisches Gebiet übergreifenden Blattes Sillian (Zone 19, Col. VII) und zwar zunächst im Anschlusse an das bereits aufgenommene, östlich benachbarte Blatt Oberdrauburg und Mauthen. Es gelangte dabei der zwischen Unter-Tilliach und Liesing liegende Abschnitt des Lessachthales, und zwar nördlich in den Gailthaler Alpen bis zur Blattgrenze und südlich innerhalb der Karnischen Hauptkette bis auf die Wasserscheide zur Unter-

suchung. Der triadische, nördliche Zug sammt seiner krystallinischen Basis erwies sich dabei als die unmittelbare westliche Fortsetzung der bereits aufgenommenen Lunkkofelkette und Schatzbühelgruppe, indem hier die gleiche stratigraphische Reihenfolge unter denselben tektonischen Verhältnissen beobachtet werden konnte.

Abgesehen von dem beschränkten Liasvorkommen auf dem Südwestabhang des Ribenkofels, wo das Rhät noch von rothen Adnetherkalken bedeckt wird, ergaben sich abweichende Verhältnisse nur in der räumlichen Verbreitung einzelner Schichtglieder. So herrschen in dem Gebiete zwischen Luggau und Liesing die schiefriigen Gneisse über den Glimmerschiefern oder Phylliten vor, so verschmälert und verliert sich endlich die breite Rhätzone des Ribenkofels nach Westen in der Richtung des Tuffbades und Ober-Alps und so tritt hier der südlich unter dem Hochstadl durchstreichende Zug von Carditasschichten und Wettersteinkalk im Wildsender Graben auf die Lessachthaler Seite herüber.

Hinsichtlich des aus Phylliten und palaeozoischen Schiefern und Kalken aufgebauten südlichen Antheiles lag bereits eine detaillirtere kartographische Aufnahme, welche ich selbst in den Jahren 1882 bis 1883 ausgeführt hatte, vor. Auf Grund der zahlreichen neuen Begehungen konnten nur locale Correcturen einzelner Abgrenzungen erzielt, im grossen Ganzen jedoch die früheren Ausscheidungen festgehalten werden.

Der betreffende Abschnitt, welcher die Hauptgruppen der Steinwand und des Monte Paralba umfasst, bildet ein ausgesprochenes Faltengebirge, dessen Sockel aus typischen Quarzphylliten und dessen jüngste, oft nur auf den Gebirgskämmen erhalten gebliebenen Muldenkerne aus einer bunten Schichtfolge von rothen, gelben oder weissen Bändermarmoren (an einzelnen Stellen mit Orthoceren), lichten Kalkglimmerschiefern, schwarzen Kieselschiefern und grünem Chlorit-(?) Schiefer bestehen. Weitans die grosse Masse bilden dazwischen dunkle, zumeist halbkrySTALLIN AUSSEHENDE Thonschiefer, grünlichgraue Quarzite und schwarzgrüne harte Tuffe, sowie auch violette und grüne Schiefer, welche petrographisch mit den Gesteinen des Mte. Crostis—Mte. Dimon-Gebirges im Süden der Kellerwand genau übereinstimmen.

In der zweiten Hälfte seiner Aufnahmezeit begab sich der Genannte zunächst nach Collina und Forni-Avoltri auf der italienischen Südseite der karnischen Kette, um hier das Massiv der Creta bianca, die Umgebungen der Bordaglia-Alpe, sowie des Mte. Avanza zu untersuchen und die Triasstöcke des Mte. Tuglia und Mte. Cadin aufzunehmen. Anschliessend hieran wurden von dem benachbarten Sappada die südliche Abdachung der karnischen Kette gegen die Alpe Visdende und das Sesisthal, sowie das Triasmassiv des Mte. Rinaldo und Scheibenkofels kartirt. Den Schluss der Aufnahmezeit verbrachte der Sectionsgeologe G. Geyer theils in Pontafel, theils in Kötschach, um einzelne durch neuere Funde nothwendig gewordene Revisionstouren auf den Mte. Zermula und Rosskofel, sowie auf der Südseite des Plöckenpasses durchzuführen.

Sectionsgeologe G. Bukowski benützte die ihm heuer zugemessene Aufnahmezeit von 75 Tagen, um im Anschlusse an die bereits im vorigen Jahre vollendete Aufnahme des Gebietes Spizza den südlichen Theil von Pastrovicchio zu kartiren. Es wurde so der ganze Küstenstrich von der Dubovica und dem Presjekapasse bis San Stefano und den darüber dominirenden Höhen genau begangen und in's Detail untersucht. Von den erzielten Resultaten sei hier nur das wichtigste hervorgehoben, nämlich, dass es diesmal durch Fossilfunde gelungen ist, zu constatiren, dass die bisher in Bezug auf ihr Alter unbestimmt gebliebenen Korallen- und Oolithkalke, eines der mächtigsten Schichtensysteme dieser Region, der Kreideformation angehören. Näheres darüber und über die anderen Ergebnisse der heurigen Untersuchungen wird gelegentlich später berichtet werden.

Sectionsgeologe Dr. med. Fritz v. Kerner brachte in der Zeit von Mitte April bis Mitte Juni die im Vorjahre begonnene Kartirung der Section NW des Blattes Sebenico u. Traù (Zone 31, Col. XIV) dem Abschlusse nahe. Es führte diese Kartirung zur Feststellung zahlreicher Details in Betreff der Anordnung und des Verhaltens der periadriatischen Brüche im norddalmatinischen Küstengebiete. Die südöstlich von Sebenico sich ausbreitende grosse Terraindepression, deren tiefster Theil von der Bucht von Jadrtovac eingenommen wird, erwies sich als ein umfangreiches Einbruchsgebiet. Der diese Bucht vom Hafen von Sebenico trennende, niedrige Landstreifen verdankt seine eigenthümliche Configuration mehreren grossen Längsbrüchen; ebenso ist das südöstlich von der genannten Bucht sich ausbreitende Gebirgsterrain von mehreren bedeutenden, weit nach Osten verfolgbaren Verwerfungen durchsetzt. Ueber die gewonnenen Resultate liegen zwei Reiseberichte vor (Verhandlungen 1897, Nr. 8 und 14).

Ich selbst habe auch in diesem Jahre sowohl in Kärnten als auch im Küstenland, in soweit es nur die dringlichen mit der Neueinrichtung des Museums zusammenhängenden Arbeiten gestattet haben, Revisionsbegehungen vorgenommen. Ueber den Erfolg der gemeinschaftlich mit Herrn Georg Geyer in dem palaeozoischen Schiefer- und Sandsteingebiete südlich vom Plöckenpasse und besonders in der Umgebung von Timao (Tischelwang) zum Zweck der Constatirung des Vorkommens von Graptolithen führenden Schichten unternommenen Untersuchungen, hat bereits Herr Geyer in einem in Nr. 12 und 13 unserer Verhandlungen veröffentlichten Berichte Mittheilung gemacht.

Was die von mir in den nördlichen Sectionen des Blattes Tarvis—Bleiberg unternommenen Revisionsarbeiten anbelangt, so bezogen sich dieselben vorzugsweise auf die nächsten Gebirgsabschnitte im Norden und Süden der Drauthalstrecke Mauthbrücken—Gummern. Auf der Südseite wurde besonders die genauere Ausscheidung des vom Hochstaffsattel her durch das Stockenbojer Thal gegen die Cementfabrik im (Pfeffernitz) Kreuzenbachgraben zu verfolgenden und in NW von Kellerberg an der Drau unter Glacialschutt verschwindenden Zuges von rothem (Grödener) Sandstein vorgenommen,

welcher eine auf den Thonglimmerschiefern und Quarzphylliten folgende Zone von bereits der palaeozoischen Gruppe angehörenden Thonschiefer- und Grünschiefergesteinen von dem aus Mergelschiefern, Kalken und Dolomitmassen bestehenden Complex der mittleren und oberen Trias trennt. Die Vertretung der unteren Triasstufe (in der Werfener Facies) ist hier sehr unvollkommen und wenig constant.

Auf der Nordseite, auf welcher Schiefergneiss und Glimmerschiefer mit mächtigen krystallinischen Kalklagern vorherrschen, wurde das Auftreten grösserer Muscovitgranit- und Pegmatitmassen constatirt.

Bezüglich der im Küstenland im Herbst unternommenen Reambulirungstouren ist zu bemerken, dass eine nähere Untersuchung und genauere Begrenzung des grossen der jüngeren Quartärzeit zugehörigen Bergsturzgebietes zwischen Cernizza und Haidenschaft, sowie einige Touren in die Grenzzone der cretacischen Karstgebiete und der Flyschterrains durchgeführt wurden. In der Ausdehnung, wie dies ursprünglich geplant war, konnten diese Touren wegen einer ernstlichen Erkrankung nicht mehr fortgesetzt werden.

Um die Uebersicht über die Thätigkeit, welche im verflossenen Jahre der geologischen und petrographischen Erforschung österreichischer und ungarischer Gebiete gewidmet wurde, nach allen wichtigen Richtungen zu vervollständigen, geizt es wohl, der sehr werthvollen Untersuchungen zu gedenken, welche die Herren Professoren Dr. Berwerth, Dr. Becke und U. Grubenmann im Auftrage der von der kaiserl. Akademie der Wissenschaften gebildeten Commission für die petrographische Erforschung der Centralkette der Ostalpen im vergangenen Sommer durchgeführt haben.

Professor Berwerth studirte die Lagerung und die Schichtglieder der Schieferhülle im Süden und Osten der Hochalm-Gneissmasse. Derselbe constatirte, dass die Schieferhülle von der Malnitzschlucht an bis über Kolbnitz hinaus im Streichen der Möllthallinie liegt und gegen SW einfällt; somit im Wesentlichen das Streichen der Centralkette einhaltend, dem Gneisse concordant aufgelagert erscheint. Zwischen Möllthal und Liesergraben tritt eine Wendung der Schieferhülle gegen Ost ein und wurde speciell am Ausgange des Radlgrabens bei Gmünd eine mit Südostfallen verbundene Streichungsrichtung NO beobachtet. Die specielle Gliederung der Schieferhülle wurde besonders im Kaponiggraben bei Ober-Vellach, im Riekengraben bei Ober-Kolbnitz, im Radlgraben und Malthathale bei Gmünd und in einem schmalen Streifen an der Pölla verfolgt.

Den normalen, grauen Kalkglimmerschiefern sind im Kaponiggraben lichte, dünnplattige Granatenglimmerschiefer, graphitische Schiefer und geblättrte Grünschiefer mit Ankerit zwischengelagert, während tiefer bergseits zwei Lager von grünem Amphibolit eingeschaltet erscheinen, von denen, wie Prof. Berwerth glaubt, bereits das unterste mit dem Gneisse in Berührung tritt. Aehnlich sind die

<sup>1)</sup> Dem Wunsche des Herrn Prof. Becke entsprechend, habe ich bei den folgenden Daten noch den von Hofrath Tschermak in der Sitzung der kais. Akad. d. Wiss. am 20. Jänner vorgelegten Bericht (Akad.-Anzeiger III.) benützen können.

Verhältnisse im Riekengraben, und auch im Radlgraben wurde der dunkle Amphibolitschiefer als unterstes Glied der Schieferhülle angetroffen, und zwar im Wechsel mit Bändern von gabbroidem Aussehen, zugleich begleitet von einem (in der Nähe eines alten Goldbergbaues) goldhaltigen, kiesführenden Quarz gange. Im Westen, Süden und Osten der Hochalmmasse lagern dem sogenannten Centralgneisse zunächst streifige (amphibolitische) Gneisse und als tiefstes Glied der Schieferhülle dunkle Amphibolite, so dass die Hochalmgneissmasse gegenüber den anderen Gneisskeilen der Schieferhülle eine gewisse Selbstständigkeit gewinnt.

Im Nordabfall des Centralkammes in das Nassfeld wurde festgestellt, dass die erste hohe Stufe des Thalabschlusses aus der Ramettenspitz-Gneissmasse gebildet ist, und dass die Glieder des Schieferzuges (Lonza—Riffelscharte) am Kamm vom Nassfeld zur Schareckspitze durchstreichen.

Prof. Becke beschäftigte sich mit der Untersuchung der Lagerungsverhältnisse der bei Mayerhofen das Zillertal durchquerenden Kalkzone und des Gebietes zwischen Innthal und Tuxerthal.

Die diesbezüglichen Beobachtungen und Daten stimmen sehr gut mit den Beobachtungen überein, welche ich selbst in den Jahren 1870 bis 1872 bei Gelegenheit der Aufnahmen in denselben Gebieten gemacht und auf der älteren geologischen Manuscriptkarte, sowie in einer verbesserten Uebertragung auf der Specialkarte 1:75.000 zum Ausdruck gebracht habe. Von Interesse ist die Angabe, dass als Muldenkern einer Synklinale über dem oberen Kalk der Rettelwand nochmals stark sericitischer, ungemein stark gequetschter und gefalteter Schiefer erscheint, und dass auch der Granitgneiss der Unterlage der bis in die Gegend von Hintertux verfolgten Kalkzone stark sericitisirt ist. Bei der Begehung des ausgedehnten Schiefergebirges zwischen dem Tuxer- und dem Innthal, dessen Nordabschnitt durch die Kellerjochspitzen bei Schwaz stärker markirt ist, fand Prof. Becke, dass dieser mir sehr wohlbekannte, den Kern einer steilstehenden Antiklinale bildende Granitgneiss reich an Sericit sei, und dass das Vorkommen von nur als Schiefereinschlüsse deutbaren Gesteinspartien im centralen Theil der Masse es wahrscheinlich erscheinen lasse, dass hier ein stark dynamometamorphes Intrusivgestein vorliege. Für den Profilstreifen Brunck-Innthal werden von Becke vier grosse, als intrusive Massen bezeichnete Granitgneisskörper mit petrographisch verschiedenartiger Ausbildung hervorgehoben und specieller charakterisirt:

1. Die Antholzer Masse; 2. die Tonalitgneissmasse des Zillertaler Hauptkammes; 3. die Granitgneissmasse des Tuxer Kammes und 4. die Masse des Kellerjoches.

Bei der Intrusivmasse der tonalitischen Gesteine der Rieserferner constatirt Becke das Vorwalten echt granitischer (hypidiomorph-körniger) Tiefengesteinsstruktur.

Die Aufnahmen des Prof. U. Grubenmann bewegten sich in der nördlichen Hälfte des Oetzthales. Diesbezüglich erscheint die Bemerkung vielleicht doch nicht ganz zutreffend, dass die von diesem Gebiet vorhandene Vorarbeit (Uebertragung geologischer Aufnahmen auf die Specialkarte i. M. von 1:75.000) so inhaltslos sei, dass sie

keinen Anhaltspunkt für das allgemeine geologische Bild gewährt. Ich hoffe bei anderer Gelegenheit, auf dieses 14 verschiedene Ausscheidungen enthaltende Blatt und U Grubenmann's neue Untersuchungsresultate näher Bezug nehmen zu können.

Ueber die von Seite unserer geehrten Fachgenossen in Böhmen im letztverflossenen Sommersemester durchgeführten Arbeiten wurde ich durch die Güte der Herrn Hofrath K. v. Kořistka und Professor Dr. G. Laube in die Lage versetzt, folgende Daten mittheilen zu können.

#### Naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen.

Prof. Dr. A. Frič veröffentlichte die Studie über die Chlomeker Schichten, womit die Reihe der Abhandlungen über die böhmische Kreideformation abgeschlossen ist. Alle Belegstücke dieser Arbeiten sind jetzt im böhmischen Museum in den betreffenden Sälen aufgestellt. Ausserdem arbeitete Dr. Frič an den Myriopoden der Gaskohle und sind bereits 10 Tafeln derselben fertiggestellt, welche im 1. Hefte des IV. Bandes der Fauna der Gaskohle noch in diesem Jahre erscheinen werden. Dr. Philipp Počta arbeitete an der Ergänzung der geologischen Aufnahme von Mittelböhmen, welche der Zeichnung der geologischen Karte von Böhmen, Blatt V, als Grundlage dienen sollen.

