

VERHANDLUNGEN

DER

GEOLOGISCHEN BUNDESANSTALT

Heft 2

1950—51

Inhalt: Jahresbericht der Geologischen Bundesanstalt über das Jahr 1950
— Nachruf für H. P. Cornelius, 1888—1950

NE. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mitteilungen verantwortlich.

Jahresbericht der Geologischen Bundesanstalt über das Jahr 1950

Erster Teil: Bericht über die Tätigkeit der Anstalt

erstattet vom Chefgeologen Dr. Heinrich Küpper,
Leiter der Geologischen Bundesanstalt.

Übersicht:

1. Personelles.
2. Allgemeines.
3. Rechtliches.
4. Geologische Aufnahmearbeit.
5. Angewandte Geologie: a) Lagerstätten und Bergbau, b) Erdöl, c) Baustoffe, d) Hydrogeologie.
6. Wissenschaftliche und technische Arbeitsbereiche: a) Chemisches Laboratorium, b) Laboratorium für Sedimentpetrographie, c) Schlamm-laboratorium, d) Schleiferei, e) Zeichenabteilung, Reproduktion und Kartensammlung.
7. Administrative Arbeitsbereiche: a) Kanzlei, b) Gebarung, c) Hausverwaltung — Wiederaufbau.
8. Geologie und Öffentlichkeit: a) Verlag, b) Bibliothek, c) Museum, d) Sonstiges, e) Veranstaltungen.
9. Reisen und Besuche.
10. Totenliste.

1. Personelles.

Hofrat Prof. Dr. G. Göttinger, dem das besondere Verdienst gebührt, den Wiederaufbau der Geologischen Bundesanstalt von 1945 bis 1950 unter außergewöhnlich schwierigen Umständen in die Wege geleitet und gefördert zu haben, beendete ab Jänner 1950 seine Tätigkeit als Direktor der Geologischen Bundesanstalt wegen Erreichung der Altersgrenze. Wenn mit diesen wenigen Worten die Gesamtsituation angedeutet ist, so darf an dieser Stelle an Hofrat Göttinger der Dank aller derjenigen zum Ausdruck gebracht werden, die die Früchte seiner Arbeit heute bewußt oder unbewußt ernten. Durch seine Bemühungen nämlich wurde die Grundlage für die Weiterführung geologischer Arbeit im Rahmen des österreichischen Staates nach 1945 gelegt. Es sollte nicht vergessen werden, daß dies unter

den Verhältnissen von 1945/46 nicht nur ein körperliches Opfer war, sondern für einen Geologen, der wie Hofrat Götzing er bereits auf ein Gesamtwerk von 250 größeren und kleineren Arbeiten hinweisen kann, auch ein Opfer in geistiger Energie, welches darin gelegen ist, daß man den Gesamtaufwand der Kräfte, welchen die Organisation der Geologischen Bundesanstalt erfordert, abziehen muß von dem, was man gerne eigener geologischer Arbeit gewidmet hätte.

In diesem Sinne verdient das im Rahmen der Geschichte der Geologischen Bundesanstalt einzigartige Verdienst Hofrat Götzingers an dieser Stelle deutlich festgehalten zu werden.

Aus demselben Grunde beendeten Prof. Dr. H. Mohr, Leiter der Abteilung Baustoffe, am 28. Februar 1950 und Dr. R. Noth, Paläontologe an der Erdölabteilung, am 31. März 1950 ihre Tätigkeit. Letzterem wurde Gelegenheit geboten, im Rahmen eines Werkvertrages die Resultate seiner seit 1944 laufenden Arbeiten bis zum Jahresende fertigzustellen.

Frau Barbara Reicher beendete ebenfalls ihre Tätigkeit wegen Erreichung der Altersgrenze.

Herr J. Knauer wurde aus dem Verband der Geologischen Bundesanstalt in den der Technischen Hochschule überstellt.

Als neue fachliche Mitarbeiter konnten folgende Geologen begrüßt werden: Doz. Dr. C. Exner (1. April 1950), Dr. B. Plöchinger (1. Mai 1950), Dr. O. Reithofer (16. Oktober 1950), Dr. O. Schmidegg (12. Juni 1950).

Zur Aushilfe für den erkrankten Heizer wurde ab 16. Oktober 1950 zeitweise K. Peisser eingestellt, während L. Meszaros aus dem Verband der Technischen Hochschule ab 1. Oktober 1950 der Schlämmerei beifügt wurde.

Am 2. Jänner 1950 wurde durch Hofrat Götzing er die Amtsführung an den Chefgeologen Dr. H. Küpper übergeben, der zum Leiter der Geologischen Bundesanstalt bestellt worden war (Zahl 77.443/III-9/49).

Die *venia docendi* für angewandte Geologie an der Universität Wien wurde im Mai 1950 an Dr. H. Küpper zuerkannt.

Frau Dr. J. Wiesböck wurde zum Ersparungsfunktionär an der Geologischen Bundesanstalt bestellt (Zl. 190-Ersp.K./1950).

Am 2. Juli 1950 feierte Hofrat Götzing er den 70. Geburtstag. Eine Abordnung aller Mitarbeiter überbrachte dem Jubilar die herzlichsten Glückwünsche und den Dank für seine erfolgreiche und aufopferungsvolle Tätigkeit.

2. Allgemeines.

Das Jahr 1950 bedeutete für alle Mitarbeiter ein Jahr angespannter Arbeit, im Gelände, bei den Wiederaufbauarbeiten im Gebäude sowie bei den Vorbereitungen zur Feier des Gedenkens des hundertjährigen Bestandes. Den vorgeordneten Dienststellen des Bundesministeriums für Unterricht darf der aufrichtige Dank dafür ausgesprochen werden, daß den Sonderinteressen eines alten, doch sich rasch verjüngenden Arbeitszweiges verständnisvolles Interesse entgegengebracht wurde;

ein gleiches gilt für die Bundesgebäudeverwaltung, die trotz baulicher Sonderverhältnisse im alten Rasumófskypalais den geologischen Wünschen bezüglich Baugestaltung weitestgehend entgegenkommen konnte.

Der sehr ersprießlichen Zusammenarbeit mit der Obersten Bergbehörde (Bundesministerium für Handel und Wiederaufbau) sei unsererseits ebenfalls mit besonderem Danke gedacht.

