

# VERHANDLUNGEN

## der Geologischen Staatsanstalt.

N<sup>o</sup> 1

Wien, Jänner

1920

Inhalt: Jahresbericht der Geologischen Staatsanstalt für 1919. — Erstattet von dem derzeitigen Leiter Regierungsrat G. Geyer.

### Jahresbericht der Geologischen Staatsanstalt für 1919.

Erstattet von dem derzeitigen Leiter Regierungsrat G. Geyer.

(Bericht vom 29. Jänner 1920.)

Wenn ich es hier unternehme, einen abschließenden Bericht über die Tätigkeit der Geologischen Staatsanstalt während des verflossenen Jahres zu erstatten, möge es mir erlaubt sein, unmittelbar an das letzte Jahresresümee des Ende Dezember 1918 in den Ruhestand übergetretenen früheren Direktors anzuknüpfen.

Achtzehn Jahre hindurch hat Hofrat Dr. Emil Tietze an der Spitze unserer Anstalt gewirkt und dadurch reichlich Gelegenheit gehabt, die Bedürfnisse und Funktionen des Institutes sowie dessen Beziehungen zu der an unserer Wirksamkeit interessierten Mitwelt kennen zu lernen. Es war demnach naheliegend, daß er seine Abschiedsworte mit einem Rückblick, zumal auf die unwälzenden Ereignisse der letzten Epoche des Jahres 1918, eingeleitet und mit einem Blick in die nächste Zukunft, wie sich letztere nach seinem Empfinden gestalten dürfte, abgeschlossen hat, nicht ohne zuletzt seinen persönlichen Wünschen für das fernere Gedeihen der Anstalt und das Wohlergehen ihrer Mitglieder Ausdruck zu verleihen. Wenn auch die durch den langjährigen Weltkrieg und den bei uns nachher erfolgten Umsturz bedingte Herabsetzung des materiellen Wohlstandes eine lang dauernde Schädigung aller kulturellen und sohin auch der wissenschaftlichen Interessen bedinge, so sei nach der Ansicht des abgetretenen Direktors doch zu hoffen, daß nach Ueberwindung der Folgeerscheinungen des gewaltigen Fiebers, welches das gesamte Wirtschaftsleben der Welt ergriffen hat, und nach dem allmählichen Abklingen und der Ausgleichung zurückgebliebener sozialer Wirren wieder eine Periode des Aufblühens sich einstellen werde, unter deren Einfluß auch die Kulturblüten der Kunst und Wissenschaft neu keimen und sprießen könnten.

Emil Tietze bekannte sich dazu, daß ihm stets als Ideal vorgeschwebt war, die Geologische Reichsanstalt als ein möglichst selbständiges Forschungsinstitut erhalten zu wissen, unabhängig von einzelnen Schulmeinungen, aber auch von solchen Bestrebungen, welche die Anstalt ausschließlich in den Dienst der praktischen Interessen stellen möchten. Die unabwendbaren Notwendigkeiten der Zeit hätten ohnehin die Tätigkeit unserer Mitglieder in steigendem

Maße der praktischen Seite der Geologie zugeführt, es erscheine ihm aber wünschenswert, daß man nun wieder jenen traditionellen Mittelweg einschlage, der sich in der Vergangenheit so gut bewährt hat und am sichersten dann eingehalten werden könne, wenn alle Anstaltsmitglieder stets von dem Gefühle der gemeinsamen Interessen des Institutes beseelt seien, auch dann, falls dem einzelnen dadurch kein materieller Vorteil erwachsen sollte.

Ich kann es mir nicht versagen, hier vorgreifend zu betonen, daß der Wunsch, die Anstalt auch fürderhin als ein unabhängiges selbständiges Forschungsinstitut zu erhalten, allen unseren Mitgliedern gemeinsam ist, ein Wunsch, welchem in sämtlichen aus dem Schoße der Anstalt letzter Zeit erfolgten Kundgebungen an erster Stelle Ausdruck verliehen wurde. Als Beweis dafür führe ich das in Nr. 2 der Verhandlungen der Geologischen Reichsanstalt abgedruckte Promemoria in Angelegenheit der Ausgestaltung der Anstalt sowie die dem Staatsamt für Unterricht überreichte, in den Verhandlungen Nr. 4 abgedruckte Denkschrift mit einem von den Mitgliedern ausgearbeiteten Satzungsentwurf für die deutschösterreichische Geologische Reichsanstalt an. Während in dem Promemoria jener Wunsch als leitender Grundsatz an die Spitze gestellt wurde, erscheint derselbe schon in § 1 des angezogenen Satzungsentwurfes als leitendes Prinzip festgesetzt.

In seinen Abschiedsworten vermochte es der scheidende Direktor jedoch nicht, gewisse Besorgnisse ganz zu unterdrücken, welche in ihm hinsichtlich der Zukunft der Geologischen Reichsanstalt oder Geologischen Staatsanstalt, wie das Institut seit dem Erlasse des zuständigen Staatsamtes vom 28. August 1919 zu heißen hat, erwacht sind. Vor allem beklagt er es, daß die Anstalt durch die stattgehabten Ereignisse nicht mehr in der Lage sei, ihre alte Stellung als Zentralinstitut zu behaupten. Allein es erscheine ihm dennoch möglich, daß auch mit dem kleinen Fahrzeuge noch ungefähr der alte Kurs eingehalten werden und die alte Rolle unter den analogen wissenschaftlichen Einrichtungen der zivilisierten Welt beibehalten werden können. Die an der Anstalt wirkenden Kräfte seien dieser Aufgabe durchaus gewachsen und es bedürfe nur der Neigung und Festigkeit der neuen Leitung, jenen alten Kurs zu steuern und das auf der Fähigkeit der einzelnen Mitglieder beruhende Kapital zu einer rechten Verzinsung zu bringen.

An obigem Vergleiche festhaltend, kann man sich aber doch nicht der Vorstellung verschließen, daß es unter Umständen notwendig werden kann, wenigstens auf einer gewissen Strecke, prinzipiell vom altgewohnten Kurs abzuweichen, falls dies äußere Umstände erfordern sollten. „Eisberge in Sicht“ sind ja für den Seemann ein triftiger Grund, sein Steuer zu wenden und so mögen auch in unserer Zeit die Verhältnisse es rechtfertigen, wenn ein Institut von dem Wirkungskreis der Geologischen Staatsanstalt zeitweilig das Schwergewicht seiner Tätigkeit, mehr als dies in früheren Jahren geschah, nach der Seite einer erhöhten Auswirkung unserer aufgestapelten, rein wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Nutzen der praktischen Anwendung verschiebt.

Weit entfernt davon, die von dem zurückgetretenen Direktor wiederholt und nachdrücklich<sup>1)</sup> vertretenen Ansichten über das Verhältnis der praktischen Geologie zur reinen Wissenschaft entgegenzutreten zu wollen, möchte ich hier im Gegenteil noch besonders hinzufügen, daß manche Erfahrungen gerade der letzten Zeit eine früher kaum geahnte Abhängigkeit aller mit den geologischen Lokalverhältnissen untrennbar verbundenen technischen Arbeiten unter und auf der Erdoberfläche von den theoretischen Erkenntnissen unserer Wissenschaft beweisen. Ja es sind durchaus nicht bloß die sozusagen elementaren Vorstellungen der Geologie, welche herangezogen werden müssen, um viele an uns gestellte Fragen beantworten zu können, sondern jene Auskünfte bedingen nicht selten das Eingehen in die schwierigsten Probleme der Wissenschaft, wie z. B. in tektonische Fragen, deren Lösung heute noch nicht einmal endgültig entschieden ist.

Da aber anderseits wieder die Ergebnisse jener in das innere Gerüst des Schichtenmantels eindringenden Arbeiten stets neue, positive Anhaltspunkte für unsere theoretischen Vorstellungen liefern — es möge hier nur an die erhobenen Bohrprofile erinnert werden —, so will es mir scheinen, daß durch jenes Handinhandgehen von Wissenschaft und Praxis weder der Fortschritt in der wissenschaftlichen Landesdurchforschung noch auch jener der geologischen Wissenschaft im allgemeinen verzögert werden. Wenn wir also etwa in nächster Zeit den Schauplatz unserer Feldaufnahmen planmäßig in solche Gebiete verlegen, woselbst sich aus rein wirtschaftlichen Gründen das Bedürfnis einer genaueren Kenntnis des Bodens herausgebildet hat, so dürfen wir die begründete Hoffnung hegen, daß die erzielten Aufschlüsse befruchtende Wirkungen auf unseren wissenschaftlichen Erfahrungskreis ausüben werden, zumal in nachbarlichen Bezirken und auch weiterhin in der Fortsetzung ähnlich gebauter Regionen. Freilich darf dabei der mit unserer Hauptaufgabe eng zusammenhängende Grundsatz, abgeschlossene Spezialkartenblätter herauszugeben, keineswegs außer acht gelassen werden.

Der Zeiten Not brachte es mit sich, daß auch mit Bezug auf die vielfachen, mit der Geologie enger oder loser zusammenhängenden öffentlichen Arbeiten insofern Verschiebungen eingetreten sind, als die Wertschätzung der gesuchten Materialien eine andere geworden ist. Neue Rohstoffe wurden als für die Industrie brauchbar erkannt und werden nun gerade im Bereich der eingeengten Landesgrenzen gesucht. Anderseits müssen nun manche den aufnehmenden Geologen schon längst bekannte, jedoch bezüglich ihrer Verbreitung noch nicht ausreichend erforschte Ablagerungen genauer untersucht werden, nachdem es mittlererweile dem Physiker oder Chemiker gelungen ist, deren Verwendbarkeit zu erweisen, sei es auch nur als zeitweiliger Ersatz für andere Materialien.

Zu den zahlreichen Aufgaben, die den Geologen in früherer Zeit zufielen, gesellen sich also immer wieder neue Probleme, darauf

<sup>1)</sup> Die in seinem letzten Jahresbericht (Seite 42) zitierten diesbezüglichen Anschauungen des früheren Leiters behalten nicht allein historischen Wert, sondern dürften in Zukunft vielleicht noch öfters beherzigenswert erscheinen.

beruhend, daß die Brauchbarkeit mancher Rohprodukte nach und nach erst erwiesen wird, daß viele Vorkommnisse früher nicht abbauwürdig erschienen, heute aber unter den geänderten politischen Verhältnissen herangezogen werden und hinsichtlich ihrer Ausdehnung oder Verbreitung erst genauer untersucht werden müssen.

Zu diesen Anforderungen an unser Fach tritt häufig noch die Beurteilung der Bodenverhältnisse anläßlich des Ausbaues der Wasserkräfte für elektrische Kraftanlagen hinzu, eine Aufgabe, welche hohe Ansprüche an die Verantwortung des Geologen stellt, indem dessen Votum unter Umständen maßgebend ist für die sichere Ausführung der vorkommenden Wasserbauten.

Wie zahlreich und vielseitig jene Fragestellungen in letzter Zeit geworden sind, ergibt sich aus dem weiter unten folgenden Abschnitt dieses Berichtes hinsichtlich der Reisen und Untersuchungen in besonderer Mission, auf welchen hiermit hingewiesen werden mag.

Wenn es unser vornehmstes Ziel bilden muß, die geologische Durchforschung Oesterreichs zu fördern, um damit der wirtschaftlichen Erstarkung des Vaterlandes zu dienen, wenn wir uns dazu verstehen müssen, zeitweilig einen etwas abweichenden Kurs einzuschlagen, damit jenes Ziel möglichst rasch erreicht wird, so erscheint es doch bei Antritt der Reise vor allem auch wichtig, die Konstruktion des uns anvertrauten Fahrzeuges genau zu kennen.

In dieser Hinsicht blieben wir bis zum Ende des abgelaufenen Jahres auf Hoffnungen beschränkt, welche aus den mehrfach ausgesprochenen Wünschen wissenschaftlicher und industrieller Interessenskreise bezüglich unserer künftigen Ausgestaltung abzuleiten sind.

Noch gegen Schluß des Jahres 1918, nach erfolgtem Umsturz, durch den der Zerfall der alten Monarchie herbeigeführt worden war, und nachdem gleichzeitig mit dem Abgang der leitenden Persönlichkeiten unserer Anstalt in den Ruhestand gerechnet werden mußte, machten sich unter den Institutsmitgliedern Besorgnisse geltend hinsichtlich der Zukunft der Geologischen Reichsanstalt.

Im kleinen Kreise erst und daraufhin auch in dem des ganzen Kollegiums, das zum Zwecke einer Interessenwahrung nicht nur der Anstalt als solcher, sondern auch deren einzelnen Mitglieder zusammengetreten war, wurde nun die Abfassung einer kurzen Denkschrift hinsichtlich der Arbeitsziele der Anstalt und deren Bedeutung für das Wirtschaftsleben des Landes beschlossen.

Diese Schrift wurde deputativ mehreren damals führenden Parlamentariern mit der Bitte überreicht, die Geologische Reichsanstalt im Hinblick auf ihre Bedeutung für den beginnenden Wiederaufbau vor einem das Maß der unabwendbaren Einschränkung überschreitenden Reduktion gegebenenfalls schützen zu wollen. Unter jenen Persönlichkeiten befand sich naturgemäß in erster Linie der damalige Leiter des Unterrichtsamtes, Herr Staatssekretär Raphael Pacher, welcher die jene Denkschrift überreichende Abordnung aufforderte, dem zuständigen Staatsamte baldigst ein gemeinsam ausgearbeitetes, eingehenderes Programm bezüglich der durch die Verhältnisse gebotenen Ausgestaltung unserer Anstalt vorzulegen.

Die Besprechungen vor Abfassung jenes Programmes boten den unmittelbaren Anlaß zur Konstituierung eines geologischen Beirates mit eigenen Satzungen und gewählten Vertrauensmännern, eines die wissenschaftlichen Kräfte der Anstalt umfassenden Kollegiums, das die Institutsleitung nicht nur in wissenschaftlichen, sondern auch in vielen dienstlichen Fragen beratend zu unterstützen hätte.

Da jenes ausführlichere Programm bereits in Nr. 2 der Verhandlungen 1919, S. 45—50 vollinhaltlich abgedruckt wurde, darf hier wohl von dessen Wiedergabe abgesehen werden.

Die Frage der künftigen Gestaltung der Geologischen Reichsanstalt wurde in der Folge von seiten des zuständigen Staatsamtes einer zu diesem Zwecke am 27. Februar 1919 einberufenen zwischenstaatsamtlichen Enquete vorgelegt und zur Diskussion gestellt. An dieser unter dem Vorsitze des damaligen Staatssekretärs für Unterricht R. Pacher eingeleiteten Beratung nahmen u. a. teil vom zuständigen Staatsamt die Herren Sektionschef Dr. K. Kelle, Ministerialrat Dr. R. Hörtingen, Präsidialsekretär Dr. Prüger und Ministerialsekretär Dr. W. Becker.

Vom Staatsamt für Handel und Gewerbe, Industrie und öffentliche Bauten Herr Ministerialrat Dr. O. Rotky, vom Staatsamt für Finanzen Herr Oberfinanzrat Dr. Feyrer und Finanzrat Moser.

Außerdem waren u. a. nebst mehreren Vertretern der Akademie der Wissenschaften und der Wiener Hochschulen, worunter der damalige Rektor der Universität Hofrat Dr. Friedr. Becke, die Hofräte Wettstein und Doelter, Professor Dr. Karl Diener, Professor Dr. Leininger und unsere ehemaligen alten Kollegen Professor Dr. F. Suess, Professor Ing. A. Rosiwal und Professor Dr. O. Abel, noch der frühere Direktor Hofrat Dr. Tietze und der diesen Bericht erstattende gegenwärtige Leiter der Geologischen Reichsanstalt bei jener Enquete anwesend.

Anläßlich dieser eingehenden, umfassenden Beratungen, welche hier nicht ausführlich wiedergegeben werden können, ergab sich zunächst einverständlich der Wunsch, daß in Würdigung der Bedeutung der für die verschiedensten wirtschaftlichen Arbeitszweige dienlichen geologischen Durchforschung des Landes keine weitere Schmälerung des Status der Geologischen Reichsanstalt zu erfolgen habe, als etwa jene, welche ohnehin schon durch den Abgang einzelner Mitglieder in die neu entstandenen Nachfolgestaaten eingetreten ist.