Prof. Dr. J. N. Woldřich machte einige ergänzende Studien im archaischen Gebiete südöstl. von Neuhaus und bei Stolčín. Das Resultat dieser Studien, sammt geologischer Karte der Gegend zwischen Neuhaus, Neuötting, Počatek und Tremles, wird demnächst im Drucke erscheinen. Weiters setzte er die im Wolinkathale i. J. 1896 begonnenen Arbeiten fort. Einige vorläufige Beiträge zur Urgebirgsformation des südlichen Böhmen, betreffend den Serpentin von Neuötting, den Urkalk von Zuzlavitz, den Quarz und Feldspath von Starov und den Graphit von Malenitz, wurden in den Schriften der böhm. Akademie der Wissenschaften veröffentlicht. Eben daselbst wurden auch die Untersuchungen desselben Autors über die diluvialen Ablagerungen verschiedener Fundorte unter dem Titel: „Fossile Steppenfauna in der Koširer Bulowka bei Prag“ veröffentlicht (übers. im Neuen Jahrbuch für Mineralogie u. s. w. 1897, II, Hft. 3), in welcher Arbeit auch der petrographische Charakter der diluvialen Thone behandelt wird. Ausserdem hat Prof. Dr. Woldřich in den Schriften der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften und zugleich auch im Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanst. Bd. 47, eine „Uebersicht der Fauna der Wirbelthiere des böhmischen Massives in der anthropozoischen Aera“ veröffentlicht.

Professor Dr. Laube setzte im Sommer 1897 die Revision der geologischen Karte im Wottawa-Gebiete in der Umgebung von Schüttenhofen, Bergreichenstein und Hartmanitz fort. Professor Dr. J. E. Hibsich hat im Sommer 1897 die geologische Detailaufnahme des Blattes Rongstock—Bodenbach fortgesetzt und zu Ende geführt und über lakkolithartige Phonolitkörper, radial ausstrahlende

Essexitgänge, Tephritdecken auf dem rechten Elbeufer und deren bedeutende Abtragung und endlich über altdiluviale Flussschotter in grosser Verbreitung bis in 260 *m* Meereshöhe (130 *m* über dem heutigen Elbespiegel) interessante Erfahrungen gemacht.

Herr Professor Felix Kreutz in Krakau übersendete freundlichst die folgende Mittheilung:

In Galizien wurden im Jahre 1897 geologische Landesaufnahmen vorgenommen von den Herren:

Dr. Grzybowski in der Gegend von Cieżkowice;

Prof. Szajnocha in der Gegend von Przemyśl;

Dr. Teisseyre vervollständigte und revidirte seine Aufnahmen auf den Blättern Rohatyn, Przemyślany, Bóbrka—Mikołajów;

Prof. Łomnicki führte die Aufnahmen auf den Blättern Lubaczów und Pławy durch.

In diesem Jahre wurden probeweise geologisch-agronomische Aufnahmen in der galizischen Weichselniederung ausgeführt. Die vom Prof. Łomnicki in diesem Jahre geologisch aufgenommene Umgebung von Lubaczów und Oleszyce im Bezirk Cieszanów, wurde gleichzeitig von Dr. Casimir Miczyński in geologisch-agronomischer Beziehung untersucht und aufgenommen. Obgleich das untersuchte Terrain fast ausschliesslich mit Gletscherdiluvium bedeckt ist, herrscht dort eine grosse Mannigfaltigkeit des Bodens in Betreff seiner physikalischen Eigenschaften und seiner Fruchtbarkeit. Die Untersuchungen umfassen ein Gebiet von ca. 85 Quadratkilometer, in welchem gegen 200 nur 2—3 Meter tiefe Bohrungen ausgeführt wurden; 62 charakteristische Bodenproben sollen im Laufe dieses Winters analysirt werden. Die geologisch-agronomischen Aufnahmen sollen auf Blättern der Skala 1:25.000 veröffentlicht werden.

Voraussichtlich wird der Druck von 18 Blättern des geologischen Atlases von Galizien, von dem bereits 36 Blätter erschienen sind, bald beendet sein. Nächstens werden fernere vier Blätter: Wadowice, Wieliczka, Bochnia und Neu-Sandec dem Druck übergeben.

Im Königreiche Ungarn wurden von Seite der kgl. ungarischen Geologischen Anstalt im Jahre 1897 gemäss dem im 8—10. Hefte des Földtani-Közlöny 1897 veröffentlichtem Plane folgende Aufnahmen ausgeführt:

Hilfsgeologe Dr. Th. Posewitz setzte östlich und südlich an die vorjährigen Aufnahmen im Comitate Máramaros anschliessend seine Arbeiten in den nordöstlichen Karpathen fort. Nebstdem unternahm er auch Specialaufnahmen in den Comitaten Szepes und Sáros.

Berggrath Dr. Th. Szontagh kartirte nach Beendigung seiner Aufnahmen in dem Comitate Bihar in der Umgegend von Nyárló in Királyerdő und reambulirte das geologische Eisenbahn-Profil von Gyimes.

Oberberggrath L. v. Roth setzte seine im Vorjahre begonnene Aufnahme im Comitate Alsó-Fehér, Hilfsgeologe Dr. M. Palfy seine Aufnahmen entlang der Hideg-Szamos im Comitate Kolozs fort.

Sectionsgeologe Dr. F. Schafarzik führte im Krassó-Szörényer Grenzgebirge, in der Umgebung von Karansebes, seine Aufnahmen fort.

Hilfsgeologe K. Adda studirte das Petroleumvorkommen im Comitate Zemplin in der Umgebung von Kriva-Olyka und Mikova-Habura und setzte dann im Comitate Temes, westlich von dem in den Vorjahren begangenen Gebiete, seine Aufnahmen fort.

Sectionsgeologe J. Halaváts machte Aufnahmen in der Gegend von Puj im Osten seines im Vorjahre begangenen Gebietes.

Oberbergrath A. Gesell untersuchte und kartirte das Petroleumgebiet von Luhi und machte dann berggeologische Aufnahmen in der Umgebung von Abrudbánya und Verespatak.

Hilfsgeologe P. Treitz setzte seine Aufnahmen in dem Gebiete zwischen Donau und Theiss in der Umgebung von Kalocsa-Szegedin nördlich vom Kalocsaner Moorgebiet fort und kartirte die Versuchsfelder der landwirthschaftlichen Anstalt von Keszthely.

Stipendist H. Horusitzky setzte seine Aufnahmen in der Umgebung von Muzsla westlich gegen Komorn fort.

### Dr. Urban Schloenbach-Reisestipendien-Stiftung.

Bezüglich der Verwendung der Zinsen des Stiftungscapitals dieser hochherzigen, die Förderung der Aufgaben unserer Anstalt in einer bestimmten Richtung bezweckenden Stiftung, ist zu berichten, dass ich als Stiftungsverwalter im Vorjahre in der Lage war, wiederum zwei jüngeren Geologen eine Unterstützung zu vergleichenden Studien zuzuwenden.

Dem Mitgliede unserer Anstalt Herrn Dr. Julius Dreger wurde der Besuch der im September in Braunschweig tagenden Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte und in Verbindung damit die Fortsetzung von Studien von Tertiärlocalitäten und Sammlungen ermöglicht.

In dem unter Leitung des Herrn Prof. Dr. H. Kloos stehenden mineralogischen Cabinet an der herzoglichen technischen Hochschule in Braunschweig, in welchem ausser Harzer Mineralien und Jura-Kreidebildungen, besonders auch die Säugethierfauna von Rübeland und das norddeutsche Tertiär reichlich vertreten ist, widmete Dr. Dreger besonders diesem letzteren seine Aufmerksamkeit.

Herrn Professor Kloos, sowie den Herren Geh. Kammerrath von Strombeck und Landrichter A. Deecke, deren an interessanten Funden aus der weiteren Umgebung Braunschweig's reiche Privatsammlungen für Dr. Dreger zugänglich waren, fühlt sich derselbe zu besonderem Dank verpflichtet. Ausser an einer kleineren, in die Ziegeleien in der Nähe der Stadt unter Führung des Prof. Kloos unternommenen Excursion betheiligte sich Dr. Dreger auch an einem grösseren, sehr lohnenden Ausflug in den Harz und auf den Brocken, welchen mehrere Sectionen der Versammlung gemeinsam veranstaltet hatten.

Dem früheren Assistenten an der Lehrkanzel für Mineralogie und Petrographie in Prag, Dr. Hermann Veit Graber, wurde durch

Verleihung eines Stipendiums die Fortsetzung der von demselben bereits im Vorjahre im Auftrage der Direction begonnenen Studien über das Vorkommen von Olivingesteinen in Südtirol und in den angrenzenden Gebirgsgebieten Italiens ermöglicht. Einem ausführlichen Berichte über die bei den diesbezüglichen Untersuchungstouren erzielten Resultate wird noch im Verlaufe dieses Jahres entgegenzusehen.

Für die Jahre 1898 und 1899 ist die Verleihung von Reisestipendien aus der Schloenbach-Stiftung an drei Mitglieder der k. k. geologischen Reichsanstalt bereits in Aussicht genommen.

Im Jahre 1898 wird Herrn Dr. Franz Eduard Suess über sein specielles Ansuchen zum Behuf der Ausführung einer geologischen Studienreise in das französische Centralplateau ein entsprechender Beitrag aus dem zur Verfügung stehenden Zinserträgniss zugewendet werden.

Nachdem Dr. Suess zu der Ueberzeugung gelangt ist, dass sich auf Grund der in seinem Aufnahmegebiete in Mähren gemachten Studien in geologischer Beziehung zahlreiche Analogien zwischen der böhmisch-mährischen krystallinen Gebirgsmasse und dem französischen Centralplateau werden nachweisen lassen, werden vergleichende Untersuchungen für die Aufnahmearbeiten in den archaischen Gebieten Böhmens und Mährens voraussichtlich von besonderem Vortheil sein.

Vorzugsweise scheinen, wie Dr. Suess berichtet, die Blätter „Tulle und Brive“ der geologischen Specialkarte von Frankreich (1:80.000) solche krystallinische Gebiete zu umfassen, welche in petrographischer und tektonischer Beziehung mit dem in Bearbeitung befindlichen mährischen Aufnahmegebiete des Genannten vielerlei nahe Vergleichungspunkte bieten werden. Dr. Suess hofft, auf Grund der in Aussicht genommenen Vergleichsstudien nach vorangegangener Verabredung mit den betreffenden Mitgliedern der „Ecole des mines“ in Paris im Besonderen einen Beitrag zur Klärung einiger, die Gesteinsbenennung sowie die Tektonik der beiden Gebiete betreffenden Fragen liefern zu können.

Für das Jahr 1899 habe ich die Verleihung von Reisestipendien aus der Schloenbach-Stiftung an die Herren Dr. Fritz v. Kerner und Dr. Franz Kossmat bereits in Aussicht und in Vormerkung genommen. Die denselben meinerseits schon seit längerer Zeit zugedachte und von denselben neuerdings selbst angestrebte Hauptaufgabe wird die Vornahme vergleichender Studien bezüglich der Entwicklung der Kreidebildungen unserer Karstländer mit derjenigen ausserösterreichischer Gebiete sein. Wenn diesbezüglich auch in erster Linie der Besuch der venetianisch-lombardischen Kreidegebiete und derjenigen von Südfrankreich in's Auge gefasst werden soll, so bleibt doch die Fortsetzung und weitere Ausdehnung dieser Studien auf entferntere Gebiete (Libanon und lybische Wüste etc.) in späterer Zeit nicht ausgeschlossen.

### Reisen und Specialuntersuchungen in besonderer Mission.

In zahlreichen Fällen und in mehrseitiger Beziehung wurden auch im verflossenen Jahre Mitglieder der Anstalt für besondere Missionen, zur Durchführung von geologischen Specialuntersuchungen und durch Verfassung von praktische Fragen behandelnden Gutachten in Anspruch genommen.

Herr Vicedirector Oberbergrath Dr. v. Mojsisovics nahm als Delegirter der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in der Pfingstwoche des verflossenen Jahres an der Delegirten-Conferenz der cartellirten Akademien und gelehrten Gesellschaften zu Leipzig theil und berichtete in derselben über die Organisation der Erdbebenbeobachtung in den österreichischen Ländern.

Oberbergrath Paul hat im Laufe des Jahres 1897 wiederholt Reisen in die Petroleum-Revier Nord-Ungarns, wo in neuerer Zeit energische Schurfarbeiten begonnen werden, zu unternehmen Gelegenheit gehabt, so in das Petroleum-Revier von Körösmező in der Mararosch (für die Firma Frommer & Comp. Limited in London) und in das Petroleum-Revier von Luh im Unger-Comitate. Ausserdem intervenirte derselbe auch mehrmals bei amtlichen Commissionen, welche zur Untersuchung der Festigkeit und Sicherheit des sogenannten Wolfgraben-Dammes der Wienthal-Wasserleitung in Tullnerbach anberaunt worden waren.

Oberbergrath Tietze intervenirte über Aufforderung des Bezirksgerichtes Mariahilf als gerichtlicher Sachverständiger in Angelegenheit der mit einer Terrainbewegung im Zusammenhange gewesenen Beschädigungen des Gumpendorfer Schlachthauses und fungirte über Aufforderung der Stadt Brünn als amtlicher Sachverständiger bei zwei commissionellen Verhandlungen in der Frage der Anlage einer grösseren Ziegelei auf den sogenannten schwarzen Feldern bei Brünn. Desgleichen arbeitete derselbe für die Stadtgemeinde Brünn ein umfassendes Gutachten aus betreffs eines Projectes zur Wasserversorgung von Brünn aus dem Kreidegebiete der Gegend oberhalb Lettowitz. Dr. Tietze untersuchte überdies das Braunkohlenvorkommen von Sinnersdorf jenseits des Wechsels in Steiermark und die Kohlensäure-Exhalationen bei Spachendorf an der schlesisch-mährischen Grenze, sowie bei Töplitz unweit Mährisch-Weisskirchen. Im October unternahm er eine dreiwöchentliche Reise nach Dalmatien zum Zwecke des Besuches der dortigen Asphaltvorkommnisse, von denen behauptet worden war, dass dieselben mit der Existenz von Petroleum in Verbindung stehen dürften, eine Ansicht, die sich nicht als stichhältig erwies.

Im Auftrage der Direction und in Folge Einladung von Seite der Stadt Belgrad begab sich Oberbergrath Tietze nach der Hauptstadt Serbiens, um daselbst an der in Gegenwart Sr. Majestät des Königs von Serbien am 20. Mai stattgehabten feierlichen Enthüllung des Denkmals des hochverdienten serbischen Naturforschers Pančić theilzunehmen.

Auch der diesmal in Brünn abgehaltenen Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft fand Dr. Tietze Gelegenheit beizuwohnen.

In der zweiten Hälfte des Juli reiste derselbe über Warschau nach Moskau, um sich dort der grossen geologischen Excursion nach dem Ural anzuschliessen, welche von unseren russischen Fachgenossen vor Abhaltung des VII. internationalen Geologen-Congresses vorbereitet worden war. In Petersburg vertrat Oberbergrath Tietze sodann unsere Anstalt als officieller Delegirter bei dem Congresse selbst. Ueber diese Thätigkeit, sowie über die Wahrnehmungen, welche dabei gemacht werden konnten, hat der Genannte bereits in unserer Sitzung vom 23. November ausführlich Bericht erstattet. An dieser Stelle genügt es, nochmals daran zu erinnern, dass Dr. Tietze mit wärmster Dankbarkeit des überaus herzlichen Entgegenkommens unserer russischen Fachgenossen und der unbeschreiblich grossartigen Aufnahme von Seite der verschiedenen officiellen und nicht officiellen Kreise in Petersburg sowohl, wie in den entfernteren Theilen des russischen Reiches gedenkt und dass derselbe vor Allem hervorhebt, in wie überaus huldvoller und gnädiger Weise Ihre Majestäten der Kaiser und die Kaiserin von Russland die Abordnung der Delegirten der verschiedenen Staaten empfangen haben. Nachdem er seinen Rückweg über die russischen Ostseeprovinzen genommen hatte, traf Dr. Tietze gegen Mitte September wieder in Wien ein.

