

N<sup>o</sup> 1.



1885.

## Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Jahressitzung am 20. Jänner 1885.

---

Inhalt: Bericht des Directors Hofrath Fr. Ritter v. Hauer.

---

### Jahresbericht des Directors Hofrath Fr. Ritter v. Hauer.

Hochverehrte Herren!

Da im Personalstande der Mitglieder der Anstalt im Laufe des Jahres Aenderungen nicht eingetreten sind, so wende ich mich sofort zu den im verflossenen Sommer durchgeführten Aufnahmearbeiten.

Zwei Sectionen waren in den Alpenländern und zwei in den Karpathenländern in Thätigkeit. Die folgenden Mittheilungen über die erzielten Ergebnisse sind zum Theile wörtlich nach den von den operirenden Geologen mir gegebenen Aufzeichnungen, und ausführlicher insbesondere bezüglich jener Untersuchungen, über welche Berichte in unseren Verhandlungen bisher nicht veröffentlicht wurden, zusammengestellt.

Die I. Section, Oberbergrath Dr. G. Stache als Chef- und Fr. Teller als Sectionsgeologe, hatte sich theils mit Ergänzungs- und Revisions-Arbeiten in den Tiroler Centralalpen, theils mit dem Beginne der Detailaufnahmen in Südsteiermark zu beschäftigen. Den ersten Theil dieser Aufgabe hat Herr Oberbergrath Dr. G. Stache selbst übernommen. Es handelte sich hiebei hauptsächlich um die Reambulirung solcher Terrainabschnitte, die noch vor dem Erscheinen der neuen Specialkarte, also auf zum Theile ungenügender topographischer Basis zur Aufnahme gelangt sind, andererseits aber auch um eine neuerliche Untersuchung gewisser abnorm entwickelter paläozoischer Sedimente innerhalb der Centralalpen, deren richtige geologische Deutung erst jetzt auf Grund der Erfahrungen versucht werden kann. zu denen Stache's Studien über die Gliederung der normalen altpaläozoischen Schichtenreihe der Südalpen geführt haben. Das Terrain, in welchem sich Stache's Revisions-touren bewegten, fällt auf die Blätter Zone 17, Col. VI (Hippach-Wilde Gerlos), Zone 16, Col. VI (Rattenberg), Zone 17, Col. V (Matrei) und Zone 16, Col. V (Innsbruck) der neuen Specialkarte, umfasst somit die

nördlichen Vorlagen der Zillerthaler Hauptkette und die Nordseite des Brenners. In dem erstgenannten Gebiete beschäftigte sich *Stache* vornehmlich mit jener Kalkablagerung, die von der obersten Decke der den Kern der Zillerthaler Masse umlagernden Schale von grünlichen Knoten- und Schiefergneissen nur durch eine geringmächtige Grenzschieferzone getrennt ist und somit den tiefsten Kalkhorizont des Gebietes darstellt. Es gelang *Stache*, innerhalb dieses Kalkzuges organische Reste aufzufinden, welche im Zusammenhange mit gewissen stratigraphischen Analogien dahin führen, den fraglichen Kalkstein als dem „Erzberger Bronteuskalk“ entsprechend und somit als obersilurisch zu betrachten.

Bei seinen Untersuchungen an der Nordseite des Brenner versuchte *Stache* andererseits die Beziehungen klar zu legen, welche zwischen den sicher als carbonisch erkannten Ablagerungen, wie jenen des Steinacher Joches, und den höheren Schichtabtheilungen des noch ungenügend gegliederten alten Kalk-Grauwacken- und Schiefergebirges bestehen. Auch in diesem Arbeitsgebiete hat *Stache* neue Anschauungen gewonnen, über die jedoch erst nach Durcharbeitung des Gesamtmateriales berichtet werden kann.

Endlich hat *Stache* noch eine Reihe von Ergänzungstouren im Grenzgebiete der Hochober-Gruppe gegen Kärnten (Blatt Lienz, Zone 18, Col. VII) unternommen, welche ihn neuerdings in der wiederholt ausgesprochenen Anschauung bestärkten, dass man es in der älteren Gneissunterlage innerhalb der Centralalpen bei aller Mannigfaltigkeit der petrographischen Entwicklung doch mit im Grossen gleichalterigen Bildungen zu thun habe: Einerseits mit einer Facies, in welcher eruptive Magmen, andererseits mit einer Facies, in welcher krystallinische Sedimente überwiegen oder eventuell allein herrschen.

Die Detailaufnahmen in Südsteiermark wurden Herrn F. Teller übertragen. Sie umfassen die Haupterhebungen der Sannthaler Alpen und deren südliche Vorlagen, also den Ostabschnitt des Blattes Eisenkappel-Kanker (Zone 20, Col. XI der neuen Specialkarte) und die Grenzbezirke des südlich anschliessenden Blattes Laibach (Zone 21, Col. XI). Der grösste Theil des untersuchten Gebietes besteht aus triadischen Ablagerungen, die in ihrer unteren Abtheilung die normale Entwicklung erkennen lassen, vom Muschelkalk aufwärts jedoch in jener einförmigen, vorwiegend durch Diploporen charakterisirten, theils kalkigen, theils dolomitischen Riffacies auftreten, welche eine schärfere Gliederung so ausserordentlich erschwert. Im Bereiche der Hauptkämme des Gebirgsstockes schliessen wohlgeschichtete Dachsteinkalke mit Megalodonten die Schichtfolge ab. Im Norden und Süden des Hauptstockes der Sannthaler Alpen treten in weithin streichenden Längsaufbrüchen ältere halbkrySTALLINISCHE Schiefer und paläozoische Schichtgesteine zu Tage; sie bilden im Norden, im Gebiete von Sulzbach, die Basis der flachgelegerten, in Süd abdachenden mesozoischen Schichtenreihe, im Süden fällt dagegen ihre Verbreitung mit einer bedeutenden Längsstörung zusammen, die auch noch innerhalb der aufruhenden triadischen Massen complicirtere Lagerungsverhältnisse zur Folge hat.

Lias-, Jura- und Kreide-Ablagerungen fehlen in dem untersuchten Gebiete. Erst mit dem Beginne der Oligocänzeit greifen wieder marine Sedimente in's Innere dieses Gebirgsstockes ein. In Hintergrunde des

Feistritzbaies beobachtet man in der Tiefe der Thalsohle sowohl, wie in den steilabdachenden Seitenschluchten, in Höhen von 800—900 Meter über derselben, auf obertriadischen Diploporenkalken auflagernd, Nummuliten-, Orbitoiden- und Lithothamnien-Kalke mit der Fauna der Oberburger Schichten. Dieselben ergaben hier eine reiche Ausbeute an Molluskenresten, vorwiegend Bryozoen und Bivalven, und an Korallen. Ueber diesen kalkig-mergeligen Schichten, stets deren Verbreitungsgebiet theilend, konnten in grosser Ausdehnung dunkle Schiefer mit Fischschuppen nachgewiesen werden, die als die Aequivalente der Fischschiefer von Wurzenegg zu betrachten sind.

Von diesen transgredirenden Oligocänbildungen räumlich scharf getrennt, treten dem Südrande des Gebirgsstockes entlang neogene Ablagerungen auf, die bekannten Tertiärgebilde von Stein in Krain, über deren sehr interessante Lagerungsverhältnisse — sie bilden eine nach Süden, gegen die Ebene von Oberkrain überkippte Mulde — Teller bereits an anderer Stelle (Verhandlungen 1884, p. 313) eingehender berichtet hat.