Vorausgreifend auf die Publikation des Festbandes des Jahrbuches im Jahre 1951 darf allen jenen Stellen der österreichischen Industrie und Wirtschaft der Dank ausgesprochen werden, die durch namhafte Zuschüsse zur Drucklegung geologischer Arbeit in Österreich einen neuen Impuls gegeben haben.

Die Mitarbeiter sind mehrere Male zu Beratungen gemeinsamer Angelegenheiten zusammengetreten.

Der Geologischen Bundesanstalt wurde die Federführung des Nationalen Österreichischen Komitees für den Dritten Welt-Erdöl-Kongreß übertragen, in welchem die behördlichen, wissenschaftlichen und industriellen Interessen Österreichs auf diesem Gebiet vertreten sind.

3. Rechtliches.

Am 14. September 1950 (Zl. 1356/50) wurde an das Unternehmen van Sickle ein Forschungsauftrag für ein etwa 267 km² großes Gebiet in der Oststeiermark erteilt.

4. Geologische Aufnahmearbeit.

Die Gegenüberstellung der von den Geologen ausgeführten Kartierungstage der Jahre 1950 und 1949 ergibt folgendes Bild:

Kartierungstage Anstaltsgeologen	1950: 789	1949: 740
auswärtige Mitarbeiter	1950: 214	1949: 393

Die Arbeitsverteilung der Geologen war folgendermaßen:*)

Zentralalpines Kristallin: Exner, Schmidegg, Prof. Metz (a), Purkert (a).

Kristallin der Böhmisches Masse: Prof. Waldmann.

Grauwackenzone und Südalpen: Heibel, Anderle, Kahler (a), Plöchinger.

Kalkalpen: Ruttner, Plöchinger, Prey.

Flyschzone: Prey, Hofrat Götzing (a).

Tertiärgebiet: Grill, Küpper, Hayr (a), Thenius (a), Becker (a).

Angewandte Geologie: Lechner, Schmidegg, Prof. Mohr (a), Ruttner, Thurner (a).

Für die Ergebnisse der Aufnahmearbeit darf auf die Originalberichte (siehe II) verwiesen werden.

5. Angewandte Geologie.

5a. Abteilung Lagerstätten und Bergbau (1950).

Bericht von Dipl.-Ing. K. Lechner, Leiter der Abteilung.

An den im Berichtsjahre durchgeführten lagerstättenkundlichen Arbeiten waren die Anstaltsgeologen Heibel, Lechner, Plöchin-

*) (a) bedeutet auswärtiger Mitarbeiter.

ger, Ruttner und Schmidegg und die auswärtigen Mitarbeiter Mohr und Thurner beteiligt.

An neuen Vorkommen wurden untersucht:

Manganschiefer im Raume Golling—Abtenau.

Disthen am Wolfendorn und im Raume Horn.

Ton bei Obernberg, Söll, Steinbergstraße bei Graz, Losau.

Besonderer Wert wurde wie bisher auch auf die geologische Beratung und Bearbeitung von Bohrungen und sonstigen bergmännischen Aufschlußarbeiten gelegt. Hierunter seien besonders erwähnt:

Kohlen: Schrambach, Sollenau—Zillingdorf—Neufeld, Rechnitz, Gaming, Nößlachjoch.

Erze: Schwaz, Mitterberg, Untersulzbach

Steine-Erden: Baryt Sonnwendstein, Großkogel, Kitzbüheler Horn. Magnesit Fieberbrunn.

Ergänzende Begehungen, zum Teil auch eingehendere Untersuchungen wurden bei nachstehenden Bergbauen, bzw. Lagerstätten vorgenommen:

Kohlen: Ostermiething, Kulmariogl. Neusiedl bei Berndorf.

Erze: Pusterwald, Rabant, Scheinitzen, Schäferötz.

Steine-Erden: Salz Hall i. T., Kaolin Aspang, Graphit Rotenthof, Kaisersberg und Hohentauern, Disthen Koralmpe, Quarzite Umgebung Scheiblingkirchen—Bromberg, Festenburg, Ocker Stickerberg, Ölschiefer Obsteig, Ton Stefansbrücke.

Bezüglich der bei allen diesen Arbeiten erzielten Ergebnissen wird auf die Berichte der einzelnen oben genannten Mitarbeiter verwiesen.

Die bis jetzt erfaßten Vorkommen an Steine-Erden (rund 400) wurden in einer Übersichtskarte 1:500.000 eingetragen und konnten die von jedem Vorkommen angelegten Karteiblätter in großen Zügen abgeschlossen werden.

5b. Abteilung Erdöl (1950).

Bericht von Dr. Rudolf Grill, Leiter der Abteilung.

Über die Kartierungstätigkeit im Bereiche der tertiären Ebenen und der Flyschzone wird an anderer Stelle berichtet, ebenso über die Exkursion in den Hausruck und Kobernauber Wald vom 8. bis 13. Mai.

Vom 12. bis 18. Oktober konnte der Berichtersteller an einer geologischen Exkursion durch die westbayrische und schwäbische Molasse teilnehmen, die von der deutschen Erdölindustrie veranstaltet wurde. Unter ausgezeichneter Führung konnte das Helvetikum im Grüntenprofil studiert werden und die subalpine Molasse u. a. im Stuibprofil. Auf der mehrtägigen Fahrt über Stockach—Ehingen—Biberach—Erolzheim und Krumbach konnte ein guter Einblick in die geologischen Verhältnisse dieses Teiles der flachgelagerten Molasse gewonnen werden.

Mehrmals wurden die von der Geologischen Bundesanstalt der Rohöl-Gewinnungs Aktiengesellschaft im Jahre 1948 erteilten Forschungsaufträge Salzburg—Braunau und Bad Hall befahren. Durch die genannte Firma wurden von 1948 bis zum Ende des Jahres 1950

im Bereiche der beiden Aufträge neben Ausführung der umfangreichen Kartierungen 64 Schurfbohrungen niedergebracht mit insgesamt 13.112 Bohrm Metern.

Im September des laufenden Jahres wurde von der Geologischen Bundesanstalt ein weiterer Forschungsauftrag erteilt, und zwar an das Tiefbohrunternehmen Richard K. van Sickle. Das zu untersuchende Gebiet liegt im Grazer Becken, östlich von Leibnitz. Im Sinne des zwischen der Geologischen Bundesanstalt und dem genannten Unternehmen erstellten ersten Arbeitsprogramms wurden die erdölgeologischen Voruntersuchungen in diesem Gebiete zunächst mit einem Handbohrgerät aufgenommen.