Teils im Hinblick auf die notwendig gewordenere stärkere Betonung der praktischen Geologie, teils andererseits mit Rücksicht auf eine wissenschaftliche Vertiefung der allen öffentlichen Arbeiten zugute kommenden geologischen Landesdurchforschung wurden sogar verschiedene Wünsche ausgesprochen, die sich eher auf eine weitere Ergänzung des Personals, einerseits durch Montangeologen, andererseits durch Spezialforscher auf mineralchemischem Gebiete bezogen.

Schon bei der ersten Sitzung jener Enquete war festgestellt worden, daß die Geologische Reichsanstalt keine eigentlichen Satzungen besitze, wenn auch die Ziele ihrer Wirksamkeit in deren Gründungsurkunde aus dem Jahre 1849 ausdrücklich bezeichnet worden waren. Es wurde nun zum Zwecke der Aufstellung und Formulierung dies-

bezüglicher Richtlinien ein engeres Komitee eingesetzt, welchem außer den Herren Ministerialräten R. Hörtingen und O. Rotky noch Professor C. Diener und der Referent angehörten.

In einer durch den Herrn Unterstaatssekretär Otto Glöckel eröffneten und sodann von Herrn Sektionschef Dr. K. Kelle geleiteten zweiten Vollversammlung der Enquete am 19. März 1919, zu welcher von den Anstaltsmitgliedern außer dem Referenten noch die beiden Vertrauensmänner Dr. W. Hammer und Dr. L. Waagen beigezogen wurden, erfolgte die Durchberatung des von jener engeren Abordnung vorgeschlagenen Satzungsentwurfes. Zur endgültigen Textierung und namentlich zur Beantwortung der damals offen gebliebenen Frage über die Zweckmäßigkeit der Belassung unserer Anstalt im Ressort des Staatsamtes für Inneres und Unterricht, oder deren Zuteilung zum Staatsamt für Handel und Gewerbe, Industrie und öffentliche Bauten mußte eine engste Beratung zwischen den Hauptvertretern jener beiden Staatsämter vorgeschlagen werden, wobei schließlich die letzte Entscheidung in jener Frage dem Staatsdirektorium oder Kabinettsrat anheimgegeben worden ist. So lagen die Verhältnisse bis zum Schlusse des Jahres 1919.

An die Spitze des Berichtes über die unsere Anstalt betreffenden Angelegenheiten und Vorgänge, welche für das abgelaufene Jahr zu erwähnen sind, ist hier die von der Unterrichtsverwaltung verfügte Namensänderung für unser Institut anzuführen. Mit Erlaß vom 28. August 1919, Z. 18.622, hat nämlich der Herr Staatssekretär für Inneres und Unterricht in Anpassung an die neuen staatlichen Verhältnisse angeordnet, daß die Geologische Reichsanstalt in Wien fortan den Namen „Geologische Staatsanstalt“ zu führen habe.

Um sodann auf die Veränderungen einzugehen, die sich im Laufe des Berichtsjahres in unserer obersten Verwaltungsbehörde und an unserer Anstalt selbst vollzogen haben, sei in erster Linie auf die Angliederung des damals noch von dem Herrn Staatssekretär Raphael Pacher geleiteten Staatsamtes für Unterricht an das Staatsamt für Inneres und auf die Ernennung des Herrn Unterstaatssekretärs Otto Glöckel zum Leiter der Unterrichtsabteilung hingewiesen, welcher wir nach wie vor unterstehen.

Unser langjähriger Referent Herr Ministerialrat Dr. Rudolf Hörtingen ist im Laufe des November in den dauernden Ruhestand übergetreten; an seiner Stelle hat Herr Ministerialrat Dr. Franz Leithe das Referat über unser Institut übernommen und wir hoffen, daß derselbe, wie seine Vorgänger, unserer Anstalt ebenfalls seine wohlwollende Fürsorge zuwenden und für die Erfüllung berechtigter Wünsche eintreten werde.

Zahlreich sind auch die Veränderungen, welche seit Anfang des Jahres unter dem Personal der Anstalt eingetreten sind. Schon im vorjährigen Bericht wurden als die wichtigsten jene für uns empfindlichen Abgänge hervorgehoben, die durch den Rücktritt des Direktors und Vizedirektors sowie durch das Ausscheiden unserer alten Kollegen, der beiden Chefgeologen Oberbergat G. v. Bukowski und Bergat Dr. K. Hinterlechner, ferner des Amtsassistenten Dr. Želižko infolge der eingetretenen staatlichen

Umwälzungen bedingt waren. Bei demselben Anlasse schied auch der Zeichner, Kanzleioberoffiziant Rudolf Skala aus der Anstalt aus. Vermöge der schon im vorigen Berichtsjahr erfolgten Berufungen der Herren Prof. A. Rosiwal und unseres Geologen Dr. K. Petrascheck als Hochschullehrer traten weitere Lücken in unserem Personal auf, ohne daß es möglich wurde, dieselben durch die Aufnahme jüngerer Kräfte zu schließen.

Dagegen rückten auf Grund der Dienstpragmatik (Verhandlungen 1919, Nr. 9) die Herren Dr. W. Hammer, Dr. Lukas Waagen und Dr. Otto Ampferer in die Bezüge der VII. Rangklasse vor und wurden dann mittels Erlasses vom 28. August 1919 zu Chefgeologen ad personam ernannt. Es sei gleich hier angefügt, daß den genannten Herren mittels Erlasses Z. 25.013 vom 22. November 1919 nachträglich auch der Titel und Charakter von Bergräten verliehen wurde.

Ebenso rückten auch mittels Erlässen vom 28. August, resp. 17. September die Herren Dr. Theod. Ohnesorge, Dr. H. Beck und Dr. H. Vettters zu Geologen, die Herren Dr. O. Hackl und Dr. G. Götzingler zu Adjunkten a. p. vor.

Hier wäre auch noch zu erwähnen, daß unser Bibliothekar, Herr Dr. Alphons Maluschka, mittels Erlasses Z. 4223 vom 19. August zum Bibliothekar zweiter Klasse ernannt und am 10. Dezember in die VIII. Rangklasse versetzt wurde.

Der Vorstand unserer Kartenabteilung, Herr Oskar Lauf, rückte in die IX. Rangklasse vor.

Aus dem Stande der Kanzleibeamten ist zu erwähnen, daß der vom Staatsamt für Unterricht mit der Rechnungsführung der Geologischen Staatsanstalt betraute Herr Johann Gaina mittels Erlasses Z. 1492/U vom 30. Mai 1919 zum Rechnungsrat befördert worden ist.

Auch wurden mittels Erlasses vom 30. Juni 1919 die Kanzlei-offiziantin Fräulein Margarete Girardi und der Zeichner Franz Huber zu Kanzleibeamten außerhalb der bestehenden Rangklassen ernannt.

Endlich mögen hier noch die Veränderungen angeführt werden, die sich im Stande unserer Diener vollzogen.

Der mit dem letzten Dezember 1918 pensionierte erste Amtsdienner Johann Ulbing versah im Auftrag des Staatsamtes auch noch während dieses ganzen Jahres in altbewährter Weise seine Funktionen im Amtsbetrieb des Instituts.

An die Stelle des infolge der politischen Neugestaltung von der tschecho-slowakischen Regierung übernommenen Präparators F. Spatny rückte der durch seine manuelle Geschicklichkeit für verschiedene Dienste sehr brauchbare und für die bezeichnete Stelle geeignete ehemalige Portier Josef Koenig ein. Dem Aushilfsdiener Krejca wurde ein definitiver Dienerposten verliehen.

Es soll hier noch erwähnt werden, daß der mit Ende 1918 pensionierte Amtsdienner F. Palme sich seines Ruhestandes nicht lang zu erfreuen vermochte und, schwer leidend, am 2. Mai 1919 verschied.

Unter den unseren, wenn auch schon im Ruhestande befindlichen Funktionären zuteil gewordenen Ehrungen habe ich die Erneuerung des Doktorgrades der Universität Breslau des zurückgetretenen Direktors Herrn Hofrat Dr. E. Tietze unter Zusendung eines Ehrendiploms aus Anlaß der Wiederkehr jenes Tages, an welchem derselbe vor 50 Jahren den Grad eines Doktors der Philosophie und den Titel eines Magisters liberum artus erhielt, zu erwähnen und den Jubilar hierzu zu beglückwünschen.

In dem abgelaufenen Jahre wurde von uns Herr Dr. Franz Tschernich, Gymnasialprofessor d. R. in Seekirchen zum Korrespondenten der Anstalt ernannt.

Am 19. November hatten wir Gelegenheit, der montanistischen Hochschule in Příbram unsere besten Glückwünsche anläßlich der 50jährigen Wiederkehr ihres Gründungstages zu übermitteln.

In Erfüllung einer traurigen Pflicht gedenken wir an dieser Stelle des Jahresberichtes jener engeren Fachgenossen oder unserem Fach nahe stehenden Persönlichkeiten, welche während des abgelaufenen Jahres aus dem Leben abberufen wurden.

Auch diesmal hat es Herr Bergrat Dr. L. Waagen in dankenswerter Weise übernommen, die Liste jener Persönlichkeiten zusammenzustellen, welche im Laufe des Jahres unserer Wissenschaft entrissen wurden.

Zu dem Verzeichnisse der Verstorbenen des Jahres 1918 sind folgende Namen nachzutragen:

Dr. Mats Joh. Stolpe, Staatsgeologe der schwedischen geologischen Landesanstalt in Stockholm, starb am 13. September im Alter von 86 Jahren. Korrespondent der Geol. R.-A. seit 1865.

J. P. Johnson, Mitglied der südafrikanischen geologischen Gesellschaft, starb am 18. Oktober in Johannesburg im 38. Lebensjahre.

Dr. Georg von dem Borne, Leiter der Erdbebenwarte und des geophysikalischen Laboratoriums in Breslau, starb am 7. November, 50 Jahre alt.

Dr. Charles Richard van Hise, Professor der Geologie an der Universität von Wisconsin, starb am 29. November im Alter von 60 Jahren. Er war durch seine Erforschung des oberen Seegebietes und den amtlichen Bericht über die Erdrutsche am Panamakanal besonders bekannt geworden.

Dr. Johannes Uhlig, Privatdozent für Mineralogie und Petrographie an der Universität Bonn, starb am 3. Dezember an einer Lungenentzündung in der Ukraine.

Hendrik Enno Boeke, Professor für Mineralogie und Petrographie, zuletzt an der Universität zu Frankfurt a. M., starb dortselbst am 6. Dezember im 38. Lebensjahre.

Ing. Rudolf Rochelt, Oberbergverwalter und Betriebsleiter in Thomasroith, starb am 26. Dezember im Alter von 46 Jahren.



Dr. Gius. Angelo Colini, Professor für Ethnologie und Paläontologie an der Universität in Rom, verschied ebenfalls am 26. Dezember im 60. Lebensjahre.

Dr. Rich. Semon starb in München im Alter von 60 Jahren. Er war ein Schüler Haeckels und em. Professor der Universität Jena.

Ende des Jahres 1918 starben außerdem noch:

Amund Helland, Professor der Bergbaukunde und Geologie an der Universität in Kristiania und Herausgeber der topographisch-statistischen Beschreibung Norwegens, im 73. Lebensjahre.

Enrique d'Almonte y Muriel, bekannt durch seine Studien in Afrika, fiel im Alter von 60 Jahren einer Minenexplosion am Kap der Guten Hoffnung zum Opfer.

Dr. Rossiter Worthington Raymond, einer der Gründer des Amerikanischen Institutes für Bergingenieure und Herausgeber der Zeitschriften: „Americ. Journ. of Mining and Engenieering“, „Mining Journal“ und „Mineral resources of the U. S. in and west of the Rocky Mountains“, starb im 79. Lebensjahre.

Dr. Fernand Priem, Professor der Geologie am Lycée Henri IV. und a. o. Professor an der Universität in Paris, starb im Alter von 62 Jahren.

Von Verlusten des Jahres 1919 sind bisher bekannt geworden:

Dr. Georg Stewart Corstophine, Leiter der South African School of Mines and Technology, Vorsitzender der Südafrikanischen Geologischen Gesellschaft, bekannt durch seine Erforschung der afrikanischen Goldfelder, starb am 25. Jänner im Alter von 50 Jahren.

Ing. Josef Popper, Zentraldirektor der Witkowitz Steinkohlenwerke, verschied am 1. Februar im 59. Lebensjahre.

Geh. Reg.-Rat Dr. Georg Gerland, em. Professor für Geographie an der Universität Straßburg i. E. und Herausgeber der Beiträge zur Geophysik, starb am 16. Februar, 86 Jahre alt.

Dr. Johannes Ahlburg, Geologe an der preuß. geologischen Landesanstalt, erlag im Alter von bloß 36 Jahren am 21. Februar einem Herzschlag.

Der bekannte Bohrunternehmer und Inhaber der gleichnamigen Firma, Herr Albert Fauck, starb am 8. März im Alter von 78 Jahren.

Paul Kupelwieser, der langjährige Generaldirektor der Witkowitz Eisenwerke und Urheber des Kurortes Brioni, verschied am 20. März im 76. Lebensjahre.

Ing. Florian Tentschert, Oberingenieur und Prokurist der Trifailer Kohlenwerksgesellschaft, starb am 21. März, 71 Jahre alt.

Dr. Roland Eötvös, Professor für Physik am Polytechnikum in Budapest, bekannt durch die Erfindung der nach ihm benannten Drehwaage zu Schweremessungen, starb am 9. April.

Der irische Geologe A. Mc Henry, seit 40 Jahren Mitglied der geologischen Landesvermessung von Irland, starb am 19. April.

George Ferdinand Becker, Geologe am U. S. Geol. Survey, bekannt durch seine Untersuchung des Comstock Lode, starb am 20. April im 73. Lebensjahre.

Dr. Hermann Walser, Professor der Geographie an der Universität zu Bern, starb am 1. Mai im 50. Lebensjahre.

Der langjährige Leiter der geologischen Abteilung an der Columbia-Universität, Alexis Anastay Julien, starb am 7. Mai in South Harwich in seinem 80. Lebensjahre.

Dr. Karl Bruno Doß, russ. Staatsrat und Professor für Mineralogie und Geologie an der technischen Hochschule in Riga, die er nach dem Umsturze verlassen mußte, um sich dann als Kriegsgeologe und a. o. Professor in Freiberg zu betätigen. Starb am 28. Mai im Alter von 58 Jahren.

Minister a. D. Dr. Ottokar Trnka, erlag im Alter von 38 Jahren einem Unfalle am 25. Juni.

Rudolf Hauer, gew. Kustos der Kärntner Gewerbehalle, Sekretär des Kärntner Industrie- und Gewerbevereines und Direktionsmitglied des Klagenfurter Landesmuseums, starb am 7. Juni in Graz im 90. Lebensjahre. Mit ihm verschied der letzte überlebende Bruder Franz v. Hauers, der selbst auch ein langjähriger Freund unserer Anstalt war und daher auch seit 1854 unter unsere Korrespondenten zählte.

Ing. Joh. Holobek, ehem. Ministerialrat im Ministerium für öffentliche Arbeiten, verschied am 14. Juli im 70. Lebensjahre.

Kapt. John Duer Irving starb am 31. Juli in Flandern im Alter von 45 Jahren. Er war zuletzt Professor für Wirtschaftsgeologie an der Sheffield Scientific School der Yale Universität in New Haven und Herausgeber der Zeitschrift „Economic Geology“.

Geh. Bergrat Dr. Richard Beck, Professor für Geologie und Lagerstättenlehre an der Bergakademie in Freiberg, starb dortselbst am 18. August im 62. Lebensjahre. Mit ihm ist einer der hervorragendsten Vertreter der Lagerstättenlehre verschieden.

Dr. h. c. Eberhard Fugger, ehemaliger Professor der Staatsrealschule in Salzburg, verschied im 78. Lebensjahre am 21. August. In ihm verliert unsere Anstalt einen langjährigen treuen Mitarbeiter, der auch bereits seit dem Jahre 1878 zu den Korrespondenten der Anstalt zählte. Zusammen mit Bittner bearbeitete er die Kartenblätter Salzburg sowie Hallein-Berchtesgaden, welche in den Jahren 1903, bezüglich 1907 in unserem Kartenwerke erschienen. Auch sonst förderte Fugger in erster Linie die geologisch-mineralogische Kenntnis des Landes Salzburg und besonders seine Arbeit über „Die Mineralien des Herzogtumes Salzburg“, welche im Jahre 1878 erschien, kann bleibenden Wert beanspruchen, neben zahlreichen lokalgeologischen Arbeiten, welche zum großen Teil in unseren Schriften veröffentlicht wurden. Der Dahingeschiedene hat sich bis zu seinem Lebensende große Verdienste um die einschlägige Abteilung des Salzburger Landesmuseums erworben, dessen geologische und mineralogische Aufstellungen als mustergültig bezeichnet werden können und dem hier Belehrung suchenden fremden Forscher in übersichtlicher Weise zugänglich gemacht sind.