Der Chefgeologe Dr. A. Bittner erstattete, einem Ansuchen des Herrn Professor Dr. Winternitz nachkommend, ein Gutachten in Angelegenheit des Quellenschutzes in Kaltenleutgeben.

Im Auftrage der Direction fungirte Dr. L. v. Tausch als Sachverständiger für die Wasserversorgung der Colonie Oderberg—Bahnhof, nachdem diesbezüglich ein Ansuchen seitens der k. k. Bezirkshauptmannschaft Freistadt in Oesterr.-Schlesien gestellt worden war.

Auch bezüglich der Wasserversorgung des Pfarrhofes und der Schule in Sierndorf a. d. M. wurde nach erfolgter Untersuchung ein Gutachten abgegeben.

Bezüglich des Vorkommens von abbauwürdigen Kohlen und Graphiten wurde Dr. L. v. Tausch in drei Fällen von Privaten um Rath gefragt und nach durchgeführter Untersuchung zur Abgabe eines Gutachtens ersucht.

Sectionsgeologe Ingenieur August Rosiwal wurde in diesem Jahre in seiner Eigenschaft als von den hohen k. k. Ministerien des Innern und für Cultus und Unterricht zum Studium der auf den Schutz der Quellen von Karlsbad zielenden Maassnahmen entsendeter Sachverständiger von der k. k. Bezirkshauptmannschaft in Karlsbad zur Mitwirkung bei der Schlussredaction der Instruction für das neue, zur Vornahme der Quellenmessungen in Karlsbad bestellte Organ beigezogen. Anlässlich einer Reise, welche derselbe im Frühjahr 1. J. nach Karlsbad und Elbogen unternahm, konnte zwar der Hauptzweck derselben: die durch die k. k. Berghauptmannschaft in Prag

angeordnete Einsichtnahme in die ihm seinerzeit nicht im vollen Ausmaasse zur Verfügung gestellten Erhebungsdaten des k. k. Revierbergamtes in Elbogen, — wegen dienstlicher Verhinderung des Vorstandes des genannten Bergamtes nicht erreicht werden, es ergab sich aber in der Folge für Herrn Sectionsgeologen Rosiwal die Möglichkeit, auf die von ihm erstatteten Vorschläge über neue Maassnahmen zum Schutze der Karlsbader Thermen zurückzukommen.

In der von der k. k. Bezirkshauptmannschaft in Karlsbad von dem genannten Sachverständigen verlangten Aeusserung zu einer an Sr. Exc. den Herrn Ministerpräsidenten und Minister des Innern Grafen B a d e n i gerichtete Petition des Verbandes der österreichischen Porzellanfabriken und Kaolinindustriellen gegen jede Erweiterung der bestehenden Schutzmaassregeln wurde neuerdings ein eingehender Bericht über den dermaligen Stand der Grubenwasserverhältnisse in den Kaolinbauen von Zettlitz und Umgebung erstattet, worin an der Hand des seit drei Jahren gesammelten neuen Beobachtungsmateriales dargethan wird, dass die Schlussfolgerungen, zu welchen Sectionsgeologe Rosiwal seinerzeit gelangte, inzwischen nach mehrfacher Richtung eine directe Bestätigung fanden, und dass die daran geknüpften Vorschläge neuer Schutzmaassnahmen sowohl dem ihnen zugrunde liegenden Zwecke, als auch allen billigen Ansprüchen der Berg- und Porzellanindustrie Rechnung zu tragen beabsichtigen.

Unter Zugrundelegung des von dem Sectionsgeologen Rosiwal ausgearbeiteten Gutachtens über die Marienbader Wasserversorgungsanlagen wurde der Betrieb der genannten Bauwerke von der k. k. Statthalterei in Böhmen nunmehr genehmigt und dem genannten Geologen gestattet, das umfangreiche Elaborat im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt zu publiciren. Mit Rücksicht auf seine detaillirten Studien in Marienbad wurde derselbe vom löblichen Stadtrathe von Marienbad neuerdings um die Abgabe eines Gutachtens über die Zulässigkeit eines Neubaus in unmittelbarer Nähe der wichtigsten Quelle von Marienbad, des Kreuzbrunnens, ersucht, und ergab sich hierbei für denselben die Gelegenheit, eine genaue Untersuchung der Quellsalten des Kreuzbrunnens vorzunehmen.

Herr A. Rosiwal wurde des Weiteren von Seite des löblichen Stadtrathes von Teplitz - Schönau damit betraut, die Einwirkung einer im Infiltrationsgebiete der bestehenden städtischen Wasserleitungsanlage neu zu errichtenden Wasserleitung für die Gemeinden Eichwald etc. auf erstere zum Gegenstande specieller Studien zu machen und hierüber ein Gutachten auszuarbeiten. Zu diesem Zwecke stellte ihm die k. k. Bezirkshauptmannschaft in Teplitz die vorhandenen amtlichen Behelfe gütigst zur Verfügung und liess die noch erforderlichen commissionellen Erhebungen, welchen der genannte Sectionsgeologe als Sachverständiger beigezogen wurde, im Anschlusse durchführen.

Aussßerdem erhielt der Genannte von dem löblichen Stadtrathe von Jauernig in Schlesien den Auftrag, ein Gutachten über die Anlage einer Wasserleitung für die genannte Stadt abzugeben, und wurden zu diesem Zwecke anlässlich seiner mehrtägigen Anwesenheit

dortselbst die nöthigen geologischen Vorerhebungen im Terrain, Wassermessungen etc. ausgeführt.

Endlich hat derselbe über Ersuchen der Direction der Excellenz Graf Berchem-Haimhausen'schen Domaine Kuttentplan bei Marienbad ein ausführliches Gutachten über die zweckmässigste Art der Vermehrung der für Brau- und Wirthschaftszwecke erforderlichen, bei der Wasserarmuth der betreffenden Gebiete nur sehr schwierig zu beschaffenden Wasserquantitäten ausgearbeitet.

In Bezug auf die geologisch-technische Untersuchung von Steinbaumaterialien intervenirte Sectionsgeologe Rosiwal in den folgenden Fällen:

Im Frühjahr unterbreitete derselbe zunächst der General-*Domainen-Direction* Sr. k. u. k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Franz Ferdinand von Oesterreich-Este einen aus Anlass der beginnenden Bausaison gewünschten vorläufigen Bericht über die Untersuchung der auf der *Domaine Konopischt* in Böhmen befindlichen Steinbrüche und die Quantitäts-*Qualitätsverhältnisse* der dortigen Steinmaterialien.

Wie aus einer Mittheilung der hochlöblichen *General-*Domainen-Direction** hervorgeht, geruhten Sr. k. u. k. Hoheit Herr Erzherzog Franz Ferdinand-Este diesen Bericht mit dem Ausdrucke höchstseiner Zufriedenheit zur Kenntniss zu nehmen.

An der Ausführung der zahlreichen Versuche und nach verschiedenen, zum Theile neuen Methoden unternommenen *Qualitätsuntersuchungen* der Probematerialien aus den Steinbrüchen von *Konopischt* arbeitete *Sectionsgeologe Rosiwal* bis zum Beginne seiner *Aufnahmsthätigkeit* im Terrain. Nach dieser Zeit wurden die *hervorragendsten Typen* der Gesteine in unserem *Laboratorium* durch Herrn *Vorstand C. v. John* der chemischen Analyse unterzogen, und es steht das abschliessende eingehende geologische Gutachten über die *Resultate* sämtlicher *Untersuchungen* unmittelbar vor seinem Abschlusse.

Ferner untersuchte *A. Rosiwal* einige in Wien zu *Pflasterungszwecken* verwendete *Granitsorten* aus der Gegend von *Skutsch* und *Chrast* in Böhmen für die *Firma Ludwig Böck* in Wien in Bezug auf deren *technische Qualität* durch die *ziffermässige Ermittlung* der in Betracht kommenden *Festigkeitsfactoren*.

Auf *Einladung* der *Generalinspection* der *Graf Trauttmansdorff'schen Domainen* unternahm derselbe schliesslich eine *Reise* nach *Lipnitz* bei *Deutschbrod*, um bezüglich der dort gelegenen *Granitbrüche* ein *Gutachten* über deren *Ergiebigkeit* und die *technischen Qualitäten* ihres *Materiales* abzugeben.

Im *September* beging *Dr. Dreger* den *westlichen Theil* des *Südabhan-*ges** des *Bachergebirges*, um, einem *Wunsche* des *Stadtrathes Marburg a. d. Drau* entsprechend, in der *Lage* zu sein, ein *Gutachten* über ein *Wasserversorgungsproject* des *Herrn Ingenieurs Tschebull* in *Klagenfurt* abgeben zu können.

Gelegentlich der *Wiederherstellung* der durch *Hochwasser* im *Sommer 1896* beschädigten *Bezirksstrasse* von *Montpreis* nach *Lichten-*

wald in Süd-Steiermark, gab Dr. Dreger auf Ansuchen der Bezirksvertretung ein Gutachten ab, inwieweit von einem Felsen ohne Gefahr des Herabstürzens Baumaterial gewonnen werden könne.

Im Frühjahr, vor den Aufnahmen in Dalmatien, kam Herr G. v. Bukowski in die Lage, für eine Privatgesellschaft die Untersuchung des ein Asbestvorkommen einschliessenden Gebietes von Alilovci im nordwestlichen Bosnien durchführen zu können, welche Arbeit ungefähr zwei Wochen in Anspruch nahm.

Herr Dr. v. Kerner benützte in den Wintermonaten Jänner—Februar einen sechswöchentlichen Urlaub zu einer geologischen Studienreise nach Algerien, auf welcher hauptsächlich die südlichen Randketten des Atlas in der Umgebung der Oase Laghonat und der nördliche Theil des Schebkaplateaus der Sahara besichtigt wurden.

Im Spätsommer reiste Dr. v. Kerner zum VII. internationalen Geologen-Congresse nach St. Petersburg, und betheiligte sich alsdann an der vom Congresscomité veranstalteten geologischen Gesellschaftsreise nach dem Kaukasus und an der von Prof. Löwinson-Lessing geführten Expedition auf den Ararat. Ebenso erhielten die Herren Dr. Franz Eduard Suess und Dr. Franz Kossmat einen vierwöchentlichen Sommerurlaub zu dem Zwecke einer Reise nach Russland behufs Theilnahme am VII. internationalen Geologen-Congresse zu St. Petersburg. Dieselben nahmen dabei die Gelegenheit wahr, sich an den in Finnland veranstalteten geologischen Excursionen, sowie auch an einem Besuche der Umgebung von Moskau zu betheiligen.

Ueberdies möge Erwähnung finden, dass Dr. J. J. Jahn im Juni 15 Wiener und ausländische Geologen auf einer mehrtägigen Excursion in dem klassischen silurischen Gebiete des mittleren Böhmen (Umgebungen von Radotin, Karlstein, Beraun und Koněprus) als Führer begleitete, und dass derselbe auch im verflossenen Sommer seine stratigraphischen und tektonischen Studien im mittelböhmischen Silur fortsetzen konnte.

Endlich will ich hervorheben, dass im Monate Mai Dr. Franz E. Suess einen vierwöchentlichen Urlaub zu geologischen Untersuchungen der Thermalverhältnisse von Teplitz und zum Studium der Schwimmsandkatastrophe von Brüx erbeten und erhalten hat, und dass derselbe in Folge eines an die Direction eingelangten Wunsches Sr. Excellenz des Herrn Statthalters von Böhmen die Aufgabe übernahm, vom 9. bis 15. November die Umgebung von Graslitz, zum Studium der daselbst stattgehabten Erdbeben, zu bereisen. Im Anschlusse daran hat derselbe sodann der Intention des Herrn Statthalters entsprechend, in Graslitz zur Beruhigung der Bevölkerung auch einen Vortrag über Erdbeben gehalten.

### Arbeiten im chemischen Laboratorium.

Die Arbeiten im chemischen Laboratorium waren wieder sowohl amtliche als auch wissenschaftliche.

Amtliche Analysen und Untersuchungen, die sich besonders auf Kohlen, Erze und sonstige Mineralien bezogen, wurden in diesem Jahre für 140 Parteien durchgeführt und betrug die Anzahl der einzelnen untersuchten Proben 190.

Unter diesen der Untersuchung zugeführten Proben befanden sich 39 Kohlen, von denen sowohl eine Elementaranalyse als auch eine Berthier'sche Probe, und 21 Kohlen und 2 Torfe, von denen bloß die Berthier'sche Probe nebst Wasser- und Aschenbestimmung vorgenommen wurde, ferner 2 Graphite, 47 Erze, 7 Metalle und Legierungen, 3 Thone, 5 Kalke, Magnesite und Mergel, 3 Gypse, 2 Baryte, 1 Rohpetroleum, 37 diverse Gesteine, eine Salz-Soole von Hallstatt und 5 Wässer.

Ueber die in den Jahren 1895, 1896 und 1897 zur Durchführung gelangten chemischen Analysen, soweit dieselben ein allgemeines Interesse in Anspruch nehmen können und nicht schon anderweitig publicirt worden sind, wird im letzten Hefte des Jahrbuches 1897 eine Zusammenstellung gegeben werden.

Ausser diesen amtlichen Untersuchungen wurden noch zahlreiche chemische Analysen für wissenschaftliche Zwecke ausgeführt, besonders solche von Gesteinen, die zugleich der petrographischen Bestimmung und Beschreibung zugeführt wurden.

Der Vorstand des chemischen Laboratoriums, Herr C. v. John, dessen Zeit wohl zum grossen Theile durch die Ausführung und Controlle der amtlichen Analysen in Anspruch genommen wurde, beendete seine Untersuchungen über die Eruptivgesteine des Salzkammergutes, die von Herrn Vicedirector Oberberggrath Dr. E. v. Mojsisovics gesammelt wurden, und wird eine Arbeit über dieselben demnächst in unserem Jahrbuche erscheinen. Er untersuchte ferner interessante Gesteine aus dem Aufnahmegebiete des Herrn Oberberggrathes Dr. E. Tietze, die er den Monzoniten im Brögger'schen Sinne zuzuzählen sich gezwungen sah, obschon diese Gesteine äusserlich Graniten sehr ähnlich sehen. Viele dieser Gesteine sind auch gneissartig entwickelt und wurden als Monzonitgneisse bezeichnet. Ueber diese Gesteine ist ein Aufsatz in unseren Verhandlungen erschienen. Herr C. v. John analysirte ferner die Gesteine aus den Steinbrüchen Sr. k. u. k. Hoheit Erzherzog Franz Ferdinand-Este, die von Herrn Ing. A. Rosival gesammelt und sowohl petrographisch als auch in technischer Hinsicht genau untersucht worden sind. Die Resultate dieser Untersuchungen werden demnächst in unseren Schriften veröffentlicht werden. Er machte ferner Studien über die Menge von Schwefel, die beim Vercoaken von Kohlen im Coaks verbleibt und über die Menge von Schwefel, die bei diesem Process entweicht. Es wurde eine Reihe von Kohlen in dieser Hinsicht untersucht und darüber ein Aufsatz in unseren Verhandlungen publicirt.

Endlich wurde mit der chemischen Untersuchung mehrerer Mineralwässer aus der weiteren Umgebung von Pardubitz begonnen, die Herr Sectionsgeologe Dr. J. J. Jahn entweder selbst einsandte oder deren Einsendung an unser chemisches Laboratorium er veranlasste.

Ueber Ansuchen des Herrn Dr. J. J. Jahn hatten folgende Herren Mineralwässer aus Ostböhmen zur Untersuchung an das chemische Laboratorium der Anstalt bereitwilligst geschickt: Fr. Hocke, Forstmeister der Domaine Chlumetz a. d. Cidl., Karl Kalhous, Lehrer in Opatowitz a. d. Elbe, Ant. Sluga, Lehrer in Kunětic und Wenzel Vodák, Bürgerschullehrer in Bohdaneč.