Durch den Berichtersteller wurde die Bohrtätigkeit im Schwerölfeld Leoprechting bei Taufkirchen laufend geologisch überwacht.

Wieder wurden an der Abteilung umfangreiche mikropaläontologische Untersuchungen durchgeführt. Dr. R. Noth setzte die Untersuchung seiner im Sommer 1949 aufgesammelten Terrainproben aus Flysch und Helvetikum zwischen Krems und Steyr in Oberösterreich fort und hielt die Ergebnisse dieser Tätigkeit in einem für die Druckschriften der Geologischen Bundesanstalt bestimmten Manuskript fest. Weiters mikroskopierte er Feldproben, die von verschiedenen Anstaltsmitgliedern zur Unterbauung ihrer Kartierung aufgesammelt worden waren. Schließlich wurden durch Dr. Noth wiederholt verschiedene auswärtige Interessenten mikropaläontologisch beraten.

Der Referent mikroskopierte zahlreiche Feldproben sowie eine ganze Reihe von Proben aus Schurfbohrungen. Auch verschiedene im Zuge von Wassererschließungsarbeiten oder Baugrunduntersuchungen ausgeführte Sonden wurden mikroskopiert, um Hinweise für die geologische Deutung und wirtschaftliche Auswertung der Profile zu erlangen.

Dr. Wolletz setzte ihre sedimentpetrographischen Arbeiten fort. Untersucht wurden zunächst noch Flyschproben aus dem Wienerwald und seiner Ausläufer nördlich der Donau. Die hier gewonnenen Ergebnisse, die im 94. Band des Jahrbuches der Geologischen Bundesanstalt festgehalten sind, eiferten zur Untersuchung auch anderer Flyschabschnitte an. Es wurden daher anschließend Aufsammlungen aus dem Jahre 1947 von Direktor Hofrat Dr. Götzing er und von Dr. Noth aus dem Flysch der Karpaten untersucht, und eine Bearbeitung von Flyschproben von Dr. Noth und Dr. Prey aus ihren oberösterreichischen Aufnahmegebieten wurde begonnen.

Von seiten des Sekretariats des Dritten Welt-Erdölkongresses, der für die Zeit vom 30. Mai bis 8. Juni 1951 in den Haag-Scheveningen festgesetzt ist, erging an die Geol. Bundesanstalt wie an verschiedene andere wissenschaftliche Institute Österreichs die Einladung zur Teilnahme und Mitarbeit an diesem Kongreß. Es wurde an der Geologischen Bundesanstalt ein österreichisches vorbereitendes Arbeitskomitee gegründet, das aus Vertretern der österreichischen Erdölindustrie, der Ressortministerien und der mit der Erdölforschung beschäftigten Hochschulen und wissenschaftlichen Institute besteht. Mit der Leitung

des Komitees wurde der Leiter der Geol. Bundesanstalt betraut, und als Sekretär wurde der Berichterstatter bestellt.

Zahlreich waren wieder die mündlichen und schriftlichen Anfragen von Behörden, Industrie und Privaten, die vom Berichterstatter laufend erledigt wurden.

5c. Abteilung Baustoffe, Steinbruchkartei (1950).

Bericht von Dr. J. Wiesböck, Leiterin der Abteilung.

Im Jahre 1950 wurden sämtliche Aufzeichnungen über die Steinbrüche von Österreich gesichtet und geordnet und mit Karteizetteln versehen (Firmen- und Ortskartei). Es wurden neuerlich eine Reihe von Fragebogen ausgesendet, um noch fehlende Angaben in unserer Kartei zu ergänzen.

Es wurden mündlich Auskünfte gegeben in erster Linie an die Bruchbesitzer selbst, über die Art und Beschaffenheit, besonders aber über die Verwendungsmöglichkeiten der von ihnen gebrochenen Steine. Weiters liefen mehrere Anfragen von Behörden ein und Studierende konnten in die Fragebogenmappen und Karten der Steinbruchkartei Einsicht nehmen.

5d. Abteilung Hydrogeologie (1950).

Bericht von Dr. H. Küpper, Leiter der Abteilung.

Die Arbeiten bewegten sich zum Großteil auf dem Gebiet einer Zusammenarbeit mit der „Studienkommission für die Wasserversorgung Wiens“.

Vom Bundesministerium für Handel und Wiederaufbau wurde beantragt, daß die von seiten der Geologischen Bundesanstalt beabsichtigten geologischen Aufnahmearbeiten im südlichen Wiener Becken so geführt werden, daß die von seiten des Arbeitsausschusses der Studienkommission gestellten Probleme mitberücksichtigt und womöglich vordringlich behandelt werden; diesem Ersuchen konnte stattgegeben werden.

Im Rahmen des Arbeitsausschusses der Studienkommission ist insoweit ein erfreulicher Fortschritt erreicht worden, als anerkannt wurde, daß bei allen das südliche Wiener Becken betreffenden hydrogeologischen Fragen der exakten Bestimmung der Grundwasservolumina größte Beachtung zu schenken sei. Prinzipiell vertritt die Geologische Bundesanstalt in Fragen des Grundwassers nicht nur den geologischen Detailberater, sondern auch den Anwalt für den Schutz eines wichtigen Bodenschatzes, der als solcher noch kaum Anerkennung gefunden hat. Das Grundwasser, von jedem in Anspruch genommen, wird heute von den wenigsten als Lagerstätte erkannt in dem Sinne, daß eine Inanspruchnahme der Lagerstätte nur dann verantwortlich erscheint, wenn — wie in jedem anderen Gewinnungsbetrieb — eine mengenmäßige Übersicht des Gesamtlagerstätteninhaltes vorliegt. Über die Resultate der Studien kann erst später berichtet werden.

Der geologische Rahmen, in dem sich die Grundwässer des Gebietes nördlich angrenzend an den Zentralfriedhof bewegen, wurde

näher studiert und daraus Anhaltspunkte über Besonderheiten in der Grundwasserbewegung abgeleitet; ein Teil dieser Resultate ist auf Tafel IV des Jb. Geol. B.-A. XCIV dargestellt.