Dr. August Franz enau, Oberkustos am Nationalmuseum zu Budapest, starb am 19. November.

Der langjährige Intendant des naturhistorischen Hofmuseums, Hofrat Franz Steindachner, verschied am 10. Dezember, kurz nach Vollendung seines 85. Lebensjahres.

Ingenieur Franz P o e c h, welcher durch viele Jahre das bosnisch-hercegowinische Montanbureau des Gemeinsamen Finanzministeriums leitete und sich besonders große Verdienste um die Ausbeutung der Kohlenlagerstätten des Okkupationsgebietes und die Hebung der dortigen Eisenindustrie erwarb, verschied am 21. Dezember.

### Geologische Aufnahmen und Untersuchungen im Felde.

Wenn sich auch die auf den Friedensschluß gegründeten Hoffnungen hinsichtlich der Rückkehr normaler Verhältnisse im Laufe des vergangenen Sommers nicht erfüllt hatten, so wurde es doch möglich, unsere geologischen Aufnahmen intensiver durchzuführen, als dies im Jahre 1918 der Fall sein konnte.

Bei der Aufstellung des Gesamtplanes für diese Arbeiten mußte naturgemäß in erster Linie die Fortführung bereits begonnener Aufnahmen ins Auge gefaßt und den erschwerten Reiseverhältnissen Rechnung getragen werden. Trotzdem wurde in diesem mittels Erlasses Zahl 7490, Ab. 9 vom 2. Juni seitens des zuständigen Staatsamtes bewilligten Plane schon Rücksicht genommen auf das Bedürfnis nach einer genaueren Kartierung einiger bergwirtschaftlich wichtigen Gebiete, unter welchen hier die Kohlenterrains in Steiermark, Niederösterreich und Oberösterreich, der Eisenerzdistrikt von Hüttenberg in Kärnten und verschiedene Erzlagerstätten in der Grauwackenzone von Salzburg und Steiermark angeführt werden sollen.

Dank dem Entgegenkommen der Finanzverwaltung wurden in letzter Stunde noch die völlig unzeitgemäßen pauschalierten Reisediäten von 16, bzw. K 12 auf 40, resp. K 35 erhöht. Wenn auch damit in manchen Gegenden ein Auslangen gefunden werden konnte, so erwies sich selbst diese Erhöhung, insbesondere in Niederösterreich, zumal in der weiteren Umgebung von Wien mit Rücksicht auf die fortschreitende Teuerung wieder als unzureichend und daher reformbedürftig.

Eine wesentliche Unterstützung verdanken wir bei den Aufnahmen dem Amt für Volksernährung, welches den im Terrain arbeitenden Geologen durch die Zuweisung von Mehl und Reis in natura behilflich war. Es ist mir eine angenehme Pflicht, jener Behörde hier nochmals unseren besten Dank für jenes Entgegenkommen auszusprechen.

Ehe ich, wie es bisher üblich war, die einzelnen Berichte unserer Aufnahmsgeologen folgen lasse mit dem Bemerkten, daß unter den abnormalen Verhältnissen auch heuer nicht an der Einteilung in Sektionen festgehalten werden konnte, möchte es mir gestattet sein, in Kürze über meine eigene Aufnahmstätigkeit sowie über Bereisungen

zu referieren, anlässlich deren sich Gelegenheit ergab, verschiedene Kollegen in ihrem Terrain zu besuchen. So wurden mit Herrn Dr. G. Göttinger mehrere Profile auf dem Blatte Baden und Neulengbach südlich und nördlich der Westbahnlinie begangen. Ein kurzer Besuch bei unserem geschätzten externen Mitarbeiter und alten Kollegen Professor Dr. O. Abel litt unter der Ungunst der Witterungsverhältnisse. Mit Herrn Bergrat Dr. F. Kerner und Herrn Dr. Th. Ohnesorge beging ich die Umgebung des Nöckelberges bei Leogang und konnte unter der sachkundigen Führung des letzteren auch diesen interessanten, gegenwärtig aber nicht in Betrieb stehenden Erzbergbau befahren.

Um die Neuaufnahme des Kalkalpentiles auf dem Spezialkartenblatt Salzburg abzuschließen, führte ich selbst mehrere Exkursionen in der Umgebung dieser Stadt aus, wobei sich Gelegenheit zu zwei wichtigen Beobachtungen hinsichtlich der Stratigraphie jenes Gebietes ergab.

Die erste dieser Beobachtungen betraf die Triasschichten des Nocksteinzuges und erbrachte den Nachweis fossilführender *Cardita*-schichten. In der Gegend von St. Lorenz am Mondsee verschwindet an der Flyschgrenze der letzte Streifen von bajuvarisch entwickeltem Hauptdolomit, Rhät und Lias und es tritt weiter westwärts gegen Salzburg der Muschelkalk an der Basis von Dr. F. Hahn's tirolischer Decke mittels einer Ueberschiebung unmittelbar an den Rand der Wiener Sandsteinzone heran.

Schwarze Gutensteiner Kalke grenzen nächst dem Fuschlsee unmittelbar an den Kreideflysch und bilden auch den östlichen Sporn des Nocksteins gegen die Gemeinde Koppel, wo in einem Steinbruch dünnschichtige, zum Teil mergelig-flaserige Gutensteiner Kalke in flacher Lagerung entblößt sind.

Ueber diesen dunklen Kalken folgen in einem schon am Nordabhang des Nocksteins oberhalb der alten Reichsstraße angelegten zweiten neuen Steinbruch dickbankige, plattige, hellgraue Kalke mit einzelnen Mergelschieferzwischenlagen, eine Schichtfolge, welche petrographisch mit dem plattigen Muschelkalk an der neuen Fuschlerstraße westlich über St. Gilgen große Uebereinstimmung zeigt. Nun aber verläuft zwischen diesem Liegendkalk und dem am Oberrand des Bruches anstehenden Hauptdolomit des Nocksteins ein schmales, vielfach verworfenes Band von schwarzen, zu Blättchen zerfallenden und dadurch an die Reingrabener Schiefer der Lunzer Schichten erinnernden Mergeltonschiefen, in deren Gefolgschaft ich mit Auswitterungen von *Ostrea montis caprillis* Klipst. und *Pecten filiosus* Hau. dicht bedeckte Kalkplatten auffand.

Dadurch erscheint nun das bisher nicht bekannte Vorkommen von *Cardita*-schichten im Nocksteingebiet erwiesen, welche hier eine offenbar der Untertrias zufallende Schichtfolge dunkler und hellgrauer Kalke von einem höheren, somit dem Hauptdolomit angehörigen Dolomitkomplex trennen.

Hier mag daran erinnert werden (vgl. Jahresbericht der Direktion in Verhandlungen 1917, S. 9), daß noch weiter westlich, schon in der Nähe von Gnigl in einem über der letzten Straßenschleife liegenden

neu eröffneten Steinbruch auch noch die tiefsten Liegendschichten der Trias, nämlich gipsführendes Haselgebirg von mir beobachtet worden sind. In stark gestörter Lagerung tritt dort das Haselgebirg zwischen einem hellen Triaskalk und dem Hauptdolomit des Kühbergs hervor. Steil aufgerichtete Glanecker Mergel und ein schmaler Streifen von Untersbergmarmor lehnen sich nördlich, also fischwärts, an jenen hellen Triaskalk an und zeugen von dem hohen Ausmaß der hier an der Kalkgrenze einsetzenden Störungen.

Dieser Nachweis von Haselgebirg am Nordfuß des Gnigler Kühberges läßt nun das Auftreten gesalzener Wasser in dem von E. Fugger beschriebenen, einst durch die Gosauschichten von Aigen vorgetriebenen Gänsbrunner Stollen<sup>1)</sup> leichter verständlich erscheinen.

Eine zweite Beobachtung betraf das Verhältnis zwischen den vom Glasenbachgraben angeschnittenen kieseligen Kalken des tiefsten Lias und dem Rhät.

Wie die letzten Begehungen ergaben, reichen diese kieselreichen Liaskalke aus dem Glasenbachgraben, eine Steilstufe bildend, über den östlichen Abhang des Rauchenbichl gegen die Zistelalpe empor, übersetzen dort die Zahnradbahn und ziehen sich dann durch einen Graben auf der Salzburger Seite bis gegen die obere Judenbergalpe binab.

Am Abhang des Rauchenbichls gegen den Mayerhofgraben fanden sich nun in den unter jener Steilstufe herabkollernden Geröllen nicht nur typische Korallenkalke des Rhät, sondern auch dunkle kieselige Kalke mit nicht näher bestimmbar, aber doch sicher liasischen Ammonitenresten, welche die innige Verknüpfung des Rhät mit den tiefsten Liaslagen demonstrieren.

Chefgeologe Dr. Julius Dreger verwendete die ihm zur Verfügung gestandene Aufnahmezeit zur geologischen Kartierung des Korallengebietes westlich von Schwanberg, Deutsch-Landsberg und Wildbach in Steiermark bis über die Kammhöhe des Gebirges nach Kärnten auf dem Spezialkartenblatte Deutsch-Landsberg und Wolfsberg (Zone 18, Kol. XII).

Während die südlichsten Abhänge der Koralpe bei Unterdrauburg und Hohenmauten im Anschlusse an gleichartiges Gestein im Westen und Süden aus phyllitischen Schiefeln paläozoischen Alters bestehen, die sich auch noch nach Osten im südlichen Radelgebirge, besonders aber im Remschnig- und dem Poßbruckgebirge bis nahe an die Stadt Marburg fortsetzen, tritt weiter nach Norden ein noch phyllitisches Gestein hervor, das in seiner ganzen Beschaffenheit bald mehr einem Glimmerschiefer, bald mehr einem Gneis sehr nahe kommt, indem Quarz und Glimmer in größerer Ausbildung erscheinen und auch oft ein Feldspat stärker hervortritt. Doch geht der phyllitische Anstrich der Gesteine weiter nördlich fast ganz verloren und es herrschen Gneise und Glimmerschiefer. Wo letztere überwiegen, sind sie dann oft so fein geschichtet, daß sie sehr leicht zu Sand zerfallen, verwittern und in Erde übergehen.

<sup>1)</sup> Vgl. E. Fugger, Die Gaisberggruppe, Jahrbuch d. Geolog. Reichsanst. 1906, S. 222.

Die Abgrenzung von Gneis- und Glimmerschiefer-Arten stößt deshalb auf große Schwierigkeiten, weil die Hauptgesteinsgemengteile, wie Quarz, Glimmer und Orthoklas sowohl im Streichen und Fallen wie auch in den Gesteinsbänken übereinander einen starken Wechsel in dem Ueberwiegen des einen oder des anderen Minerals zeigen und auch die unwesentlichen Gemengteile, wie Granat, Hornblende, Chlorit, Turmalin, Staurolith, Cyanit und andere in kleinen Gesteinspartien auftreten, welche dem Hauptgestein schichtweise oder als Linsen eingelagert sind. Dafür mußte aber die Verfolgung einzelner Züge von kristallinischem Kalk und Amphiboliten wie dem vereinzelt auftretenden Eklogit und Quarzgängen eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Was die kohlenführenden Schichten im Süden bei Schwanberg, Limberg, Wies, Eibiswald, Feisternitz und Arnfels anbelangt, so läßt die Lagerung und die Beschaffenheit der Kohle (Glanzkohle) selbst im Gegensatz zu der weniger gestörten Lignit-Ablagerung im Norden bei Voitsberg, Köflach und Lankowitz erkennen, daß diese im allgemeinen gleichalterigen, älteren Miocänbildungen im Süden noch einer etwas erheblicheren gebirgsbildenden Kraft unterworfen waren, als es im Norden der Fall war. Leider hat es den Anschein, daß die kohleführenden Ablagerungen sowohl im südlichen Becken (Wies—Eibiswald) wie die im Norden (Voitsberg—Köflach) ebenso wie die kleineren im großen und ganzen ungefähr aus dem gleichen geologischen Zeitabschnitte stammenden anderen mittelsteierischen Kohlenmulden nicht im Zusammenhange stehen, sondern selbständige, getrennte Bildungen darstellen, die in Lagunen in der Nähe der damaligen Küste entstanden sind, wofür auch die Abnahme der Mächtigkeit der Flöze mit der Entfernung vom Grundgebirge (archaisch und paläozoisch) spricht.

Am Fuße der Koralpe zwischen Hollenegg (nördlich von Schwanberg) bis kaum zwei Kilometer südlich von Ligist scheinen Kohlenflöze zu fehlen; vielleicht sind solche vorhanden gewesen, aber durch das an das (aus plattigem Gneis bestehende Grundgebirge) brandende Meer der mediterranen Stufe später zerstört worden. Auch die von der Koralpe her einst geflossenen, wie die mächtigen Schutt- Ablagerungen verraten, wasserreichen Gewässer mögen bei der Abtragung eine erhebliche Rolle gespielt haben.

Chefgeologe Bergrat Fritz Kerner begann die geologische Aufnahme des nordwärts vom Leoganger Bache gelegenen triadischen Anteiles des Kartenblattes Kitzbühel—Zell am See. Es wurde zunächst der Südabfall der Leoganger Steinberge vom dicht am östlichen Kartenrande verlaufenden Saalachtale bis zum Tobel des Griesenbaches unterhalb der Dreizinthörner kartiert. Angesichts der schon durch ältere Aufnahmen erfolgten Feststellung der Stratigraphie ergaben sich als Ziele der Neubegabung der Nachweis lokaler Fazieswechsel und eine genaue Festlegung der Grenzen bei im Vergleich zur älteren Darstellung erhöhter kartographischer Rücksichtnahme auf die glazialen und jüngeren Schuttbildungen. In der untersten Trias wurde eine Trennung der sandigen und tonigen Schieferfazies versucht. Im Tobel des Weißbaches ließ sich ein größeres Vorkommen von Rauhwacken und dunklem Kalk in der Schlucht des

Atlasbaches ein Vorkommen von kobligem Glanzschiefer als Einlagerung in den Werfener Schiefen feststellen. Schwarze Glanzschiefer der Carditaschichten waren nur im Tobel unter dem Brandhorn, dem östlichsten Gipfel der Birnhornkette nachzuweisen.

Dr. Wilhelm Hammer begann im heurigen Sommer mit der Aufnahme der beiden nördlichen Sektionen des Blattes Oetztal (Zone 17, Kol. IV). Der den Nordrand des Blattes einnehmende Bergzug der Hochedergruppe wurde 1904 von Dr. Ohnesorge aufgenommen. Daran anschließend kartierte Dr. Hammer heuer eine dem Streichen folgende breite Zone vom westlichen bis zum östlichen Rand des Kartenblattes, welche das Becken von Oetz mit seiner Bergumrandung, das Gebiet von Kühtai und Haggen und das vordere Sellraintal umfaßt. In letzterem Talgebiet wurde die Aufnahme über das ganze Fotschertal, Sendestal und Lizumertal und die Terrasse von Götzens ausgedehnt.

Das führende Element in der westlichen Hälfte des aufgenommenen Gebietes ist eine Granitgneismasse (Granodioritgneis), welche am Westrande des Blattes einsetzt, die gewaltigen Torpfeiler der Felsenge zwischen Oetz und Tumpen bildet und im Acherkogel ihren Höhepunkt erreicht. Sie setzt dann gegen Osten quer über die Kühtaiertäler und das Kraspestal fort bis ins Sellrainer Gleirschtal; auch die Granitgneismasse, welche den Freihut im Sellrain umzieht, gehört wahrscheinlich derselben Intrusivmasse an, welche im ganzen 20, beziehungsweise 24 km Längserstreckung besitzt. Nördlich des Acherkogels ist der Nordrand der Masse 1 km weit gegen Norden an einer flachen Schubfläche vorgeschoben. Dem entspricht ein ähnlich weites Vorrücken des Südrandes im Längental. Die Granitgneismasse des Freihut ist vom unmittelbaren Zusammenhang abgetrennt und unter ähnlichen tektonischen Erscheinungen gegen Norden verschoben. Der Granitgneis ist durchwegs in sehr steiler Stellung in die Schiefergneise eingesetzt. Letztere gehören zu den weitverbreiteten Oetztaier Biotitplagioklasgneisen und werden von zahlreichen Amphibolit- zügen durchschwärmt. Im Kühtai-er Gebiet sind ausgedehnte Bereiche mit neugebildeten Albitknötchen erfüllt. Im Tal von Ochsen- garten verbreiten sich große Massen von Augengneisen, welche in der nördlich angrenzenden Hochedergruppe sich noch weiter entfalten.