Der Assistent des Laboratoriums, Herr C. F. Eichleiter, befasste sich in der von den vielen amtlichen Arbeiten erübrigten Zeit mit der Bestimmung und Analyse verschiedener Mineralien, welche von einigen Herren Aufnahmegeologen aus ihren Gebieten mitgebracht worden sind.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen, welche noch nicht ganz zum Abschlusse gelangt sind, werden seinerzeit in den Schriften unserer Anstalt veröffentlicht werden.

Herr Sectionsgeologe Docent Ing. A. Rosiwal setzte seine Untersuchungen über die Härte der Mineralien und Gesteine fort und stellte umfassendere Studien über die zweckmässigste Art der Ermittlung jener Festigkeitsfactoren an, welche für eine zutreffende Beurtheilung der technischen Qualitäten von Steinbaumaterialien die ziffermässige Basis bieten sollen. Insbesondere wurden vergleichende Untersuchungen über die Bestimmung der Porosität, Härte, Abnützbarkeit (nach Bauschinger) und Bohrfestigkeit angestellt und eine neue geometrische Methode zur Ermittlung der Relativmengen der einzelnen Mineralcomponenten eines gemengten Gesteines ausgearbeitet, worüber Ing. Rosiwal in einer der nächsten Nummern der Verhandlungen Mittheilung machen wird.

Den Anlass zu den letztgenannten Arbeiten boten Herrn Ing. Rosiwal die mannigfachen Materialuntersuchungen für Zwecke der technischen Praxis, in erster Linie die umfassenden Probeversuche an den für die General-Domainendirection Sr. k. u. k. Hoheit des durchl. Herrn Erzherzogs Franz Ferdinand-Este untersuchten Gesteinsarten der Steinbrüche der Domaine Konopischt, ferner jene der Granite aus der Umgebung von Skutsch und Lipnitz in Böhmen, der Sandsteine von Koritschan in Mähren, endlich vielfache vergleichende Paralleluntersuchungen an Gesteinen aus unserem Museum.

---

## Bibliothek.

Ueber den regulären Zuwachs unserer Bibliothek geben schon die von dem Herrn Bibliothekar Dr. A. Matosch zusammengestellten und in unseren Verhandlungen veröffentlichten Vierteljahres-Verzeichnisse Aufschluss. Neben Herrn Dr. Matosch hat sich auch Herr W. Kotscher um die Instandhaltung der Bibliothek, die Weiterführung der Zettelkataloge und die Inventarisierung wie im Vorjahre besondere Verdienste erworben. Eine vollständige Reinigung des gesammten Bibliotheksmateriales von dem leider sich im Laufe weniger Jahre schon stark bemerklich machendem Staube wurde durch den Bibliotheksdiener J. Ulbing mit Beihilfe des Amtsdienergehilfen F. Krejca durchgeführt.

### Ausweis über den Bestand der Bibliothek am Schlusse des Jahres 1897.

#### I. Einzelwerke und Separatabdrücke.

##### a) Der Hauptbibliothek:

10176 Octav-Nummern	11390 Bände und Hefte.
2400 Quart-	2840
142 Folio-	— 303 „
<hr style="width: 100%;"/>	
Zusammen 12718 Nummern	14533 Bände und Hefte.

Hievon entfallen auf den Zuwachs des Jahres 1897: 332 Nummern mit 369 Bänden und Heften.

##### b) Der im chemischen Laboratorium aufgestellten Bibliothek:

1706 Octav-Nummern	— 1826 Bände und Hefte.
201 Quart-	212 „ „
<hr style="width: 100%;"/>	
Zusammen 1907 Nummern	= 2038 Bände und Hefte.

Hievon entfallen auf den Zuwachs des Jahres 1897: 24 Nummern mit 28 Bänden und Heften.

[Zur Ausscheidung bestimmt oder vorderhand zurückgestellt verbleiben beiläufig 2000 Bände und Hefte von nicht fachverwandten Einzelwerken, Separatabdrücken und Brochüren. Dieselben wurden nach Materien aufgetheilt und ein auszugsweises Verzeichniss derselben zusammengestellt.]

Der Gesamtbestand an Einzelwerken und Separatabdrücken beträgt demnach: 14625 Nummern mit 16571 Bänden und Heften.

#### II. Periodische Schriften.

##### a) Quart-Format:

Neu zugewachsen sind im Laufe des Jahres 1897: 2 Nummern. Der Gesamtbestand der periodischen Quartschriften beträgt jetzt: 284 Nummern mit 6225 Bänden und Heften.

Hievon entfallen auf den Zuwachs des Jahres 1897: 296 Bände und Hefte.

[Ausgeschieden oder vorderhand zurückgestellt verbleiben 14 Nummern von nicht fachverwandten Zeitschriften.]

## b) Octav-Format:

Neu zugewachsen sind im Laufe des Jahres 1897: 7 Nummern.  
Der Gesamtbestand der periodischen Octavschriften beträgt  
jetzt: 702 Nummern mit 20278 Bänden und Heften.

Hievon entfallen auf den Zuwachs des Jahres 1897: 768 Bände  
und Hefte. [Ausgeschieden oder vorderhand zurückgestellt verbleiben:  
72 Nummern von nicht fachverwandten Zeitschriften.]

Der Gesamtbestand der Bibliothek an periodischen Schriften  
umfasst sonach: 986 Nummern mit 26503 Bänden und Heften.

Unsere neugeordnete ganze, von dem zu fremdartigen  
Material entlastete Bibliothek erreichte demnach mit Abschluss des  
Jahres 1897 an Bänden und Heften die Zahl 43074.

Neu angelegt wurde ein alphabetischer Katalog sämtlicher  
periodischer Schriften, so dass dieselben jetzt zweifach katalogisirt  
sind, erstens nach den einzelnen Gruppen und zweitens in einem ein-  
heitlichen alphabetischen Katalog.

---

### Kartensammlung.

Unsere Kartensammlung hat auch im verflossenen Jahre theils  
durch Fortsetzungen grösserer Lieferungswerke, theils durch selbst-  
ständige Einzelpublicationen manche werthvolle Bereicherung er-  
fahren. Aus dem anschliessenden Verzeichnisse ergibt sich im Ganzen  
ein Zuwachs von 126 Blättern.

- 1 Blatt. Geognostische Karte des Königreiches Bayern. Im Auf-  
trage d. kgl. bair. Staatsministeriums d. Innern, bearbeitet unter  
der Leitung von C. W. v. Gümbel. Nr. XVIII, Speyer.
- 4 Blätter. Geologische Specialkarte des Grossherzogthums Baden.  
Herausgegeben von der grossherzogl. badischen geolog. Landes-  
anstalt. Maassstab: 1:25.000.
  - Blatt 87. Zell am Harmersbach. (Geol. Aufn. von H. Thüra ch,  
1896.)
  - Blatt 94 u. 95. Hornberg—Schiltach. (Geol. Aufn. von A. Sauer  
und L. Buchrucker, 1896.)
  - Blatt 101 u. 102. Königsfeld—Niedereschach. (Geol. Aufn. von  
F. Schaleh, 1896.)
  - Blatt 115 u. 116. Hartheim—Ehrenstetten. (Geol. Aufn. von  
G. Steinmann u. Fr. Graeff, mit agronom. Beiträgen  
von Fr. Pfaff.)
- 2 Blätter. Geologische Karte des Grossherzogthumes Hessen.  
Herausg. durch d. grossherz. Minist. d. Innern, bearbeitet unter  
der Leitung von Richard Lepsius. Maassstab: 1:25.000.
  - Lief. IV Blatt Zwingenburg und Blatt Bensheim. (Geol. Auf-  
nahme von C. Chelius und G. Klemm. Darmstadt, 1896.)
- 1 Blatt. Geognostische Uebersichtskarte des Thüringerwaldes. (Nach  
den Aufnahmen d. kgl. preuss. geol. Landesanstalt, zusamen-  
gestellt von F. Beyschlag. Herausgeg. von d. kgl. preuss.  
geol. Landesanstalt. Berlin, 1897. Maassstab: 1:100.000.)

- 9 Blätter. Geol. Detailkarte von Frankreich im Maassstabe von: 1:80.000. Paris, Ministère des travaux publics.  
Nr. 5 Lille, Nr. 31 Rouen, Nr. 59 St. Brieuc, Nr. 71 Strasbourg, Nr. 104 St. Nazaire, Nr. 118 Cholet, Nr. 173 Tulle, Nr. 211 Le Buis, Nr. 231 Castres.
- 2 Blätter. Geologische Generalkarte von Frankreich im Maassstabe 1:320.000. Blatt 9 Mézières und Blatt 33 Corse.
- 17 Blätter. Geologische Karte von Belgien im Maassstabe von: 1:40.000, herausgegeben im Auftrage der Regierung von der „Commission géologique de Belgique.“ Nr. 16, 17, 18, 27, 28, 29, 30, 31, 39, 44, 45, 46, 53, 54, 56, 60, 65.
- 4 Blätter. Geologische Generalkarte von Rumänien, bearbeitet unter der Leitung von Gr. Stefanescu.  
B. I—XXXVIII, B. II—XXXIX, B. V—XLII, B. VI—XLIII.
- 14 Blätter. Geologische Untersuchung Finlands. Maassstab: 1:200.000.  
Nr. 6, 7, 8, 9, 10, 14 u. 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 25, 26.
- 9 Blätter. Atlas zum Jahrbuche des Minenwesens in Niederländisch—Ostindien. Herausgeb. von dem Ministerium für die Colonien. 26. Jahrgang. Amsterdam, 1897.  
Enthält: Geolog. Uebersichtskarte von Bangka und Billiton 1:1.000.000.  
Geolog. Karte von Bangka im Maassstabe von: 1:300.000 (aufgenom. von Dr. Verbeek).  
Geolog. Karte der Inseln in der Gaspar-Strasse. 1:200.000.  
Geolog. Karte von Billiton in 4 Blättern, 1:100.000, aufgenom. von Dr. Verbeek.  
2 Beilagetafeln mit Profilen etc. zur geolog. Beschreibung von Bangka und Billiton.
- 50 Blätter. Atlas in Querfolio zur: Description géologique de Java et Madoura par Verbeek et Fennema. Herausgegeben im Auftrage des Generalgouverneurs von Niederländisch-Indien. Amsterdam, 1896.  
Enthält: Eine grosse geolog. Karte im Maassstabe von 1:200.000 in 26 Blättern.  
Eine geolog. Uebersichtskarte, 1:500.000, in zwei Blättern.  
22 Beilageblätter z. meist geologische Detaildarstellungen in grösseren Maassstäben.
- 5 Blätter. Geologische Karte von Japan im Maassstabe 1:200.000. Herausgegeben von der Geological Survey of Japan.  
Zone 9/10, Col. VI, Daison; Zone 8, Col. VII, Akö; Zone 2, Col. III, Kagoshima; Zone 8, Col. V, Hamada und Sambeyama.
- 2 Blätter. Geological Map of New South Wales. Herausgeb. vom Departement of Mines and Agriculture, New South Wales 1893.
- 6 Blätter. Geological Survey of State of New-York. Preliminary Geological Map of New-York. Ausgeführt unter der Leitung von James Hall durch Mr. Gee. Maassstab: 1:316.800.

### Druckschriften.

Die zur Publication in unseren *Abhandlungen* bestimmte monographische Bearbeitung der Hallstätter Gastropoden durch Prof. E. Koken in Tübingen, auf deren Fortschritte bereits im Jahresberichte für 1896 hingewiesen werden konnte, ist im December des verflossenen Jahres zum Abschlusse gelangt. Sie bildet unter dem Titel: „E. Koken, Die Gastropoden der Trias um Hallstatt“ das vierte Heft des Bandes XVII der *Abhandlungen* (Wien 1897, 49, 112 Seiten mit 23 lithographischen Tafeln und 31 Zinkotypien im Text).

Von dem XLVII. Bande unseres *Jahrbuches* ist das 1. Heft am 30. April, das 2. Heft am 15. Juli 1897 erschienen. Heft 3 u. 4, die als Doppelheft ausgegeben werden sollen, sind in Vorbereitung. Die genannten 4 Hefte enthalten Originalmittheilungen der Herren: Oth. Abel, A. Bittner, G. Geyer, H. V. Graber, J. Guckler, E. v. Hochstetter, R. Hoernes, C. v. John, F. v. Kerner, A. v. Krafft, F. Kretschmer, F. Schaffer, L. Teisseyre, A. Weithofer und J. N. Woldrich.

Von den *Verhandlungen* sind bis heute 16 Nummern erschienen. Sie enthalten eingesendete Mittheilungen und Vortragsberichte der Herren: O. Abel, N. Andrussov, A. Bittner, C. Diener, E. Döll, J. Dreger, G. Geyer, Gorjanović-Kramberger, W. Hammer, C. v. John, F. v. Kerner, F. Kossmat, A. v. Krafft, G. Laube, E. v. Mojsisovics, F. Baron Nopsca, C. M. Paul, M. Remeš, A. Rzehak, J. Simionescu, G. Stache, F. E. Suess, L. v. Tausch, L. Teisseyre, E. Tietze, M. Vacek, K. A. Weithofer, J. V. Želízko.

*Abhandlungen* und *Jahrbuch* wurden wie bisher von Herrn F. Teller, die *Verhandlungen* von Herrn M. Vacek redigirt.

Ausserhalb des Rahmens unserer *Druckschriften* wurden von Mitgliedern der geologischen Reichsanstalt noch folgende Arbeiten veröffentlicht:

A. Bittner. Vorschläge für eine Normirung der Regeln der stratigraphischen Nomenclatur. St. Petersburg 1897. Mémoires présentés au Congrès géologique international. VII. Session.

J. J. Jahn. Kambrium mezi Lohovicemi a Tejšovicemi (Das Cambrium zwischen Lohovic und Tejšovic). Sitzungsber. (Věstník) d. kgl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. in Prag, 1897, Nr. XXXIX.

F. v. Kerner. Das mittlere Kerkathal. Mittheil. der k. k. geogr. Gesellsch. in Wien, 1897, Nr. 12.

F. Kossmat. The cretaceous deposits of Pondichery. Records Geol. Surv. of India, Vol. XXX, part. 2, 1897. Mit 5 Tafeln.

F. Kossmat. Untersuchungen über die Südindische Kreideformation. II. Theil. Beiträge zur Palaeontol. Oesterr.-Ungarns u. d. Orients. Bd. XI, Heft 1, III. Theil, ibidem Bd. XI, Heft III.

E. v. Mojsisovics. Berichte über die Organisation der Erdbebenbeobachtung nebst Mittheilungen über während des Jahres 1896 erfolgte Erdbeben. Mittheil. d. Erbeben-Commission der kais. Akad. d. Wissensch. in Wien. Nr. I, Sitzungsber. Bd. CVI, Abth. I, p. 20—45.

### Museum und Sammlungen.

Die Fortschritte, welche im Verlaufe des verflossenen Jahres bezüglich der Neueinrichtungen des Museums und der Revision und Neuaufstellung des ausserordentlich umfangreichen und mannigfaltigen Materiales unserer Sammlungen erzielt werden konnten, sind durchaus befriedigend. Dass die von mir in dieser Richtung begonnene grosse Arbeit nur in gemässigten Schritten gefördert werden konnte und überhaupt auch nicht in beschleunigtem Tempo und in so kurzer Zeit, als wir es selbst wünschen möchten, zum Abschluss zu bringen sein wird, daran tragen ganz vorwiegend Verhältnisse und Umstände die Schuld, deren Abänderung oder Beseitigung wenn auch gerade nicht ausser dem Bereiche der Möglichkeit liegend, so doch als in hohem Grade unzeitgemäss und inopportun erscheinen müsste.

Das wesentlichste Hinderniss ist in der Nichtheizbarkeit der Museumsräume gelegen. Der längere Aufenthalt innerhalb der Museumsräume zur Vornahme von Neuaufstellungs- und Ordnungsarbeiten während des Winter-Semesters, d. i. vom 1. November bis zum 1. Mai, erscheint zumeist aus diesem Grunde ganz und gar ausgeschlossen. Die Jahre, in welchen noch die ersten Wochen des Monats November oder bereits die letzten Wochen des Monats April für Arbeiten der Mitglieder im Museum benützlich sind, sind äusserst selten. Gewöhnlich ist gerade die erste Frühjahrszeit eine sehr ungünstige, weil die in den starken Mauern zurückgehaltene Kälte und Feuchtigkeit in die Säle abgegeben wird und insolange nicht behoben werden kann, als nicht eine längere Reihe von warmen, trockenen, sonnigen und windfreien Tagen eine ausgiebige Lüftung und Durchwärmung aller Räume gestattet.