Die Durchführung einer Wasserbohrung in der Orangerie des Unteren Belvederes wurde für die Burghauptmannschaft beraten, wobei sich auf diesem Gebiet die paläontologischen Untersuchungsmethoden als von großem Nutzen erwiesen. Durch laufende Feststellung des mittel- und unterpannonen Alters konnte erreicht werden, daß die Bohrung nicht vorzeitig abgebrochen, sondern bis zum Wasserträger des Sarmats fortgesetzt wurde. Nach dem Resultat dieser Bohrung ist die Mitteilung (Verh. Geol. B.-A. 1949, S. 65, Marokkanergasse usw.) zu berichtigen, da hier doch erst bei etwa 140 m Sarmat angebohrt wurde. Die 1948 gegebene tektonische Deutung bleibt allgemein zu Recht bestehen (siehe Jb. Geol. B.-A. XCIV, S. 46, Anmerkung 2).

6. Wissenschaftliche und technische Arbeitsbereiche.

6a. Chemisches Laboratorium (1950).

Bericht des Laboratoriumsvorstandes Hofrat Dr.-Ing. Oskar Hackl.

Das chemische Laboratorium hatte im Berichtsjahr eine wesentliche Unterbrechung seiner Tätigkeit durch die umfangreichen Bauarbeiten zur Behebung der Bombenschäden. Anfangs Juli mußte der ganze Betrieb eingestellt werden, weil die vollständige Ausräumung des Laboratoriums erforderlich war, welche hauptsächlich durch Dipl.-Ing. K. Fabich und O. Böhm ausgeführt wurde. Da wegen gleichzeitiger Reparaturarbeiten in anderen Trakten der Anstalt keine entsprechenden Räume verfügbar waren, so konnte auch kein provisorischer Laboratoriumsbetrieb eingerichtet werden.

In der ersten Jahreshälfte wurden die normalen Analysen wie gewöhnlich hauptsächlich von Dipl.-Ing. K. Fabich unter Mithilfe von O. Böhm ausgeführt, während die Auswahl, Prüfung und Verbesserung der Analysenmethoden, die Kontrolle sowie Durchführung schwieriger Analysen von Dr. O. Hackl übernommen wurde. Die folgende Zeit wurde zu literarischen Arbeiten benützt, während Dipl.-Ing. K. Fabich besonders mit der Planung und Überwachung der Neueinrichtung des Laboratoriums beschäftigt war.

Dr. O. Hackl nahm an dem I. Internationalen Mikrochemiker-Kongreß in Graz (2. bis 6. Juli) teil, der glänzend organisiert und von sehr vielen ausländischen Fachkollegen besucht war. Es gab eine überreiche Auswahl an Vorträgen und die Ausstellung zeigte die imposante Entwicklung der Geräte und Apparaturen, welche besonders im Ausland sehr große Fortschritte aufweist.

Analysen für geologische Zwecke.

Für die Anstaltsgeologen gelangten, teils für praktische Fragen der Verwertbarkeit, teils für wissenschaftliche Zwecke, folgende Materialien zur Untersuchung:

27 karbonatische Manganschiefer, 21 Disthen-Schiefer, 4 Gesteine auf Gipsgehalt, 1 Quarz-Sandstein, 1 erzhältiger Quarz, 1 Arsenkies, 1 bleihaltiger Pyrit, 1 Marmor, 1 Kalkspat mit Pyrit, 1 Gestein mit Strahlstein auf Dolomit zu untersuchen, 1 Serizit-Quarzit, 2 Serizit-Schiefer, 2 Mylonite (auf Graphitgehalt), Verwitterungskrusten des Greifensteiner Sandsteins, 1 fraglicher Bauxit, 1 Bohrprobe (Phyllonit mit sulfidischem Erz), 1 Bohrprobe auf Karbonat und Graphit zu untersuchen, 1 Serpentin mit Flecken, 1 Wasser, 1 Quellsinter-Absatz.

Analysen für praktische Zwecke.

Für auswärtige Parteien wurden untersucht:

1 Mineralwasser, 1 Quell-Absatz, 1 fragliches Mineral (Silikat mit metallischem Eisen), 1 Kohle.

Untersuchungen für besondere Zwecke.

Ein Gutachten über die Salzerquelle I in Salzerbad wurde erstattet. Korrosionsprodukte an Bleimänteln von Kabeln waren zu untersuchen und hinsichtlich der Ursache zu begutachten.

Wissenschaftliche Untersuchungen.

Wie alljährlich, ergab sich zur Verbesserung der Analysemethoden die Notwendigkeit von Untersuchungen über ungeklärte Fragen, über einander widersprechende Angaben der Literatur usw., welche Arbeiten von Dr. O. Hackl ausgeführt wurden, unter teilweiser Mitwirkung von Ing. K. Fabich.

Gelegentlich der Analysen einer großen Reihe von Manganzellen, wurden zur Kontrolle, ob das freie Chlor schon vollständig ausgetrieben ist, einige Verfahren für dessen Nachweis nachgeprüft, wobei sich manche als ungeeignet erwiesen, weil sie auch mit den Salzsäuredämpfen ohne freies Chlor reagieren.

Hinsichtlich der für Gesteine und auch Wässer gleich wichtigen Oxalattrennung des Kalziums vom Magnesium wurde behauptet, daß auch bei Umfällung des Kalziumoxalats noch beträchtliche Mengen Magnesium mitgerissen werden. Ähnliche Angaben sind sehr häufig nur das Resultat von Trennungen, bei welchen aus einem Überschuß der Auswaage des zuerst gefällten Bestandteils gegenüber der Einwaage auf ein Mitreißen des zweiten Bestandteils geschlossen wird; was jedoch kein sicherer Beweis ist und verschiedene Ursachen haben kann. Bei solchen Untersuchungen ist stets der eventuell mitgerissene Bestandteil direkt zu bestimmen, obwohl das oft mit großen Schwierigkeiten verbunden ist. Es wurde deshalb in diesem Fall das Magnesium in dem umgefällten Kalziumoxalat direkt bestimmt, durch wiederholte Oxinfällung, unter weiterer Prüfung des Magnesiumniederschlags auf Kalzium. Dabei ergab sich, daß nur Spuren von Magnesium mitgerissen werden, welche nur bei Präzisionsanalysen höchster Ansprüche zu berücksichtigen wären. Eine Nebenuntersuchung betraf die Auflösbarkeit des Magnesiumoxins in verdünnter Essigsäure und auch Salzsäure.

Bezüglich der Gesteinsanalyse wurden Versuche über die Oxydation des dreiwertigen Chroms durch Ammoniak und Wasserstoffsperoxyd in Abwesenheit und Gegenwart von dreiwertigem Eisen vorgenommen.

Im Anschluß an die betreffenden Ergebnisse im Vorjahr wurden Versuche über einfachen Nachweis „basischer“ Karbonatgesteine ausgeführt.