Im östlichen Teil des aufgenommenen Gebietes, im Sellraintal und seinen Seitentälern, verschwinden die Intrusivmassen vom Freihut ostwärts völlig und einförmige Schiefergneise und Glimmerschiefer (auch Granatglimmerschiefer) mit seltenen Einlagerungen kleiner Amphibolitlager bauen die Bergzüge auf, welche durch ihre sanften Formen und geringere Höhe sich von den hohen schroffen Granitgneisgraten auffällig abheben. Auch hier trifft man in den Gneisen und Glimmerschiefern und auch in Amphiboliten mehrfach auf die Neubildung von Albit in kleinen Knoten. Die Lagerung ist hier im allgemeinen bedeutend flacher als im vorderen Oetztal. Im Südosten ist ihnen die Triasdecke der Kalkkögel aufgelagert.

Auf die auch im Aufnahmeplan gelegene Fertigstellung des Blattes Nauders mußte für dieses Jahr wegen der Schwierigkeit der Bereisung verzichtet werden.

Chefgeologe Dr. Waagen benützte den kleineren Teil der von ihm im Felde verbrachten Zeit zu Untersuchungen in der näheren Umgebung von Bischofshofen, wobei die Begehungen aber auch Salzach aufwärts bis gegen St. Johann im Pongau einerseits und in das Fritztal anderseits ausgedehnt wurden. Bei dieser Gelegenheit wurde den Kupfererzgängen jener Gegend sowie den Eisenerzlagern ein besonderes Augenmerk zugewendet und deren Einordnung in den Schichtbau und genetische Beziehungen studiert. Der andere Teil der Aufnahmezeit wurde geologischen Studien im Ober-Pinzgau gewidmet, die wieder in besonderer Berücksichtigung der Erzlagerstätten jener Gegend betrieben wurden. Auf der Südseite des Salztals erstreckten sich die Studien besonders auf das Velbertal, Hollersbachtal und Habachtal sowie den Brenntaler Bergbaudistrikt, während auf der Nordseite hauptsächlich die Umgebung von Mittersill—Stuhlfelden und der Rettenbachgraben untersucht wurden. Auch hier ergaben sich für die Erzführung wichtige Anhaltspunkte in genetischer Beziehung, die um so bedeutungsvoller sein dürften, als die Möglichkeit besteht, daß der alte Bergbau nochmals ins Leben gerufen werden wird.

Chefgeologe Dr. O. Amppferer verwendete die Zeit von Juni und Juli zur Fortsetzung der Begehungen für die Herausgabe des von A. Bittner unfertig hinterlassenen Blattes Schneeberg—St. Aegy d (Zone 14, Kol. XIII).

Im August machte derselbe eine Studienreise in das Eruptivgebiet von Gleichenberg, die sich unter Führung von Dr. A. Winkler sehr lehrreich gestaltete.

Darauf folgten Touren im Gebiet der Lechtaler Alpen, während der Herbst bis in den Winter hinein zur Neuaufnahme von Blatt Kufstein (Zone 15, Kol. VI) und zum Studium der Kohlen- und Zementbergwerke von Häring Anwendung fand.

Noch mehr als im vorigen Jahre waren diesmal die Wege des Aufnahmegeologen durch steigenden Wucher und Lebensmittelnot eingengt und erschwert.

Die Aufnahmen im Bereiche von Blatt „Schneeberg—St. Aegy d“ wurden von den Orten Schwarzau und St. Aegy d aus unternommen.

Im Falkensteinkalk wurden östlich von Schwarzau noch unbestimmte Rhythonellen entdeckt. Die schon von Bittner an der Nordseite des Gippels aufgefundene konglomeratische Gosau konnte ostwärts bis ins Preintal verfolgt werden. Unter dieser Gosau wurde hier ein neues Vorkommen von Falkensteinkalk aufgespürt, das aber nicht so ausgedehnt wie die darüber transgredierende Gosau zu sein scheint. Auf dem Plateau des Fegenberges konnte ich in einzelnen Mulden Roterde mit schönen kleinen Augensteinen feststellen. Die weiter nördlich gelegenen Plateaus derselben Höhenordnung zeigen sich ebenfalls mit Roterde bedeckt, doch traf ich dort keine Augensteine. Die große, breite Dolomitzone nördlich von Schwarzau (Dolomitzone von Rohr im Gebirge) scheint nicht einheitlich zu sein, sondern aus einem unter und einem über den Raibler Schichten gelegenen Dolomit zu bestehen.

Beide Dolomitstufen zeigen helle, lichtgraue Färbungen und haben keinen merkbaren Bitumengehalt, so daß sie ohne die Zwischen-



fuge der Raibler Schichten kaum zu trennen sind. Die oft sehr schmalen Trennungstreifen der Raibler Schichten konnten nun aber auf viel längere Erstreckung nachgewiesen werden als es Bittner bekannt war. An der Südseite des großen Muschelkalkplateaus des Größenbergs sowie der Schachner-Alpe—Paulmauer wurde eine stellenweise sogar mehrfache Wechsellagerung des lichten, unteren Dolomits mit diesen Kalken entdeckt. Es dürfte sich also nach dieser Beobachtung hier entgegen meiner früher geäußerten Vermutung nicht um weit vorgeschobene Reste der hochalpinen Decke, sondern nur um kleinere selbständige Schubmassen handeln.

In den Lechtaler Alpen beschränkten sich die Aufnahmestouren auf die Umgebung vom Imst und das Gebiet der Eisenspitze bei Flirsch.

Bei Imst wurden Glazialablagerungen, bei Flirsch die Manganerzzone und die wahrscheinlich der Kreide zugehörigen Bréccien der Eisenspitze in Einzelheiten genauer verfolgt.

Die Neuaufnahmen von Blatt Kufstein wurden von dieser Stadt aus in Angriff genommen und brachten manche neue Erfahrung.

An der Westseite des Kaisergebirges konnte in der Gegend von Eiberg die Schichtenskala durch Nachweisung von Kössener Schichten — oberhätischen Kalken — oberjurassischen Hornstein- und Aptychenkalken vervollständigt werden. In der Umgebung von Schwoich wurden in größerer Erstreckung Nummulitenbreccien entdeckt. Die auf der Kaisergebirgskarte von Leuchs als Muschelkalk bezeichneten Dolomitmassen von Wildschwendtalpe — Eibergkopf gehören wohl zum Hauptdolomit und werden von Nummulitenbreccien bedeckt. Zwischen diesem Hauptdolomitzug und dem Zug von unterer Trias von Bölfen — Achleitenberg ist ein Streifen von Häringer Schichte eingeklemmt, der sich bis in die Nähe des Hintersteiner Sees verfolgen läßt.

Ich wurde von Dr. B. Sander zuerst auf die Fortsetzung der Häringer Schichten an der Ostseite der Weißach aufmerksam gemacht.

Die Häringer Schichten lagern in diesem Streifen normal auf der unteren Trias des Bölfen — Achleitenzuges und scheinen von dem Hauptdolomitzug Wildschwendtalpe — Eibergkopf überschoben zu sein.

Ostwärts vom Hintersteiner See vermochte ich bisher an der Südseite des Kaisergebirges keine Häringer Schichten mehr zu entdecken, wohl aber läßt sich die Ueberschiebungszone hin und hin erkennen, die für die Auflösung der Tektonik des Kaisergebirges von Bedeutung sein dürfte.

Die Hauptdolomitzone Wildschwendtalpe — Eibergkopf ist aber auch noch durch eine Ueberschiebung vom Wettersteinkalk des Zettenkaisers getrennt.

Die Häringer Schichten konnten auch in den Kohlen- und Zementgruben von Häring eingehend untersucht werden, wobei ich mich der freundlichen Unterstützung der beiden Grubenverwaltungen zu erfreuen hatte, denen ich auch hier meinen herzlichen Dank ausdrücken will.

Durch Oberhutmann J. Hechenberger erhielt ich Nachricht von aufgelassenen Schürfversuchen auf Zementmergel südlich von Wörgl, wo ich auch auf dem dicht bewaldeten, aus Triasdolomit be-

stehenden Felsgehänge bis zirka 200 m über der Talsohle viele Trümmer und Blöcke von Häringer Stinkkalken antraf, die offenbar Reste einer abgetragenen Tertiärbildung vorstellen.

Diese Blöcke sowie auch ein durch verfallene Stollen angeschürftes kleines Vorkommen von Häringer Kohlen- und Oelsteinflozchen nördlich von Schindla am Oberangerberg waren mir seinerzeit bei der Aufnahme von Blatt Rattenberg entgangen.

Die Fortsetzung der Aufnahmen an der Nordseite des Inns hat sich vorläufig auf den Unterangerberg, den Pendlingzug und die Umgebung des Hechtsees beschränkt.

Dr. Th. Ohnesorges Aufnahmen und Untersuchungen erstreckten sich hauptsächlich auf das Gebiet des Löhnersbaches und der Schwarzen-Ache im Glemmtal, auf jenes um den Spielbergsattel und über das Schwarzleotal bei Leogang.

Im Rücken zwischen Spielbergsattel und Hörndler-Graben, wie im Löhnersbachgebiet wurden Terrains entdeckt, die trotz der kompliziertesten Tektonik wegen der guten Aufschlüsse eine genauere und sichere Orientierung in der silurischen Gesteinsfolge als andere Teile der Kitzbühler Alpen und vielleicht der Grauwackenzone überhaupt gewähren.

In diesen Gebieten finden sich unter anderen auch unter der von violetten und grünen Tonschiefern begleiteten Diabasporphyritschieferdecke — dem verlässlichsten Ausgangsniveau — ganz zweifellos stratigraphisch daruntergehörige meist geringmächtige Kalke. Dieses Verhältnis, beziehungsweise petrographische Uebereinstimmung und Verfolgung des Zusammenhangs, führte auch auf die Zugehörigkeit der südseitig am Rücken zwischen Glemm und Oberpinzgau an der sogenannten Pinzgauer Promenade zerstreut vorkommenden Kalke, die für die Deutung der Tektonik dieses Gebietes ausschlaggebend sind. Aus der Eingliederung dieses Kalkes wiederum ergab sich weiters eine Erklärung auch für ihre häufige Umwandlung in Magnesit oder magnesitverwandte Karbonate und für ihre mehrmalige Erzbegleitung: als höchstes oder zweithöchstes Glied der Gesteinsfolge an der Pinzgauer Sonnseite, beziehungsweise als auf die Grauwacke gehöriges Glied einerseits und als der Grauwacke gegenüber häufig tiefgelegene Gesteinskörper andererseits, müssen diese Kalkabschnitte stark versenkte sein, und so geht die teilweise Verdrängung des Kalks durch andere Karbonate auf eine Angrenzung an bedeutende Verwerfer zurück.

In genannten Gebieten tritt auch die Zusammengehörigkeit der allerwärts die Grauwacken durchsetzenden Diabase und der Diabasporphyritschiefer besser als anderswo hervor.

Daß trotz der Häufigkeit von Diabasgängen in der Grauwacke keine postsilurischen Gesteine von solchen durchquert werden, bestätigt ihr silurisches Alter.

Die viel jüngeren Erzgänge der Kitzbühler Alpen können daher nicht, wie man glaubt, zu den Diabasen derselben in engerer Beziehung stehen. Das bestätigte sich einerseits wieder im Schwarzleotal: dort wurden weithin durchlaufende Diabase in nächster Nähe der Erzgänge durch im Gefolge der Sulfide auftretende Verbindungen metamorphosiert, und zwar in der Hauptsache enteisent — ein Vor-

gang, der dort die Bildung des nur im und zunächst beim metamorphen (gelben) Diabas vorkommenden Spateisensteins zur Folge hatte.

Die im letzten Kriegsjahr begonnene Detailaufnahme des Nöckelberger Bergbaureviers im Schwarzleotal nahm heuer noch fast vier Monate in Anspruch und wurde im Dezember vollendet.

Das Hauptergebnis derselben ist in Kürze das, daß die Erze als an eine Ueberschiebungsfläche gebunden erkannt wurden und daß auch, nachdem der Verlauf der letzteren ziemlich genau festgestellt, ganz verlässliche Richtlinien für Neuaufschlüsse, die allein den alten Bau wieder in Blüte bringen können, gegeben sind.

Zu den wegen Erzarmut aufgegebenen Bergbauen gehört der Nöckelberger nicht, denn es läßt sich zeigen, daß der für den früheren Stand der geologischen Kenntnisse schon mehr als überproblematische Verlauf des erzführenden Körpers — die Aufschiebungsfläche, beziehungsweise die sie umgebende erzführende Zertrümmerungszone ist durch drei Verwerfersysteme zerstückelt und durch solche sogar so aus ihrer alten Stellung gebracht, daß eine widersinnige statt recht-sinnige Lagerstätte vorzuliegen scheint, zur Auffassung dieser in vieler Hinsicht überaus lehrreichen Grube führte.

Geologe Dr. Beck, dessen bisheriges Aufnahmegebiet — die mährisch-schlesischen Beskiden — nunmehr Ausland geworden ist, erhielt durch den Aufnahmeplan das Kartenblatt Hüttenberg—Eberstein im nordöstlichen Kärnten zur Spezialaufnahme zugewiesen, wo er bereits während des Krieges im Dienste der Militärbergwerksinspektion geologische Untersuchungen mit teilweiser Kartierung nächst Hüttenberg durchgeführt hatte. Mit Berufung auf den ständig geäußerten Wunsch der Bergbauindustrie nach tunlichster Förderung ihrer besonderen Interessen durch unsere Anstalt wandte sich Dr. Beck durch die lebenswürdige Vermittlung des Herrn Ministerialrates Rotky an die Generaldirektion der österreichischen alpinen Montangesellschaft, in deren Terrain am Hüttenberger Erzberg als einem der volkswirtschaftlich wichtigsten des Kartenblattes er seine Tätigkeit beginnen wollte, mit dem Ersuchen um möglichste Unterstützung seiner Arbeit sowohl dienstlich durch möglichste Freizügigkeit im Bergbauterrain und -betrieb sowie in der Benützung der Archive und Sammlungen, als auch persönlich, um ihm unter den gegenwärtigen schwierigen Lebensverhältnissen überhaupt den Aufenthalt zu ermöglichen. In der Tat hat der Hüttenberger Bergdirektor, Herr Ing. Ludwig Würtz, durch Vermittlung eines Quartieres und Aufnahme in die Lebensmittelversorgungsstelle der Gesellschaft in Heft Dr. Beck die Möglichkeit einer längeren Aufnahmestätigkeit in der Hüttenberger Gegend verschafft. Wegen der auch unter diesen begünstigten Umständen zu geringen Geldmittel konnten leider alle Touren ausschließlich nur über einen Tag ausgedehnt werden, so daß Nächtigungen an dritten Orten und Bahnfahrten gänzlich ausgeschaltet blieben. Diese Arbeitsweise ist selbstverständlich nicht gerade ökonomisch wegen des Zeitverlustes durch die vielfache Wiederholung derselben Wegstrecken und physisch anstrengender wegen der mit dem Fortschritt der Arbeit sich steigernden Entfernungen vom Ausgangspunkt. Immerhin aber ist die Aufnahmestätigkeit durch das Ent-

gegenkommen der genannten Herren und der Generaldirektion der alpinen Montangesellschaft ermöglicht, beziehungsweise wesentlich erleichtert worden, wofür die geologische Staatsanstalt hiermit ihrem besonderen Dank Ausdruck gibt.

Dr. Beck begann seine Arbeit von Hüttenberg aus und konnte die geologische Spezialaufnahme des Erzbergrevieres mit Knappenberg, Gossen, Heft, Löllinger Berg und Plankogel bis Sendlach-Strauach, des Zosener Kogels von Hüttenberg bis St. Martin am Silberberg und des Bergrückens vom Waldkogel über Payerberg-Waitschach bis zur Grenze des Eocäns bei Guttaring-Schellenberg zum größten Teil fertigstellen. Die völlige Unklarheit der stratigraphischen Verhältnisse bot der Aufnahme die größten Schwierigkeiten. Ihre Aufhellung konnte nur mühsam und schrittweise erfolgen und wurde durch den äußerst verwickelten Gebirgsbau außerordentlich erschwert.