Zieht man überdies den Umstand in Betracht, dass von jenen Mitgliedern, welche für Musealarbeiten in Anspruch genommen werden können, fast alle während der normalmässig für die geologischen Aufnahmen auf drei Monate festgesetzten Zeit sich in ihren Aufnahmgebieten befinden, und dass weiterhin auch der bei weitem grösste Theil der von Behörden, Gemeinden und Privatparteien verlangten geologischen Localuntersuchungen nur während des Sommersemesters ausgeführt werden kann, so ergibt sich, dass auch von den sechs Monaten des Sommersemesters kaum die Hälfte für die Bewältigung der Einordnungs- und Aufstellungsarbeiten im Museum zur Verfügung steht. Ueberdies ist aber dabei auch die Zahl der Mitarbeiter naturgemäss eine beschränkte, weil einerseits ein Theil der Mitglieder, und zwar besonders ein Theil der älteren Geologen mit anderen officiellen Arbeiten, wie Redaction der Druckschriften und Karten, Abfassung von für die Abhandlungen oder das Jahrbuch bestimmten Aufsätzen u. s. w. zu stark in Anspruch genommen ist, und weil andererseits auch die geringe Zahl der für die nothwendige mechanische Hilfsleistung zur Disposition stehenden Diener nicht für die Beihilfe ausreichen würde, wenn in vielen verschiedenen Abtheilungen des Museums von einer grösseren Anzahl von Geologen gleichzeitig Neuaufstellungsarbeiten in Angriff genommen würden. Ausser der alljährlich so wesentlich verkürzten Arbeitszeit und ausser der verhältnissmässig

beschränkten Anzahl von während dieser Zeit andauernd zu Gebote stehenden Arbeitskräften ist eine Beschränkung auch in dem Ausmaass der für die Neueinrichtung des Museums zur Verfügung stehenden Geldmittel gelegen. Es kann nun zwar nicht in Abrede gestellt werden, dass die Herstellung einer Centralheizung für die Museums-Säle, für die kalten Vorräume und für die Gänge des Anstalts-Gebäudes eine sehr nützliche und wohlthuende Einrichtung sein würde. Die Kosten einer solchen Centralheizung an sich und weit mehr noch der dafür alljährlich sich nothwendiger Weise ergebende Mehrbedarf an Heizmaterial würden jedoch im Verhältniss zu dem erzielbaren Nutzen und zu anderen dringlicheren Bedürfnissen der Anstalt viel zu bedeutende sein.

Die Systemisierung einer dritten Geologenstelle und der Stelle eines Präparators würden ohne Zweifel billiger zu stehen kommen und zur Förderung wichtiger Aufgaben der Anstalt weit wesentlicher beitragen, als die durch Schaffung und Betrieb einer Centralheizung herbeigeführte Möglichkeit, die Neuaufstellung der Sammlungen zu beschleunigen und das Museum für den allgemeinen Besuch auch im Winter offen zu halten. Es kann demnach von Seite der jetzigen Direction die Heizbarmachung der Museumsräume überhaupt nicht in Betracht genommen oder angestrebt werden.

Die Geduld, welche die Direction beharrlich üben und verwenden muss, um in der Neueinrichtung des Museums Jahr für Jahr einen Fortschritt zu erzielen, wird ja wohl noch leichter von jener Seite geübt werden können, welcher dabei keine andere Arbeit oder Anstrengung zugefallen ist, als den Wunsch zu hegen, dass man baldmöglichst in die Lage komme, die Neuaufstellung besichtigen, bemängeln und benützen zu können.

So wie die der Neueinrichtung und Neuaufstellung der Sammlungen naturgemäss vorangestellte und vorangegangene, in diesem Sommer mit der Reinigung und Instandsetzung des grossen prachtvollen Kaisersaales im Wesentlichen zum Abschluss gebrachte Renovierung der gesammten Museumsräume nicht in einem Jahre, sondern nur nach Maassgabe der dafür seit dem Jahre 1893 alljährlich in Ersparung gebrachten Beträge zur Durchführung gebracht werden konnte, ebenso liess sich die entsprechende Neueinrichtung des Museums bezüglich der Kästen und Vitrinen, welche die Voraussetzung und Grundlage für eine Neuaufstellung der Sammlungen nach dem neuen Plane zu bilden hatte, seit der Einstellung der ersten Rate der für diesen Zweck unter Vertheilung auf 8 Jahre bewilligten Summe von 16.000 fl. in das ausserordentliche Präliminare der Anstalt des Jahres 1895 nicht auf einmal und in einem Guss herstellen.

Die Neueinrichtungsarbeiten, welche bisher mit den drei auf die Jahre 1895, 1896 und 1897 entfallenen Raten von je 2000 fl., sowie auf Conto der pro 1898 eingestellten Rate von 2000 fl., somit im Ganzen mit 8000 fl. geleistet wurden, umfassen in erster Linie die Herstellung einer grösseren Anzahl von für die Aufstellung des Sammlungsmaterials in den 4 Sälen der NW-Section (Böhmen-Mähren—Schlesien) und in 7 Sälen der SW-Section (Alpen- und Küstenländer) als Ergänzung zu dem alten Bestande nothwendigen neuen Aufstellungskästen.

Das Museums-Inventar wurde innerhalb der letzten drei Jahre um 108 Aufstellungskästen mit einer Gesamtschaufläche der Glasaufsätze von beiläufig  $85 \text{ m}^2$  und mit 1372 Schubladen in den darunter befindlichen Kastenkörpern vermehrt.

In zweiter Linie musste die Ausbesserung und theilweise Umarbeitung aller alten Kästen, sowie die Reinigung und der Neuanstrich derselben durchgeführt werden. Diese Arbeit wurde für alle 4 geographischen Abtheilungen der stratigraphischen, durch die Parallelaufstellung der Localfaunen und Floren und der mineralogisch-topographischen Suiten ergänzten Hauptsammlung zu Ende geführt. Es sind in den 16 Sälen, welche zur Aufnahme der Hauptsammlung bestimmt sind, bereits alle diese sowie die zur Ergänzung nothwendigen neuen Kästen eingestellt und fast durchaus auch bereits in der Anordnung vertheilt, welche als dauernde und definitive in Aussicht genommen ist.

Das gesammte, zur Benützung für die Neuaufstellung hergerichtete und in den 16 Sälen vertheilte Material an älteren Kästen, zerfällt der Form nach in 4 Kategorien, und zwar:

a) zwei- bis fünftheilige niedrige Mittelkästen, welche zumeist in paralleler Anordnung im Mittelraum der Säle aufgestellt sind;

b) ein- bis fünftheilige hohe Wandkästen, welche zur Aufnahme der die stratigraphische Sammlung ergänzenden, reichhaltigeren, unter den Localitäten der stratigraphischen Reihe nur durch einige Haupttypen markirten Localfaunen und Floren bestimmt sind;

c) ein- bis viertheilige niedrige Wandkästen, welche zumeist denselben Zwecken dienen werden, wie die hohen Wandkästen, jedoch auch als für die Centralkette der Alpen reservirte, die stratigraphische Reihe der Schichtengruppen der Nordalpen von derjenigen der Südalpen trennende mittlere Kästenreihe in Verwendung genommen sind.

d) durchaus zweitheilige Fensterkästen, welche in der NO- und SO-Section (Bosnien, Ungarn, Galizien und Bukowina) vorwiegend die topographisch nach Fundregionen und Fundorten geordnete Mineraliensammlung dieser Hauptgebiete enthalten werden; während für die entsprechenden Mineralien-Suiten der NW- und SW-Section durchaus neue in die Fensterräume eingepasste Kästen hergestellt wurden.

Die Kategorie a) umfasst 21 fünftheilige, 4 vierreihige, 19 dreireihige und 36 zweireihige Doppelkästen (d. i. Rücken gegen Rücken gestellte einfache Kästen) mit einer Gesamtschaufläche von etwa  $122 \text{ m}^2$  unter Glas und mit zusammen 3500 Schubladen.

Die Kategorie b) umfasst einen fünftheiligen, 12 vierreihigen, 36 dreireihigen, 27 zweireihigen und 4 einreihigen Kästen mit einer Schaufläche von zusammen  $180 \text{ m}^2$  und 1205 Schubladen.

Zur Kategorie c) gehören 8 vierreihige, 16 dreireihige und 4 einreihige Kästen mit zusammen  $46 \text{ m}^2$  Schaufläche und 504 Schubladen.

Von der Kategorie d) endlich kommen nur 21 Kästen mit etwa  $12 \text{ m}^2$  Schaufläche und 301 Schubladen in Betracht.

Diese Arbeit wurde zum Abschluss gebracht und umfasst 279 Vitrinenkästen mit  $360 \text{ qm}$  Schaufläche unter Glas und 5510 Schubladen.

Das Museum zählt somit bis jetzt im Ganzen 387 verschiedene ein- bis fünftheilige Kästen mit Vitrinenaufsätzen, welche eine Ge-

samtschauftäche von etwa 450 *qm* unter Glas für die zur Schau gestellte topisch-mineralogische und stratigraphische Hauptsammlung darbieten, sowie 6882 Schubladen enthalten, welche zur Aufnahme der die einzelnen geologischen Abschnitte und Localitäten der oberen Sammlung ergänzenden, parallel geordneten Studiensuiten bestimmt sind.

Ausser für die Neuanschaffung von Kästen und für die in so grosser Ausdehnung nothwendig gewordene Renovirung des alten Bestandes wurden kleinere Beträge für die Anschaffung eines grösseren Vorrathes von eisernen Stützen und von Schachteln (Kartandeln) für die Aufstellung und Einreihung der palaeontologischen Objecte, ferner für Aufschriften, sowie für die wiederholte Reinigung der Säle in Ausgabe gebracht.

Von den noch in den Jahren 1899 bis 1902 zur Verfügung gelangenden 4 Raten à 2000 fl. wird der grösste Theil für die vollständige Neueinrichtung der beiden für die Aufnahme mineralogischer und palaeontologischer Schaustücke bestimmten Prachtsäle (des runden Kuppelsaales und des Kaisersaales) aufgebraucht werden. Zur Deckung der etwa noch weiterhin für die Neuaufstellungen in den anderen Musealräumen erwachsenden Kosten, bleibt ein Theil der normalmässig für das Museum festgesetzten Jahresdotation zur Verfügung.

Der Ankauf von Mineralien und Petrefacten, sowie die Ausbeutung wichtiger palaeontologischer Fundorte wird jedoch dadurch nur eine vorübergehende Einschränkung zu erfahren haben.

Ausser bei den generellen Vorarbeiten für die Neuaufstellung, welche theils in der Zusammentragung und Unterbringung des für die Aufstellung verwertbaren Materials in jenen Sälen und in jenen Kästen, in welche es planmässig gehört, theils in der orientirenden Bestimmung und topographischen Anordnung der in dieselbe geologische Schichtengruppe gehörenden Suiten im eigenen Arbeitszimmer besteht, wurden auch bereits bezüglich der specielleren Ausführung der Neuaufstellung bemerkenswerthe Fortschritte erzielt.

An diesen Arbeiten haben sich im verflossenen Jahre vorzugsweise von Mitgliedern der Anstalt die Herren: Dr. Alex. Bittner, Gejza v. Bukowski, Dr. Julius Dreger, Dr. Fritz v. Kerner, Dr. J. Jahn, Dr. Franz Kossmat und als freiwilliger Mitarbeiter Herr Johann V. Zelízko betheiligt.

Chefgeologe Dr. Bittner hat sich in Fortsetzung seiner früheren Vorarbeiten für die Neuaufstellung, vorzugsweise mit der Bestimmung und Ordnung der aus der unteren und mittleren Trias der Nord- und Südalpen vorhandenen Suiten beschäftigt. Durch den Adjunkten Gejza v. Bukowski wurde die Einordnung des aus Bosnien und der Herzegovina stammenden stratigraphischen und palaeontologischen, sowie des petrographischen und mineralogischen Materiales in die dafür bestimmten Kästen nahezu durchgeführt und die Aufstellung der neogenen Suiten aus Croatien und Slavonien in Angriff genommen. Dr. Dreger hat die generelle Aufstellung des das Quartär und Tertiär des Wiener Beckens und der Nordalpen repräsentirenden Materials im Wiener Saal nahezu vollendet und im Salzburger Saal die Einordnung der alttertiären Suiten begonnen.

An der Neuaufstellung der Localflora der Südalpen hat Herr Dr. v. Kerner mit bestem Erfolge gearbeitet, so dass die Fertigstellung und letzte Adjustirung im nächsten Sommer erfolgen kann. Ebenso hat Herr Dr. F. Kossmat die ihm übertragene Aufgabe der Sichtung und Aufstellung des für die Repräsentation der nordalpinen Kreide und besonders der Gosaubildungen vorliegenden Materials im Rahmen des für die stratigraphische Hauptsammlung und für die Ausscheidung von grösseren Localfaunen geltenden Hauptplanes der Lösung und dem Abschluss ziemlich nahe gebracht.

Einen bedeutenden Fortschritt haben auch die Vorarbeiten für die Neuaufstellung der Schichtenfolgen sowie der Localfaunen des böhmischen Cambrium und Silur im Prager Saal der NW-Section gemacht, welcher den eifrigen Bemühungen der Herren Dr. J. Jahn und J. V. Želízko zu verdanken ist. Ich spreche Herrn Želízko bei dieser Gelegenheit für seine Mitarbeiterschaft und die dem Museum geleisteten, werthvollen Dienste den besten Dank aus und gebe zugleich der Hoffnung Ausdruck, demselben auch in den nächsten Jahren die Theilnahme an den Aufstellungsarbeiten im Museum ermöglichen zu können.

Da es sehr wünschenswerth schien, gerade jetzt bei Gelegenheit der Neuaufstellung so viel als möglich die Lücken auszufüllen, welche unsere Musealsammlungen noch in der NW-Section, und zwar besonders im Palaeozoicum und in der Kreide bisher gezeigt haben, so wurden dafür aus der Museumsdotations Mittel flüssig gemacht, um den Herren Dr. J. Jahn und Johann V. Želízko, welchen die Neuaufstellung in den betreffenden Sälen der (Böhmen, Mähren und Schlesien) umfassenden NW-Section übertragen wurde, die Möglichkeit zu bieten, an einzelnen Fundpunkten selbst zu sammeln oder sammeln zu lassen.

Wie in früheren Jahren hat Dr. J. Jahn daher auch im verflossenen Sommer sowohl im mittelböhmischen Silur, als auch in der ostböhmischen Kreide auf systematische Aufsammlungen von Petrefacten und Gesteinen für das Museum der Anstalt mit Erfolg seine Bemühungen gerichtet.

Herr J. V. Želízko verwendete im Auftrage der Direction in den Monaten Juli bis September je drei Wochen für die Vornahme von systematischen Aufsammlungen von Gesteinen und Fossilien in dem Jinecer Cambrium, sowie in der Kreide der Umgebung von Raudnitz. Es wurden im Ganzen 7 Kisten (4 aus dem Cambrium, 3 aus der Kreide) an die Anstalt geschickt. Darunter befinden sich einige seltene Fossilien aus dem Jinecer Cambrium, sowie Belege für Zahálka's Arbeiten über die Kreideformation der Umgebung von Raudnitz.

An Geschenken wurden für die Sammlungen der Anstalt freundlichst eingesendet:

Von Herrn Adalbert Holý, Berg-Ingenieur in Pilsen: Formatstücke von Gesteinen aus dem Pistorius-Schachte in Vejvanov (Radnitzer Steinkohlenbecken), aus denen ein wirkliches Profil im Maassstabe 1 : 10 zusammengestellt werden kann; ferner zahlreiche seltene Pflanzenreste aus demselben Kohlenbergbau.