Die II. Section, Chefgeologe Oberbergrath Dr. Edm. v. Mojsisovics, Sectionsgeologen M. Vacek und Dr. A. Bittner, setzte die Aufnahmen in Obersteiermark fort und beendete im Anschlusse an die Arbeiten der vorhergehenden Jahre die Kartirung der benachbarten salzburgischen Gebietstheile. Herr v. Mojsisovics, welchem sich die Herren G. Geyer aus Wien und Dr. Johannes Walther aus Weida in Thüringen als Volontäre angeschlossen hatten, studierte insbesondere die nähere und weitere Umgebung von Aussee, sowie die Südgehänge des Dachstein-Gebirges in der Erstreckung von Annaberg im Salzburgischen bis Gröbming im Ennsthale, während Herrn G. Geyer die Hochfläche des Dachsteinmassivs zur selbstständigen Bearbeitung zugewiesen wurde. Als besonders interessante Ergebnisse in stratigraphischer Beziehung sind hervorzuheben: Die Constaturung einiger weiterer Fundorte von Eruptivgesteinen in Verbindung mit den Gypsstöcken und den Salzlagern der Werfener Schichten, das Eintreten der Reiflinger Plattenkalk- und Hornsteinkalk-Facies an der Stelle der oberrorischen Hallstätter Marmore im Gebiete von Aussee und Mitterndorf und das Auftreten einer mächtigen Korallenriff-Entwicklung des Dachsteinkalkes auf der Südseite des Dachsteingebirges. Diese meistens direct auf den Wettersteindolomiten, an den wenigen Stellen, wo Raibler Schichten vorhanden sind, aber auf diesen auflagernde Riffmasse reicht stellenweise bis in die rhätische Stufe aufwärts und bildet mit Ausnahme der höchsten Gipfelpartien der Dirndl, des Hohen Dachstein und des Mitterspitz, welche aus geschichteten Megalodontenkalk bestehen, sämtliche Hochgipfel auf der Südkante des Dachsteingebirges. Bezüglich seiner Structur stimmt das Dachsteinriff vollständig mit den Südtiroler Riffen überein. Neben zahlreichen, in der Masse vertheilten Korallen enthält der Riffkalk einzelne Schmitzen eines rothen, Cephalopoden (Arecsten) führenden Kalkes.

Die zwischen der Schladminger Ramsau und dem Ennsthale auftretende, auf den älteren Karten dem Silur beigezählte Kalk- und Dolomitezone ist, wie dies bereits V a c e k im vorigen Jahre richtig erkannt hatte, triadischen Alters und gehört dem Wettersteinkalke an, welcher hier ohne Intervention der Werfener Schichten über das alte Schiefergebirge

übergreift. Die Werfener Schichten, welche etwas nördlicher noch in grosser Mächtigkeit erscheinen, keilen sich gegen Süden rasch in der Weise aus, dass zunächst die tieferen, quarzitischen, vielleicht noch dem Perm angehörigen Partien ausbleiben und die obersten Lagen am weitesten nach Süden reichen.

Die verschiedenen jurassischen Denudationsrelicte der Dachsteinkalk-Plateaugebirge (Todtes Gebirge, Dachsteingebirge) beanspruchen namentlich wegen ihres transgredirenden Auftretens und ihrer gegenüber den angrenzenden tieferen Districten abweichenden Facies-Entwicklung ein besonderes Interesse. Das taschenförmige Auftreten der Hierlatz-Facies als Hohlraumsfüllung im älteren Gebirge erwies sich als eine sehr verbreitete Erscheinung, welche nicht blos auf Bildungen liasischen Alters beschränkt ist, sondern sich auch bei den typischen Localitäten der Klaus-Schichten in der Umgebung der Klaus-Alpe bei Hallstatt wiederholt. Stets treten in der Nähe solcher Vorkommnisse eigenthümliche, aus Dachsteinkalk-Trümmern bestehende Breccienkalke auf, als deren Bindemittel nun an mehreren Punkten jurassischer Crinoidenkalk beobachtet wurde. Zu den bisher bekannten Vorkommnissen liasischer Hierlatzreste auf dem Dachstein-Plateau gesellte sich durch die fleissigen Untersuchungen des Herrn G. Geyer noch eine sehr bedeutende Reihe weiterer Punkte in dem schwer zugänglichen Gebiete zwischen dem Hallstätter- und dem Gosau-Gletscher.

Den zahlreichen Bruchlinien wurde eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Ziemlich unerwartet stellten sich längs des Südgehänges der Dachsteinmasse viele dislocirende Brüche von ungleicher Erstreckung heraus. Die Depression Hiittau-Annaberg entspricht ziemlich genau einem Querbruche mit gesenktem Westflügel. Mitten durch das Todte Gebirge läuft vom Offensee eine Dislocationslinie auf das Südgehänge des Loser bei Alt-Aussee herüber. Hier tritt Senkung der östlichen Scholle ein. Einem Längsbruche entspricht die Linie Pötschen-Radling-Mitterndorf. Konnte bereits nach den Untersuchungen des letztverflossenen Jahres angedeutet werden, dass ein guter Theil der im Salzkammergute vorhandenen Brüche vor der Ablagerung der Gosaukreide entstanden ist, so kann nun für eine Anzahl anderer Dislocationen ein noch viel höheres, in die präliasische Zeit zurückreichendes Alter mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden.

Herr M. V a c c k setzte im Anschlusse an die vorjährigen Untersuchungen in den Radstädter Tauern, sowie in den Umgebungen von Schladming und Gröbming die Aufnahmsarbeiten nach Osten fort. Das im Laufe des Sommers kartirte Gebiet entspricht so ziemlich dem orographischen Begriffe der sogenannten Rottenmanner Tauern oder, genauer umgrenzt, dem vereinigten Wassergebiete der vier Bäche, Palten, Liesing, Pöls und Golling. Dasselbe umfasst den grössten Theil des Blattes der Gen.-Stbs.-Karte St. Johann am Tauern (Zone 16, Col. XI), ferner grössere und kleinere Theile der Blätter Gröbming und St. Nicolai (Zone 16, Col. X), Lietzen (Zone 15, Col. X), Admont und Hieflau (Zone 15, Col. XI), Leoben und Bruck a. d. Mur (Zone 16, Col. XII).

Die Felsarten, welche an dem Aufbaue dieses Theiles der Centralalpen theilnehmen, sind vorwiegend krystallinische Schiefergesteine,

ausserdem Kalke jüngeren Alters, meist in inniger stratigraphischer Verbindung mit Schiefen von halbkrySTALLINISCHEM Habitus.

Die krySTALLINISCHEN Gesteine selbst zerfallen in zwei stratigraphisch von einander unabhängige Gruppen, von denen die ältere, vorwiegend aus Gneissen und granatenführenden Glimmerschiefen bestehend, in unmittelbarem Anschlusse an die gleichen Bildungen im Süden von Schladming den ältesten Theil, den Grundstock des Gebirges, bildet. Diesem in NO. angelagert, also auf den Aussenrand des älteren Gebirgskernes beschränkt, folgt als nächstjüngere Schichtgruppe ein mächtig entwickelter Complex von Quarzphylliten. Dieselben folgen nicht etwa regelmässig auf die höchsten Lagen der älteren Schichtgruppe, sondern stossen zum Theil an schon sehr tiefe Lagen der Gneissabtheilung unconform an.

Die jüngeren Kalke und Schiefer sind theils silurischen, theils carbonischen Alters und bilden zwei Schichtgruppen, die in ihrer Verbreitung von einander vollkommen unabhängig sind. Die Silurkalke und die vielfach in deren Basis auftretenden dunklen, kieselligen Schiefer ragen nur in einigen Vorposten aus der Gegend von Eisenerz in das oben umschriebene Gebiet herein, und liegen unconform zum Theil über den verschiedensten Gliedern der Quarzphyllitgruppe, zum Theil über einer klippenartig durch die Quarzphyllite vorragenden Gneisspartie.

Am interessantesten ist die Lagerung jener kalkig schieferigen, zum Theil graphitführenden Schichtgruppe, deren Alter durch die im Pressnitzgraben darin gefundenen Pflanzenreste als das des unteren Carbon bestimmt erscheint. Diese carbonische Schichtserie folgt in einem schmalen Zuge so ziemlich dem Aussenrande des ältesten Gebirgskernes und zieht aus der Gegend von Irndning im Ennsthal durch das Palten- und Liesingthal in's Murthal, einer alten Erosionsfurche folgend. Dieselbe lagert unconform, je nach Umständen auf Gneiss, auf Quarzphyllit, und am Südfusse des Reifing zum Theil auch über den schon vor Ablagerung der Carbonserie corrodirtten Kalkmassen des Silur.