Es wurde als Hauptelemente des Gebirgsbaues die zutiefst liegenden sogenannten Gneise des Saualpen-Zirbitzkogelrückens, die Schiefer- und Kalkzone des eigentlichen Hüttenberger Erzrevieres (Erzbergschichten) und die hangende Gruppe der Phyllite und Tonschiefer in der Umrahmung des Krappfeldes unterschieden.

Den Gegenstand der Untersuchung boten vor allem die Erzbergschichten, die auch fast die ganze kartierte Fläche einnehmen. Es sind metamorphe Sedimente, vorläufig noch unsicheren Alters mit Einschaltungen verschiedener Eruptivgesteine.

Das kartierte Gebiet umfaßt den Plankogel mit Ausnahme der südlichsten Spitze unterhalb Sendlach und eines Gehängestreifens bei Lölling, den Hüttenberger Erzberg mit Knappenberg und Gossen, das Mossintztal, den größten Teil des Zosener Kogels und des Bergzuges vom Waldkogel über Payerberg und Maria Waitschach bis Schellenberg und Guttaring. Zahlreiche Exkursionen wurden in das Almggebiet des Hohenwart-Presenerkammes unternommen und gegen Westen die Erzbergschichten über Dobritsch und Kräuping bis Friesach verfolgt.

Das tiefste Schichtglied bilden die Gneise des Saualpen-Zirbitzkogelstockes mit eingelagerten, wenig mächtigen Marmorzügen, die stellenweise erzführend und durch eine Reihe von Schurfbauten abgeschlossen sind. Ueber diesem mächtigen Komplex und mit ihm veraltet folgen Granatglimmerschiefer, in deren tiefsten Lagen sich die verschiedenen mächtigen Kalk- und Marmorzüge befinden, welche die Eisenerzlager- und -stöcke des Hüttenberger Revieres enthalten. Diesem Schichtverband gehören auch Amphibolite mit Serpentinstöcken und Eklogite an, sowie die mächtigen, auf viele Kilometer zu verfolgenden Pegmatitlagergänge.

Das Hangende der durch die Erzbergkalk- und Granatglimmerschiefer bezeichneten Schichtfolge bilden vorherrschend kieselige Gesteine: Quarzglimmerschiefer, rötliche Quarzphyllite und mächtige reine Quarzite, die sich untereinander vertreten. Chloritische und graphitische Einschaltungen sind ziemlich häufig, ebenso grünlichgraue Phyllite, die speziell in den höheren Lagen dieser Schichtgruppe ziemlich mächtig werden. Schwache Marmorlagen kommen auch hier vor.

Im Südwesten wird die ganze Schichtfolge von weniger metamorphen Gesteinen, Phylliten und Tonschiefern, scheinbar konkordant überlagert, welche die Umrahmung des aus permo-mesozoischen und tertiären Sedimenten bestehenden Senkungsgebietes des Krappfeldes bilden.

Das Studium des Hüttenberger Erzvorkommens in der Grube selbst wurde einerseits wegen des für die Kartierung zumeist günstigen Wetters, anderseits weil zuerst eine Uebersicht der allgemeinen geologischen Verhältnisse, der Stratigraphie und Tektonik wünschenswert erschien, noch hinausgeschoben und nur wenige Grubenbefahrungen unter Führung des Herrn Bergverwalters Ing. Haberfellner ausgeführt. Dieser Teil der Untersuchungen bleibt der nächsten Aufnahmezeit vorbehalten.

Dagegen bildeten die Beobachtungen über die Erzführung der einzelnen Schichten und Zonen in den anderen Teilen des Gebietes, das ja fast durchwegs mit Freischürfen gedeckt ist, einen Hauptbestandteil der Aufnahmestätigkeit. Sie wurden und werden natürlich noch weiter auf das genaueste durchgeführt und ermöglichen schon jetzt in vielen Fällen im Zusammenhang mit den theoretischen Ergebnissen der stratigraphischen und tektonischen Studien wichtige Schlüsse für die Weiterentwicklung der Bergbautätigkeit.

Ueber die Art der Kartierung selbst ist noch zu bemerken, daß in dem, nur teilweise gut aufgeschlossenen Gebiet um Hüttenberg und infolge der äußerst verwickelten stratigraphischen und tektonischen Verhältnisse, der geringen Dimensionen vieler der auszuscheidenden Schichten die Originalsektionskopie 1:25.000 als Aufnahmegrundlage nicht durchwegs genügt, so daß zu größeren Maßstäben teils durch Zuhilfenahme der Katasterpläne, teils durch vergrößerte Sektionskopien gegriffen werden muß. Am Erzberg selbst wird voraussichtlich wegen der notwendigen Genauigkeit der Eintragung geodätische Hilfe öfter in Anspruch genommen werden müssen.

Dr. Hermann Vettors war im Sommer 1919 infolge eines langwierigen Fußleidens verhindert, an den geologischen Aufnahmen teilzunehmen. Auch nach eingetretener Besserung konnte er weder im Gebiete des Kartenblattes Baden—Neulengbach noch der Kartenblätter Oberhollabrunn und Mistelbach eine längere Aufnahmestätigkeit entfalten, da im Laufe des Jahres in beiden Gegenden die Lebensverhältnisse sich so verteuert hatten, daß auch mit den neu festgesetzten Pauschaldiaten von K 35.— im Tag kaum zur Hälfte das Auslangen zu finden war. Er mußte somit nach einigen Aufnahmetagen bei Laa a. d. Th. und bei Mödling die Aufnahmen gänzlich abbrechen.

Dagegen konnte er gelegentlich eines für den niederösterreichischen Landesrat durchgeführten Kohlengutachtens in einem Teil des Kartenblattes Ybbs (Zone 13, Kol. XII) eine genaue Aufnahme der Tertiärlagerungen durchführen. Es ist das der Teil des Amstettener Berglandes, welcher im Norden und Osten an die von Prof. O. Abel im Jahre 1904 aufgenommene Umgebung von Viehdorf anstößt.

Dabei wurde nachgewiesen, daß die tertiären Ablagerungen auf diesen randlichen Teilen des böhmischen Massivs weit größere Verbreitung besitzen, als die alte Karte darstellt.

Eine große Tertiärmulde befindet sich unmittelbar nördlich von Blindenmarkt zwischen dem Kienberg, Steinberg und Obernberg; eine zweite durch die Erosion der Bäche bereits stark wieder ausgeräumte Tertiärmulde nördlich davon im Gebiete der Gemeinde Klein-Wolfstein. Bei Unterholz reicht das Tertiär bis über die Wasserscheide ins Gebiet des Willersbaches hinüber.

Außerdem wurde die genaue Begrenzung des Tertiärs im oberen Seisenegger Tale und im südlichen Teile der Gemeinden Windpassing und Kollnitzberg durchgeführt. Melker Sand wurde nur in örtlich begrenzten Vorkommen (Thaling, Unterholz usw.) gefunden, die Hauptmasse bilden graue fette Tone und teils helle, teils schwärzliche und kohlige Schliermergel. Das gegenseitige Lagerungsverhältnis zwischen Ton und Melker Sand ist verschieden. Kohlenvorkommen treten beim Weidenbauer (Gem. Kollnitzberg), im oberen Seisenegger Tale (Gem. Windpassing) und bei Unterholz auf. Kohlige Ausbisse sind noch an mehreren Stellen zu finden. Alter Bergbau bestand an den beiden erstgenannten Oertlichkeiten, von denen aber nur der Kollnitzberger in geologischen Schriften unter den Namen Viehdorfer Braunkohlenbergbau erwähnt ist.

Für das Alter der Tertiärablagerungen wurden wenig neue Anhaltspunkte gewonnen. Die Fossilbank mit *Cerithium margaritaceum Brocc.* wurde durch den neuen Kollnitzberger Stollen oberhalb des hangenden Kohlenflözes wieder aufgeschlossen. Auch ließen sich an mehreren Stellen im Schlier jene großen septarienartigen Konkretionen nachweisen, (Ziegelei bei Prasdorf, Perasdorfer Graben, südlich vom Weidenbauer), welche seinerzeit O. Abel vom Taborberge bei Ybbs beschrieb und als Analogon zu den Septarien der Niemtschitzer Schichten ansah. Es scheinen auch hier die tieferen Ablagerungen über dem Grundgebirge noch oligocänen Alters zu sein.

Von den quartären Ablagerungen wurden die älteren Deckenschotterreste im Gebiete von Blindenmarkt weiter verfolgt. Löß ist nur in geringer Verbreitung zu finden, auch die große von O. Abel bei Viehdorf eingezeichnete Lößdecke ist zum überwiegenden Teil Verwitterungslehm des tonigen Tertiärs.

Dem kristallinen Grundgebirge konnte nur geringere Zeit gewidmet werden. Den ganzen westlichen Teil bildet Granit, oft porphyrisch entwickelt mit großen Orthoklas-Zwillingen nach dem Karlsbader Gesetz. Oestlich einer dem oberen Lauf des Weitgrabens bis Haag folgenden und von da mehr NO ziehenden Linie ist vorwiegend mürber dünschieferiger, glimmerschieferartiger Gneis entwickelt, welcher allgemein NS streicht und überwiegend steiles Ostfallen besitzt.

Sektionsgeologe Dr. Gustav Göttinger schritt zunächst an die geologische Aufnahme der Flyschzone auf dem Blatte Baden-Neulengbach (Zone 13, Kol. XIV) in Anlehnung an seinerzeitige geologische und morphologische Studien dieses Gebietes. Zunächst wurden einige Begehungen im Bereiche des Tiergartens südlich vom Wiental vorgenommen, dann einige Querprofile durch die nördliche Flyschzone

bis zum Außenrand bis Neulengbach und Rappoltenkirchen gelegt und am Außenrand mit Detailkartierungen begonnen. Soweit die Verarbeitung des Materiales bisher gediehen ist, seien von neuen Ergebnissen folgende erwähnt. So zunächst die Auffindung einer neuen, auf der Karte von Stur nicht eingezeichneten Hornsteinkalkklippe im Tiergarten südlich von der Teichwiese, ferner einer schwarzen Hornsteinführenden Klippe im Walde des Hinteren Sattelberges südlich von Preßbaum und einer höchstwahrscheinlich in der Streichungsfortsetzung im oberen Brenntenmais bei Preßbaum befindlichen Hornsteinkalkklippe, welche Götzing er dem ihm im Terrain inspizierenden Herrn Regierungsrat Geyer zeigen konnte und welche von letzterem als sicheres Tithon-Neokom agnosziert wurde. Im Streichen dieser Aufbruchs- oder Störungszone liegt auch im Unteren Fellinggraben im Gebiet des Eocäns ein Aufbruch von Gesteinen, welche zumindest als Oberkreide, wenn nicht als Unterkreide anzusprechen sind.

Im Bereiche der eocänen bunten Schiefer und Sandsteine Jägers wurde die Gesteinsvergesellschaftung an mehreren Orten studiert und u. a. wurden bemerkenswerte Anomalien der Streichungsrichtungen im Gebiet der Drei Berge bei Hochrotherd festgestellt. Ferner zeigte es sich, daß der Aufbruch von Oberkreide bei Unterkniewald eine größere Ausdehnung hat als bei Stur oder auf der neuesten Aufnahme Jägers angegeben ist; auch am Kamm zwischen Erlbart und Pelzleiten liegt offenbar ein Aufbruch von Oberkreide vor. Im Bereich der Greifensteiner Sandsteinzone zwischen Rekawinkel und Kronstein mutmaßt Götzing er gleichfalls einen Aufbruch von Oberkreide.

Ferner wurden am Nordabhang des Frauenberges südlich von Rappoltenkirchen Hornsteinkalke, offenbar Neokom, nachgewiesen; ferner Jurahornsteinkalk und graue Schiefer (Herr Reg.-Rat Geyer, der diese Stätte mit Götzing er besuchte, hält sie nach petrographischen Analogien eher für Jura als für Tithon) im Kogelsbachtal zwischen Kronstein und Kogel. Im Schönbachgraben am Nordabfall des Eichberges liegt gleichfalls ein Aufbruch von Unterkreide vor (rote Schiefertone, weiße Kalk- und Hornsteinkalke).

Im Anschluß an die von Prof. Abel 1903 erwähnten exotischen Granitblockfunde zwischen Kronstein und Ort Penzing gelangten durch Dr. Götzing er auch nordöstlich von Penzing mehrere exotische Granitblöcke zur Beobachtung; desgleichen sind neu die Funde von solchen am Westabfall des Hohenwartberges, ebenso östlich von Epping und an mehreren Stellen um Kreith; ein exotischer Gneisblock wurde am linken Talgehänge des Elsbaches südöstlich von Elsbach beobachtet.

Im Bereich des Zuges des Buchbergkonglomerats erscheint Dr. Götzing er die Einschaltung von schlierartigen Tonschieferlagen als Zwischenmittel in dem Buchbergkonglomerat im unteren Statzgraben beachtenswert. In diesem Konglomerat, das offenbar in ein seichtes Meer geschüttet wurde, konstatierte Götzing er einen ringsum gerundeten und überall von Bohrmuscheln angebohrten Dolomitblock, was also entwicklungsgeschichtlich von Interesse ist. Im Profil Hohenwart-Eichbügel wurde zwischen dem Buchbergkonglomerat

eine Einschaltung von schlierartigem Schiefer wahrgenommen. Neu ist der Nachweis der weißen Melkersande (die auch bei Starzing studiert wurden) zwischen Rappoltenkirchen und Epping und im nördlichen Teil des Walchenwaldes nördlich vom Ort Kraking sowie bei Almersberg, südlich von Buchberg. Nördlich von Kreith brechen aus dem Buchbergkonglomerat Sandsteine auf, deren stratigraphische Position jedoch noch zu klären ist; sie erscheinen auch bei den Hengewiesen südlich vom Hohenwartberg.

Schließlich wurden genauer die Umgebungen um die alten Kohlenbergbaue von Starzing und Hagenau studiert und alte Daten über letztere gesammelt.

Bei den darauf einsetzenden geologischen Aufnahmen Dr. Götzingers im Inn- und Hausruckkreis in Oberösterreich standen diesmal fast durchaus praktisch-geologische Fragen über Kohlen, Torf- und Tonlager im Vordergrund, weshalb Dr. Götzinger über den Bereich der ihm bisher zur Kartierung zugewiesenen Blätter Salzburg und Mattighofen auch auf die Blätter Ried—Vöcklabruck (Zone 13, Kol. IX) und Tittmoning (Zone 13, Kol. VII) übergreifen hatte.

Mehrere neue Kohlenfunde wurden im Gebiet der SW-Sektion des Blattes Mattighofen gemacht. Auch die Kohlenvorkommen am Süd- und Westrand des Kobernauserwaldes wurden dem Studium unterzogen. Lignitfindlinge im Ton konstatierte er an verschiedenen Stellen im westlichen Innkreis, so im Moosachtal und zwischen Wildshut und Ostermiething, südöstlich von Wildshut, ferner im Steinbachgraben westlich von Ostermiething. Größere Lignitfindlinge kamen aber auch im Schotter zur Beobachtung, so bei Wildshut, im Moosachtal.

Eingehender wurde das Kohlengebiet von Wildshut a. d. Salzach studiert und hier zum Beispiel auch bei Reith anstehende Kohle wahrgenommen, ferner der neueröffnete Kohlenbergbau von Radegund, von wo aus eine weitere Verbreitung des Flözes nachgewiesen werden konnte. Nach den geologischen Studien über die Lagerungsverhältnisse der Kohle müssen größere Gebiete des Innviertels als Kohlenhoffnungsgebiete bezeichnet werden.

Mächtigerer Tonlager, welche industrielle Verwertung gestatten dürften, wurden im Gebiet zwischen Moosach und Ostermiething wiederholt angetroffen. Bemerkenswert sei, daß die Tone im Moosachgraben westlich von Oelling, welche Fugger als Tertiär angibt, diluviale Bändertone und Moränen sind wegen der darin vorkommenden gekritzten Geschiebe. Bemerkenswert ist das Vorkommen von Ton unter Torflagern, wie nunmehr an einigen Stellen nachgewiesen werden kann, so zum Beispiel beim Ibmer- und Bürmoos.