Von Herrn Heinrich Schück in Prag: eine reichhaltige Suite von seltenen Fossilien aus den  $d_1\gamma$ -Schichten von Šarka bei Prag; Fossilien Suiten aus verschiedenen Etagen des mittelböhmischen Silur; Graphit von Schwarzbach im Böhmerwald.

Von Herrn Franz Štolba, o. ö. Professor an der k. k. böhm. technischen Hochschule in Prag: Hornsteineinlagerung aus den  $g_1$ -Kalken mit *Dalmanites sp.* von Karlstein.

Von Herrn Dr. Joh. Nep. Woldřich, o. ö. Professor an der böhm. Universität in Prag: eine Suite von Kantengeschrieben aus der Umgebung von Prag.

Von Herrn Josef Habal, Director der Bürgerschule in Böhm.-Trübau: zahlreiche Fossilien aus den Iserschichten der Umgebung von Böhm.-Trübau, sowie aus dem Miocän bei Abtsdorf in Mähren.

Von Herrn Josef Kny Förster in Hájek bei Brandeis a. d. Adler: eine reichhaltige Suite von seltenen Fossilien aus den Cenoman- und Turon-Schichten von Hájek.

Von Herrn Wilhelm Kuthan, Schulleiter in Tejšovic: einige Fossilien und Minerale aus der Umgebung von Tejšovic

Von Herrn Anton Sluga, Lehrer in Kunčic bei Pardubitz: zahlreiche Fossilien aus den Priesener Schichten von Sezemitz.

Von Herrn Wenzel Bláha, k. k. Official der Zucker-Controle in Radotín bei Prag: sämtliche Originale aus der „Coll. Bláha“ zu M. Semper's Arbeit: „Die Gigantostroken des älteren böhmischen Palaeozoicum“; neue Fossilien aus den silurischen Schichten der Umgebung von Radotín: Anthracite aus den silurischen Schichten von Radotín und Kuchelbad.

Von Herrn Wenzel Vodák, Bürgerschul-Lehrer in Bohdaneč: einige Fossilien und Mineralien aus der Umgebung von Pardubitz.

Von Herrn J. Karlach, Schulleiter in Zbečno bei Rakonitz:  $d_1\gamma$ -Knollen mit Fossilien aus dem Alluvium des Beraunflusses bei Zbečno.

Von Herrn Eng. Novák, Bürgerschul-Lehrer in Beraun: Mineralien aus der Umgebung von Beraun.

Ferner:

Aus München, Palaeontologisches Museum des bair. Staates: *Orbitolina concava Link.* aus dem Cenoman von Ruhpolding zum Vergleiche mit ostalpinen Vorkommnissen.

Von Herrn A. Deecke, Landrichter in Braunschweig: Versteinerungen aus dem norddeutschen Muschelkalk.

Von Herrn Leop. Kuttler, Verwalter in Edelsbach bei Montpreis in Südsteiermark: Einen Cephalopodenrest aus der Trias des Wacher.

Von Herrn Director R. Schwippel: Eine Suite Gosauptrefacten von Einöd bei Baden.

Den genannten geehrten Fremden unserer k. k. geologischen Reichsanstalt wird hiemit zugleich der verbindlichste Dank für die den Sammlungen derselben gewidmeten Spenden ausgesprochen.

## Geologische Karten.

Nicht Kunst und Wissenschaft allein,  
Geduld will bei dem Werke sein.  
Göthe, Faust, I. Theil.

Wir stehen am Anfang des Jahres, welches für die Herausgabe der ersten Lieferung eines Kartenwerkes in Aussicht genommen wurde, durch welches die zweite Stufe der auf Grund der Aufnahms- und Kartirungsarbeiten der k. k. geologischen Reichsanstalt erzielten Fortschritte bezüglich der Erkenntniss der geologischen Zusammensetzung und des Baues der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder der österr.-ungar. Monarchie zur anschaulichen Darstellung und damit zur allgemeinen Kenntniss gebracht werden soli.

Die erste Stufe der durch die Arbeit der k. k. geologischen Reichsanstalt erzielten Kenntnisse umfasste die Gesamt-Monarchie und wird durch die von Franz v. Hauer auf Grund der in den Jahren 1850 bis 1872 durch die Mitglieder der k. k. geologischen Reichsanstalt durchgeführten Aufnahmen bearbeitete „Geologische Uebersichtskarte der Oesterreichisch-ungarischen Monarchie“ in 12 Blättern im Maassstabe von 1:576.000 d. N. markirt.

Die topographischen Grundlagen, auf welchen die generellen geologischen Aufnahmen der ersten 25 Jahre gemacht und eingezeichnet werden mussten, waren sehr ungleichartig, und nicht nur aus diesem Grunde, sondern ganz besonders auch deshalb, weil die für die verschiedenen Länder aufgewendete Summe von Zeit und Arbeitskräften eine sehr verschiedene war, zeigen auch die während dieser Periode durchgeführten geologischen Aufnahmen und Kartirungsarbeiten ganz naturgemäss recht verschiedene Stufen der Genauigkeit.

Während das Königreich Böhmen im Flächenausmaass von etwa 51948 *qkm* zur Benützung für die Herstellung der v. Hauer'schen Uebersichtskarte in 38 Blättern der Generalstabskarte im Maassstabe von 1:144.000 vorlag und die Originalaufnahmsblätter, in welche die Aufnahmsgeologen ihre Beobachtungen zur Herstellung dieser Reduction eintragen konnten, den Maassstab 1:28.000 der Natur hatten, musste für das Grossherzogthum Siebenbürgen im Flächenausmaass von 35731 *qkm*, weil eben eine andere topographische Grundlage noch nicht existirte, eine ganz einfache Wassernetz- und Strassenkarte im Maassstabe von 1:576.000 ohne Terrainzeichnung als Basis sowohl für die Orientirung als für die Eintragung von geologischen Grenzlinien und Punkten im Felde genügen und diese Karte blieb für die Wahl des gleichen Maassstabes der v. Hauer'schen Uebersichtskarte entscheidend. Für die geologische Aufnahme von Böhmen in dem bezeichneten Maassstab wurden im Ganzen 28 zum Theil viermonatliche Aufnahmeperioden verwendet, welche sich auf im Ganzen 9 Mitglieder der Anstalt vertheilten, denen sich zum Theil einzelne freiwillige Mitarbeiter angeschlossen hatten. Ganz Siebenbürgen, entgegenüber Böhmen um etwa 3783 *qkm* grösseres, ringsum Hochgebirgsgebiete umfassendes Territorium, musste in nur fünf solchen Aufnahmeperioden durch vier Mitglieder der Anstalt geologisch aufgenommen werden, welche dabei nur durch einen freiwilligen Mitarbeiter eine bemerkenswerthe Beihilfe fanden. Ausser Hofrath

v. Hauer, welcher als Leiter zwei Sommer hindurch mitwirkte, war F. v. Richthofen, D. Stur und ich selbst mit je einer Aufnahmeperiode betheilig. Der freiwillige Mitarbeiter war der landeskundige Forscher Albert Bielz.

Während bei den Aufnahmen in Böhmen somit einem Aufnahmegeologen im Durchschnitt für die jährliche Aufnahmeskampagne die Bewältigung von beiläufig 20–25 Quadratmeilen zufiel, hatte jeder der die erste Generalaufnahme Siebenbürgens besorgenden Geologen bei Abrechnung des tertiären Mittellandes im Durchschnitt etwa 150 bis 200 Quadratmeilen zu Fuss, zu Pferd oder zu Wagen zu bereisen und nach den in der kurzen Zeit von etwa vier Monaten gemachten Beobachtungen geologisch darzustellen.

Es schien mir zweckmässig und geboten, in Kürze die Verhältnisse zu markiren, unter welchen die erste Stufe einer die Gesamtmonarchie umfassenden Publication geologischer Karten in Farbendruck auf Grundlage der Arbeiten der k. k. geologischen Reichsanstalt zu Stande gekommen ist. Hierbei muss noch hervorgehoben werden, dass die topographische Grundlage dem Charakter einer Uebersichtskarte entsprechend, nur das Flussnetz, die Ortsnamen und Strassenlinien enthält, dass sowohl diese Grundlage, als auch der Farbendruck von einer Privatanstalt hergestellt wurde, und dass die Herausgabe nicht von Seite der Anstalt, sondern durch die Verlagsfirma Alfred Hölder als buchhändlerisches Unternehmen erfolgte, wobei die Anstalt nur die für ihren Tauschverkehr und ihren eigenen Bedarf nothwendigen Freixemplare erhielt. Eine Herausgabe auf Kosten der Anstalt, beziehungsweise auf Staatskosten im Wege der jährlichen Einstellung diesbezüglicher Dotationsposten in das ausserordentliche Budgetpräliminare der Anstalt wäre unter den damaligen Verhältnissen nicht leicht erreichbar gewesen, und es war die gewählte Form der Publication zugleich die billigste und deshalb relativ vortheilhafteste für die Interessen der Anstalt.

Die zweite Stufe der Publication unserer geologischen Aufnahmsarbeiten als zusammenhängendes und möglichst gleichförmiges Kartenwerk, welches den Standpunkt der seither erreichten und in den nächsten 25 Jahren noch erreichbaren Fortschritte für den Bereich der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder kartographisch fixiren soll, ist berufen und geeignet, den Uebergang zu bilden zu jener Form sehr detaillirter Karten im Maassstabe von 1:25.000 d. N., welche von den geologischen Landesinstituten der einzelnen Staaten des deutschen Reiches, von Preussen, Baiern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Elsass-Lothringen publicirt werden. Der Versuch, eine derartige Publication zu beginnen, wäre für uns direct unzeitgemäss und verfrüht, ja geradezu schädlich gewesen, weil er das Zustandekommen einer guten, den Verhältnissen entsprechenden und dem allgemeinen Bedürfnisse entgegenkommenden Kartenwerkes verhindert haben würde.

Dieses unser Kartenwerk wird von allen auswärtigen, im Erscheinen begriffenen geologischen Kartenwerken der Kartenblätter im Maassstabe von 1:80.000 umfassenden, seit dem Jahre 1875 in Lieferungen erscheinenden Specialkarte von Frankreich „Carte Géologique détaillée

de la France et Topographies Souterraines“ bezüglich der Form der geographischen Grundlage am nächsten stehen und deshalb auch in der Richtung der allgemeinen, praktischen Benützbarkeit und Absatzfähigkeit vor den auf einen kleineren Interessentenkreis angewiesenen, in ein feineres Detail der stratigraphischen Untergliederung und der petrographischen Variation eingehenden Specialkarten im Maassstabe von 1:25.000 d. N. ihren besonderen Vorzug haben.

Es ist nämlich die topographische Unterlage der französischen Detailkarte 1:80.000 ebenso wie die uns allein zu Gebote stehende Specialkarte von 1:75.000 eine im Schraffensystem hergestellte Terrainkarte, welche als geologische Karte 267 einzelne Blätter umfassen wird, von welchen 225 bereits im Jahre 1889 als in Untersuchung begriffen bezeichnet werden konnten und für welche damals die ansehnliche Zahl von 53 Mitarbeitern thätig war.

Unser Kartenwerk wird nach dem von mir entworfenen Orientierungsplane in 341 Blättern erscheinen, welche sich auf 3 gesondert numerirte Sectionen vertheilen. Von diesen kommen 100 Nummern auf die NW-Section, 138 Nummern auf die SW-Section und 103 Nummern auf die NO-Section.

Obwohl ich nun bei Besprechung des jetzigen Standes der Arbeiten für die Herausgabe unseres Kartenwerkes so Manches wiederholen muss, was ich bereits in früheren Jahresberichten theils angedeutet, theils eingehender besprochen habe, glaube ich es dennoch als durchaus nicht überflüssig, sondern als ganz nützlich halten zu sollen, dass ich am Beginne des Jahres, vor dessen Abschluss die erste Lieferung des grossen Kartenwerkes zur Ausgabe gelangen soll, nochmals die Gründe darlege, welche für die Wahl seiner topographischen Grundlage und für den Zeitpunkt seiner Inauguration massgebend waren und entscheidend geworden sind.

Man kann eben leider gewisse, eigentlich ganz naturgemässe Ansichten und Gründe nicht oft genug wiederholen, um denselben, sowohl gegenüber allen gemachten sachlichen Einwürfen, als besonders auch in Abwehr mancher, eine nicht hinreichend verhüllte, übelwollende Tendenz verrathenden, mehr subjectiven Stimmungsäusserungen zur allgemeinen Geltung zu verhelfen. „Du musst es dreimal sagen“, gilt in vielen Dingen auch als unvermeidliche Zauberformel für die Vertheidigung der Wahrheit und einer guten Sache.

Dreimal seinen Standpunkt deutlich zu begründen und zu betonen ist zuweilen sogar noch nicht einmal ausreichend zur Ueberwindung vorgefasster Meinungen und gedankenloser Urtheilsäusserungen und noch weniger vielleicht zur Sterilisirung von im Geheimen wirkenden, methodischen Feindseligkeiten.

So will ich es denn hier nochmals erklären und begründen, dass sowohl an und für sich, als ganz besonders in Berücksichtigung der gegebenen Verhältnisse nicht nur die getroffene Wahl der topographischen Grundlage und der eingehaltenen Methode der Vorbereitungsarbeiten, sondern auch von Anfang her die Wahl des in Aussicht genommenen Zeitpunktes für die Inaugurirung des zweiten, von der k. k. geologischen Reichsanstalt zu schaffenden geologischen Kartenwerkes nicht nur der Zweckmässigkeit nach die entsprechendste,

sondern ganz zweifellos hinsichtlich der Ausführbarkeit auch direct die einzig Erfolg versprechende und mögliche war.

Gegenüber den in verschiedener Form und auf verschiedenen Wegen zum Ausdruck gelangten abfälligen Urtheilen und sachlichen Bedenken gegen die Wahl der einzig und allein direct fertig zu Gebote stehenden topographischen Grundlage ist wohl die Rechtfertigung des Beharrens auf dem von mir selbst eingenommenen und schon unter Hofrath Stur schriftlich dargelegten Standpunkte umso leichter, als in diesem Punkte die Uebereinstimmung der um ihre Ansicht über die Herausgabe unserer geologischen Karten befragten Mitglieder, abgesehen von dem Separatstandpunkt eines einzigen Mitgliedes, eine vollständige war. Dieser Separatstandpunkt, welcher die Herausgabe im Maassstabe von 1:25.000 voranstellte und in zweiter Linie die Herausgabe auf Basis der Specialkarte im Maassstabe von 1:75.000 nur unter Weglassung der Terrainzeichnung auf weisser Grundlage mit Höhenschichtenlinien zulassen wollte, hätte, im Falle er durchgedrungen wäre, höchstwahrscheinlich das Zustandekommen einer Kartenpublication unter meiner Direction überhaupt verhindert oder sicher doch so bedeutend erschwert und verzögert, dass mir daraus für mich unerwünschte, von anderer Seite vielleicht als erwünscht betrachtete Verlegenheiten hätten entstehen können. Es ist wohl begreiflich, dass ich mich der Gefahr nicht aussetzen konnte, das Zustandekommen und Inslebetreten des allgemein als zeitgemäss anerkannten, durch meinen Vorgänger im Amte eingeleiteten Unternehmens einem Nachfolger im Amte zur Ausführung überlassen zu müssen.

„Ein jeder gibt den Werth sich selbst“ Dieses das richtige, ruhige Selbstgefühl kennzeichnende Dichterwort, spornt auch zum Ausharren an bei Ueberwindung von sich häufenden Hindernissen.

Den Vorwurf, vor den Schwierigkeiten der als zu einer Ehrensache für die Anstalt an sich und für die Direction gewordenen Aufgabe und vor dem zur Bewältigung derselben voraussichtlich erforderlichen, grossen Quantum von mühevoller Arbeit und Geduld voreilig und schwächlich zurückgeschreckt zu sein, konnte ich doch wohl ebensowenig auf mich nehmen, als die Verantwortung für die Illusion des besseren und schnelleren Gelingens etwa eines der beiden von der objectiven Rücksichtnahme für die gegebenen Verhältnisse etwas zu entfernten Gegenprojecte.