Herr Dr. A. Bittner beendete zunächst die Revisionsaufnahmen in den Salzburger Kalkalpen mit der Begehung der bereits den Blättern Zone 15, Col. IX (Ischl und Hallstatt) und Zone 16, Col. IX (Radstadt) zufallenden östlichen Antheile des Tännengebirges, welche sich als ein überaus complicirt gebautes Terrain erwiesen, indem hier die nördlich vom Tännengebirge liegenden tektonischen Complicationen der unteren Lammergegend und die südlich des Tännengebirges nachgewiesenen, ebenfalls sehr verwickelt gebauten Züge des Gebietes von Werfen sich vereinigen. Im südlichen Antheile wurde ausserhalb des Tännengebirges ein mächtiger Zug von Halobia-rugosa-Schiefer, als Fortsetzung der Vorkommnisse von Werfen (Immelangebirge und Ellmaualpe) constatirt, während diese Schiefer am Südabhange des Tännengebirges selbst entsprechend wie im Hagengebirge nur äusserst geringmächtig vertreten sind. An der Nordabdachung des Tännengebirges wurde der Lias von der Duschenbrücke gegen SO. bis in die Abtenauer Gegend verfolgt und die Traunstein-Schoberstein-Gruppe als durch die am Nordfusse des Gebirges verlaufende Längsstörung vom eigentlichen Tännengebirge getrenntes Gebirgsstück, zugleich als Fortsetzung der

unteren Lammergegend, erkannt. An der nordöstlichsten Höhe dieser Berggruppe, der Pailwand, wurden Fossilien von Hallstätter Typus aufgefunden, die ihrer Lagerung nach aber fast gewiss jenen Schichten von Hallstätter Facies gleichstehen, welche bei Gelegenheit der Revisionsaufnahmen in den Salzburger Kalkalpen (vergl. Verh. 1884, Nr. 5, 6 und 17) im Salzburger Hochgebirgskorallenkalke (Aequivalent des Hauptdolomits oder Dachsteinkalks im weiteren Sinne) nachgewiesen werden konnten.

Nach Vollendung dieser Arbeiten wurde mit den Aufnahmen in den Kalkalpen des oberen Ennsgebietes, östlich von der Linie Lietzen-Windischgarsten, und zwar zunächst in der Nähe von Gross-Reifling, begonnen. Die stratigraphischen sowohl als die tektonischen Verhältnisse erwiesen sich hier als wesentlich verschieden von denen der Salzburger Kalkalpen, dagegen als sich enge anschliessend an jene der niederösterreichischen Kalkalpen. Bezüglich der stratigraphischen Gliederung konnten somit Stur's Mittheilungen bestätigt werden; tektonisch stellt sich das Gebiet dar als ein complicirtes Kettengebirge, welcher Charakter selbst noch in den südlichen Hochgebirgsmassen der Ennsthaler Kalkalpen aufs Schärfste hervortritt. Als interessante Einzelheiten wäre hervorzuheben die Auffindung eines an *Ptychiten* reichen Niveaus am Gamsstein bei Palfan (vergl. Verh. 1884, pag. 262) und das Vorkommen echter Hallstätter Kalke mit grossem Reichthum an *Halobien* und auch an Cephalopoden (vorherrschend *Tropiten*) in der Nähe von Landl bei Hieflau, welche sich nach Herrn Oberbergrath v. Mojsisovics als den Subbullatusschichten der karnischen Hallstätter Kalke zufallend erweisen.

Die III. Section, bestehend aus dem Chefgeologen Bergrath K. M. Paul und dem Sectionsgeologen Dr. V. Uhlig, war mit der Aufnahme der Karpathen südlich von Bochnia-Wojnicz bis zur ungarisch-galizischen Grenze beschäftigt.

Der südöstliche Theil dieses Gebietes, die Gegend vom Sandec und Piwniczna bis an die Klippenlinie bei Lublau, wurde von Bergrath Paul aufgenommen. Das Gebiet nördlich von Neu-Sandec, zu beiden Seiten des Dunajec, bis Zbyzicc erwies sich — mit Ausnahme des cretacischen Aufbruchs von Klęczani, einer ungefähren Fortsetzung der Aufbruchzone von Ropa und Ropianka — durchaus als alttertiär, und zwar sind hier die jüngeren oligocänen Glieder dieses Complexes vorwiegend. Auch das südlich von der Sandecer Diluvial-Ebene bis an die ungarische Grenze sich erstreckende Gebirge ist vorwiegend aus alttertiären Sandsteinen zusammengesetzt. Ob aber mittel- und obercretacische Bildungen hier gänzlich fehlen, oder ob diese nicht durch die unmittelbar an die neocome Klippenhülle sich anschliessenden Gesteine, wie sie beispielsweise beim Bahnhofe Orlo entwickelt sind, repräsentirt seien, ist vorläufig controvers, und werden erst weitere vergleichende Studien, die im Laufe des nächsten Sommers, womöglich gemeinschaftlich mit den anderen bei den Aufnahmen im Karpathen-Sandsteingebiete beteiligten Geologen, durchgeführt werden sollen, über diesen Punkt Klarheit verschaffen.

Der Sectionsgeologe Dr. V. Uhlig konnte auf dem Gebiete des Blattes Bochnia zwei durch Petrefactenführung ausgezeichnete

Neocomzonen constatiren. Davon befindet sich die eine am Nordrande der Karpathen, während die andere ungefähr drei Meilen südlich davon verläuft. Das vor zwei Jahren entdeckte Neocomvorkommen der Liwozgruppe bei Jaslo ist als die östlichste Fortsetzung der letzteren Zone zu betrachten. Beide Neocomzonen haben ein ungefähr ostwestliches Hauptstreichen, welches von dem des Alttertiärs zum Theil ganz unabhängig ist. Schichten der mittleren Kreide konnten nicht ausgeschieden werden; auf das Neocom folgen direct alttertiäre Bildungen.

Im Bereiche des Alttertiärs wurden dieselben Abtheilungen unterschieden, wie im Vorjahre, die oberen Hieroglyphenschichten, die Cieżkowicer Sandsteine und die Bonarówka-Schichten. Die oberen Hieroglyphenschichten bilden das älteste Glied des Alttertiärs und sind bei Michalczowa und Rajbrot durch Nummulitenvorkommnisse ausgezeichnet. Menilitschiefer erscheinen als heteropische Einlagerungen sowohl in den oberen Hieroglyphenschichten, als auch im Cieżkowicer Sandstein, in den ersteren vergesellschaftet mit den fischführenden Kalkschiefern von Jaslo.

Ausser den schon seit lange bekannten salzhaltigen Miocän-schichten am Nordrande bei Bochnia konnten noch isolirte, transgredirende kleine Fetzen von Miocän im Innern der Karpathen bei Sandec und in Ivkowa bei Brzesko entdeckt werden, wo sie bisher gänzlich unbekannt waren. Sie erwiesen sich zum Theil als sehr fossilreich und erscheinen von kleinen Lignitablagerungen begleitet.

Im Bereiche des Diluviums war die Auffindung von nordisch-erratischen Silurblöcken mit *Iliaenus Chéron* Holm im Mischschotter von Brzeznicza bei Bochnia von Interesse.

Beachtung verdient ferner das bisher unbekannte, überraschende Vorkommen von Andesit, welcher an mehreren Punkten in Kamionna und Rzegocina bei Bochnia das Alttertiär durchbricht.

Die IV. Section, Chefgeologe Dr. E. Tietze, Sectionsgeologen Dr. V. Hilber und C. Freiherr von Camerlander, hatte einerseits die Aufnahme des Blattes der Generalstabskarte Col. VI, Zone 22, Wieliczka, durchzuführen und andererseits, im Anschluss an die Aufnahme in Galizien, jene in Schlesien zu beginnen.

Den ersten Theil dieser Aufgabe übernahm Herr Dr. Tietze. Das Blatt Wieliczka umfasst den nördlichen Karpathenrand zwischen Szwozowice und Gdów, das niedrige karpathische Vorland nördlich der Raba, und die höher ansteigenden Sandsteinberge südlich von letzterem Flusse. In der Nähe des Karpathenrandes wurden die zum Theil auch den früheren Beobachtern schon bekannten cretacischen Bildungen genauer verfolgt und im Osten des Gebietes durch Belemnitenfunde sichergestellt. Sie werden aber auf der Karte künftig einen geringeren Raum einnehmen als früher, da ein grosser Theil des flachen Vorlandes aus oligocänen Sandsteinen und Schiefern besteht. Diese Letzteren müssen dem Cieżkowicer Sandstein der westlichen und dem Kliwa-Sandstein der östlichen Karpathen annähernd gleichgestellt werden. Auch in dem Gebirgstheil südlich der Raba nehmen jüngere Karpathen-Sandsteine einen grösseren Raum ein, die zu ihnen gerechneten Schiefer zeichnen sich nicht selten durch Fischreste aus, für gewisse Gebilde daselbst werden aber wohl erst die in den westlich

angrenzenden Gebieten fortzusetzenden Studien eine genauere Altersdeutung ermöglichen. Das Vorkommen nordischer Geschiebe konnte bis südlich der Raba, also ziemlich weit gebirgswärts, verfolgt werden.