Neben den praktischen Fragen wurde die geologische Aufnahme besonders im Glazialdiluvium weiter gefördert. In der näheren und weiteren Umgebung von Wildshut erscheinen Schichtung aufweisende Drumlins, welche fast durchaus aus Quarz und Kristallin-Material bestehen, so daß der Gedanke an umgelagerte Tertiärschotter nahe liegt. An einigen Lokalitäten von Altmoränen zum Beispiel südöstlich von Schneegattern wurden tiefere geologische Orgeln beobachtet, wodurch ein höheres Alter dieser Moränen gegenüber Jungmoränen un-



zweifelhaft nachzuweisen ist. Im Bereich der Jungmoränen konnten neuerdings an mehreren Orten, zum Beispiel südöstlich Autmannsdorf, größere erratische Blöcke gefunden werden. 10 m über dem Ibmermoos ist eine deutliche alte Seeterrasse des früheren Ibmer-Sees feststellbar.

Herr Dr. Bruno Sander war erst in der zweiten Hälfte Jänner aus der Internierung in Kleinasien zurückgekehrt, wo eine zweijährige Tätigkeit als Lagerstättenbegutachter für das österreichische Kriegsministerium (Bulgarien) und den Crédit Ottoman (Türkei) ihren Abschluß gefunden hatte.

Dem Aufnahmsplan entsprechend, begann der Genannte im Juli mit den Aufnahmen auf Blatt Matrei und verwendete hierfür auch Teile des August, September und Oktober. Die vorbehaltlich entsprechender politischer Lage angeordnete Fertigstellung von Blatt Sterzing—Franzensfeste konnte angesichts der über den Brenner verlaufenden Grenze nicht in Angriff genommen werden. Durch diesen Grenzverlauf und durch teilweise unüberwindliche Verpflegungsschwierigkeiten war auch auf Blatt Matrei noch die Bewegungsfreiheit vielfach eingeschränkt. Dementsprechend bewegten sich die Aufnahmen hauptsächlich auf der NW-Sektion des Blattes und befaßten sich u. a. mit der Lagerung hochkristalliner Glimmerschiefer und Amphibolite über dem Quarzphyllit des Patscherkofl—Glungezer-Kammes. Diese Lagerung wird damit in Zusammenhang gebracht, daß der ganze ungefaltete Quarzphyllit dieser Sektion als eine eminent tektonische Fazies an und für sich schon ein sicheres Zeichen zu größten Bewegungen summierbarer Teilbewegungen im Kleingefüge ist.

Der für den Spätherbst in Aussicht genommene Beginn der Aufnahmen auf Blatt Murau in Steiermark unterblieb angesichts des abnormal frühen Winters.

Sektionsgeologe Dr. E. Spengler verwendete die Zeit vom 29. Mai bis 21. Juni sowie den August, September und die ersten Tage des Oktober zur Fortführung der im Vorjahre begonnenen Neuaufnahme des Spezialkartenblattes Eisenerz, Wildalpe und Aflenz (Zone 15, Kol. XII).

Da im Juni die Schneeverhältnisse die Kartierung des höheren Teiles des Gebirges noch nicht zuließen, wurde der größte Teil der Zeit zur Aufnahme der Grauwackenzone zwischen Thörl und Turnau sowie des schlecht aufgeschlossenen Aflenzler Tertiärbeckens verwendet, außerdem aber bereits Aufnahmestouren in dem der Kalkzone angehörigen Hochangergebiete und Vergleichstouren in der bereits auf Blatt Mürzzuschlag gelegenen Rauschkogelgruppe unternommen.

In der zweiten Aufnahmsperiode wurden zunächst von Thörl und Etmühl aus die Neuaufnahmen des zum Flußgebiete der Stübmung gehörigen Teiles der Grauwackenzone vollendet und einige Vergleichstouren in der Gegend von Veitsch, Neuberg und Mürzzuschlag abgeschlossen. Der restliche Teil des Sommers wurde dann der Kartierung des zum St. Ilgner und Seewiesener Tal entwässerten Teiles der Kalkzone sowie eines Teiles des eigentlichen Hochschwabplateaus gewidmet.

Die Grauwackenzone wird in dem begangenen Gebiete in erster Linie durch das 13 km lange, zwischen dem Kulmspitz (1483 m) westlich vom Flöning und Turnau gelegene Stück des Karbonzuges Trofajach—Semmering gebildet. Während an dem karbonen Alter der Graphitschiefer dieses Zuges nicht gezweifelt werden kann, ist es möglich, daß die in Begleitung der Graphitschiefer auftretenden Kalke, Dolomite und Quarzite wegen ihrer auffallenden petrographischen und tektonischen Beziehungen zum Semmering-Mesozoikum gestellt werden dürfen.

In tektonischer Hinsicht zeigt sich der Bau dieser Zone gänzlich unabhängig von demjenigen der benachbarten Kalkalpen. Es ist eine im allgemeinen steil stehende, intensiv geschuppte Zone von Quarziten, Kalken und Dolomiten, Graphitschiefern und Silbersberggrauwacken. Besonders bemerkenswert ist die Tatsache, daß dieser Zug von Grauwackengesteinen im Stühmingtale zwischen Wappensteinhammer und Hinterberg auf einer Strecke von  $1\frac{1}{2}$  km durch altkristalline Gesteine unterbrochen erscheint — während westlich der Unterbrechung die Quarzite und Kalke dieses Zuges den altkristallinen Gesteinen des Zuges Flöning-Zebergeralpe aufliegen, tauchen dieselben Gesteine östlich der Unterbrechung, bei Hinterberg fensterartig unter den kristallinen Schiefern hervor.

An nutzbaren Mineralien führt dieses Stück Grauwackenzone außer dem bekannten Graphit bei Palbersdorf nur geringmächtige Eisenerze und etwas Gips. hingegen keinen Magnesit.

Ueber dem Karbonzuge folgen dann — besonders im Gebiete von Etmissl — mächtige Phyllite und Silbersberggrauwacken, über diesen die Platte des Blassneck-Porphyroides, darüber endlich die stellenweise (besonders bei St. Ilgen) mit verrucanoartigen Konglomeraten beginnenden Werfener Schiefer. Im Ilgner Tale sind Porphyroid und Werfener Schiefer durch mit Phylliten in Verbindung stehende Silur-Devonkalke getrennt.

Eine genauere Darstellung der Aufnahmergebnisse in der Grauwackenzone ist einem späteren Hefte des Jahrbuches vorbehalten.

Im Gebiete der Kalkzone konnte Spengler den bereits im Jahresbericht für 1918 beschriebenen, ganz allmählichen Uebergang aus der Aflenzer in die hochalpine Fazies in ganz paralleler Weise auch im Hochangergebiete beobachten. Gegen Westen reicht das Aflenzer Faziesgebiet nur bis zum Ilgner Tal — das Ilgner Hocheck zeigt bereits hochalpine Fazies. Eine genauere Darstellung des Faziesüberganges und der Tektonik des Aflenzer Triasgebietes wird im Jahrbuche der Geologischen Staatsanstalt folgen.

Das bedeutungsvollste Ergebnis der Aufnahmen am Hochschwabplateau ist die Auffindung eines Zuges von Carditaschichten, der es ermöglicht, die bisher als Vertretung des Dachsteinkalkes aufgefaßten Riffkalke des Hochschwabs in einen tieferen, dem Wettersteinkalke entsprechenden, und einen höheren, als Dachsteineriffkalk zu bezeichnenden Teil zu gliedern.

Ferner wurde die Antiklinale Eisenerz—Seeberg in ihrer östlichen Hälfte zwischen Joser Tal und Seeberg studiert und an deren Nordseite schuppenförmige Wiederholungen der Schichtfolge festgestellt.

Auch über diese Aufnahmeergebnisse im hochalpinen Faziesgebiete des Hochschwabs wird demnächst eine Mitteilung in den „Verhandlungen“ erscheinen.

Unser externer Mitarbeiter Univ.-Prof. Dr. Othenio Abel hat im Bereiche der SO- und SW-Sektion des Kartenblattes Salzburg (Zone 14, Kol. VIII) sowie in der SW-Sektion des Blattes Gmunden und Schafberg (Zone 14, Kol. IX) die letzten zum Abschlusse der Kartierung der Glazialbildungen und der Flyschzone notwendigen Begehungen durchgeführt. Besonderes Augenmerk wurde auf die Feststellung des Alters der Salzburger Nagelfluh und der äquivalenten Konglomerate im NO von Salzburg zwischen Pöllham und Hallwang gelegt, die sich nunmehr sicher als interglaziale Schotter und Konglomerate erwiesen haben, die einem aus dem Wallersee nach SW ziehenden Ablaufe ihre Entstehung verdanken. Der Ausdehnung der Torflager im Bereiche der genannten Blätter wurde gleichfalls Aufmerksamkeit geschenkt, ebenso wie der Frage nach den Schwankungen im Vorstoße des Würmgletschers, wofür neue wichtige Tatsachen beobachtet werden konnten.

### **Reisen und Untersuchungen in besonderer Mission.**

Bei den speziellen Reisen und Untersuchungen, welche von seiten unserer Geologen im Auftrage des Staates, der Länder oder auch Privater zu dem Zwecke unternommen wurden, um für wirtschaftliche Aufgaben die wissenschaftliche Grundlage festzustellen, trat — wie während der Kriegsjahre — das Bestreben zutage, gewisse uns durch die politischen Verhältnisse entrückte Rohmaterialien innerhalb des eingengten Gebietes nachzuweisen. Nur insofern spiegelten diese sehr verschiedengestaltigen Aufgaben die neuen Verhältnisse wieder, als jene Einengung sich nunmehr mit den neuen Staatsgrenzen weiter verschoben hat. Viele uns schon längst bekannte Vorkommnisse mußten eingehender abgegrenzt und untersucht werden, da sie erst unter den geänderten Verhältnissen abbauwürdig geworden sind.

Wenn es sich um den Ausbau der Wasserkräfte handelte, betrafen diese Untersuchungen zumeist solche Projekte, welche demnächst in Angriff genommen werden sollen und bezüglich deren die wasserrechtliche Kommissionierung durchzuführen war.

Der Berichtersteller selbst hatte ein Gutachten über die Bauwürdigkeit von steinölführenden Mergeln in der Gegend von Hallein abzugeben. Es handelte sich dabei teils um hochwertige, aber nur in untergeordneten Linsen auftretende, teils um bitumenarme, aber mächtigere Einlagerungen im Plattenkalk des Hauptdolomites, aus welchen die bekannte triadische Fischfauna vom Wiestal stammt. Andererseits betrafen die Untersuchungen bituminöse Mergel in den Sandsteinen der Roßfeldschichten am Gutratsberg bei Hallein. Im Interesse derselben Gesellschaft hatte Referent später auch die hochbituminösen Stinkkalke der Häringer Schichten zu begutachten, welche im Weißachtal bei Kufstein im Hauptdolomiterrain eingebettet sind und schließlich noch bituminöse Mergel des oberen Lias auf der

Oberißalpe im Baechental nordwestlich vom Achensee zu untersuchen. Es ergab sich also aus diesen Untersuchungen, daß bituminöse Mergel in sehr verschiedenen Niveaus des alpinen Schichtgebäudes vertreten sind.

Weiters hatte der Berichterstatter ein geologisches Gutachten über die Anlage der projektierten Wasserkraftwerke im Ybbstal bei Lunz, Kogelsbach und Opponitz abzugeben und nahm später auch als Sachverständiger an der im Dezember abgehaltenen wasserrechtlichen Lokalkommission teil.

Ferner fand derselbe Gelegenheit, ein ausgedehnteres Lager von reinem grobem Quarzsand aus der miocänen Stufe der Melker Sande bei St. Georgen a. Gusen in Oberösterreich zu untersuchen.

Anläßlich einer bei Gaffenz nächst Weyer zu Sondierungszwecken niedergebrachten Bohrung auf Lunzer Kohle vermochte Referent annähernd die Tiefe zu schätzen, in welcher dann tatsächlich das Kohlenflöz erbohrt worden ist. Im Anschluß an diese Expertise wurden noch die alten Einbaue auf Grestener Kohle im Pechgraben bei Großraming besichtigt, um mit Rücksicht auf die neue Kartierung dortselbst einen Schluß auf die Aussichten künftiger Aufschließungsarbeiten ziehen zu können.

Chefgeologe Bergrat Fritz Kerner untersuchte ein in der Tribulaungruppe gelegenes Pyritvorkommen und setzte seine Spezialstudien über die Zusammenhänge zwischen Struktur und Thermik der Gebirgsquellen fort. Sie wurden heuer auf das kristalline Gebiet der Stubai Alpen ausgedehnt, wobei sich insbesondere in der Zone der Kare und Moränen des Daunstadiums eine große Mannigfaltigkeit der Befunde ergab.

Dr. W. Hammer beteiligte sich im Sommer 1919 an der von Dr. Sander für ein Wiener Konsortium geführten Untersuchung bituminöser Gesteine in Nordtirol durch Begutachtung der Vorkommen bei Reutte, Obsteig und Seefeld—Leiblfing.

Für das Stadtbauamt der Stadt Hall in Tirol erstattete er ein Gutachten über die Umlegung der Wasserkraftanlage im Voldertal.

Vom Kreisgericht in Leoben wurde er als Sachverständiger in einem Rechtsstreit betreffend das Magnesitvorkommen von Breitenau in Steiermark herangezogen.

Für das Projekt einer Wasserkraftanlage Kamp—Krems—Donau gab derselbe ein generelles Gutachten über die geologische Position der geplanten Anlage ab.

Dr. Waagen hatte einen alten Bleibergbau bei Türnitz zu begutachten und ein Urteil über die Aussichten von Schürfungen auf Kohle in der Gegend von Fürstenfeld abzugeben, ebenso wie über das Nordende der Grünbacher Kohlenmulde. Auch nach Klamm bei Grein wurde er in Angelegenheit einer Wasserversorgung berufen.

Chefgeologe Dr. Ampferrer erstattete im Verlaufe dieses Jahres eine Reihe von geologischen Gutachten für die Anlage von elektrischen Kraftwerken, die sämtlich auf eigene Feldaufnahmen begründet und mit entsprechenden Karten und Profilen ausgerüstet waren.

Es handelte sich dabei um Projekte in der Gegend des Helenen-ales bei Baden, am Wörther- und Millstättersee, der Ennstalstrecke

zwischen Admont und Altenmarkt, des Spuller- und Formarinsees und bei Mallnitz.

Bei der Aufnahme und Ausarbeitung der Gutachten über den Wörthersee und die Ennstalstufen war Herr Dr. J. Stiny mitbeteiligt.

Im Vereine mit Dr. W. Hammer und Dr. B. Sander wurden eine Reihe von Lagerstätten bituminöser Gesteine in den Lechtaler-alpen und im Unterinntal untersucht und begutachtet.

Mit Prof. Dr. W. Petrascheck wurde auf Grund gemeinsamer Befahrungen und neuer Feldaufnahmen ein Gutachten für die Wahl neuer Bohrstellen zur weiteren Erschließung von Kohlenfeldern bei Häring abgegeben.

Den Abschluß der praktischen Tätigkeit bildete eine Untersuchung der größeren Komponenten der Innschotter bei Kufstein in bezug auf ihre Herkunft.

Geologe Dr. Beck wurde über Ansuchen der Bauabteilung der Bezirkshauptmannschaft St. Pölten von der Direktion zur Untersuchung und Begutachtung eines Schottersteinbruches bei Kammelbach entsendet. Der Steinbruch liegt im Granulit, welcher von großen, saiger stehenden, parallelen Porphyritgängen durchsetzt ist. Das Gutachten bezog sich auf das Gesteinsmaterial, Schätzung der verfügbaren Mengen und Vorschläge bezüglich des Ausbaues des Steinbruches und Art des Betriebes.

Dr. Hermann Vettters wurde im vergangenen Jahre mehrfach teils von privater Seite, teils seitens des niederösterreichischen Landesrates und des Montanärars als geologischer Berater herangezogen.

So besuchte er wiederholt die Erdölbohrungen in der Gemeinde Ratschkowitz bei Göding in Mähren. Da über diese Bohrungen in der Tagespresse vielfach Nachrichten erschienen sind, soll das wesentlichste darüber hier mitgeteilt werden.

