

VERHANDLUNGEN

DER

GEOLOGISCHEN BUNDESANSTALT

Heft 1

1952

Inhalt: Jahresbericht der Geologischen Bundesanstalt über das Jahr 1951.

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

Jahresbericht der Geologischen Bundesanstalt über das Jahr 1951

Erster Teil: Bericht über die Tätigkeit der Anstalt

erstattet von Dr. Heinrich Küpper,

Direktor der Geologischen Bundesanstalt

1. Allgemeines.
2. Personelles.
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) Sedimentpetrographie, c) Schlämmerei, d) Schleiferei, e) Zeichenabteilung, Reproduktion und Kartensammlung.
7. Administrative Arbeitsbereiche: a) Kanzlei, b) Gebarung, c) Hausverwaltung, Wiederaufbau, d) Dienstwagen.
8. Geologie und Öffentlichkeit: a) Verlag, b) Bibliothek, c) Museum, d) Veranstaltungen.
9. Reisen und Besuche.
10. Verstorbene Geologen und Förderer des geologischen Arbeitsbereiches.

1. Allgemeines.

Das Jahr 1951 stand für alle Mitarbeiter im Zeichen des Gedenkens des hundertjährigen Bestandes der Geologischen Bundesanstalt. Nach intensiven Vorarbeiten war die vom 12. bis 16. Juni abgehaltene „Wiederaufbau- und Hundertjahrfeier“ sowie die daran anschließende Alpenexkursion vom 17. bis 23. Juni ein voller Erfolg. In Wien und in den Alpen vom Wetter außerordentlich begünstigt, hat das, was die österreichischen Geologen vorbrachten, im Inland und bei den zahlreichen ausländischen Gästen einen tiefen Eindruck hinterlassen. Für die Wiedereingliederung der österreichischen Geologie in das wissenschaftliche Leben der Welt ist die Veranstaltung ein Markstein.

Sonderheft C der Verhandlungen (1952) enthält einen vollständigen Bericht über alle wesentlichen Punkte der Feier.

2. Personelles.

Die folgenden Veränderungen im Personalstand mögen in übersichtlicher Form erwähnt werden.

Name	Datum	Art der Veränderung	Blaß
Dr. S. Grill	1. 1. 51	Ern. zum Geologen	Zl. 79387/I-1/50
Dr. C. Exner	1. 1. 51	Ern. zum Geologen	Zl. 79386/I-1/50
Dr. R. Noth		Abschluß Werkvertrag	Zl. 79766/I-1/50
Dipl.-Ing. K. Fabich	1. 2. 51	Ern. zum prov. wiss. Assist.	Zl. 2422-I/1/51
Dr. W. Heißel	1. 2. 51	Ern. zum prov. wiss. Assist.	Zl. 2421-I/1/51
Dr. P. Beck	1. 2. 51	Definitivstellung	Zl. 3146-I/1/51
L. Meszaros	31. 3. 51	Kündigung	Zl. 6243/Präs. II/51
K. Peisser	1. 4. 51	Verlängerung Dienstverhältn.	Zl. 2168 Präs. II/51
J. Kerschhofer	1. 5. 51	Ern. techn. Kontrollor	Zl. 1914/Präs. II/51
Dipl.-Ing. Dr. O. Hackl	9. 5. 51	Titelverleihung Hofrat	Zl. 24509-I/3/51
Dr. R. Weinhandl	9. 6. 51	Dienstantritt	Zl. 26988 I/1/51
J. Zacek	1. 7. 51	Einstufung Gr. c	Zl. 2772-Präs. II/51
O. Böhm	1. 12. 51	Einstufung I/e	Zl. 6225-Präs. II/51
B. Hafner	17. 12. 51	Dienstantritt	Zl. 7262-II/51
Hofrat Dr. O. Hackl	31. 12. 51	Dauernder Ruhestand	Zl. 75456-I/1/51

3. Rechtliches.

Am 22. Februar 1951 (Zl. 348/51) wurden an das Unternehmen Rohölgewinnungs-AG. zwei Forschungsaufträge erteilt; einer für ein Gebiet in Oberösterreich („Ried“, 2775 km²), der andere für Steiermark („Feldbach“, 1353 km²).

Am 15. März 1951 (Zl. 515/51) wurde an die Pram Erdöl-Explorationsgesellschaft m. b. H. ein Forschungsauftrag („Taufkirchen“, 234 km²) verliehen.

Folgende Themen, zum Teil rechtlicher, zum Teil rechtlich-allgemeiner Natur wurden näher behandelt:

Verlängerte Abwesenheit von Wien, intern. Rundschr., 26. Februar 1951; Richtlinien, Gutachterfähigkeit, intern. Rundschr., 6. März 1951; Darstellung der Kosten der Geländearbeit, Zl. 1106, 7. Juni 1951; Verrechnung fremder Gelder, Entscheid, Zl. 20616/I-3/51, 28. Juni 1951; Geländearbeit der GBA, Memorandum, 29. Juni 1951 (Budget 1952); Ziffernmaterial zur Beurteilung der Stellung der GBA, Zl. 2232, 20. November 1951.