In der qualitativen Analyse der Gruppe der Platinmetalle und Edelmetalle zeigten sich noch viele offene Fragen und schwere Widersprüche in der Literatur, wovon nur ein kleiner Teil bearbeitet werden konnte.

Eine Angabe, wonach auch Kohlendioxyd mit Ammoniak Nebel bildet, war bei Kontrolle nicht zu bestätigen.

Den Störungen, welche in der qualitativen Analyse durch zu hohen Säuregehalt bei der Fällung mit Schwefelwasserstoff entstehen, wodurch besonders Blei, Zinn und Wismut auch in die Ammoniakgruppe gelangen können, wurde besondere Aufmerksamkeit zugewendet.

Ein ganz vernachlässigtes Gebiet der qualitativen Analyse ist die Unterscheidung und der Nachweis der beim Auflösen metallhaltiger Proben in Säure entstehenden Gase. Die Literatur erwähnt davon nur die allereinfachsten Fälle, wenn es sich nicht um Gasgemische handelt, sondern nur um ein einziges Gas oder höchstens zwei der allhäufigsten, und auch da fehlt es noch zum Teil an speziellen Nachweisverfahren. Praktisch kommt aber dabei manchmal eine ziemlich große Zahl von Gasen in Betracht, welche gemischt sein können, und das Problem wird dadurch weiter erschwert, daß manchmal nur sehr wenig Gas entsteht, das überdies nur einen kleinen Gehalt an manchem Gas enthält. Verschiedene bekannte Nachweisverfahren erfordern aber große bis sehr große Gasmengen und sind deshalb schon bei der Makroanalyse gewöhnlich nicht anwendbar, noch weniger in der Mikroanalyse. Sogar bei dem relativ einfachen Fall, z. B. der Prüfung auf Wasserstoff neben Kohlendioxyd und Schwefelwasserstoff, können Schwierigkeiten entstehen, welche wenigstens teilweise überwunden werden konnten.

Für die Analyse der Mineralwässer wurde untersucht, ob bei der kolorimetrischen Bestimmung des Wasserstoffexponenten an der Quelle in der kalten Jahreszeit ein merklicher Einfluß der niedrigen Temperatur auf das Resultat erfolgt.

Im Vorjahr wurde die Unverläßlichkeit der üblichen, durch Berechnungen erfolgenden Ermittlung des Hydrokarbonats und freien Kohlendioxyds bei kleinen Gehalten erkannt, weil dadurch in manchen Fällen Zweifel entstehen, ob überhaupt Hydrokarbonat und freie Kohlensäure vorhanden ist. Es kann manchmal sogar eine negative Differenz aus der Summe der mg-Äquivalente der basischen Bestandteile und der Summe der mg-Äquivalente der übrigen Säure-Radikale entstehen, welche auf Vorhandensein von löslichem normalen Karbonat hinweisen würde und auf das Fehlen freier Kohlensäure, obwohl tatsächlich aus den Reaktionen das Hydrokarbonat sicher vorhanden ist und auch freie Kohlensäure nachweisbar und sichtbar

ist, übereinstimmend mit den direkten Bestimmungen dieser beiden Bestandteile. Ergänzend wurden deshalb in einem Fall vergleichend alle Ermittlungsmöglichkeiten für Gesamtkohlensäure, Hydrokarbonat und freies Kohlendioxyd benützt, wobei die bloßen Berechnungen zu schwersten Unstimmigkeiten und offenbaren Fehlern führten, während die direkten Bestimmungen gute Resultate ergaben und gleichzeitig eine gegenseitige Kontrolle liefern. Diese an der Quelle auszuführenden direkten Bestimmungen sind also von größter Wichtigkeit und ihre noch vorhandenen Mängel sind weit geringer als die möglichen Fehler bei Unterlassung dieser Bestimmungen. Eine Folge ihrer Durchführung ist, daß dann die beiden Summen der mg-Äquivalente nicht genau übereinstimmen. Das ist aber nur für den Laien scheinbar ein Nachteil, denn in Wirklichkeit ist die absolute Übereinstimmung bei den bisherigen Berechnungen ein evidenter Fehler, schon deshalb, weil keine Analyse ganz vollständig ist; und die Forderung einer solchen Übereinstimmung wäre ebenso unvernünftig, wie wenn man bei einer „Voll-Analyse“ eines Erzes oder Gesteins eine Summe von 100·00% verlangen würde.

Bei einem durch Berechnung sich ergebenden Gehalt an löslichem normalen Karbonat ist mit Rücksicht auf obige Umstände durch direkten Versuch zu kontrollieren, ob dieser Gehalt bei der betreffenden Wasserzusammensetzung auch tatsächlich ohne Ausfällung möglich ist. Im Falle einer sehr starken Solquelle mit hohem Gehalt an Kalzium und Sulfat konnte das bestätigt werden. Ein Verfahren zur direkten Bestimmung des gelösten normalen Karbonats wäre daher auch auszubilden.

Damit zusammenhängend wurde auch festgestellt, daß die in der Trinkwasseranalyse verbreitete Ermittlung des Wasserstoffexponenten aus den Werten für Hydrokarbonat und freiem Kohlendioxyd (oder Gesamtkohlensäure statt eines dieser beiden Bestandteile) durch Berechnung mit Formeln, einfache Entnahme aus Tabellen oder Nomogrammen, bei Mineralwässern gleichfalls unbrauchbar ist, und schwere Fehler ergeben kann. Es ist deshalb auch der Wasserstoffexponent an der Quelle direkt zu bestimmen.

Weiters ergibt sich daraus, daß auch die übliche Ermittlung des freien und des gebundenen Schwefelwasserstoffs durch Berechnung aus den selbst wieder nur durch Rechnung ermittelten Anteilen gebundener und freier Kohlensäure gleichfalls an der Möglichkeit schwerer Fehler leidet. Auch aus diesem Grund ist die direkte Bestimmung gebundener und freier Kohlensäure erforderlich, und eine direkte Bestimmung des gebundenen oder des freien Schwefelwasserstoffs wäre ein dringliches Problem.

In der Mikroanalyse lassen sich Spurenfällungen manchmal dadurch vervielfachen, daß ein Bestandteil des Niederschlags neuerlich gefällt wird als eine Verbindung mit viel größerem Molekulargewicht; z. B. bei Lithiumbestimmung das erhaltene Lithiumphosphat mit Molybdat gefällt wird.