In 55·1 m Tiefe wurde nach mehrfachen Gas- und Oel Spuren ein helles, benzinreiches Erdöl erbohrt, welches vom Egbeller Oel verschieden ist und eher dem Oel des Vlarapasses ähnlich ist. Das Alter des bisher nur angeritzten ölführenden harten Sandsteins, der jedenfalls beträchtlich tiefer als die sarmatischen Schichten liegt, konnte noch nicht sicher bestimmt werden. Eingetretene technische Schwierigkeiten verhinderten das Weiterbohren und den Nachweis der Ergiebigkeit.

Außerdem wurde aber in einer der seichten Studienbohrungen bei 104 m größere Spuren eines braunen, dickflüssigen Oels nachgewiesen, welche die Vorläufer des Egbeller Oelhorizontes sein dürften. Sie treten in sarmatischen Schichten auf.

Ferner gab er über privaten Auftrag Gutachten über die Möglichkeit von Erdölvorkommen im niederösterreichischen Marchfelde und am Rande der alpinen Flyschzone ab.

Für das Montanverkaufsamt erstattete Dr. Vettters ein Gutachten über mögliche Braunkohlenvorkommen im Wiener Becken bei Günselsdorf und Tattendorf und ähnliche Gutachten über die Gegend von Leobersdorf, Guntramsdorf, Stammersdorf und Alt-Ruggersdorf für Private ab.

Schließlich studierte Dr. Vettters über Auftrag des niederösterreichischen Landesrates im Herbst dieses Jahres eingehend das Braunkohlengebiet bei Amstetten und Blindenmarkt, welches trotz der mäßigen Qualität und der geringen Ausdehnung und Mächtigkeit der bisher nachgewiesenen Flöze doch unter den heutigen Verhältnissen einen lohnenden Abbau verspricht und ausgedehnte Schurfarbeiten angezeigt erscheinen läßt. Außer Fortsetzung der bestehenden bergmännischen Aufschlußarbeiten wurde daher auch eine größere Anzahl von Bohrungen vorgeschlagen.

Dr. Gustav Götzing er hatte zunächst am Lunzer Obersee ein Gutachten über die Standfestigkeit einer Staumauer für eine projektierte Wasserkraftanlage zu erstatten, ferner über eine Talsperre im Oistal und hatte an der Kommission in der Angelegenheit der Ybbstal-Wasserkraftanlage teilzunehmen, wobei er speziell als Sachverständiger über die Gegend des von ihm seinerzeit erforschten Lunzer Sees fungierte und den Projektanten Ratschläge über die Folgen der beabsichtigten Aenderung der Wasserstands- und Einflußverhältnisse gab.

Ferner bot sich ihm die Gelegenheit, die neu eröffneten Bergbaue in Lunz unter Führung des Herrn Berghauptmanns Ing. Heißler und Herrn Regierungsrates G. Geyer zu besichtigen.

Im oberösterreichischen Kohlengebiet hatte Götzing er mannigfache Ratschläge zu erteilen wegen Angabe von Bohrpunkten auf Kohle am Südrand des Kobernauserwaldes, wegen Kohlen in der Gegend von Munderfing, Höring und Riensperg, ferner in der Umgebung des Ibmer Moores.

Derselbe Geologe wurde von seiten der Bezirkshauptmannschaft Braunau am Inn um eine zusammenfassende Darlegung über Kohlen- und Torfvorkommnisse im Innviertel ersucht. Auch Privaten hatte er Angaben zu machen über Torflager daselbst und wegen Vorkommens von Brandschiefern am Tauernberg nördlich vom Wallersee.

Im Anschluß an die seinerzeitigen Studien im Dürrensteingebiet konnte Dr. Götzing er im vergangenen Sommer auch in der Südwand des Dürrensteins massenhafte Ansammlungen von Augensteinen beobachten, was bisher nicht bekannt war, und ergänzende glazialgeologische Beobachtungen im Gebiet anstellen.

Teile des August, September, Oktober und November widmete Dr. Sander einer von ihm angeregten geologisch chemischen Untersuchung sämtlicher Tiroler Vorkommen bituminöser Gesteine hinsichtlich ihrer Industrialisierbarkeit. Diese Untersuchungen wurden für ein Studienkonsortium unter Mitwirkung der Herren Bergräte Dr. Otto Ampferer und Dr. Wilhelm Hammer als geologischer Mitarbeiter und Herrn Dr. Strohschneiders als Chemikers zu einem gewissen vorläufig in den betreffenden Exposé s dargestellten Abschlusse gebracht und umfassen die triadischen Vorkommen vom Seefelder Typus (Gebiete von Seefeld, Imst, Obsteig, Fernpaß, Reutte, Achensee, Kramsach) das den bunten Lias von Baechental begleitende Vorkommen und die tertiären Vorkommen des Häringer Beckens. Das wirtschaftliche Ergebnis der Ueberprüfung war die Ablehnung einer großen Anzahl irreführender, mit unwahren Angaben ausgestatteter Offerte.

und anderseits der Hinweis auf die Industrialisierbarkeit einiger Vorkommen in größerem Maßstabe.

Dr. Spengler hatte im Auftrage der Forstdirektion Gmunden ein Gutachten über die Ausdehnung der Gletscherkreideablagerungen im Offenseetale bei Ebensee und im Gosautale sowie über das Vorkommen von Marmor, Schleifstein und Gips bei Gosau zu erstatten.

Ferner untersuchte er in privatem Auftrage ein Kalk- und Sandvorkommen bei Pöls in Obersteiermark.

---

### Reisestipendien und Stiftungen zu Studienzwecken.

Aus der Dr. Urban Schloenbach-Reisestiftung wurde in diesem Jahre kein Stipendium verliehen, so daß dieser Fonds wieder einen Zuwachs durch unverbrauchte Zinsen erfuhr.

Am 16. Juni 1919 erfolgte in Nr. 7 unserer Verhandlungen die erste Ausschreibung von geologischen, paläontologischen und petrographischen Fragen für die Robert-Jaeger-Preisstiftung. Trotz der gewiß höchst ungünstigen Zeitlage und der ungeheuren Geldentwertung haben sich 5 Bewerber zur Bearbeitung dieser Fragestellungen gemeldet, deren vorgelegte Arbeitspläne vom Verwaltungsausschuß als zweckmäßig und zur Bewerbung geeignet befunden wurden.

Natürlich werden unter den jetzigen Bedingungen die geforderten Feldaufnahmen sehr zurücktreten müssen.

Der von Herrn Bergrat Dr. Otto Ampferer zur Erinnerung an den verstorbenen Bergrat Dr. F. Teller gegründete Friedrich Teller-Studienfonds hat im Frühjahr 1919 die angestrebte Höhe von 20.000 K überschritten. Die Statuten befinden sich derzeit bei der Behörde zur Genehmigung und werden voraussichtlich in naher Zeit veröffentlicht werden können. Damit wird auch dieser durch den Krieg solange verzögerte Fonds endlich seiner Bestimmung zugeführt werden.

---

### Arbeiten im chemischen Laboratorium.

Die Arbeiten im chemischen Laboratorium bestanden wie in früheren Jahren in der Untersuchung von Kohlen, Erzen, Gesteinen etc., welche von Behörden, Privatgesellschaften und einzelnen Privatpersonen aus praktischen Gründen eingesendet wurden.

Die für solche Parteien im verflossenen Jahre untersuchten Proben betragen 109 und rührten von 55 Einsendern her, wobei in allen Fällen die entsprechende amtliche Untersuchungsgebühr eingehoben wurde.

Diesmal bestanden die zur Untersuchung gelangten Proben aus: 18 Kohlen, von welchen Elementaranalysen durchgeführt wurden, 2 Graphiten, 31 Erzen, 3 Dolomiten, 2 Magnesiten, 1 Mergel, 4 Gipsen, 4 Tonen, 1 Sand, 3 Quarziten, 9 verschiedenen anderen Gesteinen, 24 Metallen und Legierungen, 1 Rohpetroleum, 2 Schlacken und 4 verschiedenen anderen Materialien.

Wie die obigen Zahlen dartun, ist die Inanspruchnahme unseres chemischen Laboratoriums für praktische Zwecke im verflossenen Jahre ziemlich stark zurückgegangen, nachdem sie allerdings während der Kriegsjahre in einem solchen Maße gestiegen war, daß der überaus starke Einlauf von unserem kleinen Laboratoriumspersonal auf die Dauer nicht mehr hätte bewältigt werden können.

Dieser Rückgang an Einsendungen hat seine Gründe einerseits in der Einstellung der Kriegsmaterialbeschaffung, anderseits in den durch die Kohlennot und dergleichen bedingten Hemmungen der Industrie und des Handels und nicht zuletzt durch den infolge der Unklarheit der wirtschaftlichen Lage stark eingeschränkten Unternehmungsgeist.

Hier möge auch noch darauf hingewiesen werden, daß in der nächsten Zeit über die in den Jahren 1913—1918 in unserem chemischen Laboratorium für praktische Zwecke durchgeführten Untersuchungen eine Zusammenstellung in dem Jahrbuche unserer Anstalt erscheinen wird.

Außer diesen Untersuchungen für praktische Zwecke wurden auch heuer wieder verschiedene Untersuchungen aus speziell wissenschaftlichen Rücksichten vorgenommen.

Auch die Zahl dieser Arbeiten wurde teilweise von den in diesem Jahre eingetretenen Verhältnissen beeinflußt. Der Umstand, daß das geologische Personal der Anstalt teils schon durch Kriegsverluste, teils durch Versetzung an Hochschullehrkanzeln, teils durch Abgang in andere Nationalstaaten stark vermindert wurde und dazu noch die geologischen Aufnahmen zumeist nur in beschränktem Ausmaße vor sich gehen konnten, brachte es mit sich, daß verhältnismäßig wenig zu wissenschaftlichen chemischen Untersuchungen Anlaß gebendes geologisches Material vorlag.

Der Vorstand des chemischen Laboratoriums Herr Ing. C. F. Eichleiter untersuchte einige karbonathaltige Gesteine aus der Gegend von Kitzbühel in Tirol, welche Herr Dr. Th. Ohnesorge gelegentlich seiner dortigen geologischen Spezialstudien aufgesammelt hatte, ferner eine Reihe von Guanophosphaten, die Herr Dr. G. Götzingler bei einer Begutachtung der Mächtigkeit der Guanoablagerungen aus der Csoklovina-Höhle bei Hátszeg in Siebenbürgen entnommen hatte, dabei konnte die Ungleichmäßigkeit des Phosphorsäuregehaltes dieser Ablagerungen innerhalb der einzelnen Schichten derselben nachgewiesen werden.

Der zweite Chemiker unseres Laboratoriums, Herr Dr. O. Hackl, fand heuer wieder mehrfach Gelegenheit, sich mit wissenschaftlich-analytischen Untersuchungen zu befassen. Die schon früher begonnene ausgedehnte Arbeit über die direkte Bestimmung des Eisenoxyds in Silikaten wurde zu einem gewissen Abschluß gebracht. Zwei vorläufige Mitteilungen sind darüber bereits erschienen: „Direkte Bestimmung des gebundenen Eisenoxyds in säureunlöslichen Silikaten“ in der Cöthener Chemiker-Zeitung Nr. 2/3 1919 und „Grundzüge eines Verfahrens zur direkten Bestimmung des Eisenoxydgehaltes säureunlöslicher Silikate“ in den Verhandlungen der Geol. Reichsanstalt Nr. 2, 1919. Die ausführliche Mitteilung der Resultate ist in Ausarbeitung.



Bei dieser Untersuchung wurde eine gemeinsame Fehlerquelle aller bisherigen Flußsäureaufschließungsmethoden der Silikate für die Eisenoxydulbestimmung festgestellt, welche in teilweiser Oxydation besteht. Versuche zur Ueberwindung dieser Schwierigkeit wurden begonnen.

Ferner wurde ein genaues Verfahren zur Bestimmung geringen Eisengehaltes in Zink für analytische Zwecke (Eisenoxydreduktion) ausgearbeitet und ein Verfahren zur direkten Bestimmung des Zinks in Handels- und Rohzink. Weiter wurde die Bestimmung kleiner Aluminiummengen neben viel Eisen nach der Methode Stead-Carnot nachgeprüft und die Empfindlichkeitsgrenzen der Reaktionen mittels Silberblech wie auch Nitroprussidnatrium auf Sulfid festgestellt. Auch ein Verfahren zur Bestimmung von Nickel und Kobalt in sehr armen Erzen wurde von demselben Chemiker ausgearbeitet.

Das angebliche Fuchsitvorkommen vom Radigraben bei Gmünd in Kärnten wurde von Dr. Hackl abermals genauestens untersucht, da die früheren Ergebnisse starkem Zweifel begegnet waren, jedoch wieder vollauf sich bestätigten. Bei dieser Gelegenheit wurden auch quantitative Bestimmungen der Chromgehalte von acht Gesteinen dieser Lokalität vorgenommen, nachdem vorher ein besonderes Verfahren zur raschen und genauen Bestimmung minimaler Chromspuren in Silikat- und Karbonatgesteinen durch Verfeinerung der kolorimetrischen Methode ausgearbeitet worden war. Es ist auf diese Art gelungen, in 1 g Gestein in wenigen Stunden völlig sicher bis zu 0.003 %  $Cr_2O_3$  nachzuweisen und auch quantitativ zu bestimmen. Der die Methode beschreibende chemisch-analytische Teil dieser Arbeit ist im Druck zur Veröffentlichung in der Chemiker-Zeitung (Cöthen), der mineralogische Teil mit den Analysenresultaten ist druckfertig und wird nach dem Erscheinen des ersten Teiles in den Verhandlungen publiziert.

Von Arbeiten für geologische Zwecke wurden ausgeführt zwei Silikatgesteinsvollanalysen für Bergrat Dr. Hammer und drei Karbonatsandvollanalysen für Dr. Vettters.

Außer den bereits erwähnten Publikationen hat Dr. Hackl in diesem Jahre noch folgende Arbeiten veröffentlicht:

- „Nachweis des Graphits und Unterscheidung desselben von ähnlichen Mineralien“. Verhandlungen 1918, Nr. 11.
- „Die Verwendung von Filterbrei in der analytischen Praxis“. Chemiker-Zeitung 1919, Nr. 17/18.
- „Kunstgriffe zum Schutz gegen das Uebertitrieren“. Zeitschrift für analytische Chemie 1919, 58. Band.
- „Chemische Analyse der Schwefelquelle in Meidling-Wien“. Verhandlungen 1919, Nr. 7.
- „Eine praktische Vorrichtung zum Sammeln von Quellgasen“. Chemiker-Zeitung 1919, Nr. 85.

Die Resultate der von Dr. Hackl schon seit Jahren fertiggestellten Analysen einer Marienbader Gesteinsserie Professor Rosiwaits konnten leider noch immer nicht veröffentlicht werden, da von letzterem die petrographischen Daten noch nicht mitgeteilt wurden.

### Museum und geologische Sammlungen.

Die Tätigkeit in unserem Museum, das wie seit einer Reihe von Jahren unter der Aufsicht des Chefgeologen Bergrat Dr. Dreger stand, beschränkte sich im abgelaufenen Jahre hauptsächlich auf Einräumungs- und Ordnungsarbeiten, die mit dem Uebertritte zweier Herren in den Ruhestand und mit dem Ausscheiden von vier anderen Geologen aus dem Verbands unserer Anstalt im Zusammenhange standen. Auch der bisherige im Museumsdienste stehende Amtsassistent Johann Želižko schied — wie ebenfalls schon oben erwähnt — aus der Reihe unserer Beamten aus. Derselbe war durch 18 Jahre in seiner Stellung tätig und hat sich besonders bei der Neuaufstellung und Neuordnung sowie bei der Katalogisierung der paläozoischen und känozoischen Sammlungen aus den Südetenländern und Galiziens ein bleibendes Verdienst erworben.

An Geschenken für das Museum sind zu erwähnen:

die von Hofrat Hans Höfer gespendeten Erzstufen und Gesteine von dem Antimonitvorkommen von Schlaining, Westungarn;

von Dr. Alois Rogenhöfer: Knochenreste aus der Dachsteinhöhle bei der Adamekhütte aus dem Jahre 1913;

von Bergingenieur Max Moller erhielten wir eine Braunkohlenstufe von Tipschern bei Gröbming im Ennstale.

