

Besprechungen.

F. Rinne: Gesteinskunde für Techniker, Bergingenieure und Studierende der Naturwissenschaften. (VII und 206 S., 4 Taf. und 253 Abbild. Hannover 1901).

Das Buch scheint wesentlich für solche Studierende der Technik etc. bestimmt, welchen Kenntnisse der Mineralogie und allgemeinen Geologie fehlen; mit der eigentlichen Gesteinsbeschreibung sind daher mancherlei Angaben über die Mineralgemengtheile und die allgemeinen geologischen Verhältnisse der Gesteine verknüpft. So finden zunächst die geologische Erscheinung, dann die Lagerungsverhältnisse eine kurze, und die Absonderungen ihrer technischen Bedeutung entsprechend eine eingehendere Beschreibung. Von den Untersuchungsmethoden werden die optischen etwas ausführlicher behandelt; hier findet sich p. 37 die unzweckmässige Angabe wiederholt, dass eine Auslöschungsrichtung in beliebigen Schnitten optisch einaxiger Krystalle der »Projection der optischen Axe« folgt; besser muss es heissen »parallel der Kante zur Basis«, denn nur diese ist (günstigen Falls) im Schnitt zu erkennen (z. B. Meltilith, Nephelin). Es folgt eine kurze und treffende Characteristik der Gemengtheile, dann einige wenige Bemerkungen über die chemische Zusammensetzung und die Nachbildung der Gesteine, darauf eine eingehendere Besprechung der technisch wichtigen Verhältnisse derselben. (Gewinnbarkeit, Bearbeitbarkeit, Abnutzungsgrad, Festigkeit, Dichtigkeit, Wetterbeständigkeit, Durchlässigkeit, Wärmeleitung, spezifische Wärme, Farbe.) Endlich ist der Uebersicht der Gesteinsfamilien selbst noch vorausgeschickt eine solche über die Art der Bestandtheile und die Structurformen. Unter letzteren finden auch die technisch wichtigen Erzschlieren Erwähnung, in dessen ist die Entstehung der angeführten Beispiele nach VOGT mindestens z. Th. zweifelhaft. Die hier angeschlossenen Bemerkungen über den Krystallisationsprocess in Eruptivmagmen sind ganz ansprechend. Von Gesteinsfamilien werden nur die allgemeiner verbreiteten, immer mit vielfachen Hinweisen auf ihre technische Verwendung, besprochen. An die Tiefengesteine schliessen sich einige kurze Mittheilungen über die diaschisten und aschisten Ganggesteine und die Contactmetamorphose, dann die Erguss- (»vulkanischen«) Gesteine.

Unter den Abschnitten in der Bildungsgeschichte der Sedimente vermisst Referent den über die Verfestigung mit seinen diagenetischen Processen, diese kommen jetzt im ersten Abschnitt »Zerstörung älteren Gesteinsmaterials« neben der dort ebenfalls besprochenen Zusammensetzung der natürlichen Gewässer, den Pseudomorphosen, der mechanischen Thätigkeit von Wasser, Eis, Wind, Temperaturwechsel und Organismen etc. nicht recht zur Geltung, auch fehlt ein Hinweis auf die Sedimentation in der Tiefsee, welche alle anderen erwähnten Sedimentationsvorgänge doch an Grossartigkeit weit hinter sich lässt. Unter den Kalksteinen dürfte der nicht erwähnte westfälische Massenkalk an technischer Bedeutung alle anderen deutschen Vorkommen jetzt übertreffen. Unter den Ausscheidungssedimenten sind auch Schnee und Eis zu ihrem Rechte gekommen. Kohlen etc. werden natürlich ziemlich eingehend behandelt, dagegen wäre bei den krystallinischen Schiefen nach Meinung des Ref. eine etwas stärkere Betonung der structurellen Metamorphose am Platze gewesen, sie muss ja grade für Techniker von hohem Interesse sein.

Wenn Ref. im Vorstehenden allerlei kleine Ausstellungen gemacht hat, fühlt er sich um so mehr verpflichtet hinzuzufügen, dass das Buch Studirenden der Technik sehr willkommen sein muss, denn die Auswahl des Stoffes ist im Allgemeinen nur zu loben, die Darstellung ist knapp und klar, die Anordnung geschickt, die Ausstattung gut; die Bilder, welche sich vielfach auf die in dieser Hinsicht noch wenig ausgenutzten Vorkommen NW.-Deutschlands beziehen, sind vortrefflich und so zahlreich, dass einige ganz gut fehlen könnten, dadurch würde dann etwas mehr Raum für die etwas knappe Behandlung der chemischen Eigenschaften der Eruptiv- und die mikroskopische Charakteristik der Tiefengesteine gewonnen.

O. Mügge.

Report of the bureau of mines 1901. Toronto 1901. Printed by order of the legislative assembly of Ontario (Canada).

THOS. W. GIBSON: Statistics for 1900. pag. 9—60.

FRANK U. SPELLER: Metallurgical industries at Sault St. Marie. pag. 61—68.