4. Geologische Aufnahmearbeit.

Die von den Geologen verrechneten Kartierungstage sind im folgenden dargestellt:

Anstaltsgeologen	1951: 477	(1950: 789)
auswärtige Mitarbeiter	1951: 71	(1950: 214)

Anerkennend soll erwähnt werden, daß mehrere Mitarbeiter für ihre Kartierungsarbeiten eine größere Anzahl von Tagen verwendet haben, als ihnen im Verrechnungswege zur Verfügung gestellt werden konnte.

Für die Verteilung in Arbeitsgebiete darf nach dem zweiten Teil dieses Berichtes verwiesen werden.

5. Angewandte Geologie.

5a. Abteilung Lagerstätten und Bergbau (1951).

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

Die im Berichtsjahre durchgeführten lagerstättenkundlichen Untersuchungen befaßten sich mit nachstehenden Aufgaben:

1. Laufende geologische Bearbeitung und Beratung von bergbauartigen Aufschlußarbeiten einschließlich Bohrungen.

Von den Anstaltsgeologen W. Heißel, K. Lechner, A. Ruttner und O. Schmidegg wurden in diesem Sinne nachstehende Bergbaue bearbeitet bzw. betreut:

Steinkohle:	Gaming, Pöllnreith und Seekopf bei Lunz, Schrambach, Nöblach.
Braunkohle:	Anzenhof bei Statzendorf, Langau, Zöbern bei Aspang, Zillingdorf-Neufeld, Bubendorf, Tauchen, Göriach, Häring.
Erze:	Kupfer: Schwaz, Mitterberg, Untersulzbach, Bauxit: Unterlaussa,
Steine-Erden:	Schwerspat: Großkogel bei Brixlegg, Ton: Kleinrust, Kaolin: Niederfladnitz.

2. Geologische Untersuchung einiger derzeit nicht im Aufschluß befindlicher Kohlen-Hoffungsgebiete zwecks Festlegung eines allfälligen Bohr- bzw. Schurfprogramms.

Es wurden zunächst alle irgendwo erreichbaren geologischen Unterlagen über die zu untersuchenden Gebiete zusammengetragen und anschließend Übersichtsbegehungen durchgeführt.

Vom Berichtersteller wurden bearbeitet:

Raum Pilgersdorf—Bubendorf—Sallmannsdorf im Burgenland,

„ Thallern bei Krems—Gneixendorf—Stratzing, N.-O.,

„ Statzendorf—Kleinrust—Großrust, N.-O.,

Umgebung des Braunkohlenbergbaues Langau, N.-O.,

Raum Friedberg—Pinggau—Simmersdorf—Rohrbach—Pöllau, Stmk.

Das zuletzt genannte Gebiet wurde von dem auswärtigen Mitarbeiter Dr. K. Hayr im Anschluß an die gemeinsam durchgeführte Übersichtsbegehung eingehender bearbeitet. Die mikropaläontologische Untersuchung der aufgesammelten Ton- und Tonmergelproben erbrachte keine eindeutige Fixierung der strittigen Altersfolge, da die gefundenen Fossilien nur allgemeine Durchläuferformen darstellen. Weiters hat K. Hayr im Kohlengebiet Starzing—Hagenau—Kogel—Wimmersdorf Detailkartierungen verbunden mit einer größeren Anzahl von Handbohrungen, durchgeführt.

Für die seitens der Österreichisch-Alpinen Montangesellschaft, der Bergbau-Förderungs-Ges. m. b. H. und des Bergbauunternehmers W. Haid in Wien für diese Arbeiten gewährte Unterstützung sei an dieser Stelle der Dank ausgesprochen.

Bezüglich der Aufnahmesergebnisse wird auf die Berichte der einzelnen Mitarbeiter verwiesen.

Die Lagerstättenkartei konnte insbesondere hinsichtlich der Erze und Kohlen wesentlich erweitert und ergänzt werden. Der Entwurf einer Übersichtskarte über alle bis jetzt erfaßten Erzlagerstätten und Vorkommen von Steinen-Erden wurde anläßlich der Wiederaufbau- und Hundertjahrfeier der Anstalt vorgelegt.

Für den im Jahre 1952 in Algier tagenden Internationalen Geologen-Kongreß wurde in Zusammenarbeit mit Dr.-Ing. A. Kern von der Österreichisch-Alpinen Montangesellschaft ein Beitrag über die Eisenerzlagerstätten Österreichs ausgearbeitet.

5b. Abteilung Erdöl (1951).

Bericht von Dr. Rudolf Grill, Leiter der Abteilung

Im Jahre 1951 wurden von der Geologischen Bundesanstalt drei weitere Forschungsaufträge erteilt, und zwar an die Rohöl-Gewinnungs-Aktiengesellschaft, Wien, und an die Pram-Erdöl-Explorationsges. m. b. H. in Taufkirchen/Pram. Der an das erstgenannte Unternehmen im Februar ergangene Auftrag „Ried“ umfaßt einen Abschnitt des oberösterreichischen Alpenvorlandes, beziehungsweise Flysches und der Forschungsauftrag „Feldbach“ einen Abschnitt des Gräzer Beckens. Der zweitgenannten Gesellschaft wurde im März ein Gebiet östlich von Schärding im oberösterreichischen Vorland zugeteilt, das die in der Umgebung von Taufkirchen bekannt gewordenen Strukturen miteinschließt.