Bei der Mikroanalyse von Korrosionsprodukten der Bleimäntel von Kabeln konnte ein Verfahren zur Prüfung auf Bleioxyd, respektive Bleihydroxyd neben vorwiegendem Bleikarbonat gefunden werden.

Auch eine Unterscheidung von normalem und basischen Bleikarbonat wurde nach vielen Versuchen möglich. Ferner war eine Untersuchung über die Verlässlichkeit eines Chlorid- oder Sulfatgehaltes als angebliches Kriterium zur Unterscheidung von chemischer und elektrischer Korrosion vorzunehmen.

Ein neues Verfahren zur Analyse fester Substanzen, das die Möglichkeit der Beantwortung bisher unlösbarer Aufgaben eröffnet, befindet sich im Stadium der ersten erprobenden Versuche.

Literarische Arbeiten.

Ein zusammenfassender Überblick über die in unserem Laboratorium in den letzten Jahrzehnten erreichten Fortschritte bezüglich analytischer Methoden wurde von Dr. O. Hackl verfaßt.

Seitens des Herrn Obersanitätsrates Prof. Dr. F. Scheminzy wurde Dr. O. Hackl zur Mitarbeit an der Neuauflage des Österr. Bäderbuches eingeladen.

Gemeinsam mit Ing. K. Fabich erfolgten Vorbereitungen zur Veröffentlichung von Analysen unseres Laboratoriums.

6b. Laboratorium für Sedimentpetrographie (1950).

Bericht von Dr. G. Woletz.

Im ersten Halbjahr wurden Schwermineralanalysen bearbeitet. Zunächst Aufsammlungen von diversen Flyschproben aus dem Bereich des Wienerwaldes von Herrn Hofrat G. Götzing er und Dr. Küpper (speziell aus der Gegend des Lainzer Tiergartes) und aus den Flyschausläufern nördlich der Donau von Herrn Dr. R. Grill. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden zusammen mit solchen von im Vorjahr durchgeführten Analysen zu dem Manuskript: „Schwermineralanalysen von klastischen Gesteinen aus dem Bereich des Wienerwaldes“ (Jb. 1949/51, Bd. 94) verarbeitet.

Nach Abschluß dieser Arbeit wurden noch einige Flyschproben aus den Karpaten analysiert (gesammelt 1947 von Herrn Hofrat G. Götzing er und Dr. R. Noth) und schließlich begannen die Vorbereitungen für eine Bearbeitung von Flysch aus der Umgebung von Kirchdorf, aus dem Arbeitsgebiet von Herrn Dr. Noth, und aus der Umgebung von Gmunden, aus dem Arbeitsgebiet von Herrn Dr. S. Prey. Es ergab sich Gelegenheit, im Rehkogelgraben (östlich von Gmunden) in Begleitung von Herrn Dr. Prey die Proben zu sammeln.

Im Herbst mußten die Untersuchungen im Laboratorium wegen Bauarbeiten zeitweise eingestellt werden.

6c. Aufbereitung für mikropaläontologische Untersuchung (1950).

Die Anzahl der für mikropaläontologische Zwecke aufbereiteten Proben war

1950: 1932 Proben (1949: 1040 Proben)

wobei zu bemerken ist, daß die höhere Anzahl des Berichtsjahres in einer zeitweise erhöhten Besetzung begründet ist.

6d. Präparation und Schleiferei (1950).

Die Zahl der für verschiedene Dünnschliffuntersuchungen angefertigten Präparate war

1950: 325 Schliffe (1949: 298 Schliffe)

Die Arbeiten waren zeitweise durch die wegen des Umbaus nötige Verlegung des Laboratoriums unterbrochen.

6e. Zeichenabteilung, Reproduktion und Kartensammlung (1950).

Nach dem Bericht des Abteilungsleiters, techn. Oberinspektor Franz Huber, wurden im Jahre 1950 33 geologische Spezialkarten (i. M. 1:75.000) für den Verkauf und 2 geologische Sektionen (i. M. 1:25.000) als Arbeitsmaterial für den amtlichen Aufnahmsdienst kopiert.

Außerdem wurden für die im Jahre 1951 zur Ausgabe gelangenden geologischen Farbendruckkarten die Blätter Salzburg (i. M. 1:50.000), Linz (i. M. 1:75.000) und Umgebung von Wien (i. M. 1:75.000) die Original-Reinzeichnungen (Vorlage für die Farbausführung) ausgeführt. Zu den Erläuterungen der geologischen Karte der Umgebung Wiens wurden 15 Tafeln zum Teil in Handzeichnung und Reproduktion hergestellt. Weiters wurden für die Publikationen unserer Anstalt als Tuschzeichnungen ausgeführt:

1. Übersichtskarte der Molasse in Österreich, ihrer Randgebiete und ihres Untergrundes von Dr. L. Waldmann und Dr. R. Grill.

2. Ausgewählte Einzeldarstellungen über den Molasseuntergrund von Dr. R. Grill.

3. Das Tertiärgebiet von Wien, geol. Profile (I—X) durch den westl. Beckenrand.

4. Tektonische Skizze des Kalkalpenabbruches zwischen Mödling und Vöslau.

5. Der Alpenabbruch am Westrand des Wiener Beckens, Ränder des Tertiärbeckens, tekt. Linien und Vorkommen vulkanischer Gesteine in vereinfachter Darstellung.

6. Historische Entwicklung der Profildarstellungen des Westrandes des Wiener Beckens. Entwurf.

7. Geolog. Karte der Flyschzone im Gebiete des Perneckerkogels westl. Kirchdorf a. d. Krems (O.-Ö.).

8. 3 Profile.

9. Verteilung der Schwerminerale in Gesteinen der Flyschzone und des Kalkalpenrandes im Bereich von Wien, von Dr. G. Wolletz.

10. Geol. Karte vom Dobratsch und Umgebung mit Profilen.

11. Tekton. Skizze vom Dobratsch und Umgebung.

von Dr.
H. Küpper

von
Dr. S. Prey

von Dr.
N. Anderle

Mehrere Photovergrößerungen vom Maßstab 1:75.000 auf 1:25.000 und 1:10.000 sowie Aufnahmen von Gesteinsstücken wurden hergestellt. Auch wurden von ca. 90 Filmaufnahmen 432 Kopien (Format: DIN A 5 = 165 Stück, DIN A 4 = 192 Stück, DIN A 3 = 75 Stück) ausgeführt.