J. A. BOW: Mines of North-west Ontario. Part I. pag. 69—90.

W. E. H. CARTER: Mines of North-west Ontario. Part. II. pag. 91—112.

DE KALB: Mines of Eastern Ontario. pag. 113—136.

D. G. BOYD: Michipicoton Mining Division. pag. 137—144.

A. P. COLEMAN: The Vermillion River Placers. pag. 151—159.

W. G. MILLER: Iron Ores of Nipissing District. pag. 160—180.

A. P. COLEMAN: Iron Ranges of the Lower Huronian. pag. 181—212.

J. W. BAIN: The Iron Belt on Lake Nipigon. 212—214.

A. B. COLEMAN: Sea Beaches of Eastern Ontario. pag. 215—227.

GIBSON berichtet über den Gesamtwert der metallischen Mineralprodukte, der für 1900 2541131 Dollars, in den drei ersten Monaten von 1901 827860 Dollars beträgt. Die hauptsächlichsten Materialien, die im Jahre 1900 gewonnen wurden, waren 18767 Unzen Gold, im Werth von 297000 Dollars; 160612 Unzen Silber im Werth von 96000 Dollars; 3540 Tonnen Nickel im Werth von 756626 Dollars; und 3364 Tonnen Kupfer im Werth von 319681 Dollars, Arsenik wurde im Betrag von 606000 Pfund und Eisenerz 90000 Tonnen gewonnen.

Die nichtmetallischen Produkte wurden auf 6750000 Dollars geschätzt. Die Mengen der wichtigsten waren: Petroleum 23381000 Gallonen; Natürliche Gase, Werth 392000 Dollars; Salz 66588 Tonnen; Gyps 1095 Tonnen; Talk 1000 Tonnen; Graphit 1802 Tonnen; Glimmer 643 Tonnen; Korund 60 Tonnen und Feldspath 4000 Tonnen.

Das hauptsächlichste Gasfeld liegt in Essex Co., der Ertrag beläuft sich im Jahr auf ungefähr 3000 Mill. Cubikfuss mit einem Druck von etwa 325 bis 350 Pfund per Cubikmeter. In Welland Co. werden 700 Mill. Cubikfuss gewonnen mit einem zwischen 125 und 400 Pfund schwankenden Druck. Der Druck in diesem Bezirk vermindert sich rasch. Kleine Mengen des Produkts werden in Caledonia, Halmand County und in der Stadt Amabel, Bruce Co., aufgefangen. In dieser Stadt und auch anderweitig wird gegenwärtig gebohrt mit der Hoffnung, neue Gasquellen zu finden in den in der Tiefe gelegenen Höhlungen der Trentongesteine.

Gyps wird bei Caledonia gewonnen; Talk bei Madoc und Graphit in der Black Donald Mine in der Stadt Brougham, Renfrew County. Letzterer stammt aus einem vertikalen Gang im Kalkstein. Eine 1899 gemachte Analyse ergab:

3,90 Si O₂; 0,70 Fe₂ O₃; 0,05 Al₂ O₃; 10,05 Ca O:

1,00 Mg O; 84,06 C; 0,32 Feuchtigkeit. Sa. = 100,08.

Korund und Feldspath wurden in diesem Jahr zum ersten Mal producirt. Der Korund wurde in der Nähe von Combermere im Stadtgebiet von Raglan gewonnen. Der bei Bedford, Frontenac Co., gegrabene Feldspath ist ein Orthoklas; zwei Analysen ergaben:

Si O ₂	. .	66,23	. .	65,40
Al ₂ O ₃	. .	18,77	. .	18,80
Fe ₂ O ₃	. .	Spur	. .	Spur
K ₂ O	. .	12,09	. .	13,90
Na ₂ O	. .	3,11	. .	1,95
Ca O	. .	0,31	. .	—
Mg O	. .	—	. .	—
Verlust	. .	—	. .	0,60
		<hr/>		
		100,51		100,65

Die Eisenerz-Industrie wächst rapide. 1899 wurden nur etwa 17000 Tonnen gefördert, 1900 waren es 90000 Tonnen. Von der Gesamtmasse waren 16850 Magneteisen und 73452 Hämatit.

Der Bergbau wird durch die Regierung der Provinz unterstützt, die den Bergbautreibenden eine Gratification von einem Dollar pro Tonne des aus dem Erz erzeugten Eisens gewährt.

Adern von Goldquarz sind am Sturgeon Lake in der Thunder Bay und im Rainy River-Distrikt, Algoma, gefunden worden.

COLEMAN berichtet über die Seifen des Vermilion River, und des Meteor Lake als weit ausgedehnt, aber arm an Gold.

MILLER's Artikel beschreibt kurz gewisse Bandjaspise und Magneteisen in den oberen huronischen Ablagerungen, die einen Gürtel von 80 Meilen Länge und einige Meilen Breite bilden, welcher in ostwestlicher Richtung durch Ontario hindurchzieht vom Lake Temiscaming im Osten bis Sudbury im Westen. Man hält diesen Gürtel für eine wahrscheinliche Quelle von Eisenerzen.