Die RAG hat im August im Bereiche des Forschungsauftrages „Ried“ mit reflexionsseismischen Messungen mittels eines modernsten Gerätes begonnen, und es konnte bis Ende des Berichtsjahres ein Querprofil durch das Alpenvorland, beginnend im Norden in der Gegend S Suben, über W Ried—Frankenburg bis zum Flyschrand beendet werden. Ein zweites Querprofil östlich des vorigen nähert sich der Fertigstellung. 419 Schußbohrungen mit 12.111,8 Bohrmetern wurden abgeteuft und geologisch ausgewertet. In dem schon früher erteilten Forschungsauftrag „Bad Hall“ wurde mit einer 375,0 m tiefen Schurfböhrung ein Flachbohrprogramm beendet. Im steirischen Gebiet wurden zunächst umfangreiche Kartierungen durchgeführt.

Die Pram-Erdöl-Explorationsges. m. b. H. hat bis Ende des Jahres im Bereiche des Taufkirchener Untergrundrückens, an den auch das Feld Leoprechting geknüpft ist, 20 Schurfböhrungen mit insgesamt 5524,4 Bohrmetern niedergebracht.

Das Tiefbohrunternehmen Richard K. van Sickle hat im Raume des 1950 erteilten Forschungsauftrages E Leibnitz im abgelaufenen Jahre 16 Schurfböhrungen mit insgesamt 2065,9 Bohrmetern abgeteuft.

Wiederholte Befahrungen der Arbeitsgebiete unter Führung der Firmen-geologen und zum Teil gemeinsam mit dem Direktor der Anstalt förderten die einvernehmliche Festlegung der jeweiligen Arbeitsprogramme.

Vom Revierbergamt Graz in Gleichenberg abgehaltene Besprechungen, zu denen die Geologische Bundesanstalt zugezogen wurde, hatten die Neufestlegung des Schutzzrayons für die Gleichenberger Heilquellen zum Gegenstand. Als Ergebnis der Verhandlungen erschien im Verordnungs- und Amtsblatt für das Land Steiermark, 38. Jg., 43. Stück, 19. Oktober 1951, eine Verordnung, durch die ein Schutzzrayon mit drei ineinanderliegenden, hinsichtlich der Bestimmungen gestaffelten Schutzbezirken festgelegt wurde.

Vom 8. bis 9. Mai fand in München die 65. Austauschsitzung für Mikropaläontologie und Stratigraphie statt, an welcher der Berichterstatter über Einladung teilnahm. Die Tagung hatte die Stratigraphie der Molasse zum Gegenstand. Es schloß sich eine zweitägige Exkursion durch die oberbayerische Molasse an, auf der unter ausgezeichnete Führung die typischen Schichtglieder vorgeführt wurden und Schlammproben daraus genommen werden konnten. In Zusammenhalt mit dem 1950 im westlichen Teil des süddeutschen Alpenvorlandes aufgesammelten Material stellen diese Proben wertvolle Unterlagen für vergleichende Betrachtungen mit dem österreichischen Alpenvorland dar.

Im Dezember folgte der Berichterstatter einer Einladung zur Befahrung der Bohrung Bergen 1001, die südlich des gleichnamigen Ortes am Alpenrand SE des Chiemsees, 80 m südlich der Kalkalpen-Flyschüberschiebung niedergebracht worden war. An dieser Bereisung nahm von seiten der Geologischen Bundesanstalt auch Dr. Heißel teil.

Eine 115 m tiefe Wasserbohrung im Ziegelwerk bei der Haltestelle Nußbach der Pyhrnbahn in Oberösterreich, die vom Referenten untersucht wurde, weist auf eine Aufbruchzone innerhalb des Flysches hin, die in der westlichen Fortsetzung des Helvetikumsaufbruches E Nußbach (R. Noth) liegt. In der Bohrung wurde aber nur zum geringeren Teil Helvetikum, zum größeren Teil wahrscheinlich Schlier angetroffen, soweit die bescheidenen Proben eine solche Feststellung erlauben, und es könnte ersteres als sedimentäre Einstreuung im letzteren zu deuten sein, entsprechend dem Brekzienschlier F. Aberers und E. Braumüllers S Bad Hall.

Der Berichterstatter arbeitete eine Reihe älterer und neuerer Molassebohrungen mikropaläontologisch durch. Ferner untersuchte er von Dr. Beck-Mannagetta aufgesammeltes Material aus den Mühldorfer Schichten des Lavantales, die teilweise reiche tortonische Mikrofaunen führen, und schließlich wurden zahlreiche bei der Kartierung angefallene Proben mikroskopiert.

An der Mikroskopierung von Molassebohrungen beteiligte sich auch Dr. R. Weinhandl, der mit 9. Juni dieses Jahres der Erdölabteilung zugeteilt

worden war. Dr. Weinhandl bearbeitete außerdem verschiedene Wasserbohrungen im Wiener Becken und besuchte zahlreiche Baustellen in Wien und Umgebung.

Dr. R. Noth untersuchte eine Reihe von Proben aus dem Klippenraum von St. Veit und aus dem Helvetikum und Flysch von Oberösterreich. Über die für das Alttertiär stratigraphisch bedeutungsvolle Foraminiferengattung *Hantkenina*, von der Vertreter im Brekzienschlier S Bad Hall reichlich gefunden wurden, wurde ein für die Druckschriften der Anstalt bestimmter Bericht ausgearbeitet. Als Sonderband 3 des Jahrbuches der Geologischen Bundesanstalt erschienen Dr. Noths bisherige Untersuchungen im Helvetikum und Flysch.