Die Reproduktionsarbeiten stellen sich übersichtlich dar wie folgt:

Photokopien: 1950: 432 (1949: 555).

Lichtpausen: 1950: 400 (1949: 400).

Eine Übersicht über den Zuwachs in der Sammlung geologischer Karten ergibt sich aus folgendem:

Neueingänge geologischer Karten:

Europa total 1950:

Österreich	2 Blätter	Schweden	1 Blatt
Deutschland	2 Blätter	Schweiz	4 Blätter
Frankreich	15 Blätter	Spanien	4 Blätter
Großbritannien	3 Blätter	CSR.	3 Blätter
Italien	14 Blätter	Türkei	8 Blätter
Polen	2 Blätter	Andorra	1 Blatt

Asien total 1950 14 Blätter

Afrika total 1950 11 Blätter

7. Administrative Arbeitsbereiche.

7a. Kanzlei.

Der Umfang der Kanzleiarbeiten ergibt sich aus folgenden Zahlen:

Gesamtzahl der Akten 1950: 1931 (1949: 1696)

Akteneingang 1950: 1251 (1949: 1126)

Expeditionen 1950: 1219 (1949: 1076)

Erledigungen auf kurzem Wege sowie mehrfache Korrespondenz über denselben Gegenstand sind in obigen Zahlen nicht enthalten.

7b. Gebarung.

Die Einnahmen der Geologischen Bundesanstalt ergeben sich aus folgendem:

Verlagseinnahmen 1950: S 30.061.74 (1949: 33.297.08)

Handkolor. Karten 1950: S 2.173.40 (1949: 7.622.70)

Sonstiges 1950: S 275.— (1949: 1.300.—)

Die außerdem von 232 Tauschpartnern im Tauschwege erhaltenen wissenschaftlichen Zeitschriften stellen ein weiteres Einnahmeplus dar, wobei noch im Auge zu behalten ist, daß durch die Erwerbung im Tauschwege Devisen erspart werden. Nach grober Schätzung entsprechen die im Jahre 1950 eingegangenen Tauschobjekte einem Wert von rund S 22.500.—.

7c. Wiederaufbau und Hausverwaltung.

Aus Anlaß der Fertigstellung des Rohbaues des Hauptgebäudes fand am 13. Jänner 1950 eine interne Gleichfeier statt, an der Vertreter des Bundesministeriums für Handel und Wiederaufbau, der Bundesgebäudeverwaltung, der Geologischen Bundesanstalt sowie die Bauausführenden teilnahmen.

Die Bauarbeiten nahmen weiter ihren Fortgang. Anfang August war das Dach des Hauptgebäudes, im Herbst die Nordfassade vollendet.

Die Bauarbeiten erforderten ein mehrmaliges Verlegen verschiedener Arbeitsräume und Arbeitsplätze, zeitweise auch Arbeitsunter-

brechungen. Ein enger Kontakt zwischen Bundesgebäudeverwaltung und Geologischer Bundesanstalt war für einen beiderseitig ersprießlichen Arbeitsfortgang unerlässlich; Dr. I. Wiesböck hat sich hier im Interesse aller in der Lösung oft nicht einfacher Fragen wesentliche Verdienste erworben auch insofern, als durch Erreichung des Bauzieles Ende 1950 die Abhaltung der Feier im Juni 1951 gewährleistet erscheint.

Im Zuge der Vereinfachung der Arbeiten ist ein Großteil der Arbeiten der Hausverwaltung durch Dr. Wiesböck mit übernommen worden.

8. Geologie und Öffentlichkeit.

8a. Verlag.

Seit einer langen Reihe von Jahren konnte 1950 zum erstenmal wieder eine geologische Spezialkarte in Farbdruck herausgegeben werden, und zwar Gmünd—Litschau, bearbeitet von Prof. Waldmann.

Ferner erschienen im Eigenverlag der Geologischen Bundesanstalt die Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt 1948, das Jahrbuch XCIII (1948) und XCIV (1949—1951), Festband 1. Teil.

Die Drucklegung des Jahrbuches wurde der Staatsdruckerei übertragen, die Verhandlungen wurden wie bisher durch die Gesellschaftsbuchdruckerei Hollinek betreut, die Kartenwerke durch das Kartographische Institut.

Die geologischen Karten in Farbdruck Linz 1:75.000 und Salzburg 1:50.000 konnten als Druckauftrag ausgegeben werden. Für Verlageingänge verweisen wir auf Punkt 7b).

8b. Bibliothek.

Im Jahr 1950 konnte darangegangen werden, einen Großteil der Zeitschriften binden zu lassen.

Da es in diesem Jahr möglich wurde, auch mit Deutschland wieder den wissenschaftlichen Schriftenaustausch aufzunehmen, stieg die Zahl unserer ausländischen Tauschpartner auf 195; das macht zusammen mit den 27 inländischen Partnern 232. Über den Wert des Tauschmaterials siehe 7b).

Durch die baulichen Veränderungen am Anstaltsgebäude bedingt, kam es im Sommer zu einer Verlegung des Leseraumes und Bibliothekszimmers in die sogenannte „Fürstliche Bibliothek“, in der bis auf weiteres der Bibliotheksbetrieb fortgeführt wird.

In Weiterführung der Neuanfertigung des Autorenkataloges wurden 2476 Katalogzettel geschrieben; ungefähr die gleiche Zahl Zettel wurde für den Schlagwortkatalog geschrieben.

Bibliotheksausweis 1950.

Zuwachs 1950		Signaturen			Bände u. Hefte	Summe	
		8 ^o	4 ^o	2 ^o		Sign.	Bde. u. H.
Einzelwerke		136	38	—	141 38 —	174	179
Zeit- schriften	Neue Sig.	8	9	—	22 15 —	17	659
	Forts.	166	39	1	493 128 1	206	
Bibliog- raphie	Neue Sign.	—			—	—	8
	Forts.	4			8	4	

Gesamtbestand 1950

Einzelwerke	27591	4948	186	30476 5912 198	32745	36536
Zeitschriften	1222	434	13	76554 19048 457	1669	95959
Bibliographie	497			5232	497	5232

8c. Museum.

Infolge der Bauarbeiten mußten alle Arbeiten an der Zugänglichmachung der Museumsräume zurückgestellt werden; an der Sichtung der Musealbestände und ihrer Sicherung wurde jedoch weiter gearbeitet.

8d. Sonstiges.