Herr Baron v Camerlander begann die Kartirung der krystallinischen Gesteine im nordwestlichen Schlesien, auf dem Gebiete der Blätter Col. XVI, Zone 4, Jauernig-Weidenau und Zone 5, Freiwaldau. In theilweiser Uebereinstimmung mit den früheren Beobachtungen konnte er in diesem Gebiete einen im Allgemeinen regelmässigen Aufbau aus NO. streichenden Gneissfalten und deren, manchmal verschwundener Bedeckung von Gesteinen der Glimmerschieferformation constatiren, während die Orographie der Sudeten durch den NW. ziehenden Hauptrücken beherrscht wird und die von demselben gegen die österreichische Seite abzweigenden Thäler in ihrem fast durchwegs dem nordöstlichen Schichtstreichen folgenden Verlaufe weitaus vorwaltend typische Erosionsthäler sind. Abweichungen von diesem regelmässigen Aufbau erscheinen zumeist im nördlichen Gebiet; so legt sich zwischen Weissbach und Oberforst eine N. streichende Zone phyllitischer und amphibolitischer Bildungen an den regelmässig NO. streichenden, monoklinal aus Gesteinen der Gneiss- und Glimmerschieferformation aufgebauten Complex zwischen dem Hohen Hause und dem Krebsgrund. Ebenso zeigt das durch den Kalkzug Ramsau-Lindwiese-Setzdorf bezeichnete Gebiet einen verwickelten Bau, wie überhaupt an manchen Stellen das Auftreten einer Kalkpartie mit einer Störung des sonst regelmässigen Baues zusammenfällt. Schon lange ist es bekannt, dass den Sudetenkamm hinauf, also nach SO., immer jüngere Schichtglieder erscheinen, und wahrscheinlich ist es, dass zwischen Gneiss- und Glimmerschiefer einerseits und der Phyllit- und Devonformation andererseits eine schärfere Scheidung besteht als zwischen den beiden letzteren; doch wollte es Camerlander nicht gelingen, innerhalb seines Gneiss- und Glimmerschiefercomplexes eine weitere Gliederung nach Altersstufen durchzuführen, wie sie im Vorjahre in dem nur wenige Meilen entfernten preussischen Gebiete um den Klessengrund u. s. w. von Dathe durchgeführt wurde. Die von Camerlander ausgeschiedenen Glieder, über welche er bereits in seinen in den Verhandlungen publicirten Reiseberichten Mittheilungen gegeben hat, möchte er darum vorläufig nur als structurelle Faciesbildungen betrachten, mehr in Uebereinstimmung mit den diesjährigen Untersuchungen von Stapff in dem nahen Eulengebirge. Noch hebt er hervor, dass der oft behauptete Mangel an fremden Einlagerungen innerhalb des nordschlesischen Gneisses, zumal des grauen, grobflaserigen Biotitgneisses, wie z. B. die Kalkeinlagerungen im oberen Gossathale zeigen, kein absoluter sei, und dass es nicht thunlich erscheine, die in älterer Zeit vielfach abgebauten, heute oft nur mehr durch die Berg- und Thalnamen in der Erinnerung erhaltenen Erzlagerstätten als etwa nur dem Gebiete des Glimmerschiefers angehörig darzustellen.

Herr Dr. Hilber hatte die Aufgabe, die jüngeren Tertiärgelände der galizischen Ebene weiter nach Westen am Nordfuss der schlesischen Karpathen zu verfolgen. Die betreffenden Ablagerungen, die er namentlich in den Umgebungen von Karwin, von Ostrau und von Troppau



studirte, bezeichnet er durchwegs als der zweiten Mediterranstufe angehörig. Bezüglich weiterer Details darf ich hier wohl auf seinen bereits in Nr. 17 der Verhandlungen von 1884 erschienenen Bericht verweisen.

Haben, wie aus dem Vorhergehenden zu entnehmen ist, die Aufnahmsarbeiten im Laufe des Jahres ihren regelmässigen, befriedigenden Fortgang genommen, so war doch überdies die Thätigkeit der Mitglieder der Anstalt vielfach auch durch andere Aufgaben, sei es in rein wissenschaftlichem oder sei es in mehr praktischem Interesse, in Anspruch genommen.

Ich selbst führte eine Untersuchung der durch ihre theilweise Ausfüllung mit Neubildungen von krystallinischem Gyps so interessanten Krausgrötte bei Gams in Steiermark durch und berichtete über die Ergebnisse dieser Untersuchung in einem Vortrage in der Sitzung der Section für Höhlenkunde des Oesterreichischen Touristen-Club am 3. December 1884, welcher soeben in der Touristen-Zeitung vom 15. Jänner 1885 veröffentlicht wurde. Weiter nahm ich, eingeladen von der Direction der k. k. Ferdinands-Nordbahn, an den Arbeiten einer Commission in Mährisch-Ostrau Antheil, welche die erforderlichen Massregeln zur Bewältigung des auf dem Felde des Wilhelm-Schachtes ausgebrochenen Grubenbrandes zu berathen hatte, und im September wohnte ich der erhebenden Feier der Eröffnung des Arlberg-Tunnels bei.

Eine sehr erfolgreiche Reise endlich unternahm ich anfangs October nach Bosnien, hauptsächlich zum Zwecke der Ausbeutung und des näheren Studiums der neuerlich entdeckten Fundstellen von Petrefacten der unteren Trias bei Sarajewo. Die überaus reiche Suite prachtvoller Cephalopoden, die ich mit freundlicher Unterstützung des Herrn Ingenieur J. Kellner daselbst sammelte und mit heimbrachte, hat das bewundernde Interesse aller unserer Fachgenossen hier erregt; sie wird noch mehrfach Gelegenheit zu weiteren Mittheilungen bieten, während ich über eine andere Frucht meiner Reise, die schöne Sammlung von bosnischen Erzen, die ich Herrn Oberbergrath B. Walter verdanke, bereits in unserer Sitzung am 18. November v. J. Nachricht gegeben habe.

Herr Vice-Director D. Stur brachte längere Zeit in Leipzig zu, um an dem mit den reichsten Mitteln ausgestatteten botanischen Institute der Universität sich über die anatomische Structur der lebenden Gefäss-Cryptogamen, nach dem neuesten Stande der Wissenschaft, zu orientiren. Von dem Director des Institutes, Herrn Geheimrath Prof. Dr. A. Schenk, auf das Freundlichste willkommen geheissen, von ihm und den beiden Assistenten, den Herren Dr. H. Ambrohn und Dr. A. Thate, in jeder Weise in seinem Vorhaben gefördert, wurde es ihm möglich, an 600 mikroskopische Präparate aus der genannten Abtheilung der lebenden Pflanzenwelt anzufertigen, welche werthvolle Sammlung ein überaus wichtiges Vergleichsmateriale für das Studium der fossilen Pflanzen bilden wird.

Einen weiteren Ausflug unternahm Stur nach Lunz, um daselbst aus einer von Herrn Haberkellner zusammengebrachten Sammlung fossiler Pflanzen der Lunzer Schichten die für unser Museum wichtigsten Stücke auszuwählen. Mit der Präparirung dieser und der schon in den

letzten Jahren neu acquirirten Pflanzen der Lünzer Schichten war Stur nun durch volle 7 Wochen unausgesetzt beschäftigt. Das Ergebniss ist eine Suite von mehr als 500 Schieferplatten mit den prachtvollst erhaltenen Pflanzenresten, welche die ältere, seit etwa 12 Jahren in unserem Museum aufgestellte Sammlung derselben Reste an Schönheit und Vollständigkeit der Stücke weit übertrifft. Im kommenden Frühjahr beabsichtigt Stur diese Sammlung in unserem Museum zur Aufstellung zu bringen und einer eingehenden Bearbeitung zu unterziehen.

Auch seine Studien über die Grundwasserverhältnisse des Steinfeldes hat Stur, als Theilnehmer an den commissionellen Erhebungen bezüglich der projectirten Tiefquellen-Wasserleitung, eifrigst fortgesetzt; in der letzten Zeit wurde insbesondere der Austritt des Grundwassers aus dem Steinfeldschotter in die Donau einer eingehenderen Untersuchung unterzogen.

Noch endlich hat sich Stur, einer Aufforderung der Direction des Gleichenberger und Johannisbrunnen-Actienvereines folgend, nach diesem Curort begeben und die erforderlichen Begehungen vorgenommen, um ein Gutachten über die bessere Versorgung desselben mit Trink- und Nutzwasser abgeben zu können.