Dass aber ein jedes der beiden Gegenprojecte, ganz abgesehen von dem Nachtheil der grösseren Kosten und der geringeren Absatzfähigkeit, auch nicht die Möglichkeit einer schnelleren Herstellung einer ersten Lieferung und noch weniger für eine gleichzeitig raschere, gesicherte Folge der weiteren Lieferungen hätte herbeiführen können, ist vollkommen klar und handgreiflich nachweisbar.

Wenn man die Publication von geologischen Aufnahmen der k. k. geologischen Reichsanstalt im Maassstabe von 1:25.000, also von 4 × 341 oder 13641 Einzelblättern schon während des vergangenen Quinquenniums an Stelle der Herausgabe des 341 Kartenblätter umfassenden Kartenwerkes im Maassstabe von 1:75.000 hätte in Angriff nehmen wollen oder müssen, so wäre es selbstverständlich

erschienen, für die schnelle Herstellung der ersten Lieferung dasjenige Gebiet zu wählen, für welches einem und demselben Aufnahmegeologen zum Behuf der speciellsten Durchforschung und genauesten Kartirung die grösste Anzahl von jährlichen Aufnahmeperioden zugestanden worden war und auf welches somit der grösste Gesamtaufwand von Geldmitteln entfällt.

Nur ein solches Gebiet, für dessen Untersuchung und Kartirung ausnahmsweise schon von Seite der früheren Directionen ein derartiges Ausmaass von Zeit und Mitteln bewilligt worden war, wie es im deutschen Reiche für die Herstellung von Kartenblättern im Maassstabe von 1:25.000 als übliche Norm besteht, hätte, wenn in Bezug auf die Genauigkeit und die Reichhaltigkeit der Ausscheidungen dieses hochstehende Niveau der Publicationen erreicht werden sollte, logischer und billiger Weise als erste Mustervorlage mit Aussicht auf Erfolg gewählt werden können.

Nun ist es aber bekannt, dass nur für das Salzkammergut eine solche Bevorzugung erreicht wurde, dass aber in anderen Gebieten das System der möglichst schnellen Herstellung von Kartenblättern auch dann noch aufrecht erhalten wurde, als bereits an Stelle der alten Generalstabsblätter im Maassstabe von 1:144.000 nach und nach die Specialkartenblätter von 1:75.000 getreten waren und in Handcolorirung zur Abgabe an die Parteien hergestellt wurden.

Von den zunächst in Betracht zu nehmenden Blättern „Gmünd und Schafberg“ und „Ischl-Hallstatt“, wurde aber selbst bisher noch keines als fertiggestellt angemeldet und ebensowenig der Direction zur Veranlassung der Ausführung in Farbendruck übergeben.

An die Herausgabe eines Kartenwerkes auf Basis der Specialkarte 1:75.000 in Farbendruck wurde vor dem Jahre 1887 überhaupt nicht gedacht oder wagte man nicht zu denken, und es wurde deshalb auch nicht die diesem Zwecke entsprechende Zeit zugestanden, sondern mehr darauf gesehen, dass möglichst viele Blätter zur tarifmässigen Abgabe von Copien an Interessenten hergerichtet wurden.

Ausser durch die im Allgemeinen und besonders finanziell ungünstigen Dispositionen wurde in dem ersten Jahrzehnt nach Herausgabe der geologischen Uebersichtskarten von Oesterreich-Ungarn und darüber hinaus das Interesse an unseren Aufnahme- und Kartirungsarbeiten auch wohl abgeschwächt durch die Mode, für die Darwin'sche Descendenzlehre Stützen und Nachweise im Wege der palaeontologischen Specialforschung in den durch Faunenreichtum bemerkenswerthen Schichtenfolgen zu suchen. Es hatte in dieser Periode in der That fast den Anschein, als ob die Hauptaufgabe der Anstalt in zweiter Linie gestellt worden sei zu Gunsten der palaeontologischen, auf die Descendenzlehre dressirten phylogenetischen Forschungen, und als ob diejenigen Aufnahmegeologen, welche in conservativer Weise ihre Hauptaufgabe noch in der von Doctrinen unbeeinflussten Erforschung der stratigraphischen und tektonischen Verhältnisse für den Zweck der möglichst richtigen und naturgemässen kartographischen Darstellung der geologischen Verhältnisse eines Gebietes erblickten und verfolgten, sowie deshalb auch die Zeit für die Pflege der auf die Eruirung und Construirung von Stammbäumen gerichteten faunistischen

Heraldik in der Palaeontologie und Stratigraphie nicht zur Verfügung hatten, von besonders stark engagierten und ruhmbegehrigen Descendenzgelehrten gewissermassen nur als Geologen zweiter Classe angesehen wurden. Das Arbeiten mit der wissenschaftlich angewandten Phantasie erhielt bei solchen Geologen, die wenig Geschick und Lust an der Kartirung zeigten, naturgemäss den Vorzug.

Ich will keineswegs diese Richtung der palaeontologischen Forschung als überhaupt verfehlt oder unfruchtbar bezeichnen, aber es unterliegt andererseits keinem Zweifel, dass dieselbe den Fortschritt der unbefangenen stratigraphischen Forschung und der damit verbundenen geologischen Aufnahms- und Kartirungsarbeiten erheblich verzögert und behindert hat.

Wenn jeder Aufnahmegeologe in dem ihm zur Kartirung und Herstellung für die Publication zugewiesenen Kartenblatte im Maassstabe von 1:75.000 einen Abschluss nicht früher finden könnte oder wollte, als bis er alle sich nicht nur in stratigraphischer, sondern auch in palaeontologischer, petrographischer, tektonischer, dynamischer, allgemein geologischer, physikalisch geographischer und technischer Beziehung in einem solchen Gebiete sich anbietenden oder darauf beziehbaren Detailfragen unter Zuhilfenahme von möglichst vielen Excursionen in Grenzblätter und andere analoge Gebiete gelöst hätte, würde die Publication eines Kartenwerkes auf einer einheitlichen topographischen Grundlage in mässig grossem Maassstabe in absehbarer Zeit überhaupt nicht möglich sein. Man beherzige die Wahrprüche: „Sit modus in rebus“ und „das Bessere ist der Feind des Guten“

Nicht darum handelt es sich in unserem Falle, im stratigraphischen und petrographischen Detail der Ausscheidungen das überhaupt Mögliche zu erzielen, sondern vielmehr darum, dass eine dem Maassstabe der zu Gebote stehenden und deshalb gewählten Kartengrundlage angemessene und technisch darauf klar und lesbar in Farbedruck darstellbare Anzahl von wichtigen Ausscheidungen in einer Weise zur Anschauung gebracht werde, welche geeignet ist, dem Fachmann sowohl wie dem geologisch vorgebildeten Laien über die geologische Zusammensetzung und den Bau des betreffenden Kartengebietes ein richtiges Bild zu verschaffen und mit Hilfe der beigegebenen Erläuterungen auch ein näheres Verständniss für dasselbe zu vermitteln.

In sehr zutreffender Weise hat Professor R. Hoernes in dem in meinem Jahresberichte 1895, Seite 53, veröffentlichten Briefe über die als Hauptversuchsobject für das Werk betrachtete und zur Ausgabe gebrachte Teller'sche Karte der Ostkarawanken seine Ansicht dahin ausgesprochen, dass „man über die hier durchgeführte genaue Ausscheidung der mannigfachen Gebilde wohl in diesem Maassstabe nicht werde hinausgehen können“. Es sollte eben auch die für diese Kartenblätter verwendete Zeit nahezu als Mittelwerth angenommen werden können.

Die Schwierigkeit war diesbezüglich aber von jeher nicht nur in der verschiedenen Auffassung über das in eigenem Interesse anzustrebende und das für die Karte verwendbare Detail, sowie in dem Grad der physischen Leistungsfähigkeit gelegen, sondern auch in der

Nachwirkung verschiedener Beispiele und Erfahrungen. Wenn es einem Aufnahmsgeologen aus welchen Gründen auch immer vergönnt gewesen ist, sich auf die Detailforschung eines beschränkten Arbeitsgebietes, wie zum Beispiel „das Gebirge um Hallstatt“ fast durch Decennien zu concentriren, um eine ganz erschöpfende und ein aussergewöhnliches stratigraphisches Detail anstrebende kartographische Darstellung liefern zu können, so fällt es schwer, solchen Aufnahmsgeologen, welche einen ähnlichen inneren Zug für stratigraphische Detailgliederung oder für petrographische Feinheiten haben, Vorwürfe in der Richtung zu machen, dass damit ihrerseits den Wünschen und Erwartungen aller derjenigen nicht entsprochen wurde, welche bisher auf eine möglichst beschleunigte Publication von Karten zu drängen sich berufen gefühlt haben.

Es wurden bisher die Umstände dargelegt, welche es naturgemäss und fast selbstverständlich mit sich bringen mussten, dass die geologischen Aufnahmen und Kartirungsarbeiten unserer Anstalt bis zu dem Zeitpunkte, wo mein hochverdienter Vorgänger im Amte, Hofrath Stur, die Bewilligung der Mittel zur Inangriffnahme von Vorarbeiten und Versuchen für die Herausgabe von Blättern der Specialkarte im Maassstabe von 1:75.000 in Farbendruck erlangt hatte und wo er selbst durch die Neubearbeitung der die Umgebung von Wien umfassenden sechs Kartenblätter das erste Versuchsstadium für das geplante Werk zu Stande und zur Darstellung gebracht hatte, eigentlich nur mit Rücksicht auf das actuelle wissenschaftliche und praktische Bedürfniss fortgeführt wurden. Es fehlte dagegen der Plan und die Absicht der Publication eines nach einheitlichen wissenschaftlichen Principien und technischen Normen redigirten, zur Herausgabe in Farbendruck bestimmten, umfassenden Kartenwerkes. Dem zweiten mich persönlich näher berührenden Theil der ganzen Kartenfrage, d. i. der seit 1893 geleisteten Vorarbeit für ein solches Kartenwerk darf ich nun wohl gleichfalls noch einige Worte widmen.

Indem ich nochmals die Thatsachen und die Motive klarstelle, welche mich bestimmen mussten, dass ich nach der Anfang November 1892 erfolgten definitiven Uebernahme der Direction selbst keinen früheren Termin als den Herbst des Jahres 1898 für das Insleben-treten eines die zweite Stufe der von uns erreichten Fortschritte würdig markirenden Kartenwerkes in Aussicht nahm, hoffe ich, nicht nur im engeren Kreise der nächst beteiligten und mitwirkenden Geologen, sondern auch im Kreise aller einsichtsvollen und vorurtheils-freien Fachgenossen die Ueberzeugung hervorrufen und befestigen zu können, dass ein die Schuld an dem von mancher Seite wiederholt bemängelten grösseren Zeitaufwand tragendes Versäumniss meinerseits nicht vorliegt, und dass eine der naturgemässen Entwicklung vorgreifende forcirte Beschleunigung ganz zweifellos eine Qualitätseinbusse zur Folge gehabt haben würde. Man wird endlich wohl auch dort, wo das Verständniss in der Sache oder der gute Wille für das Verständniss bisher gefehlt hat, anerkennen müssen, dass das Motto, welches ich dem Capitel über die Kartenangelegenheit vorangestellt habe, ein sehr zutreffendes ist.

Das Verständniss dafür, dass den grössten Fond von Geduld diejenigen zur Verfügung haben müssen, welche an dem Werk thatsächlich zu arbeiten, sowie die Herausgabe desselben vorzubereiten und zur Ausführung zu bringen haben, nicht aber diejenigen, welche von einer Gelehrtenloge aus auf das Erscheinen desselben ohne eigene anstrengende Arbeitsleistung nur zu warten brauchen, um es zu benützen oder vielleicht auch blos, um es kritisiren zu können, dürfte sich mit der Zeit wohl auch bei den aus Gewohnheit der Anstalt gegenüber unmachtichtigen und den in Folge von Anpassung uneinsichtigen Köpfen erschliessen.

Im Gegensatz zu jenen Kreisen, welche sich, weil sie selbst keine Verantwortlichkeit für die Qualität und die Sicherung eines regelmässigen Fortschrittes des zur Herausgabe bestimmten und von uns vorbereiteten Kartenwerkes zu tragen haben, ohne Gefahr dem Sport des ungeduldigen Nörgelns hingeben können, befinden sich auf meiner Seite, in verständnissvoller Ausübung von Geduld bewährt, nicht nur jene Mitarbeiter, welchen eben wegen ihrer Mitarbeiter-schaft das gute Gelingen am Herzen liegt, sondern auch die hochverehrten Herren im Ministerium, welche das Referat und die Ueberprüfung der unsere Anstalt betreffenden Angelegenheiten besorgt haben und welche somit auch die mit der Herausgabe des Kartenwerkes zusammenhängenden Fragen zu prüfen und bezüglich der finanziellen Seite auch im Budgetausschuss zu vertreten hatten.

Es erscheint mir als eine besonders angenehme Pflicht, dem hohen k. k. Ministerium und namentlich Sr. Excellenz dem Herrn Ackerbauminister Grafen Bylandt-Rheidt, unserem früheren Sectionschef und dem Herrn Ministerialrath Freiherrn v. Bienerth, unserem früheren Referenten, den wärmsten Dank dafür auszusprechen, dass sie meinen Bemühungen für eine ausreichende Ausdehnung der Vorarbeiten in wissenschaftlicher und technischer Richtung die wohlwollendste Unterstützung und meinen Ansichten über die organisatorische Sicherstellung und über die Wahl der Zeitperiode der Herausgabe der ersten Lieferungen des Kartenwerkes ein gleich verständnissvolles Interesse andauernd zugewendet haben. Mit aufrichtigstem Dankgefühl gedenke ich hierbei zugleich auch des den Interessen und Bedürfnissen unserer Anstalt bereits unter meinem Vorgänger von Seite des Herrn Prof. Dr. Grafen Pininski, als Referent im Budgetausschusse des hohen Reichsrathes, stetig bezeugten wohlwollenden Entgegenkommens.

Sowie ich nach meinem Amtsantritt für die in erster Linie dringliche Durchführung einer Neuordnung und Inventarisirung unserer Bibliothek die Bewilligung einer Hilfskraft und nach der Unterbreitung des in der Jahressitzung vom 16. Jänner 1894 von mir dargelegten Planes für die Neuordnung unserer Museal-Sammlungen und für die Renovirung der dafür bestimmten Säle und Nebenräume die erforderlichen Credite in Vertheilung auf acht Arbeitsjahre und weiterhin zur Unterstützung des einzigen, für das Museum bis dahin direct zur Verfügung stehenden Amtsdieners die Anstellung von zwei Aushilfsdienern erlangen konnte, so fanden auch diejenigen Gesuche und Anträge, welche ich im Interesse der Sicherstellung und

der Organisirung der Arbeiten für die Herausgabe des in Rede stehenden Kartenwerkes schrittweise vorzulegen genöthigt war, eine wohlwollende Aufnahme und eine günstige Erledigung.

Dieses den Schwierigkeiten und der Grösse der mir zugefallenen Aufgabe in verständnisvoller Weise Rechnung tragende Entgegenkommen ermöglichte es mir, den von der Sache selbst sowie von verschiedenen Personen an meine Geduld gestellten Anforderungen leichter Stand halten zu können. Ueberdies fand ich bei allen Hauptmitarbeitern glücklicherweise eine übereinstimmende Disposition für Ueberwindung von Geduldsproben.

Dem Abtheilungsleiter der Lithographie und Photolithographie-Abtheilung, Herrn Regierungsrath C. Hödlmoser, dem Herrn Leiter der Pressen-Abtheilung, Josef Marschner und dem Herrn Oberwerkführer Johann Burian, welchen die Oberleitung der technischen Vorbereitung und Durchführung der Schwarzdruckgrundlagen (Schriftgebung und Grenzlinieneinzeichnung) sowie des Farbendruckes in k. u. k. militär-geographischen Institute obliegt, sowie Herrn Bergrath Teller, meinem Mitarbeiter bei der Kartenredaction, spreche ich ganz besonders in Bezug darauf, dass sie auch von ihrem so reichen, in so vielfacher Richtung in Anspruch genommenen Geduldsfond für unser Kartenwerk bereits so ansehnliche Beiträge geleistet haben und sich zu weiteren jährlichen Leistungen verpflichtet fühlen, meinen aufrichtigsten Dank aus.