COLEMAN's Beschreibung der Iron Range im unteren Huron ist ein Bericht über das Zutagetreten von gebänderten Kieselschiefern und Jaspisen mit Hämatit an zahlreichen Stellen in den Distrikten Nipissing und Algoma. Das Erz hat denselben allgemeinen Charakter wie das der Bezirke von Michigan und Minnesota in den Vereinigten Staaten. Die Helen Mine, die das meiste Eisenerz in Canada liefert, liegt bei Michipicou, nahe dem östlichen Ende des Erzgürtels. Eine Durchschnittsanalyse von dem Erz der Grube, die im September 1900 gemacht wurde, ergab:

58,70 Fe; 5,66 Si O₂; 0,73 Al₂ O₃; 0,21 Ca O; Spur
Mg O; 0,114 P; 0,047 S; 9,67 Org. u. H₂ O; 6,61
Feuchtigkeit; 6,04 Unlösliches.

Das Erz ist ein Gemenge von Hämatit, Limonit, Goethit und Siderit. Der Limonit ist oft glaskopffartig oder stalaktitisch. Die Urquelle des Erzes soll ein unreiner Siderit sein. Ein Stück davon aus einem Bohrkern hat ergeben:

20,87 Si O₂; 3,29 Al₂ O₃; 2,50 Fe₂ O₃; 33,90 Fe O;
0,45 Mn O; 3,25 Ca O; 5,24 Mg O; 0,04 H₂ O (100°);
28,75 CO₂; 1,53 Fe S. Sa. = 99,82.

W. S. Bayley.

E. W. Parker: The production of Fluorspar in 1900. (The Mineral resources of the U. S., Calendar Year 1900. 22. Ann. report U. S. geol. Survey, Washington.)

Von den 18450 Tonnen von Fluorsspath, die 1900 in den Vereinigten Staaten producirt worden sind, stammen ca. 80 %₀ aus den Grafschaften Caldwell, Crittenden und Livingston, Kentucky. Der Abbau dieser Lager ist sehr jungen Datums, da die erste Nachricht davon im Handel vom Jahre 1898 ist. Das Mineral soll auch in Menge bei Castle Dome, Yuma Co., Arizona vorkommen, sowie bei Cripple Creek, Colorado mit den dortigen Tellurverbindungen.

E. W. Parker: The production of Mica in 1900, with a review of the Mica industry in 1900 by J. A. HOLMES. (Ibid.)

Im Jahre 1900 fand ein starkes Anwachsen in der Produktion von geschnittenem sowohl als von anderem Glimmer (ground mica) statt. Das meiste kam von gut eingerichteten Gruben, es wurden aber auch einige neue aufgethan und zwar bei Marion in Dowell Co., bei Sandy Ridge in Stokes Co., bei Jefferson in Ashe Co. und bei Sapphire in Haywood Co. In Neu-Mexiko wurden einige neue Gruben bei Petaca und bei Harvey's Range, 25 miles nordwestlich von Las Vegas eröffnet.

J. H. Pratt: The production of Graphite in 1900. (Ibid.)

Neue Vorkommen von Graphit in Massen von commercieller Wichtigkeit werden von Junction City, Wisconsin, Graphiteville, Mc Dowell Co., N., C. und von Petaluma Sonoma Co., Cal. berichtet. Der Graphit von Nord-Carolina findet sich in der Form von Graphit-schiefer mit Glimmerschiefer und Gneiss.

J. H. Pratt: The production of Abrasive Materials in 1900. (Ibid.)

Granat. Granat als Schleif- und Polirmittel wurde 3185 Tonnen producirt. Sie stammen aus den vier Staaten New York, Connecticut, Pennsylvania und Nord-Carolina. Der New Yorker Granat wird bei North Creek und Minerva, Warren Co., in dem oberen Hudsonthale und in Essex Co. gewonnen. Das Mineral kommt in ausgeschiedenen Massen im Gneiss und im Kalk vor. Es ist überall Almandin. In Connecticut ist es das berühmte Vorkommen von Roxbury, Litchfield Co. Das Mineral dort ist bekanntlich Andradit. Es sind durch einen Glimmerschiefer zerstreute Granatoeder. In Pennsylvania durchsetzt der Granat sehr reichlich in ikositetraedrischen Krystallen einen zersetzten Gneiss. Es ist Almandin und wird an Orten in den Grafschaften Delaware und Chester gegraben. Die Minen in Nord-Carolina werden auf Lagen von granatführendem Gneiss im gewöhnlichen Gneisse betrieben. Diese Lagen sind bis zu 50 Fuss und mehr mächtig und enthalten zuweilen bis 30 % Granat. Alle Gruben liegen in Jackson Co., die wichtigste am Sugar Loaf Mountain, wo das Mineral Almandin ist. Die Savannah Mine am Corvee Mountain und die Presley Mine bei Speedwell, Jackson Co., producirt ebenfalls Almandin, aber diese Gruben waren 1900 nicht im Betrieb. In Mitchell County findet sich ungefähr fünf Meilen von Spruce Pine ein mächtiges Lager derben Granats mit Epidot im Gneiss, und im südlichen Theil von Clay County und im nördlichen Theil von Rabun County kommen Granat und Korund, beide in einer Schicht von Quarzschiefer, vor. Das Gestein wird auf Korund verarbeitet mit Granat als Nebenprodukt.