Herr Oberbergrath von Mojsisovics unternahm eine Excursion in das Triasgebiet von Raibl und Pontafel zum Besuche der dort mit geologischen Aufnahmen beschäftigten Herren Dr. A. Böhm und Dr. C. Diener; weiter machte er, hauptsächlich zu praktischen Zwecken, Reisen nach Croatien, Istrien, Krain und Südsteiermark. Insbesondere aus Croatien aber brachte er eine reiche Suite von Fossilien aus dem alten Schwefelbergbau von Radoboj, darunter eine Vogelfeder, dann Fische, Insecten und Pflanzen für unser Museum mit heim.

Herr Bergrath Paul unternahm, mit vom hohen Unterrichtsministerium ertheilten Urlaube, eine längere Reise zur Untersuchung der Petroleumreviere Rumäniens, sowie derjenigen von Baku am kaspischen Meere.

In Rumänien wurden alle bedeutenderen Reviere, so die von Dragánias, Colibasi und Monteoru in der nördlichen Walachei, Soloncz und Mojnesti in der Moldau, besucht. — Von besonderem Interesse erschien das Vorkommen von Dragánias, woselbst an einem schon vor mehreren Jahren von Bergrath Paul zur Bohrung empfohlenen Punkte das Erdöl in einer Fontaine von 30—40 Meter Höhe aus dem Bohrloche hervorbrach, eine Erscheinung, die sich dann auch noch bei einigen anderen Bohrlöchern wiederholte.

Verschwindend unbedeutend erscheinen freilich alle Erdölquellen Europas gegen die von Baku, welche Bergrath Paul im weiteren Verlaufe seiner Reise besuchte. Hier ist das nach Erbohrung der Oelschichte eintretende selbstthätige Emporspringen des Erdöls in mächtigen, zuweilen monatelang anhaltenden Fontainen die Regel, wobei meist ein namhafter Theil der riesigen Production nicht geborgen werden kann und unbenutzt in's kaspische Meer abfließt. Es soll übrigens hier selbstverständlich auf die von Bergrath Paul gesammelten Daten volkwirtschaftlicher, statistischer und industrieller Natur nicht näher eingegangen, sondern nur noch einiger rein geologischer Ergebnisse mit wenigen Worten gedacht werden. So gehört nach Bergrath Paul's Beobachtungen das

Erdöl von Baku nicht, wie vielfach verbreitet ist, dem aralokaspischen Kalke, sondern einem, unter diesem letzteren liegenden Complexe weicher Thone und Sande an, dessen Liegendes noch nirgends erbohrt wurde. Das selbstthätige Emporspringen des Oeles ist keine „artesische“ Erscheinung im eigentlichen Sinne des Wortes, indem die ölführenden Schichten zu Baku nicht becken- oder muldenförmig gelagert sind, sondern wohl nur durch die Expansion der massenhaft angesammelten Gase zu erklären. Was die Art des Erdölvorkommens in Baku betrifft, so entspricht dasselbe den Anschauungen, wie sie von Paul und Tietze für die Naphthavorkommnisse der Karpathenländer wiederholt betont wurden, während für die Annahme der Existenz eigentlicher „Oelspalten“ (wie sie der sogenannten „Emanationstheorie“ entsprechen würden) auch in Baku keine Belege gefunden werden konnten.

Von Interesse erscheint die Position des Erdölreviers von Baku im Zusammenhange mit demjenigen der Walachei. In beiden Fällen sehen wir Neogenablagerungen dort besonders ölfreich, wo ausgedehnte Flyschzonen mit einer mehr oder weniger scharf markirten Bruchlinie ihr Ende erreichen. In Baku ist dies sehr deutlich; das dortige Oelrevier liegt genau in der Verlängerung der Streichungslinie des flyschreichen Kaukasus, der bekanntlich am kaspischen Meere abbricht. In Rumänien erreicht ebenfalls die Flyschzone der Karpathen nördlich von Ploesti und Pitesti ihr Ende, und in dieser Gegend häufen sich auch die einzelnen Oelvorkommnisse in auffallender Weise.

Die Uebereinstimmung könnte zufällig erscheinen, wenn sie nicht durch den Umstand einige Bedeutung erlangen würde, dass wir dasselbe Verhältniss auch am Nordrande des Apennin wiederfinden. Die Oelvorkommnisse der Gegend von Parma, welche Bergrath Paul im Laufe des vergangenen Jahres ebenfalls kennen zu lernen Gelegenheit hatte, treten auch in Neogenschiechten auf, die ungefähr in der Verlängerung der Streichungslinie der apenninischen Flyschzone situirt sind. Den äussersten Rand der apenninischen Vorhügel gegen die norditalienische Diluvialebene bildet in der Gegend von Parma eine ziemlich weitverbreitete Zone blaugrauer, petrefactenreicher Thone; darunter liegt ein Complex von Sanden, Sandsteinen, Conglomeraten und Mergeln, in welchem das Petroleum vorkommt, und der seinerseits unregelmässig an die Argille scagliose und Serpentine der apenninischen Flyschzone anstösst.

Aus den ersterwähnten Hangendthonen wurde eine Suite von 25 Gasteropoden- und Bivalvenarten (vorwiegend Formen unseres Badener Tegels) gesammelt, von Herrn Dr. Bittner bestimmt und unserem Museum einverleibt. Die eigenthümliche, in allen Karpathenländern beobachtete, bisher aber noch nicht genügend erklärte Thatsache des beinahe stetigen Zusammenvorkommens von Petroleum- und Salzquellen findet sich auch hier am Nordrande des Apennin wieder, indem in unmittelbarer Nachbarschaft des Oelreviers die Soolquellen von Salso maggiore situirt sind. Die letzteren werden von Seite der italienischen Regierung exploitirt, während die Petroleumproduction hier bisher noch zu keiner nennenswerthen Bedeutung gelangt ist.

Eine fernere Reise unternahm Bergrath Paul in Begleitung des Herrn Dr. C. Diener nach Szácsäl in der Marmaros, woselbst im

eoänen Flyschgebiete mit Erfolg auf Naphtha geschürft wird, und auch bereits eine ernsthafte Oelproduction im Entstehen begriffen ist, die erste und dormalen noch einzige in Ungarn.

Wiederholt wurde Bergrath Paul, wie in dem vorhergehenden auch in diesem Jahre, von Seite des hohen k. und k. gemeinsamen Finanzministeriums nach Tuzla in Bosnien berufen, um über die Fortführung der dort im Gange befindlichen Bohrungen auf Salzsoole Rathschläge zu ertheilen. Es hat nunmehr auch ein zweites nach Angabe von Bergrath Paul durch den Bohrunternehmer Herrn Faul abgeteufte Bohrloch ebenso günstige Resultate ergeben, wie das erste. Der Bau eines Sudhauses in grösserem Massstabe ist vollendet und noch im Laufe dieses Monats soll der regelmässige Sudbetrieb beginnen. So sind die Resultate der geologischen Detailstudien, die Bergrath Paul im Jahre 1879 in dem Soolgebiete von Tuzla durchführte, nunmehr, Dank dem Vertrauen, welches von hoher Seite denselben entgegengebracht wurde, wirklich zu praktischer Verwerthung gelangt.

Endlich wurde Bergrath Paul im Sommer des vergangenen Jahres nach Bachmuth in Südrussland zum Studium des dortigen Salinargebietes berufen und wird über dieses Object in einer unserer Sitzungen eine kurze Mittheilung machen.

Herr Dr. Tietze untersuchte das Braunkohlenvorkommen von Cajutz bei Adjud in der Moldau und gab über dasselbe in der Nr. 14 unserer vorjährigen Verhandlungen ausführlich Nachricht.

Herr Dr. Vacek intervenirte als geologischer Sachverständiger bei den Erhebungen über das Schlachthaus in Meidling, und über den evangelischen Friedhof in Wien, und Herr Dr. Bittner bei jenen über den Friedhof in Klosterneuburg und über die Neuanlage eines Friedhofes zu Mariaschutz bei Schottwien.

Herr F. Teller wurde über Aufforderung der hohen k. k. Statthalterei in Triest im Februar v. J. nach Parenzo entsendet, um die Frage der Trinkwasserversorgung dieser Stadt und der nächstgelegenen Gemeinden Abrega und Torre zu studiren. Eingehende Localerhebungen setzten ihn in die Lage, eine Reihe concreter Vorschläge zu erstatten, deren Ausführung wenigstens eine theilweise Beseitigung des in diesen Karstdistricten herrschenden Nothstandes in Aussicht stellt.