Sachlich waren es bisher ganz besonders drei Arbeitsleistungen, welche einen grossen Aufwand von Sorgfalt und Geduld beansprucht haben: nämlich erstens die Ausführung von mustergiltigen oder wenigstens befriedigenden Probeblättern, zweitens die Zusammenstellung eines als Redactionsvorlage geeigneten General-Farbenschemas in einem handlichen, auch als Beilage zur ersten Lieferung des Kartenwerkes passenden Formate und drittens endlich die Erzielung eines hinreichenden Vorrathes an im Wege der Neuaufnahme oder der Reambulirung fertiggestellten Kartenblättern zur Sicherung einer relativen Regelmässigkeit für das Erscheinen von Lieferungen während der nächsten drei bis fünfjährigen Publications-Periode.

In Bezug auf das erstbezeichnete Object wurden bereits in den Jahresberichten für 1895 und 1896 eingehende Aufklärungen gegeben. Es wurde durch dasselbe der Beweis erbracht, dass selbst für geologisch sehr mannigfaltig zusammengesetzte und bezüglich der topographischen Grundlage im Schwarzdruckton abwechselungsreiche Alpengebiete der Farbendruck ohne Beeinträchtigung der Deutlichkeit der für die verschiedenen Ausscheidungen gewählten Farbentöne anwendbar sei.

Was den zweiten und dritten Punkt anbelangt, so ist im Vorjahre durch neue Versuche und durch die damit erzielten Fortschritte und zwar im Besonderen bezüglich der Verwendbarkeit von Aluminium-Druckplatten an Stelle der lithographischen Drucksteine, von Seite des k. u. k. militär-geographischen Institutes die Vorarbeit für die gleichzeitige Inangriffnahme und Durchführung des Farbendruckes einer grösseren Anzahl von Kartenblättern geliefert worden.

Ich glaube die Hoffnung aussprechen zu dürfen, dass der hochgeehrte neue Director dieses hervorragenden Institutes, Herr Generalmajor Christian Reichsritter von Steeb unserer geologischen Reichsanstalt und diesem ihrem grossen in Angriff genommenen Kartenwerke andauernd sein wohlwollendes Interesse und seine wirksame Unterstützung werde zuwenden können und erlaube mir an denselben diesbezüglich auch unsere ergebenste Bitte zu richten.

Es werden demnach in den nächsten Monaten wohl nicht nur die beiden der ersten Lieferung als Beilagen zugetheilten, den Orientierungsplan über das ganze Werk und das redactionelle General-Farbenschema enthaltenden Blätter, welche bereits in Probedrucken vorliegen, sondern auch mehrere, für die erste Lieferung bestimmte Kartenblätter der NW- und SW-Gruppe in ihrer Gesamtauflage durchgedruckt werden können.

Gleichsam als ein vorläufiger Prospect mögen die folgenden Mittheilungen dienen.

Das im Verlauf der nächsten Jahrzehnte in zwanglosen Lieferungen zur Herausgabe gelangende Kartenwerk wird in 341 Nummern die Kartenblätter der Specialkarte des k. u. k. militär-geographischen Institutes im Maassstabe von 1:75.000 d. N. umfassen, welche auf drei besonders nummerirte geographische Hauptabschnitte oder Sectionen vertheilt wurden.

Die NW-Gruppe wird in 100 Blättern Böhmen, Mähren und Schlesien nebst den nördlichen Abschnitten von Ober- und Nieder-Oesterreich darstellen.

Die Grenzlinie zwischen dieser Hauptgruppe und der SW-Gruppe ist die Linie, welche Zone 12 von Zone 13 trennt und von Colonne VII bis an die ungarische Grenze in Colonne XVI reichend den Lauf der Donau wiederholt schneidet.

Die SW-Gruppe umfasst mit 138 Nummern das Gebiet südlich von dieser Linie bis zur Südspitze von Dalmatien, somit die Südabschnitte von Ober- und Niederösterreich, die Gesamtgebiete von Steiermark, Kärnten, Tirol und Vorarlberg, sowie von Krain, Küstenland (Görz-Gradiska — Stadtgebiet Triest—Istrien) und Dalmatien.

Die NO-Gruppe, welche die Kartenblätter von West- und Ost-Galizien sammt der Bukowina in sich schliesst, wird in 103 Blattnummern zur Ausgabe gelangen.

Ein Orientierungsplan über die Specialnummerirung der Blätter dieser drei Gruppen, sowie das als Redactionsvorlage entworfene General-Farbenschema werden als Beilagen zu dem Gesamtwerk zugleich einen Theil der ersten, zur Herausgabe im December 1898 bestimmten Doppellieferung bilden.

Es bleibt in Aussicht genommen, jeweilig nach Abschluss der Herausgabe aller ein einzelnes Kronland in sich schliessenden Kartenblätter ein dazugehöriges Special-Farbenschema nachfolgen zu lassen und den Besitzern einer ganzen solchen Blattserie kostenfrei zur Verfügung zu stellen. Jedes derartige Specialschema wird neben den im Generalschema vorgesehenen Hauptausscheidungen auch alle jene durch Schraffentypen markirten Schichten-Unterstufen und Nebenfacies, sowie jene Erstarrungsgesteins-Varianten wieder-

geben, welche von den Bearbeitern der einzelnen Kartenblätter verwendet und ausser den Hauptbezeichnungen der Nomenclatur des Generalschemas noch mit besonderen Regional- und Localnamen auf den einzelnen Blätterklärungen markirt worden sein sollten.

Begreiflicherweise werden kleinere Kronländer im Durchschnitte eher in das Stadium eines solchen, durch die Herausgabe von retrospectiven, auch alle eventuell etwa nothwendig gewordenen kleinen Abweichungen vom Generalschema registrirenden Detail-Farben und Zeichen-Erklärungen markirten Theilabschlusses gelangen, als die grösseren und grössten.

Unter den bestehenden Verhältnissen liesse sich ebensowenig, wie dies während der ersten grossen, der Generalaufnahme der ganzen Monarchie gewidmeten Arbeitsperiode der Fall war, eine periodische Beschränkung des Arbeitsfeldes der k. k. geologischen Reichsanstalt durch Concentrirung aller Arbeitskräfte auf ein Kronland etwa „Niederösterreich“ oder „Böhmen“ rechtfertigen und durchführen.

Die Gründe, welche gegen eine solche Beschränkung sprechen, sind naheliegend und hinreichend klar und gewichtig. Sie liegen gleicher Weise in dem Wesen und Begriff einer österreichischen geologischen Reichsanstalt und in der Aufgabe, nach Massgabe der Kräfte diesem Begriff durch die Ausdehnung ihrer Thätigkeit auf alle Kronländer der nicht ungarischen Reichshälfte stets zu entsprechen. Das Interesse der Anstalt selbst fällt dabei mit dem Interesse der verschiedenen Reichsgebiete direct zusammen. Es ist nicht nur eine aus der politischen sondern auch aus der geologisch mannigfaltigen Gestaltung ihres ganzen geographischen Arbeitsgebietes ganz naturgemäss erwachsende Verpflichtung, sondern auch zugleich ein Gebot der Selbsterhaltung, dass die Erforschung zum Zweck der kartographischen Darstellung und der Veröffentlichung der Forschungsergebnisse in ihren Druckschriften sich gleichzeitig auf ganz verschiedene Arbeitsgebiete erstreckt.

Es wird an der geologischen Specialerforschung und Kartirung zum Zweck der Publication von geologischen Karten in Farbendruck und von geologisch topographischen Beschreibungen und theoretisch-wissenschaftlichen Aufsätzen nicht nur deshalb sowohl in Böhmen, Mähren und Schlesien, als auch in verschiedenen Alpenländern — sowie in neuerer Zeit auch in Dalmatien nahezu gleichzeitig gearbeitet, weil das Interesse dieser Länder ein gleichberechtigtes ist, sondern auch deshalb, weil wir junge Geologen für verschiedene geologische Gebiete praktisch ausbilden und unseren Druckschriften Mannigfaltigkeit sichern müssen.

Die Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt will auch bei diesem, die zweite Stufe der in Bezug auf die geologische Durchforschung erreichten Fortschritte bezeichnenden Kartenwerke mit einer möglichst gleichförmigen Berücksichtigung der verschiedenen, ihrem Wirkungskreise zugehörenden Königreiche und Länder vorgehen. Es besteht daher die Absicht, bei der Herausgabe eine gewisse Abwechslung in den Lieferungen anzustreben, und zwar zunächst vorzugsweise zwischen der NW- und SW-Gruppe. Sobald die Kräfte es erlauben, soll aber auch die NO-Gruppe, und zwar zunächst durch eine

Neuaufnahme der Bukowina für die Einbeziehung in diesen Wechsel vorbereitet werden.

Jede einzelne Lieferung des angekündigten Kartenwerkes soll zum mindesten zwei und höchstens vier aneinanderstossende Blätter umfassen. Die mit „a“ markirten Grenzblätter, welche nur unbedeutende Abschnitte von altösterreichischem Staatsgebiete enthalten, sowie die mit „a“ und „b“ bezeichneten Blätter der adriatischen Küsten- und Insel-Zone werden nur als Ergänzung und Anhang zu dem die gleiche Nummer tragenden Hauptblatte betrachtet und daher weder besonders berechnet, noch auch einzeln für sich zum Verkaufe gebracht werden.

Zur Fertigstellung und Veröffentlichung während des Trienniums 1898—1899—1900 wurden zunächst aus der NW-Gruppe sowie aus der SW-Gruppe je etwa 20 Blätter, aus der NO-Gruppe vorläufig nur 2 Blätter, somit im Ganzen mehr als 40 Nummern des Orientirungsplanes bestimmt und vorbereitet; jedoch kann die Drucklegung und Herausgabe innerhalb dieses Zeitraumes nach den bestehenden Verhältnissen vorläufig wohl nur für 25 bis 30 Kartenblätter in Aussicht genommen werden und es wird somit sehr leicht schon vor Abschluss des ersten Trienniums mit Hinzurechnung einiger noch neu hinzukommender Nummern ein genügender Vorrath für die zweite dreijährige Lieferungsperiode zur Verfügung stehen.

Ogleich die k. k. geologische Reichsanstalt sich vorbehalten muss, eventuell auch innerhalb der ersten Lieferungsperiode schon einzelne Blätter der NO-Gruppe erscheinen zu lassen, glaubt dieselbe doch zunächst auf die Veröffentlichung und die fortgesetzte Vorbereitung von Kartenblättern der NW- und der SW-Gruppe das Hauptgewicht legen zu müssen.

Dem zu dem Kartenwerke gehörenden Beilageblatt Nr. II, welches das redactionelle General-Farbenschema enthält, werden Erklärungen nachfolgen, in welchen auch das nähere Verhältniss dieses Schemas zu den Specialfarben-Erklärungen der Einzelblätter und die Methode seiner Anwendung auseinandergesetzt werden soll.

Die Namen früherer Bearbeiter eines ganzen Blattgebietes oder von grösseren Theilen eines solchen werden je neben dem Namen des letzten Hauptbearbeiters auf dem betreffenden Kartenblatte angegeben erscheinen.

Diese Rücksicht ist eine Pflicht gegen eine grosse Anzahl unserer schon verstorbenen und noch lebenden Geologen. Es muss anerkannt werden, dass viele derselben unter weit ungünstigeren Verhältnissen, als die jüngere Geologengeneration vorgefunden hat, für die von ihnen bearbeiteten Blattgebiete bereits eine im Wesentlichen richtige gute Grundlage geliefert haben, und dass sie bei ausreichender Zeit gewiss die grösste Befriedigung daran gefunden hätten, jene Genauigkeit der Grenzlinien und jenes Detail der Ausscheidungen selbst zu erzielen, welches die jetzt mit der Neuaufnahme oder Reambulirung von alten Aufnahmegebieten zum Zweck der Fertigstellung für die Veröffentlichung in Farbendruck betrauten Geologen anstreben. Die Namen von so hervorragenden Aufnahmegeologen wie Lipold, Stur, Jokély, v. Hochstetter,

v. Richthofen, Krejčí, Wolf, Hohenegger u. s. w. dürfen auch auf den betreffenden Kartenblättern des Werkes nicht fehlen.

Bezüglich der Feststellung des Preises für Einzelblätter und der diesbezüglich zu gewährenden Begünstigungen werden folgende Bestimmungen eingehalten werden:

In der auf jedem Blatte ersichtlich zu machenden Preisangabe ist die Lieferung des das Blattgebiet betreffenden Erläuterungsheftes mit inbegriffen.

Der Preis für Einzelblätter (Nummern) des Kartenwerkes wurde nach folgenden drei Kategorien festgesetzt:

	Gulden	Mark
a) Blätter mit geologisch einfachem Terrain	1.50	3.—
b)            mannigfaltigem Terrain	2.25	= 4.50
c)            compliciertem Terrain	3.75	— 7.50

Die grösste Anzahl aller Blätter gehört der Kategorie *b*) an.

Für solche Abnehmer, welche im Voraus eine Bestellung von mindestens vier Kartenblättern anmelden, wird bei Lieferung des vierten Blattes ein Gesamtrabatt von 20 Percent zugestanden und in Abrechnung gebracht werden können.

Den Lehrkanzeln für Geologie und nächstverwandte Wissenschaften an Hochschulen des Inlandes wird es freigestellt bleiben, an Stelle eines solchen Rabattes je ein Duplicat der angekauften Blattgruppe zu beziehen. Freie Exemplare werden überhaupt nur an solche Staatsinstitute, Gesellschaften oder Fachgenossen im Tauschverkehre abgegeben, welche unsere Kartensammlung mit ähnlichen Publicationen bereits bereichert haben, oder welche dies in Zukunft thun werden.

Die ersten Lieferungen des hie mit zur vorläufigen Anzeige gebrachten Kartenwerkes der k. k. geologischen Reichsanstalt sollen als Jubiläums-Lieferungen bezeichnet werden können. Mit dem 2. December dieses Jahres, am Festtage des 50jährigen Regierungs-Jubiläums Allerhöchst Seiner k. und k. Apostolischen Majestät, des in tiefster Ehrfurcht verehrten Gründers unserer k. k. geologischen Reichsanstalt, soll das Erscheinen der ersten Blattserie unseres Kartenwerkes verknüpft werden. Eine zweite Jubiläums-Lieferung wird für den 15. November 1899 zur Herausgabe vorbereitet und soll somit den Gedenktag markiren, an welchem im Jahre 1849 die Allerhöchste, an den Minister Freiherr v. Thinnfeld gerichtete kaiserliche Entschliessung unterzeichnet worden ist, mit welcher die Gründung der k. k. geologischen Reichsanstalt ausgesprochen wurde.

Es ist wohl begreiflich, dass ich als Director den lebhaften Wunsch hege, es möge mir ein hinreichendes Ausmaass von körperlicher Gesundheit und geistiger Kraft erhalten bleiben, um die für die nächste Periode direct bevorstehende grosse Arbeit noch bewältigen zu können. Ganz besonders aber liegt es mir am Herzen, mit „vereinten Kräften“ dahin zu streben, dass noch vor dem Monat December dieses Jahres eine erste Lieferung unsres Kartenwerkes in befriedigender Ausführung durchgedruckt zur Verfügung stehe.

Die Möglichkeit, an Sr. Excellenz den Herrn Minister für Cultus und Unterricht mit der Bitte heranzutreten, dass er gütigst die Vermittlung einer allerunterthänigsten ehrfurchtsvollsten Jubiläums-Huldigung der k. k. geologischen Reichsanstalt bei Allerhöchst Seiner k. u. k. Apostolischen Majestät übernehme, würde nach glücklicher Erreichung des angestrebten Zieles eine ebenso hocherwünschte als naheliegende sein.

G. Stache.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [1898](#)

Autor(en)/Author(s): Stache Karl Heinrich Hector Guido

Artikel/Article: [Jahresbericht des Directors 1-60](#)