Korund und Schmirgel. Wie wir wissen, kommt Korund in den Vereinigten Staaten in folgender Weise vor: in Peridotit; in Biotit, im Contact von Gneiss und Saxonit; in Enstatit; in Serpentin, Chlorit und Amphibolit; in Norit; in basischer Minette; in Andesit; in Amphibolschiefer; in Syenit; in Gneiss; in Quarzschiefer; in Kalk und in Cyanit.

Das wichtigste Vorkommen ist bekanntlich das zuerst erwähnte. Peridotite breiten sich in einem schmalen Bande von Tallapoosa Co., Alabama bis Trenton, N. J. aus und stehen an einzelnen getrennten Punkten an. Die südlichsten Gesteine dieser Art sind Dunite, die nördlichsten weitverbreitete Serpentine und Talk. Das Vorkommen des Korunds am Contact des Peridotits mit seinem Nebengestein ist wohl bekannt. Aller als Schleif- und Polirmittel dienende Korund, der in den Vereinigten Staaten gewonnen worden ist, stammt aus dieser Zone, und aller 1900 gewonnene aus Nord-Carolina. Die 'Corundum Hill-Mine', bei Franklin, Macon Co., Nord-Carolina hat allein in diesem Jahre Ertrag gegeben, aber viele andere bedeutende Lagerstätten sind bekannt. Die wichtigsten sind die der Mineey-Mine, zwei miles nordwestlich von Corundum Hill, die Back Creek-Mine, Clay County, und die Sapphirgruben in den Grafschaften Jackson und Transsylvania. Die Stellen in Georgia, die zeitweise Erträge geliefert haben, sind die Laural Creek-Mine, Pine Mountain, Rabun County und die Trap Rock-Mine im nordöstlichen Theil von Union County.

In der Rattlesnake-Mine, Sapphire, Jackson County, Nord Carolina, liegt das Mineral in einem Gestein, das vorwiegend aus Enstatit besteht. Bei Unionville in Chester County und in Delaware County, Pennsylvania, ist im Contact von Serpentin und Gneiss der Korund mit Plagioklas vergesellschaftet. Bei Pelham, Mass und in der Bad Creek-Mine bei Sapphire, Nord-Carolina, liegt der Korund in einer Zone von Biotit im Contact von Saxonit und Gneiss. Südöstlich von Webster, Nord-Carolina, ist das Mineral durch Bänder von Chloritschiefer verbreitet. Das Vorkommen von Schmirgel im Amphibolit von Chester Mass. ist zu gut bekannt, als dass eine Beschreibung nöthig wäre. In Clay County, Nord-Carolina, und in den angrenzenden Theilen von Georgia ist das Mineral ebenfalls mit Gängen von Amphibolit im Peridotit verbunden. Die Norite in der Nachbarschaft von Peekskill, New York, enthalten Lager von Magneteisen und Schmirgel. Der erstere ist nahezu rein. Der Schmirgel ist untermischt mit Magneteisen und Spinell. Bei Cruger Station sind diese Ablagerungen als Eisenerze ausgebeutet worden. Die im südöstlichen Theil von Cortland Township haben Schmirgel geliefert. Der Korund im Amphibolschiefer kommt in der Sheffield Mine, Cowe Tornship, Macon County, Nord-Carolina vor. Das Gestein ist ein gneissartiges Aggregat von Hornblende, Plagioklas und gelegentlich Biotit und Granat. Der Korund ist in diesem und in einem saprolithischen Zersetzungsprodukt desselben in Form von 2—3 cm dicken Knollen zerstreut. Das Vorkommen im Syenit ist am Fusse eines Hügels zwischen den Flüssen Galatin und Madison, Galatin County, Montana. Das Gestein ist ein feinkörniger Syenit-Gneiss. Der Korund ist in Krystallen darin zerstreut. In einem zersetzten Gneiss findet sich das Mineral an den südlichen Abhängen von Grass Ridge und der Chunkey Gal Mountains, Clay Co.,

Nord-Carolina und im Kalk in Vernon Township, Sussex Co., New York. Das Vorkommen im Quarzschiefer kann noch wichtig werden. Das Gestein ist dasselbe, wie das aus dem Granat gewonnen wird. Es ist ein aus Biotit und Quarz bestehender Schiefer und findet sich bei Scaly Mountain im Südwesten von Nord-Carolina und im Nordosten von Georgia. Bänder, reich an Korund, ziehen sich durch den Schiefer hindurch. Das Mineral bildet kleine Partikel und Bruchstücke, sowie grosse Krystalle von grauer, weisser und bläulichweisser Farbe. Das Vorkommen von Korund mit Cyanit ist ungewöhnlich. Die Masse von 1500 Pfund von Litchfield Con. ist wohl bekannt. Diesselbe Mineralassociation ist in Nord-Carolina und in Georgia entdeckt worden.