Mit der Mikroskopierung der Bohrungen „Zehrmühle“ der Rohölgewinnungs-Aktiengesellschaft im Forschungsauftrag „Bad Hall“ setzte Dr. G. Wolletz ihre grundsätzlichen Untersuchungen zur Kenntnis der Schwermineralführung der Alpenvorlandssedimente fort.

Am 4. Mai 1951 fand an der Geologischen Bundesanstalt eine Schlußsitzung des Österreichischen Komitees für den Dritten Welt-Erdölkongreß in den Haag-Scheveningen (30. Mai bis 8. Juni 1951) statt. Am Kongreß nahmen schließlich 14 Österreicher teil.

Bezüglich der Kartierungen in den tertiären Becken sei auf die Aufnahmsberichte hingewiesen. Ergänzend dazu möge hier noch festgehalten werden, daß Dr. K. Hayr als auswärtiger Mitarbeiter eine Anzahl von Tagen für die genaue Abgrenzung verschiedener Ausscheidungen auf Blatt Tulln, NW Sektion, verwendete und damit seine im Vorjahr durchgeführte Kartierung in diesem Gebiete abschloß.

5c. Abteilung Baustoffe, Steinbruchkartei (1951)

Außer der normalen Erledigung von Anfragen wurde heuer wegen anderweitiger vielfältiger Inanspruchnahme am weiteren Ausbau der Kartei nicht gearbeitet.

5d. Abteilung Hydrogeologie (1951).

Bericht von Dr. H. Küpper, Vertreter des Arbeitsgebietes.

Zur Klärung der Frage, wie und in welchen Mengen die Grundwässer des südlichen Wiener Beckens diese es verlassen, wurde ein Querprofil über das untere Fischatal bei Enzersdorf a. d. Fischa mit 12 etwa 15 m tiefen Bohrungen untersucht. Vorausgreifend auf die Endbearbeitung kann jetzt schon mitgeteilt werden, daß im Untergrund des Tales ein post-Riß prä-Würm-Relief festgestellt wurde, welches die Würm-Sedimente füllt. Das Alluvium liegt nur als dünne Haut auf dieser Füllung. Da das erwähnte Relief mit meist feinkörnigem Schwemmaterial aufgefüllt ist, dürften in diesem Querschnitt keine großen Grundwassermengen donauwärts abfließen. Mit dem Eintritt von Grundwässern in die Flußwässer ist zu rechnen, so daß eine Analyse des Flußwasserhaushaltes der Fischa sich als wichtige nächste Aufgabe ergibt.

Im mittleren Burgenland wurden für die Landesregierung des Burgenlandes die Wassererschließungsarbeiten von Oberwart und Großpetersdorf beraten. Das für Oberwart empfohlene Querprofil durch das Pinkatal ergab die erwünschte Loslösung von örtlichen Details und schloß einen ausgedehnten Wasserträger auf. In Großpetersdorf wurden die laufenden Arbeiten am Querprofil des unteren Pinkatales fortgesetzt, obwohl die Aussichten auf Wassererschließung hier nicht sehr günstig sind.

Im nördlichen Burgenland wurde unter anderem an komplizierten Quellfassungsarbeiten der Quellen Großhöflein und Müllendorf mitgewirkt. Hierbei ausgeführte Sonden trafen Badener Tegel an (nach dem paläontologischen Befund Dr. Weinhandls), in dem die genannten Quellen als aufsteigende Wässer auftreten.

Die Mitarbeit an der Studienkommission für die Wasserversorgung Wiens ging weiter.

6. Wissenschaftliche und technische Arbeitsbereiche.

6a. Chemisches Laboratorium (1951).

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

Die Bauarbeiten im Laboratorium und auch die Einrichtung desselben hatte zur Folge, daß es erst in der zweiten Jahreshälfte möglich war, unter anderem große Serien von Mangan-Erzen zu untersuchen, wobei die Hauptarbeit in den Händen von Dipl.-Ing. K. Fabich lag, unter Mithilfe von O. Böhm, während Dr. O. Hackl die damit zusammenhängenden Fragen der Analysemethoden bearbeitete.

Analysen für praktische und geologische Zwecke.

2 Mineralwässer von der Bohrung Wien-Theresienbad, 1 Wasser von Fulpmes, 1 Schieds-Analyse einer Schlacke, 9 Kupfer-Erze, 1 Mergel, 1 Kohle, 119 Manganschiefer von Abtenau.

Untersuchungen für besondere Zwecke.

Von Ausblühungen an Ziegeln war von O. Hackl durch mikrochemische Analyse die Zusammensetzung zu ermitteln, ferner die Entstehungsursache und Abhilfe zu finden.

Wissenschaftliche Untersuchungen.

Die anlässlich der verschiedenartigsten Analysen immer wieder auftauchenden analytischen Probleme wurden auch in diesem Jahr hauptsächlich von O. Hackl bearbeitet. Diese Untersuchungen waren gleichfalls sehr behindert durch die anfangs erwähnten Umstände.