Eine andere Specialuntersuchung, welche Herr F. Teller ausserhalb des Rahmens der officiellen Aufnahmen durchzuführen hatte, betraf den Thermalbezirk von Carlsbad, für welchen von der um die Interessen des Curortes unablässig besorgten Stadtvertretung, über specielle Initiative ihres Vorsitzenden, Herrn Bürgermeisters Eduard Knoll, die Herstellung einer möglichst detaillirten geologischen Karte beschlossen wurde. Herr Teller hat mit den hiezu nothwendigen Untersuchungen bereits in den Monaten October und November begonnen, der gänzliche Abschluss der Arbeiten wird jedoch erst im nächsten Jahre erfolgen können.

Herr H. Baron von Foullon besuchte nochmals den Arlberg und vollendete seine schon im vorigen Jahre begonnenen Studien über die Gesteine und Mineralien dieses Gebietes. Die Ergebnisse derselben wird bereits das erste Heft unseres Jahrbuches für 1885 bringen. An diese Arbeit knüpfte sich aber sofort eine andere von nicht geringerem

Interesse. Die Bauunternehmung G. Geconi begann nach Vollendung der Arlbergbahn die Tracirung einer Bahn über die Tauernkette und ihrer Einladung folgend unternahm Foullon die geologisch-petrographische Untersuchung der Gesteinsvorkommen entlang der projectirten Linie: Schwarzach - Gasteiner Achenklamm, Gasteiner Thal, Hohe Tauern, Mallnitz, Möllthal, bis Sachsenburg. An das Studium der bei dieser Gelegenheit in reicher Menge gesammelten Materialien wird sich eine zusammenhängende petrographische Bearbeitung der Centralgneisse von Tirol und Salzburg, wie eines Theiles von Kärnten und Steiermark anschliessen. — Auch Foullon endlich nahm an einer von der k. k. Statthalterei angeordneten Commission über den Friedhof in St. Marx Antheil.

Herr Dr. V. Uhlig erhielt ein Reisestipendium aus der Schlönbach-Stiftung, um in München die in der dortigen paläontologischen Staatssammlung befindlichen Versteinerungen aus dem Neocom und den oberen Kreidehorizonten der nordwestlichen Karpathen (chem. Hohenegger'sche Samml.) studiren zu können. Es werden dieselben den Gegenstand einer monographischen Bearbeitung bilden, welche sich an dessen Arbeit über die Cephalopoden der Wernsdorfer Schichten anschliessen wird. Eine fernere Reise wurde von Dr. V. Uhlig nach Pest unternommen, zum Zwecke der Besichtigung der an Kreidefossilien so reichen ehemaligen Coquand'schen Sammlung.

Herr Baron C. v. Camerlander beschäftigte sich mit Untersuchungen in den weiteren Umgebungen von Brünn und Olmütz, über welche derselbe bereits theilweise in unseren Verhandlungen Nachricht gegeben hat; weiter machte er zum Behufe eines Vergleiches mit den Vorkommen in seinem Aufnahmegebiete mehrere Excursionen nach Preussisch-Schlesien.

Herr Dr. Frauscher begab sich mit Hilfe eines vom k. k. Unterrichtsministerium erhaltenen Reisestipendiums nach München, um seine im vorigen Jahre begonnenen Arbeiten über alpine Eocänvorkommen fortzusetzen, bei welcher Gelegenheit ihm Herr Prof. Zittel, für dessen gütige Unterstützung er den lebhaftesten Dank ausspricht, auch die reiche Pauer'sche Sammlung der Fossilien von Kressenberg zur Bearbeitung anvertraute. Weiter beschäftigte er sich mit Untersuchungen in dem Salzburger Vorlande, insbesondere in der Wiener Sandsteinzone, und im Herbste unternahm er eine Reise in das croatische Küstenland und nach Veglia zum Behufe der Aufsammlung von Fossilien für unsere Anstalt, die eine reiche Ausbeute ergab.

Herr Dr. A. Böhm vollendete seine schon im vorhergehenden Jahre begonnenen Studien über den Ennsthalgletscher, deren Ergebnisse demnächst zur Veröffentlichung gelangen werden, und weiter begann er, im Anschluss an die in unserem Jahrbuch (1883, S. 151) veröffentlichte Arbeit von T. Harada, über das Comelico und die westliche Carnia, die Detailuntersuchung der östlich angrenzenden Triasgebilde bis Raibl; und im Anschluss wieder an dieses Gebiet führte Herr Dr. Diener eine Untersuchung der Triasablagerungen weiter im Osten bis gegen die Wochein durch, deren Ergebnisse bereits in dem soeben erschienenen 4. Hefte unseres Jahrbuches für 1884 veröffentlicht sind.

Ueber die von Seite des Comité zur naturwissenschaftlichen Durchforschung von Böhmen ausgeführten geologischen Aufnahmen und die Muscalstudien unserer Fachgenossen in Prag verdanke ich Herrn Prof. Dr. A. Fritsch die folgenden Mittheilungen.

In den Monaten August und September 1884 unternahm Prof. Dr. J. Krejčí gemeinschaftlich mit Herrn Hüttdirector Karl Feistmantel die Untersuchung des Adlergebirges, sowie des Grulicher Schneeberges und der angrenzenden nordöstlichen Gegenden von Böhmen. Es wurde hiebei neuerdings constatirt, dass das Adlergebirge der nördliche Gegenflügel des sogenannten Eisengebirges ist, welches den nördlichen Rand des böhm.-mähr. Plateaus bildet, von demselben aber durch das Thal des Doubravaflüsschens getrennt ist. Der Bau des Adlergebirges ist im Allgemeinen derselbe wie der des Riesengebirges; dasselbe bildet nämlich mit dem Nordrande von Glatz, mit dem Reichensteiner Gebirge und der hohen Eule ein grosses, in der Mitte ausgewaschenes antiklinales Gewölbe. Diese Mitte nimmt ein sehr merkwürdiges Fjord der Kreideformation ein, dessen steil gehobene Schichten darauf hinweisen, dass bedeutende Hebungen nach der Kreidezeit stattfanden.

Mit dem Adlergebirge parallel gegen Südost geht durch das Gebiet der böhmischen Kreideformation eine Hebungslinie, an der an vielen Stellen das tieferliegende Perm zum Vorschein kommt. Diese Linie lässt sich vom Zwünberge bei Königinhof durch das Thal von Miletin über Jaroměř und Opočno, Pottenstein gegen Mährisch-Trübau verfolgen, wo dieselbe an die grosse Thalfurche anschliesst, die in nordstüdlicher Richtung das böhmisch-mährische Plateau begrenzt und dann über Seildberg, Grulich, Habelschwert nach Glatz fortsetzt. Auch diese Thalbildung ist die Folge von Gebirgsdislocationen und ist namentlich auf die Bildung des Grulicher Schneeberges von Einfluss gewesen.

Herr Prof. Laube untersuchte im verflossenen Sommer die westliche Seite des Isergebirges zwischen dem Jeschkenkamm und der Tafelfichte.

Herr Dr. A. Fritsch führte Detailuntersuchungen in den Teplitzer Schichten bei Teplitz, Lenešic, Laun, Libochowitz und Lobositz durch, besuchte auch das östliche Böhmen, wo er bei Absdorf die Spuren der Teplitzer Schichten sicherstellte, und entdeckte in den Iser-schichten bei Hohenmauth mehrere neue Fische, sowie den prachtvollen Krebs *Podocratus*.

Die Verarbeitung des bei der Landesdurchforschung aufgesammelten Materials beschäftigte eine ganze Reihe von Paläontologen. Herr Prof. Fritsch veröffentlicht eben das I. Heft des 2. Bandes der Fauna der Gaskohle, und machte umfassende Vorarbeiten über die Lurche und Haifische, sowie die Ganoiden der Gaskohle, indem bereits über 20 Tafeln für dieselben gezeichnet sind. Herr Dr. Velenovsky beendete das IV. Heft der Flora der böhmischen Kreideformation in den Beiträgen von Mojsisovics und Neumayr und arbeitet gegenwärtig an den Coniferen. Museumsassistent Herr Weinzettl bearbeitete die Gastropoden der böhmischen Kreideformation und wies aus sämtlichen Schichten derselben 185 Arten nach. Phil. cand. Herr Počta veröffentlichte in den Abhandlungen der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften weitere Gruppen der Kreidespongien, nämlich die Tetractinelliden,

Monactinelliden, Calcispongien und Ceratospongien, sowie mehrere kleinere Mittheilungen über isolirt gefundene Spongiennadeln. Derselbe arbeitet gegenwärtig an den Rudisten Böhmens. Museumsassistent Herr J. Kafka bearbeitete die Ostracoden und Cirripeden für die in Vorbereitung begriffene Monographie der Crustaceen der böhm. Kreideformation des Dr. A. Fritsch.