Ein neuer Fund von Korund bei Meadow Valley, P. O. Plumas County, Californien, wird als ein Gang von Feldspath und Korund beschrieben, der an der Ostseite von Spanish Peak den Serpentin durchsetzt.

W. S. Bayley.

J. H. Pratt: Die Gewinnung von Wolfram, Molybdän, Uran und Vanadium im Jahre 1900. (Mineral resources of the U. S., Calendar Year 1900. 22. ann. rep. U. S. geol. Survey Washington.)

Wolframminerale (Hübnerit) in technisch nutzbaren Mengen sind aus den Dragoon Mountains bei Benson, Co., Arizona; zwölf miles südlich von Osceola, White Pine Co., Nevada (Wolframit) und an einer Anzahl von Fundorten in den Counties San Juan, Boulder, Gilpin, Ouray und Lake in Colorado bekannt. Im Osten werden Scheelit und Wolframit bei Long Hill, Fairfield County, Conn. gewonnen.

Die Menge der 1900 gewonnenen Uranerze beträgt 306,655 Pfund Carnotit und Uraninit. Sie stammen von Gilpin County und Montrose County in Colorado.

W. S. Bayley.

A. H. Brooks: Ein Vorkommen von Stromzinn in der New York-Region, Alaska. (Ibid.)

Es ist dies ein ausführlicherer Bericht über den Fund von Zinnstein in den Seifen von Bulmer Creek und Anikovik River, Alaska.

W. S. Bayley.

Die Produktion von Platin, Quecksilber, Nickel und Kobalt im Jahre 1900. (Mineral resources of the U. S., Calendar Year 1900. 22. An. rep. U. S. geol. Survey, Washington.)

Die genannten Substanzen sind im Jahre 1900 nur in kleinen Mengen gewonnen worden.

Platin findet sich in geringen Quantitäten in den Seifen von Californien und Oregon und in einigen solchen von Idaho, Montana und Alaska. Die reichsten Sande sind in den Counties Plumas, Shasta, Trinity und Siskiyou in Californien.

Zinnober. Fast alles Quecksilber stammt von Californien, doch sollen 200 Flaschen aus Oregon und 1800 Flaschen aus Texas kommen, die letzteren aus den neuen Zinnoberablagerungen im Terlingua-Distrikt. Die erzführende Fläche dehnt sich in ostwestlicher Richtung über 8 miles aus. Das Mineral kommt auf Kalkspathgängen im Kalk vor, sowie in gewissen Verwerfungsklüften in den den Kalk überlagernden Schiefen und Sandsteinen.

Lepidolith und Spodumen. Die Hauptquelle des Lithion in den Vereinigten Staaten ist der Lepidolith von Pala, San Diego County, Californien. Regelmässiger Abbau dieses Minerals hat schon begonnen. Auch Spodumen wird zur Herstellung von Lithion benützt; dieses Mineral ist auch in der Etta- und in der Harney Peak-Zinngrube in den Black Hills von Süd-Dakota, schon gewonnen worden.

Nickelerze. Grosse Aufmerksamkeit ist den Nickelerzen von Oregon gewidmet worden, wo beträchtliche Ablagerungen derselben im Rye Valley, Baker County und am Dixie Creek, Grant County vorkommen. Ein nickelhaltiger Magnetkies ist ungefähr fünfzehn miles südöstlich von Mount Idaho, Idaho County, Idaho gefunden worden, ob aber in für den Abbau genügender Menge ist nicht bekannt.

W. S. Bayley.

Versammlungen und Sitzungsberichte.

Schwedische geologische Gesellschaft. Sitzung v. 7. Nov. 1901.

GUNNAR ANDERSSON berichtete über aufgefundene Reste von Rennthier (glacialer Süsswasserthon unter dem Moor von Askeröd), Pferd (Anschwemmungen von Ullstorpså, mit Eichen; Gärathal bei Sibbarp), Hirsch (von Svensgård in Kirchspiel St. Skedvi, Dalarne, in Torf mit Eichen, Linde, Ahorn, Hasel und anderen kältescheuen Pflanzen).

DAHL sprach über seine Untersuchungen betr. die Ablenkung des Klarälf.

SERNANDER trug vor über einen Wohnplatz aus der Steinzeit bei Äloppe in Upland. Die Funde gehen zurück bis zum mittleren Theil der jüngeren Steinzeit (döstid) und gehören z. Th. noch der gänggrift tid (Zeit der Ganggräber) an. Unter den Therresten sind Seeadler und Seehund bemerkenswerth; das Meeresniveau lag damals ca. 30 m höher als jetzt. Das Torfmoor, an dessen Rande die Ansiedlung lag (auf dem Abhang eines Moränenrückens), wird unterlagert von Clypeusthon, der gewöhnlichen Ablagerung der Litorinazeit in Upland.

LAGERHEIM sprach über die Reste von Rhizopoden, Heliozoen und Tintinniden in Schwedens und Finlands lakustren Quartärablagerungen¹.

¹ Ausführlich und mit deutschem Resumé in Heft 209.

W. PETERSSON sprach über die Erbohrung von Magnet-eisenerz unter dem Silur bei Vintrosa in Nerike; es gehört wahrscheinlich dem Urgebirge, nicht dem Silur an.