Die mikrochemische Prüfung auf Kieselsäure mit Malachitgrün wurde erprobt und eine einfache mikrochemische Vorprüfung auf Natrium und Kalzium aufgefunden.

In Literaturvorschriften zur Analyse der löslichen Salze in Thon, respektive Ziegeln wurden Fehler bezüglich der Bestimmung von Sulfat, Kalzium, Eisen und Aluminium entdeckt, teils auch infolge der Störung durch häufig vorhandene organische Substanz. Bei der zur Zerstörung derselben u. a. empfohlenen Anwendung von Salpetersäure können neuerliche Fehler durch Bildung von Oxalsäure entstehen. Die Schwierigkeiten häuften sich, wenn bei Ausblühungen die vorhandene Materialmenge sogar für quantitative Mikro-Analyse zu knapp ist und diese deshalb mit einer einzigen Einwaage ausgeführt werden muß.

Manchmal ist es gar nicht möglich, die im Thon ursprünglich vorhandenen wasserlöslichen Bestandteile richtig zu bestimmen (weder ihre Summe noch einzeln), weil schon bei der Wasserzugabe Reaktionen der ursprünglichen wasserlöslichen Stoffe untereinander oder mit anderen Bestandteilen eintreten, unter Bildung von in Wasser unlöslichen Verbindungen.

Hinsichtlich der qualitativen Untersuchung auf manche Säure-Radikale stellten sich verschiedene Angaben erstklassiger Handbücher teils als unbrauchbar, teils als falsch heraus.

Große Serien von Manganschiefern brachten eine ganze Reihe analytischer Schwierigkeiten mit sich, auf welche in einer Veröffentlichung näher eingegangen wird.

Die dabei wichtige Prüfung auf freies Chlor mit dem üblichen Kaliumjodid-Stärkepapier wurde von K. Fabich neuerlich als unverlässlich gefunden, weil auch Salzsäuredämpfe allein eine schwache Reaktion damit geben. Die anfängliche Vermutung, daß es sich dabei um einen durch allmähliche Selbstzersetzung der Salzsäure entstandenen Gehalt an freiem Chlor handelt, konnte von O. Hackl bei näherer Untersuchung nicht bestätigt werden; denn Dämpfe von Salzsäure, welche knapp vor der Prüfung durch Quecksilber gereinigt worden war, gaben die Reaktion gleich-

falls. Hackl suchte deshalb ein geeigneteres Reagens auf freies Chlor in Salzsäuredämpfen. Reagenspapier, das knapp vor der Verwendung in eine ganz frische, farblose Mischung aus völlig ferrifrei reduzierter schwefelsaurer Ferrosulfatlösung und Kaliumrhodanid getaucht wurde, war zwar brauchbar, aber zu empfindlich gegen Luft. Dagegen bewährte sich Benzidinlösung sehr gut.

Bei der Untersuchung dieser Manganschiefer war u. a. Mangan häufig in Form höherer Oxyde nachweisbar, manchmal zweiwertiges Mangan und öfter zweiwertiges Eisen sowie organische Substanz. Es wurde deshalb in allen Fällen außer der Gangart (unlöslicher Rückstand) das Gesamt-mangan durch Titration bestimmt. Gesonderte Bestimmungen der höheren Mangan-oxyde oder des zweiwertigen Mangans waren hier im allgemeinen nicht durchführbar, weil mit der Gegenwart von Verbindungen des zweiwertigen Eisens gerechnet werden mußte, durch welche während des Auflörens (auch bei Vermeidung der selbst schon reduzierenden Salzsäure) höhere Mangan-oxyde zu zweiwertigem Mangan reduziert werden, so daß aus dem schließlichen Befund kein Urteil über den ursprünglichen Zustand möglich ist. Natürlich liegt es nahe, jede Probe vor allem darauf zu untersuchen, ob störendes zweiwertiges Eisen vorhanden ist oder nicht; aber dabei ergibt sich genau dieselbe Schwierigkeit, weil beim Auflösen zweiwertiges Eisen durch höhere Mangan-oxyde zu dreiwertigem Eisen oxydiert wird, unter Bildung von zweiwertigem Mangan. Dadurch ist also sogar der qualitative Nachweis dieser Bestandteile nur in Fällen entsprechend günstiger Zusammensetzung möglich, aber nicht allgemein.

Es ergibt sich bei dieser Sachlage als Regel, daß bei höheren Mangan-oxyden wie auch bei zweiwertigem Eisen ein positiver Ausfall der qualitativen Prüfung die ursprüngliche Gegenwart beweist, ein negativer Verlauf, aber kein Beweis für ursprüngliche Abwesenheit ist. Umgekehrt ist bei zweiwertigem Mangan (und bei dreiwertigem Eisen) ein positives Prüfungsergebnis kein Beweis für ursprüngliches Vorhandensein, wohl aber ein negatives Resultat beweisend für ursprüngliche Abwesenheit. Auch quantitative Ergebnisse sind ähnlich zu beurteilen.

Bereits vorhandene Methoden (auch Schieds-Verfahren) der Braunstein-Analyse waren hier nicht anwendbar, weil sie an den gleichen Fehlern leiden. Diese spielen bei der sogenannten Wertbestimmung des Braunsteins keine Rolle, weil es da nicht darauf ankommt, die ursprüngliche Menge höherer Mangan-oxyde zu ermitteln, sondern nur den nach eventueller teilweiser Reduktion verbleibenden Gehalt, der bei Braunstein stets weit gegenüber eventuell vorhandenem zweiwertigem Eisen überwiegt, was bei den vorliegenden Erzen nicht allgemein der Fall ist.