Das Bohrarchiv wurde nach dem Ausscheiden Dr. W. Petrascheks aus dem Verbands der Anstalt von Dr. E. Spengler zur Verwaltung übernommen und katalogisiert. Bei der Uebernahme umfaßte es 487 mehr oder minder vollständige Bohrjournale, von denen 22 auf Oesterreich, 33 auf Mähren (außerhalb des Ostrauer Kohlenreviers), 7 auf Schlesien (außerhalb des Kohlenreviers), 7 auf Galizien (außerhalb des Kohlenreviers), 211 auf das mährisch-schlesisch-westgalizische Steinkohlenrevier, 206 auf Böhmen und 1 auf den jetzt zu Jugoslawien gehörigen Teil von Untersteiermark entfallen.

Im Jahre 1919 hat das Bohrarchiv einen Zuwachs von 5 Nummern erfahren, so daß der Stand desselben derzeit 492 Nummern beträgt.

Die Weyrer Kalk- und Kohlengewerkschaft stellte uns nicht nur das Profil einer bei Gafenz niedergebrachten Bohrung von über 200 m Tiefe auf Lunzer Kohle zur Verfügung, sondern spendete auch eine Sammlung der wichtigsten Bohrproben.

### Kartensammlung.

Ueber den neuerlichen Zuwachs bezüglich der Kartensammlung berichtet der Vorstand unserer Kartenabteilung Herr Oskar Lauf:

Niederösterreich.

1 Blatt. Geolog. Detailkarte der Umgebung von Retz. Mit Benützung der geolog. Karte von C. M. Paul (1891/92) und aufgenommen von H. Vettors. Maßstab 1 : 25.000 (Jahrbuch unserer Anstalt, LXVII, Bd. 1917).

Geschenk des Autors.

- 1 Blatt. Geolog. Karte der Retzer Umgebung. Maßstab 1 : 75.000 und geolog. Durchschnitte im Maßstabe 1 : 25.000 fünffach überhöht. Von H. Vettters. (Jahrbuch unserer Anstalt LXVII. Bd. 1917.)

Geschenk des Autors.

- 1 Blatt. Skelett zur Administrativkarte von Niederösterreich des Vereines für Landeskunde von Niederösterreich. Maßstab 1 : 28.800. Leitung Dr. K. Peucker.

Geschenk.

#### Oberösterreich.

- 1 Blatt. Uebersichtskarte des Forstwirtschaftsbezirktes Ebensee. Maßstab 1 : 20.000.

Geschenk des Herrn Reg.-Rates G. Geyer.

#### Tirol.

- 2 Blätter. Geolog. Schichtenkarte mit Profilsérie und Schichtentafel des Gebietes zwischen Gardasee und Chiese. Herausgegeben durch die k. u. k. Kriegsvermessung Nr. 11. Maßstab 1 : 25.000.

Geschenk des Herrn Reg.-Rates G. Geyer.

#### Steiermark.

- 1 Blatt. Uebersichtskarte des Forstwirtschaftsbezirktes Frein. Maßstab 1 : 20.000.

Geschenk der Forst- u. Domänen-Verwaltung Frein.

#### Böhmen.

- 3 Blätter der geologischen Karte des Böhmisches Mittelgebirges von Dr. J. E. Hibs ch. Maßstab 1 : 25.000. Blatt VIII. Umgebung von Salesel, X. Umgebung von Lewin mit Erläuterungen und XIII. Umgebung von Gartitz und Tellnitz.

Geschenk des Autors.

#### Bayern.

- 2 Blätter. Geolog. Karte des Gebietes um den Schliersee und Spitzingsee von Dr. Edgar Dacqué, mit Profilen. Maßstab 1 : 25.000.

Geschenk des Herrn Reg.-Rates G. Geyer.

#### Schweiz.

- 1 Blatt. Geolog. Karte der Urirotstockgruppe. Aufgenommen von Paul Arbenz. Maßstab 1 : 50.000. Herausgegeben von der Schweiz. geolog. Kommission.

### Schottland.

6 Blätter der geolog. Karte von Schottland im Maßstab 1:633'60. Herausgegeben von der Geological survey of Scotland. Blatt 36 Kilmartin, 60 Rhum, 74 Grantown-on-Spey, 83 Inverness, 110 Latheron, 116 Wick.

### Australien.

6 Blätter. Geological map of Queensland. Maßstab 1:1,013.760. Geschenk des Herrn Bergrat J. Dreger.

---

## Druckschriften und geologische Karten.

Auch in diesem Jahre konnte die Herausgabe der Abhandlungen nicht fortgesetzt werden.

Vom Jahrbuche der Geologischen Staatsanstalt, dessen Redaktion wieder vom Berichtstatter geführt worden war, ist gegen Schluß des Jahres der LXVIII. Band für das Jahr 1918 erschienen.

Die noch immer beschränkten Budgetverhältnisse, noch mehr jedoch die wesentlich erhöhten Druckkosten bedingten leider nicht nur diesen Rückstand, sondern auch eine wesentliche Einschränkung des Umfanges unseres Jahrbuches.

Gegenwärtig wird schon am LXIX. Bande gedruckt. Der Jahrgang 1918 wurde in zwei Doppelheften mit zusammen 63 Druckbögen ausgegeben. Derselbe enthält Originalaufsätze folgender Autoren: W. Petrascheck, F. Angel, J. Woldřich, J. V. Želižko, F. v. Kerner, O. Ampferer, A. Spitz †, W. Hammer, J. Stiny, E. Spengler und C. Diener.

Dem Bande sind 19 Tafeln beigegeben, worunter eine in Farbendruck ausgeführte geologische Karte der Plassengruppe bei Hallstatt im Maßstab 1:25.000.

Von den „Verhandlungen der Geologischen Staatsanstalt“, deren Redaktion auch heuer Herr Dr. W. Hammer besorgte, sind bis zum Ende des Jahres 1919 11 Nummern erschienen, die 12. (Schlußnummer) befindet sich im Druck.

Sie enthalten Originalmitteilungen folgender Verfasser: O. Ampferer, P. Cornelius, O. Großpietsch, O. Hackl, F. Heritsch, F. Kerner, E. Kittl, R. Klebelsberg, R. Krulla, H. Mohr, E. Nowak, W. Petrascheck, A. Senger, A. Spitz †, J. Stiny, E. Tietze und F. Trauth.

---

Von im Berichtsjahre durchgeführten kartographischen Arbeiten ist zunächst die Erledigung der Korrektur der Farbenprobedrucke der Blätter Tolmein, Görz und Gradiska, Triest und Zara zu erwähnen. Es ist geplant, diese vier Blätter nebst dem schon fertiggestellten Blatte Knin—Ervenik als Nachtrag zur geologischen Spezialkarte der im Reichsrath vertretenen Königreiche und Länder der österreichisch-ungarischen Monarchie, enthaltend außerhalb des Gebietes der Republik Oesterreich liegende Kartenblätter, welche sich zur Zeit der Bildung der Nationalstaaten schon im Drucke befanden, herauszugeben. Die Gründe, welche für diese Maßnahme bestimmend waren, wurden schon im vorjährigen Jahresberichte (S. 36 oben) auseinandergesetzt.

Von österreichischen Blättern ist das sehr komplizierte Kartenblatt Landeck zur Herstellung des Schwarzdruckes abgegeben worden und dürfte derselbe bald geliefert werden.

Von Kartenerläuterungen wurden jene für das in der VII. Lieferung im Jahre 1907 erschienene Blatt Rohitsch—Drachenburg als druckfertiges Manuskript nachgeliefert und jene für zwei von den jetzt zur Ausgabe bestimmten Blättern, jene für die Blätter Zara und Knin—Ervenik abgefaßt.

Im Berichtsjahre ist auch die geologische Karte von Kitzbühel und Umgebung im Maßstab 1:25.000, aufgenommen durch Herrn Dr. Theodor Ohnesorge, in zwei Blättern erschienen, wovon das eine im selben Format gleichfarbige Profile und Profilansichten des Gebietes zur Darstellung bringt. Dieses schöne Werk ist auf Anregung des Direktors der Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt, Herrn Hofrat Dr. Eder, dem wir hierfür zu großem Dank verpflichtet sind, durch diese Anstalt in mustergültiger Weise ausgeführt worden und bildet einen wertvollen Beitrag zu unserem geologischen Spezialkartenwerk, in dessen Rahmen einzelne wissenschaftlich und bergwirtschaftlich hervorragende Spezialgebiete im größeren Maßstabe von 1:25.000 ausgegeben werden.

---

Von Publikationen der Mitglieder außerhalb des Rahmens der Anstaltsschriften seien erwähnt:

Bergrat Dr. Fritz Kerner-Marilaun: Zur Kenntnis der zonalen Wärmeänderung im reinen Land- und Seeklima. Sitzber. d. Akad. d. Wiss. Math.-nat. Kl. IIa. 128. Bd.

— Die zonale Aenderung des jährlichen Ganges der Luftwärme. Sitzber. d. Akad. d. Wiss. Math.-nat. Kl. IIa. 128. Bd.

— Ursprung, Vorkommen und Beschaffenheit der dalmatinischen Asphaltlagerstätten. Berg- u. hüttenmänn. Jahrb. 1919, Hft. 4.

Bergrat Dr. W. Hammer: Beiträge zur Geologie und Lagerstättenkunde der Merdita in Albanien. Mitteilungen d. geol. Gesellsch. in Wien 1918.

Bergrat Dr. O. Ampferer u. W. Hammer: Erster Bericht über eine 1918 im Auftrage und auf Kosten der Akademie der Wissenschaften ausgeführte geologische Forschungsreise in Serbien. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Math.-nat. Kl. 1918.

Bergrat Dr. L. Waagen: Bergbau und Bergwirtschaft. Heft 10 der Wirtschaftsgeographischen Karten und Abhandlungen zur Wirtschaftskunde der Länder der ehemaligen österreichisch-ungarischen Monarchie. Wien, Handelsmuseum (Ed. Hölzel) 1919. XII und 364 S. mit 2 Karten und mehreren Textfig.

— Kupfererze. Bergbau und Hütte 1919, Heft 11—13.

— Die Ausgestaltung und der neue Satzungsentwurf der Geologischen Reichsanstalt. Bergbau und Hütte 1919, Heft 14.

— Geologische Reichsanstalt — Geologische Staatsanstalt. Bergbau und Hütte 1919, Heft 19.

— Die bergwirtschaftliche Bedeutung Westungarns für Deutschösterreich. Bergbau und Hütte 1919, Heft 19.

— Kohle und Eisen in Deutschösterreich. Montanist. Rundschau XI. 1919, Heft 24.

Dr. O. Hackl: Mehrere Studien, welche in dem Abschnitt über die Arbeiten im Chemischen Laboratorium (siehe weiter oben) nahhaft gemacht wurden.

Dr. G. Götzinger: Die Phosphathöhle von Csoklovina in Siebenbürgen. Oberhummer-Festschrift 1919, S. 140—168.

— Kartographische Charakterbilder III: Der Typus einer Bergrückenlandschaft in der Flyschzone der Alpen. Der Wiener Wald. Kartogr. Zeitschr. 1919. Heft 1/2. S. 1—7.

Dr. E. Spengler: Ein geologischer Querschnitt durch die Kalkalpen des Salzkammergutes. Mitteilungen der geol. Gesellsch. in Wien 1918, S. 1—70, Tafel I.

---

### Bibliothek.

Die längere Zeit hindurch vakant gebliebene Stelle eines Bibliothekars unserer Anstalt wurde mit Erlaß des Staatsamtes für Unterricht und Inneres vom 19. August 1919, Z. 4223—IX, durch die Ernennung des Assistenten an der Universitätsbibliothek in Wien, Dr. Alphons Maluschka zum Bibliothekar II. Klasse an der Geologischen Staatsanstalt neu besetzt.

Dr. A. Maluschka berichtet über die Veränderungen im Stande unserer Bibliothek wie folgt:

Zunächst ist erfreulicherweise zu konstatieren, daß — ein Zeichen des durch den Frieden neu angebahnten Kulturverkehrs — der Schriftentausch mit England und Amerika sowie auch mit Spanien und den übrigen neutralen Ländern wieder funktioniert. Nur Frankreich und insbesondere Belgien verhält sich noch durchaus ablehnend. Von der belgischen Société zoologique et malacologique in Brüssel

kam die Mitteilung, daß auch weiterhin die „cessation de l'échange de nos publications avec les sociétés savantes des pays ennemis“ gelte.

Neuer Tauschverkehr wurde ferner aufgenommen mit dem geographischen Institut der Albertus-Universität zu Königsberg und dem Elektrisierungsamt der Staatsbahnen Deutschösterreichs.

Von dem früheren Direktor der Geologischen Staatsanstalt Herrn-Hofrat Dr. E. Tietze wurden zirka 1600 Stück Einzelwerke und Separata erworben, die im Laufe dieses Semesters zur Katalogisierung gelangen.

Die Statistik unserer Bibliothek stellt sich nach dem Ergebnis des abgelaufenen Jahres wie folgt:

#### I. Einzelwerke und Separatabdrücke.

19.299 Oktav-Nummern	=	21.154	Bände und Hefte
3.707 Quart-	"	4.308	" " "
171 Folio-	"	337	" " "

Hievon entfallen auf den Zuwachs des Jahres 1919:

1159 Nummern mit 1246 Bänden und Heften.

#### Periodische Zeitschriften.

##### a) Quartformat:

Neuer Zuwachs im Laufe des Jahres 1919 keiner. Der Gesamtbestand der periodischen Quartschriften beträgt jetzt: 329 Nummern mit 10.848 Bänden und Heften. Hievon entfallen auf den Zuwachs des Jahres 1919: 247 Bände und Hefte.

##### b) Oktavformat:

Neuer Zuwachs im Jahre 1919: 6 Nummern. Der Gesamtbestand der periodischen Oktavschriften beträgt jetzt 837 Nummern mit 35.145 Bänden und Heften. Hievon entfallen auf den Zuwachs 1919: 419 Bände und Hefte.

Der Gesamtbestand der Bibliothek an periodischen Schriften umfaßt sonach 1166 Nummern mit 45.993 Bänden und Heften.

Unsere Bibliothek erreichte demnach mit Abschluß des Jahres 1919 an Bänden und Heften die Zahl 71.795 gegenüber dem Stande von 69.883 Bänden und Heften des Vorjahres, was einem Gesamtzuwachs von 1912 Bänden und Heften entspricht.

### Administrativer Dienst.

Die Zahl der im Berichtsjahre 1919 protokollierten und erledigten Geschäftsstücke betrug diesmal 722 Aktenstücke und bewegte sich somit beiläufig in der während des Vorjahres erreichten Höhe.

Unter normalen Verhältnissen, wie vor dem Kriege, hätten an Tausch- und Freiexemplaren unserer Druckschriften 456 Exemplare der Verhandlungen und 446 Exemplare des Jahrbuches zur Verteilung gelangen sollen, außerdem 210 von den Abhandlungen, deren Herausgabe jedoch noch eingestellt blieb. Statt dessen konnten nur wenige Exemplare der Verhandlungen und des Jahrbuches ihrer Adresse zugeführt werden, da die Verbindungen mit dem Auslande, Versendungsschwierigkeiten und andere Hindernisse noch nicht die regelmäßige Abwicklung des Tauschverkehrs gestatteten.

Als Erlös für von der Anstalt im Abonnement veräußerten Druckschriften ergab sich ein Betrag von . . . K	354
Als Erlös für Handkopien geologischer Aufnahmen ein solcher von . . . . . „	1251
An Gebühren, die für chemische Untersuchungen eingenommen wurden, ein Betrag von . . . . „	3026

Auch an dieser Stelle sei auf die für die Sommeraufnahmen 1919 bewilligte Erhöhung der Diäten von K 12, beziehungsweise K 16 auf K 35, beziehungsweise K 40 hingewiesen, wofür wir den kompetenten Staatsämtern zu Dank verpflichtet sind. Leider hat die rasch fortgeschrittene Steigerung der Reise- und Verpflegskosten noch immer kein Ende gefunden, so daß sich die Anstaltsleitung gezwungen sehen wird, für die nächste Aufnahmeperiode eine weitere bedeutende Erhöhung der pauschalierten Diäten vorschlagen zu müssen.

Jene Preisverhältnisse belasten aber in demselben Maße die Kosten für unsere Druckschriften, Regie usw., so daß auch die anderen Konti unseres ordentlichen Budgets dringend einer Erhöhung bedürfen. Ohne solche Erhöhung wäre ein bedenklicher Rückgang in der Auswertung unserer Arbeitskräfte, beziehungsweise eine ernsthafte Hemmung des laufenden Dienstbetriebes zu befürchten.