Londoner geologische Gesellschaft. Sitzung vom 18. December 1901.

TH. ENGLISH: Kohle- und Petroleumlager in der europäischen Türkei. Nördlich von der Bucht von Xeros und dem westlichen Marmorameer sind neuerdings Kohlenflöze und Naphta führende Sande entdeckt. Die tiefsten bekannten Schichten sind Nummulitenkalke (Lutétien), dann folgen blaue Schiefer, noch höher kalkige Sandsteine mit eingeschalteten Basalten und Rhyolithen. Sie bilden eine deutliche Mulde und einen Sattel. Die ihnen eingelagerten Kohlen scheinen durch Contact mit Rhyolith aus Lignit entstanden zu sein. Palagonittuffe, Schiefer und harte Kalke des Miocän liegen über dem Eocän, gelegentlich auch weiche Sande (wahrscheinlich Pliocän), welche die Naphta enthalten. Die Schichten sind stark gestört. Bemerkenswerth ist noch ein Geschiebethon mit geschrammten, facettirten Geschieben, welcher alle genannten Schichten überzieht. Alte Uferwälle 30' über dem Meere enthalten *Dreisseua polymorpha* und *Neritina*, wahrscheinlich *danubialis*. Der Dardanellenkanal ist eine Schlucht, welche vom Ausfluss des gewaltigen Süßwasserbeckens genagt wurde.

J. W. W. SPEUCER: Ueber die geologische und physikalische Entwicklung von Dominica, nebst Bemerkungen über Martinique, St. Lucia, St. Vincent und die Grenadinen. Ueber die geologische und physikalische Entwicklung von Barbados, mit Bemerkungen über Trinidad.

Die erstgenannten Inseln setzen die von Guadeloupe ausgehende vulcanische Kette fort, sind aber von einander durch tiefe Einschnitte in das submarine Plateau getrennt. Von Circusartigen Thalschlüssen gehen Kanäle von Thäler aus von verschiedenem Charakter. Die einen gleichen in ihrem undulirenden Verlaufe den geschlängelten Erosionsfurchen aus Mio-Pliocäner Zeit, wo das Land stark erniedrigt war nach Verlauf einer langen Denudation, die anderen, sehr tiefe Schluchten und Thaleinschnitte, stammen aus der pleistocänen Periode, in welcher das Land 6—7000' hoch lag. Alle Inseln haben alttertiäre oder praetertiäre Eruptivgesteine zur Basis, deren erodirter Oberfläche andere Tuffe u. s. w. auflagern. Eine Erosionsfläche trennt auch diese von den noch jüngeren Geröllschichten, die ebenfalls stark ausgewaschen sind und in deren Vertiefungen junge Korallenkalke eingelagert sind. Nochmals folgt eine Denudationsfläche und eine Geröll- und Sand-Bildung, die Gehänge sind oft mit Lehm bedeckt. Das Pleistocän bietet also eine Folge sehr verschiedener physikalischer Bedingungen.

Laven unterlagern gelegentlich die Geröllschichten, ein Beweis dass nach langer Ruhe in der Tertiärzeit die vulcanische Thätigkeit im Pleistocän sich erneute. Die von den alten Tuffschichten unterlagerten Flächen sind derart gehoben, dass sie von den Centren der jüngeren vulcanischen Thätigkeit abfallende Terrassen bilden, sodass ihre Hebung auf locale Ursachen, nicht auf regionale Bodenbewegungen zurückzuführen ist. Die receten, kleinen Terrassen sind nicht gestört und erheben sich nicht höher als 70 Fuss über das Meer. Junge Canons sind nahe der Mündung der Ströme entstanden, ein Beweis für recete Wiedererhebung des Landes.

Barbados ist ebenfalls ein Theil des zerstückelten und versunkenen Antillenplateaus. Westlich der Insel erreicht die Versenkung eine Tiefe von 7000'; nach Süden und Norden erstreckt sich der alte Rücken des versunkenen Landes und tritt in Verbindung mit der Martinique-Masse.

Die Oceanic Series auf Barbados ist jünger als Eocän, die Scotland Series reicht bis in den Beginn des Tertiärs oder noch weiter zurück. Die gehobenen Korallenriffe vertheilen sich auf 3 Formationen, von denen die ältesten mit steilen Schichtstellungen eine oligocäne Fauna umschliesst. Ihre Oberfläche ist in gerundeten Formen erodirt, in der langen Zeit des Miopliocäns, während das Land relativ tief lag. Die Ragged point series liegt horizontal in den Vertiefungen der Oberfläche. Jünger noch ist die Bath series, Korallenkalk mit receter Fauna; sie gehört in das ältere Pleistocän und ist stark denudirt.

Die grösste Hebung und Erosion fällt in das Alt-Pleistocän. Die Terrassen liegen auf Barbados viel höher als auf anderen Inseln, da das Land nicht so stark zurückgesunken ist.

Französische geologische Gesellschaft. Sitzung vom 3. Februar 1902.