Viele Versuche in verschiedener Richtung wurden von O. Hackl unternommen, um dieses anscheinend prinzipiell unlösbare Problem doch zu lösen. Das Ziel ist dadurch schon wesentlich näher gerückt, aber noch nicht ganz erreicht; teils weil hier als weitere Erschwerung unter anderem die Gegenwart organischer Substanz (und Schwefelkies) dazu kommt, welche vor Ermittlung der Wertigkeitsstufen des Mangans nicht durch Glühen beseitigt werden darf, weil dabei unter anderem auch zweiwertiges Mangan oxydiert wird; teils infolge der bestandenen Unmöglichkeit von Anschaffungen.

Wegen der großen Bedeutung des störenden zweiwertigen Eisens wurde dasselbe in einer Anzahl von Stichproben durch stark verdünnte Schwefelsäure im Kohlensäure-Strom herausgelöst (wodurch eine Einwirkung desselben auf höhere Mangan-oxyde nicht ganz verhindert, aber doch sehr verringert werden kann) und bestimmt, wobei sich die weite Verbreitung desselben ergab. Im erhaltenen Rückstand konnte dann auf höhere Mangan-oxyde geprüft werden.

Bald nach Beginn der Analysen wurde auch die große Verbreitung organischer Substanz in diesen Schiefen entdeckt. Sie erforderte die Bestimmung des Fehlers, der dadurch bei der Mangantitration entsteht, und seine vollständige Ausschaltung.

Ferner war die nähere Natur dieser Kohlenstoff-hältigen Substanz zu ermitteln, wobei sie sich nicht als bituminös oder kohlig, sondern als graphitisch herausstellte. Quantitative Bestimmungen des Gehaltes waren leider nicht durchführbar, weil sowohl unsere Apparaturen für Elementaranalyse als auch für „nasse“ Verbrennung bei den Bauarbeiten beschädigt wurden und noch nicht ergänzt werden konnten. Der Versuch, angenäherte Bestimmungen durch Glühverlust durchzuführen, scheitert daran, daß dabei die vorhandenen Karbonate Kohlensäure abgeben und auch Oxydationen von zweiwertigem Eisen und Mangan sowie Schwefelkies stattfinden. Diese Fehler, ebenso wie der durch hygroskopisches Wasser, ließen sich zwar durch geeignete Vorbehandlung und Zusätze beseitigen, aber dann bleibt noch immer der durch chemisch gebundenes Wasser entstehende Fehler. Auch andere Versuche, nämlich durch Vergleichsmischungen wenigstens zu einer ungefähren Schätzung dieses Gehaltes zu kommen, geben wegen der komplizierten Zusammensetzung und der beim Glühen durch verschiedene Komponenten bewirkten Farbänderungen keine halbwegs brauchbaren Resultate.

Bei der kolorimetrischen Titan-Bestimmung in Kohlenschlacken konnten sogar in Schiedsanalysenvorschriften schwere Fehler hinsichtlich der Korrekturzusätze gefunden und vermieden werden.

Verschiedene ältere, einfachere Verfahren der Prüfung auf Selen erwiesen sich bei komplizierter zusammengesetzten Erzen als unverläßlich. Aber auch neueste Methoden enthalten in solchen Fällen Fehlerquellen, die in der Literatur noch nicht erwähnt sind. Bezüglich der quantitativen Bestimmung bestehen über manche grundlegende Fragen noch arge Widersprüche, vor deren Klärung eine verläßliche Bestimmung äußerst schwierig ist.

Von Herrn Obersanitätsrat Prof. Dr. Scheminzky wurde O. Hackl zur Mitarbeit am Forschungsinstitut Gastein eingeladen.

Literarische Arbeiten.

Als eine Vorarbeit für das neue Österreichische Bäderbuch wurde auf Einladung seitens Herrn Obersanitätsrats Prof. Dr. Scheminzky von O. Hackl auf Grund seiner früheren Untersuchungen ein Vorschlag zu einer Kurzdarstellung der Mineralwasseranalysen in einer übersichtlichen Formel ausgearbeitet, unter Prüfung verschiedener anderer Vorschläge.

Die Sammlung von Methoden der Silikatgesteinsanalyse wurde fortgesetzt.

6b. Laboratorium für Sedimentpetrographie (1951)

Bericht von Dr. G. Woletz

Die sedimentpetrographischen Arbeiten wurden erst im zweiten Halbjahr 1951 in größerem Umfange wieder aufgenommen, nachdem die Bauarbeiten und Installationen im Laboratorium entsprechend fortgeschritten waren.

Die im vergangenen Jahr begonnenen Analysen von Flyschgesteinen aus der Umgebung von Kirchdorf a. d. Krems wurden fortgesetzt. Die Gesteine aus Oberkreideflysch zeigen hier ebenso wie bei früheren Analysen aus dem Gebiete des Wienerwaldes ein Granatmaximum im Schwermineralspektrum. Besonders deutlich zeichnet sich der Reischberger Sandstein mit sehr konstanter Schwermineralgesellschaft (mit zirka 80% Granat) gegenüber den zirkonreicheren Sandsteinen aus der Zementmergelserie ab.