Auch von Seite des galizischen Landesausschusses wurden wieder mehrere Geologen mit Specialaufnahmen betraut. So arbeitete, so viel mir bekannt wurde, Herr Dr. Lad. v. Szajnocha in der Gegend von Rabka, Tymbark, Myslenice und Wieliczka, Dr. Zuber setzte seine Studien in Ostgalizien fort, während die Herren Dr. v. Dunikowski und H. Walter in Mittelgalizien und Herr Prof. Lomniczki in der Gegend von Kalisz beschäftigt waren.

Ferner wurde Herr Prof. A. v. Alth seitens des galizischen Landesausschusses veranlasst, an Ort und Stelle die Angaben der Herren H. Walter und E. v. Dunikowski über gewisse Nummulitenfunde in Ostgalizien zu prüfen, welche, wenn richtig, geeignet gewesen wären, die bisher geltende stratigraphische Gliederung der ostgalizischen Karpathen erheblich zu erschüttern. Es haben sich nun bei dieser, in Gemeinschaft mit den Herren R. Zuber, H. Walter und J. Bochenski vorgenommenen Untersuchung die Darlegungen und angeblichen Funde von H. Walter und E. v. Dunikowski als unrichtig und haltlos erwiesen, dagegen wurden neue Fossilfunde gemacht, welche die von C. M. Paul und E. Tietze begründete, von R. Zuber und F. Kreutz bestätigte Gliederung nur zu unterstützen geeignet sind.

Was die Arbeiten in unserem Museum betrifft, so habe ich zusammen mit Herrn Baron v. Camerlander die Ordnung der Gesteinssuiten aus 10 weiteren geologisch-geographischen Gruppen vollendet und zwar im Anschlusse an die in meinem vorjährigen Berichte aufgezählten Gruppen: Nr. 29. Das Gran-Ofen-Plattensee-Gebirge mit 120 Localitäten und ungefähr 400 Stücken. 30. Das Tokaj-Eperies-Gebirge 92 Localitäten, 660 Stücke. 31. Das Trachytgebirge des Vihorlat-Gutin-Zuges aus der Gegend von Homonna bis gegen Huszth 62 Localitäten, 360 Stücke. 32. Der südöstliche Theil dieses Zuges vom Durchbruch der Theiss bei Huszth bis in die Umgebungen von Nagybanya und Kapnik 44 Localitäten, 240 Stücke. 33. Das krystalinische Gebirge an den Grenzen der Marmaros, Siebenbürgens und der Bukowina 45 Localitäten, 240 Stücke. 34. Die Karpathensandstein-Gebiete in Ungarn 105 Localitäten, 270 Stücke. 35. Nord-Siebenbürgen 30 Localitäten, 90 Stücke. 36. Das ost-siebenbürgische Grenzgebirge 34 Localitäten, 150 Stücke. 37. Das süd-siebenbürgische Grenzgebirge 54 Localitäten, 180 Stücke und 38. das west-siebenbürgische Grenzgebirge 165 Localitäten, 720 Stücke.

Die bisher geordneten Suiten umfassen zusammen ungefähr 11.300 Stücke von 3300 verschiedenen Localitäten.

Die Aufstellung einer Auswahl von Stücken in Schaukästen unter Glas ist für alle bisher geordneten Suiten durchgeführt, sie füllt 23 Schränke, deren jeder 70 Stücke fasst.

Weiter möge erwähnt werden, dass die prachtvollen Reste des *Anthracotheurium* von Trifail, die wir Herrn v. Mojsisovics verdanken und über welche Teller eine eingehende Arbeit geliefert hat, ebenso wie die eben daher stammende, schon in meinem vorigen Jahresberichte erwähnte Palme (*Sabal major*) in unserem Museum zur Aufstellung gebracht wurde.

Ueberaus zahlreich und werthvoll sind die Beiträge, die wir auch im abgelaufenen Jahre für unser Museum erhielten.

Ohne in weiteres Detail über dieselben eingehen zu können, muss ich mich darauf beschränken, allen den geehrten Gönnern und Freunden der Anstalt, die uns durch Gaben interessanter Objecte erfreuten, unseren aufrichtigsten Dank darzubringen, und zwar den Herren Dr. C. Aberle, k. k. Regierungsrath in Wien, Giov. Arcangeli, Professor in Pisa, E. Bäumler, Central-Director der Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft in Wien, Berndt, Berg-Director in Gottesberg, E. Brandis, S. J., Professor in Travnik, Baron Joachim Brenner in Wien, Gr. Buccich in Lesina, E. Cohen, Professor in Strassburg, F. Dworsky, Professor in Trebitsch, E. Ebenführer, Lehrer in Gumpoldskirchen, R. Gasperini in Spalato, Dr. Ad. Graczyński in Jaslo, Dr. G. Hambach in St. Louis, A. Hartmann in Swansea, Th. Held in Aussig, R. Hörnes, Professor in Graz, Raf. Hoffmann in Wien, L. Kamiński in Neumarkt, H. Keller, Ingenieur in Wien, J. Kellner, diplomirter Ingenieur in Sarajevo; G. Knaffl in Wien, H. Kravogl, Director des Gymnasiums in Botzen, F. Kraus in Wien, Dr. O. Lenz in Wien, O. Lessmann in Tirgu Jiu in Rumänien, J. Lhotsky, k. k. Bergrath in Wien, K. A. Lossen, Professor in Berlin, J. Lunacek in Ober-Estergal, T. Luszpinski, k. k. Finanzbeamter in Lemberg, Jos. Michael in Wien, A. Müller, Gruben-Ingenieur in Wieliczka, J. Muk, Director in Neusattel bei Elbogen, Dr. W. Neumann, k. k. Universitäts-Professor in Wien, F. Baron Nikolics in Sarajevo, die Direction für Bau und Betriebserhaltung der Oest. Nordwestbahn, J. Noth in Waldheim, Mor. Graf Pálffy in Szomolany, Dr. A. Pichler, Universitäts-Professor in Innsbruck, Dr. J. J. Pohl, Professor an der technischen Hochschule in Wien, O. Polak in Bodenbach, Dr. Poschwitz in Banka, die Direction der k. ungarischen Bergakademie in Schemnitz, Ph. Schiller in Graupen, H. Schindler, General in Teheran, J. Seunik, Professor in Sarajevo, S. Stefanescu, R. Freiherr v. Suttner in Stockern, A. Wagner in Leipzig, C. Wagner, Ingenieur in Landek, Wakral, Forstgeometer in Laas, Br. Walter, Oberbergrath in Sarajevo, Dr. H. Wichmann in Wien, Wimpessinger in Podersam, E. Ritter v. Wurzian, Director der Heinrichglückzeche in Dombrau, Dr. Zehenter in Kremnitz und K. A. Zittel, Universitätsprofessor in München.

Unsererseits dagegen wurden unter Anderem Sammlungen abgegeben an die Volksschule in Feistritz am Wechsel, die Knaben- und Mädchenschule zu Raudnitz in Böhmen, die Ackerbauschule in Jungbunzlau, die Gewerbeschule in Jaroslau, das erzbischöfliche Seminar und Gymnasium in Travnik, das Mariahilfer Real- und Obergymnasium in Wien und die Ackerbauschule in Kuttenberg.



In dem chemischen Laboratorium wurden für 92 Parteien 152 Analysen und Proben für praktische Zwecke durchgeführt. Der bedeutende Aufschwung, welchen dieser Theil unserer Thätigkeit erfahren hat, liess es wünschenswerth erscheinen, einen neuen, etwas genauer specificirten Gebührentarif für die im Laboratorium auszuführenden Arbeiten einzuführen. Der von uns zusammengestellte Entwurf eines solchen fand die Genehmigung des k. k. Ministeriums und ist mit 1. Jänner l. J. in Wirksamkeit getreten.