A. GAUDRY: Ueber die Aehnlichkeit zwischen menschlichen Zähnen und solchen anderer Thiere (Resumé eines Aufsatzes in *L'Anthropologie*). In einer Reihe, welche aus *Oreopithecus*, *Dryopithecus*, *Pliopithecus*, Orang, Gorilla, Gibbon, Schimpanse, Australier, Neger, Franzosen zusammengestellt ist, bemerkt man, dass der 5. Höcker des letzten Molaren im Unterkiefer allmählich an Grösse abnimmt, seinen Platz ändert, sich zwischen die beiden Höcker des zweiten Lobus schiebt, sich gegen sie drängt, schliesslich mit ihnen verschmilzt. Zugleich verkürzt sich der Kiefer, das Gesicht verliert das schnauzenartige Profil. »La bouche humaine n'est plus faite seulement pour manger, comme cela des animaux, elle sert a préférer ces belles paroles qui sont l'expression de la pensée«.

IMBEAUX: Ueber die Wasserversorgung und Assainirung der Städte.

PRIEM: Ueber tertiäre Pycnodonten des Dept. de l'Aude. Einige Reste stammen wahrscheinlich aus dem Eocän von Coniza, P. Munieri, andere aus dem Mitteleocän von Villespy, P. Savini, noch andere aus dem Nummulitenkalk von Conques. Mit letzteren fanden sich Ancistrodon-Zähne, einer Gattung »dont les affinités sont encore douteuses«. (Bekanntlich von DAMES als Schlundzähne erkannt.)

GOSSELET: Beobachtungen bei der Ausbeutung der Kalkphosphate. 1. Die Schichten der craie phosphatée sind gefaltet und discordant bedeckt von horizontaler craie blanche; beide gehören zur Zone der *Belemnitella quadrata*. 2. Man trifft bei Crecy ganz lockere craie phosphatée, welche durch Strömungen aus älterer craie phosphatée ausgewaschen ist. Seitlich geht sie in phosphatärmere Schichten über, weil sie gemischt ist mit Fragmenten weisser Kreide. Die »craie hétérogène« von Laon ist besonders aus Bruchstücken von Inoceramus gebildet, enthält aber auch Fragmente normaler weisser Kreide. 3. Die Basis der Phosphatsande von Crécy-en-Ponthien und Auxe-au-Bois ist dunkel gefärbt, weil Fragmente schwarzen Thones beigemischt sind. Es rührt das her von der Zerstörung der »craie panachée«, d. h. weisser Kreide, welche von Bohrlöchern durchzogen ist, welche nach dem Tode des Thieres von craie phosphatée ausgefüllt sind. Bei der Zersetzung hinterlässt die craie phosphatée Phosphatkörner, die weisse Kreide etwas dunklen Thon.

DOUXAMI: Bemerkung zu der Mittheilung von DOUVILLÉ über das aquitanische Nummulitengebirge.

PERVINQUIÈRE: Demonstration von Photographien aus Oued Seldja (Tunis), das Vorkommen der Phosporite betreffend, und Bemerkungen über das Eocän jener Gegend, welches sich ganz allmählich aus der Kreide entwickelt, während im Süden von Maktar das mittlere Eocän transgredirt.

J. BLAYAC: Ueber das Vorkommen von mittlerem Eocän in der Gegend von Souk-Ahrras (Constantine). Aequivalente der von B. PERVINQUIÈRE beschriebenen mitteleocänen Schichten treten auch in Algier am Rande der Hochplateaus auf; nach FICHEUR'S Arbeiten nahm man früher an, dass solche sich nur in der Küstengegend des algierischen Tell fänden.

BABINET: Ueber die Quellen von Dhuys.

BARROIS: Bemerkungen über die Geologie von Crozon (Finistère), in Anknüpfung an eine Arbeit von KERFORNE.

CARALP: Das Perm von Bellongue (Ariège) und seine Beziehungen zu den schistes ardoisiers. Nach stratigraphischen Beobachtungen liegen die Schiefer von Bellongue zwischen dem Kohlenkalk von Dinant und dem unteren Perm, gehören also nicht zum Silur oder zu mesozoischen Schichten (frühere Annahmen), sondern zum Houiller (Perm).

Sitzung vom 17. Februar 1902.

M. LUGEON: Ueber die grossen Ueberschiebungsdecken der Schweizer Alpen (wird in extenso in den Bull. erscheinen). Von der Arve bis zum Rhein und weiter bis mindestens nach Salzburg wird die Nordseite der Alpen von aufeinandergepackten Ueberschiebungsdecken gebildet. Die wahre autochthone Nordgrenze ist unbekannt. Alle Schollen sind nach Norden geschoben.

Es giebt zwei Gruppen von Deckschollen: Solche mit äusseren und solche mit inneren Wurzeln. Jene setzen alle Ketten der helvetischen Facies zusammen. In den Berner Alpen lassen sich übereinander 3 Decken unterscheiden, die tiefste von Morcles, die der Diablerets und die des Gond-Wildhorn. Ueber dieser letzten taucht im Wildstrubel noch die Scholle der untersten Schuppe der inneren Praealpen-Zone auf, als vierte. Zählt man die anderen Decken der Praealpen hinzu, so erhält man mindestens 8, die ursprünglich übereinander gelagert sind.