Untersuchungen einiger nördlich anschließender Schliergesteine gaben Anstoß zu einer systematischen Bearbeitung der Molasse in Oberösterreich. Ein von Dr. Braumüller bearbeitetes Molasseprofil durch die RAG-Bohrungen „Zehrmühle“ in der Umgebung von Bad Hall bildete die Grundlage der Untersuchungen. Dieses Profil zieht durch Helvet, Burdigal und Oligozän sowohl der autochthonen wie der subalpinen Molasse.

Allen untersuchten Schlierschichten gemeinsam ist ein Schwermineralspektrum mit Granatvormacht, daneben wenig Rutil, Zirkon, Turmalin,

Apatit, Staurolith und — wichtig als Unterscheidungsmerkmal gegenüber Flysch — auch wenig Titanit, Zoisit, Epidot, Disthen, Hornblende (selten Glaukophan!). Neben den durchsichtigen Mineralien ist auch viel Pyrit vorhanden, besonders im Oligozän ist er auffallend.

Eine Trennung einzelner Schlierhorizonte voneinander ist mit Hilfe der Schwermineralanalyse bisher nur beschränkt möglich; man muß hierzu die kleinen Verschiedenheiten in den Prozentzahlen der qualitativ gleichbleibenden Schwermineralspektren berücksichtigen.

Zu Jahresende ist eine Untersuchung der Sande und Sandsteine aus dem Lavantaler Tertiärbecken in Arbeit. Oberflächenproben, aufgesammelt von Dr. Beck und Bohrprofile von dem dortigen Kohlenbergbau stehen zur Verfügung.

Anschließend an die Einordnung neu eingelangter Bohrerergebnisse in den Bestand des Bohrarchivs wurden Korngrößenbestimmungen jüngerer Ablagerungen aus Bohrungen in der Umgebung von Wien durchgeführt. Die Ergebnisse wurden den petrographischen Beschreibungen beigelegt.

Daneben wurden im Laufe des Jahres diverse petrographische Beschreibungen von Gesteinsproben durchgeführt, unter anderem aus dem Rohrbacher Konglomerat, aus den Pikrituffen und aus dem Flysch von Hörndlwald (Lainzer Tiergarten).

6c. Aufarbeitung für mikropaläontologische Untersuchungen.

Anzahl der aufbereiteten Proben:

Total 1951: 1327 (1950: 1932)

Die verminderte Anzahl ist auf zeitweise notwendige andere Verwendung des Personals zurückzuführen.

6d. Präparation und Schleiferei.

Anzahl der angefertigten Präparate:

Total 1951: 249 (1950: 325) Schiffe

Verminderung der Anzahl durch zeitweise notwendigen Übergang zum Handbetrieb wegen Umbau.

6e. Zeichenabteilung, Reproduktion und Kartensammlung.

Nach dem Bericht des Techn. Ob.-Insp. Fr. Huber stellen sich die Arbeiten folgendermaßen dar:

Angefertigt wurden:

32 Tafeln für Schwarz-Weiß-Reproduktionen
 1 Originalentwurf für Farbdruckkarte (Schneeberg)
 9 Originalentwürfe für Lichtdrucktafeln.

An Reproduktionsarbeiten wurde folgendes hergestellt:

Photokopien 1951: 500 (1950: 432)
 Lichtpausen 1951: 300 (1950: 400)

sowie verschiedene Vergrößerungen.

Der Eingang geologischer Karten war wie folgt:

Europa total 1951: 93 Blätter.

Osterreich	1 Blatt	Italien	1 Blatt
Deutschland	65 Blätter	Schweden	1 Blatt
Frankreich	7 Blätter	Schweiz	3 Blätter
Großbritannien	14 Blätter	Belgien	1 Blatt

Amerika total 1951: 4 Blätter.

Afrika total 1951: 19 Blätter.

7. Administrative Arbeitsbereiche.

7a. Kanzlei.

Der Umfang der Kanzleiarbeiten ergibt sich aus folgender Gesamtzahl der Akten:

Gesamtzahl der Akten	1951: 2481	(1950: 1931)
Akteneingang	1951: 1811	(1950: 1251)
Expeditionen	1951: 1255	(1950: 1219)

Erledigungen auf kurzem Wege sowie ein Großteil der Korrespondenz über die Hundertjahrfeier ist in obigem nicht enthalten.

7a. Gebarung.

Die Einnahmen ergeben sich aus folgenden Zahlen:

Verlagseinnahmen	1951	S 86.114.15	(1950	S 30.061.74)
Handkolor Karten	1951	S 2.901.50	(1950	S 2.173.40)
Sonstiges	1951	S 402.50	(1950	S 275.—)

Die von 240 Tauschpartnern erhaltenen wissenschaftlichen Zeitschriften stellen ein weiteres Einnahmeplus dar, bei welchem bedeutende Devisenersparnisse erzielt werden.

7c. Wiederaufbau und Hausverwaltung.