Für Arbeiten von Mitgliedern der Geologischen Bundesanstalt, welche nicht im Rahmen der Veröffentlichungen der Geologischen Bundesanstalt erschienen sind, wird auf die Bibliographie der österreichischen geologischen Literatur verwiesen, welche von nun an wieder regelmäßig erscheinen soll (Verh. Geol. B.-A. 1950/1951, Sonderheft B).

In der Wiener Zeitung vom 12. März und 24. Mai 1950 wurden in größeren Aufsätzen allgemeine, die Geologische Bundesanstalt betreffende Fragen behandelt.

8e. Veranstaltungen.

Gleich zu Beginn des Jahres war zu entscheiden, ob die Abhaltung der Hundertjahrfeier im engen Anschluß an die der Bayerischen Landesanstalt im September 1950 oder erst im Juni 1951 erfolgen solle. Verschiedene Argumente sprachen für letztere Lösung, so daß dann entschieden wurde, daß zusammenfallend mit der Fertigstellung des Hauptgebäudes und Chemikertraktes die Feierlichkeit als Wiederaufbau- und Hundertjahrfeier im Juni 1951 stattfinden wird. Mit Absicht ist hiebei der Schwerpunkt auf die gegenwartsnahen Fragen gelegt. Eine große Zahl von Arbeiten war für die Feier zeitgerecht einzuleiten: Dr. Woletz und Dr. Heißel übernahmen ab Jänner 1950 die Vorarbeiten für den organisatorischen Teil: Voreinladungen wurden in drei Sprachen ausgesandt, auf welche total 219 Teilnahmeanmeldungen (135 Inländer, 84 Ausländer) einlangten.

Nach dem Besuch der Münchener Feier (siehe Besuche, Punkt 9) wurde beschlossen, die publikationsmäßigen Darbietungen und Exkursionen noch mehr in den Vordergrund zu stellen. Es bildete sich aus dem Kreise der Mitarbeiter ein engerer Arbeitsausschuß, welchem die Herren Grill, Hackl, Küpper, Lechner und Waldmann angehören und der folgende organisatorische Aufgliederung der Vorarbeiten in die Wege leitete:

Wiener Programm: L. Waldmann, H. Küpper.
 Exkursionen: W. Heißel, C. Exner.
 Redaktionelles: H. Küpper, F. Huber.
 Materielles: K. Lechner, G. Woletz.
 Ausstellung: R. Grill, J. Kerschhofer.
 Formelles: O. Hackl, P. Beck-Mannagetta.
 Bauangelegenheiten: I. Wiesböck.

Es darf schon hier allen für das aufopferungsvoll, im Interesse des Ansehens geologischer Arbeit Geleistete der Dank ausgesprochen werden. Ein näherer Bericht erfolgt im Anschluß an die Feier 1951.

9. Reisen und Besuche.

An verschiedenen Veranstaltungen außerhalb Wien wurde offiziell teilgenommen, sowie eine Anzahl von Geländebesuchen in den Arbeitsgebieten der Geologen wurden durchgeführt. Die Fahrleistung des Dienstwagens betrug 1950: 10.418 km (1949: 9255 km).

Die wesentlichen Reisen waren folgende:

- 13.—16. März: Leoben, Fachtagung, Gebirgsdruckfragen.
- 8.—12. Mai: Oberösterreich—Salzburg, Kobernausser Wald, Bereisung der Gebiete der Kohlenkartierung und Forschungsaufträge.
- 8.—11. Juni: Graz, Wandertagung der Geol. Ges. Wien.
- 11.—18. Juni: Innsbruck—Glocknerstraße—Salzburg—Wien. Probefahrt zur Alpenexkursion.
- 5.—9. September: München, Offizielle Teilnahme an der Hundertjahrfeier der Bayerischen Geologischen Landesanstalt.
- 16.—18. Oktober: Linz—Hallstatt, Probebegehungen in Salzbergwerken für Hundertjahrfeier.

23.—28. Oktober: Lavanttal—Hüttenberg, Besuch des Arbeitsgebietes Dr. Beck-Managetta, sowie des Bergbaues Hüttenberg; Mineralog. Tagung Klagenfurt.

Anlässlich des Besuches in München wurden nähere Daten über die gegenwärtige Organisation der Bayerischen Geologischen Landesanstalt gesammelt, worüber in einem Memorandum (Zl. 1359 vom 15. September 1950) berichtet wurde. Die Bayerische Landesanstalt hat zusammen mit ihrer Hundertjahrfeier unter Anerkennung des praktischen Nutzens geologischer Arbeit von seiten des dortigen Wirtschaftsministeriums und der Kreise der Industrie ihre erstmalige Erkennung als unanabhängiges, von der Bergbehörde jetzt losgelöstes wissenschaftlich-praktisches Staatsinstitut gefeiert. Bei einem Vergleich darf hervorgehoben werden, daß, was den Umfang des Mitarbeiterstabes betrifft, einige Übereinstimmung mit Österreich besteht, daß dagegen die auf unserer Seite zur Verfügung stehenden jährlichen Reisekosten, Drucklegungsbeiträge und auch die motorische Ausrüstung hinter der in Bayern verfügbaren nicht unerheblich zurückstehen.

10. Totenliste für 1950.

Branson, Edwin B., Dr. Prof. Univ. of Missouri. — Geb. 1877; gest. 12. März 1950.

Cornelius, Hans Peter, Dr. Alpengeologe. — Geb. 1888, gest. 1. April 1950.

Furlong, Eustace L., Paläontologe, Calif. Inst. of Technology. — Geb. 1874; gest. 19. Jänner 1950.

Hauff, Bernhard, Dr. Paläontologe. — Geb. 1866; gest. 10. Juli 1950.

Krokström, Torsten Hugo, Prof. f. Min., Petr. u. Geol. an der Faruk I-Univ., Alexandria. — Geb. 24. April 1905; gest. 15. Mai 1950.

Rastall, Robert Heron, Dr., Min. Inst. Univ. Cambridge. — Geb. November 1871; gest. 3. Februar 1950.

Reinisch, Reinhold, Prof. Dr., Petrograph. — Geb. 1867; gest. 14. Jänner 1950 in Leipzig.

Torre, Carlos de los, Prof. Dr. — Geb. 1859; gest. 19. Februar 1950.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: [1951](#)

Autor(en)/Author(s): Küpper Heinrich

Artikel/Article: [Jahresbericht der Geologischen Bundesanstalt über das Jahr 1950: Erster Teil: Bericht über die Tätigkeit der Anstalt 1-17](#)