Für die östlichen Schweizeralpen gilt dasselbe. Nach Votr. ist die zuerst von M. BERTRAND ausgesprochene Hypothese der einfachen Glarner Falte durch Beweise zu stützen und verdient den Vorzug vor der Hypothese eine Doppelfalte.

Man unterscheidet in Glarus: 1. Untere Glarner Scholle, deren Stirnfalte die Ketten von Mattstock bis Pilatus und Beatenberg bildet. 2. Mittlere Scholle (obere Falte des Glärnisch und der Silberen). 3. Obere Schollen, deren Stirnfalten für die Berge im N. des Klönthales charakteristisch sind. Sie bilden die Churfürsten und den Sentis.

Demnach besitzt keine dieser Ketten helvetischer Facies eine Wurzel in der Tiefe.

Die Decken mit innerer Wurzel umfassen die mittleren Praealpen und die Region der Breccie. Die ersten finden sich im Falknis, wo überall die Falten gegen N. und NW. abgebogen sind und nicht gegen SO., wie LORENZ annahm. Das Querthal des Rheines zeigt überall Flysch unter dem Falknis. Demnach ist bewiesen, dass die mittleren Praealpen wurzellos sind. Die Scholle des Rhätikon entspricht tektonisch der Region der Breccie von Chablais. Die Wurzel des Falknis und der Rhätikon-Scholle muss ca. 70 km weiter rückwärts gesucht werden. Die letztere Deckenscholle umfasst das Silvrettamassiv und die Granitregionen des Piz Err. Auch die Wurzel der mittleren Praealpen ist rückwärts gelegen, auf dem nördlichen tessiner Massiv oder in der Zone der Amphibolite von Ivrea.

Das Phänomen, welches die grossen liegenden Falten der Alpen helvetischer Facies geschaffen hat, ist dasselbe, welches den praealpinen Decken zu Grunde liegt. Es beruht auf tangentialen Kräften und vollzog sich in der Tiefe. Der Flysch kann nicht auf diesen Mechanismus der Decken zurückgeführt werden.

Je höher eine Scholle liegt in der Reihe dieser Ueberdeckungen, um so weiter nach innen ist ihre Wurzel zu suchen und um so grösser ist ihr Umfang an der Oberfläche. Die Decken, mit den am weitesten rückwärts liegenden Wurzeln sind die, welche die Stirn der Ketten bilden oder bildeten.

L. BERTRAND besprach die Resultate seiner neueren Forschungen in der Umgebung von Biarritz (wird ausführlicher in den Bull. erscheinen). Zwei grosse übereinander geschobene Decken lassen sich erkennen, in deren jeder gipshaltige und salzführende Triasthone von Kreide und Tertiarschichten überlagert werden. Jedoch ist die Serie der aufeinander folgenden Sedimente stets sehr verstümmelt. Eine starke Torsion der Deckschollen nach N. wird von der aus oberer Kreide bestehenden Unterlage nicht mitgemacht. Bei der Bewegung der Schollen sind starke Faltungen entstanden. So ist das Cenoman, welches zwischen die beiden Triasschollen eingeklemmt ist, an einem Eisenbahneinschnitt unter dem Schloss Larralde, bei Villa Franca, in nordwärts gebogene Falten gepresst, was auf die Richtung der Kraft schliessen lässt.

L. CAREZ knüpfte einige kritische Bemerkungen an diesen Vortrag.

G. DELÉPINE: Beobachtungen über die permischen Dolomite von Robache (Vosges) (erscheint in den Bull.).

Miscellanea.

— Eine interessante Beobachtung in den Mosbacher Sanden berichtet F. KINKELIN. Es fand sich ein ziemlich grosses geschrämtes Geschiebe von Nummulitenkalk, und damit ist der Beweis geliefert, dass in der Interglacialzeit, welcher die Mosbacher Sande angehören, ein Fluss aus den Alpen den heutigen Weg des Rheins einschlug. Der Transport des Blockes mag durch eine Eisscholle oder durch Grundeis bewirkt sein. Es sei hierzu bemerkt, dass schon durch Bohrungen bei Mannheim in den tiefen Schottern des Rheines alpine Gerölle festgestellt wurden, und zweitens dass durch den erwähnten Fund des gekritzten Geschiebes zugleich ein neuer indirecter Grund beigebracht ist, die Mosbacher Sande in das 2. Interglacial zu setzen.

Personalia.

Gestorben: Dr. phil. **Alexander Bittner**, Chefgeologe an der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien. — Baron **Friedrich Rosen**, der bekannte Mineraloge, im Alter von 68 Jahren in Kasan. Er war Professor an der Universität Kasan und später am Veterinär-Institut von Charkow. 1899 hatte er auf die Lehrthätigkeit verzichtet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [1902](#)

Autor(en)/Author(s): Mügge Johannes Otto Conrad, Bayley W. S.

Artikel/Article: [Besprechungen. 239-251](#)