Zur Feier am 12. Juni 1951 wurde nicht nur das Hauptgebäude und der Chemikertrakt baulich fertiggestellt, auch die Innenausgestaltung (Fußböden, Beleuchtung usw.) war dank des Zusammenwirkens der Geologischen Bundesanstalt (Dr. Wiesböck) und der Bundesgebäudeverwaltung zeitgerecht abgeschlossen.

Nach der Feier wurde der Aufbau des Gartentraktes (Museumsräume, neues Obergeschoß) begonnen und bis zum Jahresende zu fast $\frac{3}{4}$ im Rohbau beendet.

7d. Dienstwagen.

Die Dienstfahrten für geologische Bereisungen waren

1951	9821 km	(1950	10418 km)
------	---------	-------	-----------

Nach Verkauf des alten Dienstwagens wurde im Dezember ein neuer Dienstwagen Type Steyr 1100 E gekauft und in Betrieb genommen (Zl. 48223-I/1/51 vom 8. Oktober 1951).

8. Geologie und Öffentlichkeit.

8a. Verlag.

Im Eigenverlag der Geol. Bundesanstalt erschien:
Jahrbuch der Geol. Bundesanstalt, Bd. XCIV (Festband), (1949—1951), 2. Teil.
Jahrbuch der Geol. Bundesanstalt, Sonderband 1.

Chromerzgeologie des Balkan usw. 1. Teil.
Geologie des Schneeberggebietes mit Buntdruckkarte 1:25.000.
Jahrbuch der Geol. Bundesanstalt, Sonderband 3.

Foraminiferen aus Unter- und Oberkreide usw.
Verhandlungen der Geol. Bundesanstalt, Jg. 1950—1951.

Verhandlungen der Geol. Bundesanstalt, Sonderheft A.

Exkursionsführer, Mai 1951.

Verhandlungen der Geol. Bundesanstalt, Sonderheft B.

Geol. Literatur in Österreich (1945—1950), Mai 1951.

Die Probedrucke der geologischen Karten Wien, Linz, Salzburg konnten zur Hundertjahrfeier vorgelegt werden.

8b. Bibliotheksausweis 1951.

Zuwachs 1951		Signaturen			Bände u. Hefte	Summe	
		8°	4°	2°		Sign.	Bde. u. B.
Einzelwerke		144	36	1	117 97 1	151	155
Zeitschriften	Neue Sig.	19	11	1	40 25 1	31	679
	Forts.	170	41	1	500 130 1	212	
Bibliographie	Neue Sign.	—			—	—	8
	Forts.	4			8	4	

Gesamtbestand 1950

Einzelwerke	27704	5022	187	30591 5949 199	32913	36739
Zeitschriften	1241	445	14	77094 19203 459	1700	96756
Bibliographie	497			5240	497	5240

Summe 198.735

Die Bibliothek ist weiterhin nur teilweise zugänglich, da ein Teil der Bücher erst aufgestellt werden kann, bis die hierfür vorgesehenen Räume im Gartentrakt fertig sein werden.

Erhaltungsarbeiten und Bücherverleih hatten normalen Fortgang.

8c. Museum.

Mit der Neuordnung des Museums muß weiter gewartet werden, bis die im Gartentrakt vorgesehenen Räume es möglich machen, das momentan auf beschränktem Raum zusammengepferchte Material übersichtlich zu gruppieren.

8d. Veranstaltungen.

Für einen Bericht über die Hundertjahrfeier wird auf Sonderheft C der Verhandlungen verwiesen.

9. Reisen, Besuche und offizielle Teilnahmen.

Außer der geologischen Tätigkeit des Leiters (Hörndlwald, Burgenland, S Wiener Becken) wurden folgende Bereisungen ausgeführt:
 Probeexkursionen zur Hundertjahrfeier (5., 10. April).
 Studienexkursion Quellgebiet 2. Hochquellenleitung (10., 11. Mai).

World Petroleum Congress, Holland, offizielle Teilnahme, 27. Mai bis 3. Juni.
 Mineralog. Gesellschaft Wien, Fünfzigjahrfeier, 14., 15. Juni.

Dienstreise Kärnten—Südsteiermark, 13.—21. August.

Meteorologische Zentralanstalt, Hundertjahrfeier, 27. September.

Studienreise zu den westdeutschen Geologischen Landesanstalten München,
 Freiburg, Stuttgart, Wiesbaden, Krefeld, Hannover, Hamburg, 1.—22. Oktober

Besuch Oberösterreichs: Leoprechting und Forschungsauftrag Ried, 5. bis
 8. November.

Über Eindrücke der Studienreise nach Deutschland wurde im Kreise der
 Anstaltsgeologen am 15. Dezember Bericht erstattet.

10. Verstorbene Geologen und Förderer des geologischen Arbeitsbereiches in Österreich.

Bräutigam, Fritz, Dr., Mineraloge, Hrsg. d. Zeitschrift „Mikroskopie“. —
 Gest. 16. Juni 1951.

Granigg, Bartel, Prof. Dr. Dipl.-Ing. — Geb. 25. Juni 1893 in Hüttenberg,
 gest. 18. Jänner 1951 in Wien.

Rotky, Otto, Sektionschef a. D., Dipl.-Ing. — Geb. 1869; gest. 22. Dezember
 1951 in Wien.

Sölch, Johann, Prof. Dr., Geograph und Geomorphologe an der Universität
 Wien. — Geb. 1883; gest. 10. September 1951.