Was wissenschaftliche Arbeiten betrifft, so waren unsere Chemiker hauptsächlich mit petrographischen Untersuchungen beschäftigt. So lieferte unter Anderem der Vorstand Herr C. v. John eine demnächst in unserem Jahrbuche zu publicirende Arbeit über die von Herrn Dr. Wähler aus Persien mitgebrachten Eruptivgesteine, eine Arbeit, die sich jener anschliesst, welche er früher über die von Herrn Dr. Tietze in demselben Lande aufgesammelten Gesteine ausgeführt und veröffentlicht hatte; weiter bearbeitete er die von Dr. Tietze aus Lycien mitgebrachten Gesteine, die ihm von Herrn v. Mojsisovicz zu diesem Zwecke übergebenen Schiefer von Mitterberg, endlich die von Herrn Dr. Uhlig in dessen diesjährigem Aufnahmegebiete in den Karpathen entdeckten andesitischen Gesteine. Von den Arbeiten des Assistenten Herrn Baron v. Foulon über die Gesteine des Arlberg und der Gasteiner Tauern wurde bereits früher gesprochen, hier sei nur beigefügt, dass derselbe auch eine Untersuchung über einige Gesteine der Radstätter Tauern, dann mineralogische Arbeiten, wie über das Gediegen Tellur von Faczabaj u. s. w., zur Ausführung brachte.

Nach dem von unserem Bibliotheks-Besorger Herrn Lieutenant J. Sängler zusammengestellten Ausweise wurden im Laufe des Jahres 939 Einzelwerke und Separatabdrücke in 980 Bänden und Heften, dann 607 Bände von Zeit- und Gesellschaftsschriften, darunter 20 neue Nummern, unserer Büchersammlung eingereicht. Mit Schluss 1884 umfasst dieselbe 12.119 Einzelwerke mit 13.436, und 894 Zeit- und Gesellschaftsschriften mit 17.144 Bänden und Heften, zusammen also 13.013 Werke mit 30.580 Bänden und Heften.

Neu in Schriftentausch getreten sind wir mit der Redaction des „Gornic“ in Gorlice, der Geographischen Gesellschaft in Lübeck, der Rivista minera e metalurgica in Madrid, der Academia nacional de ciencias in Cordova, dem Journal „Science“ in Cambridge, Massach. und der John Hopkins Universität in Baltimore.

Unsere Kartensammlung vermehrte sich nach den Aufzeichnungen des Herrn Jahn um 59 Blätter.

Bezüglich unserer Druckschriften freue ich mich lebhaft, die in wenigen Tagen zu erwartende Vollendung eines neuen Bandes der Abhandlungen anzeigen zu können; derselbe, als Nr. XI bezeichnet, enthält D. Stur: Carbonflora der Schatzlarer Schichten, I. Abtheilung: Farne, mit 50 Bogen Text, und 48 Doppeltafeln, von welchen die meisten mittelst Lichtdruck hergestellt sind.

Mit der Herausgabe des Jahrbuches und der Verhandlungen sind wir vollkommen auf dem Laufenden. Die vier Hefte des ersteren für

1884, redigirt von Herrn v. Mojsisovics, deren Letztes soeben zur Versendung gelangte, enthalten Abhandlungen von den Herren: Fr. Bassani, Dr. A. Bittner, Dr. A. Böhm, Dr. A. Březina, C. Freih. v. Camerlander, Dr. C. Diener, H. Freih. v. Foullon, G. Geyer, Fr. v. Hauer, F. v. Hochstetter, C. v. John, Dr. R. Scharizer, Giov. Di Stefano, L. Tesseyre, Dr. E. Tietze, F. Toula, Dr. V. Uhlig, M. Vacek und J. Wagner.

Von den Verhandlungen, deren Zusammenstellung Hr. Bergrath Paul besorgt, erschienen 18 Nummern mit Beiträgen von den Herren: N. Andrussow, F. Bieniasz, Dr. A. Bittner, J. Blaas, Dr. A. Böhm, Dr. A. Březina, C. Freih. v. Camerlander, G. Cobalcescu, H. Commenda, Dr. C. Diener, E. Döll, E. Drasche, E. v. Dunikowski, H. Freih. v. Foullon, Dr. K. Frauscher, Th. Fuchs, G. Geyer, Dr. M. Gumplovicz, M. v. Hantken, Fr. v. Hauer, Fr. Herbich, Dr. V. Hilber, Dr. R. Hörnes, Dr. E. Hussak, C. v. John, F. Karrer, H. Keller, Dr. G. Laube, M. Lechleitner, Dr. F. Löwl, M. Lomniczki, C. M. Paul, Dr. K. A. Penecke, Dr. H. Pohlig, Dr. Th. Posewitz, Dr. E. Reyer, A. Rzechak, Dr. F. Sandberger, A. Hont, Schindler, Dr. G. Stache, Dr. M. Staub, D. Stur, Dr. L. Szajnocha, F. Teller, Dr. E. Tietze, F. Toula, Dr. V. Uhlig, M. Vacek, H. Walter, Dr. H. Wichmann, Dr. K. A. Zittel und Dr. R. Zuber.

Billig darf ich aber hier wohl auch auf eine weitere Reihe von Publicationen hinweisen, welche theils selbstständig, theils in anderen periodischen Druckschriften erschienen, von Mitgliedern der Anstalt verfasst oder herausgegeben wurden. Dahin gehören das schöne Werk „Timbuktu“ von Dr. O. Lenz, — die 4. Auflage meiner geologischen Karte von Oesterreich-Ungarn in Einem Blatt, die, herausgegeben von der A. Hölder'schen Buchhandlung, im Frühsommer erschien, — die in der Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Bd. 36, erschienenen Abhandlungen von Dr. G. Stache über die Silurbildungen in den Ostalpen, und von Dr. E. Tietze über die Gliederung des unteren Neogen in den österreichischen Ländern, Stur's Beiträge zur Morphologie und Systematik der Culm- und Carbonflora in den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, sowie die eben daselbst erschienene Abhandlung von Dr. Bittner über *Micropsis Veronensis*, — desselben „Beiträge zur Kenntniss tertiärer Brachyurenfaunen in den Denkschriften der kaiserlichen Akademie u. s. w. — Dahin gehören aber auch die im Laufe des Jahres erschienenen Hefte der von Ed. v. Mojsisovics und Dr. M. Neumayr herausgegebenen Beiträge zur Paläontologie Oesterreich-Ungarns und des Orient, und zwar Bd. III, Heft 4, enthaltend: F. Wähner, Beiträge zur Kenntniss der tieferen Zonen des unteren Lias in den nordöstlichen Alpen, 2. Theil, und S. Brusina, Die Fauna der Congerischichten von Agram in Croatien, — Bd. IV, Heft 1—2 mit J. Velcnowski, Die Flora der böhmischen Kreideformation, 3. Theil; K. A. Penecke, Beiträge zur Kenntniss der Fauna der slavonischen Paludinen-Schichten, 2. Theil und F. Teller, Neue Anthracotherienreste aus Südsteiermark und Dalmatien.

Noch darf ich es nicht unterlassen an dieser Stelle mit ehrfurchtsvollem Danke der hohen Auszeichnung zu gedenken, welche mir durch meine Berufung zum Mitarbeiter und Referenten über die naturwissenschaftlichen Fächer, sowie Herrn Dr. Bittner gemeinsam mit Herrn F. Karrer, durch jene zum Mitarbeiter für das Werk Sr. k. u. k. Hoheit des durchlachtigsten Kronprinzen Rudolf, „Oesterreich-Ungarn in Wort und Bild“ zu Theil ward.

Auch an anderen ehrenvollen Anerkennungen hat es uns nicht gefehlt. Ich erwähne von denselben die Verleihung des Ritterkreuzes des k. portugiesischen St. Jago-Ordens an Herrn Dr. E. Tietze, die Ernennung des Herrn Oberbergrathes v. Mojsisovics zum auswärtigen correspondirenden Mitgliede der geologischen Gesellschaft in London, und meine eigene zum Ehrenmitglied des naturforschenden Vereines in Brünn.

Den lebhaftesten Dank sage ich schliesslich vor Allem meinen Freunden und Arbeitsgenossen an unserer Anstalt selbst, deren unermüdete und aufopfernde Thätigkeit auch da nicht erlahmt, wo sie nur in der ruhmvollen Anerkennung der Fachgenossen und in dem Bewusstsein getreuer Pflichterfüllung ihren Lohn findet, nicht minder aber auch unseren zahlreichen Gönnern und Freunden in der Nähe und Ferne, die unsere Arbeiten mit wohlwollender Theilnahme fördern und unterstützen.