

Geologische und paläontologische Literatur der Steiermark.¹

Von V. Hilber.

1906.

Hoernes R. *Melongena Deschmanni* nov. form. aus den aquitanischen Schichten von Moräutsch in Oberkrain nebst Bemerkungen über die geographische Verbreitung der lebenden Melongenidae. (Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Math.-nat. Klasse, Bd. CXV, Abt. I.)

S. 3. SA. *Sturs Pyrula Lainei* Bast. von Hörberg ist wahrscheinlich *M. Deschmanni*.

1907.

Ahlburg J. Erzbergbau in Steiermark, Kärnten und Krain. (Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen. Berlin, 463.)

Dreger J. Geologische Verhältnisse von Rohitsch-Sauerbrunn in E. Ludwig, Über die Styriaquelle in Rohitsch-Sauerbrunn. Wien, klin. Wochenschrift, 13.

Heritsch F. Spuren einer permischen Vereisung der Alpen. Zeitschrift für Gletscherkunde. 147.

Wesentlich Referat über Dregers im Vorjahre besprochene Abhandlung. Heritschs Ausspruch: „Die Angaben, die Hilber gegen Böhme geltend macht, sind aus klimatologischen Gründen nicht stichhältig“ beruht, wie Herr Dr. Heritsch mündlich angegeben, auf dem Mißverständnis, daß er die Äußerung des Referenten über die Schneegrenze „unserer“ Vergletscherung nicht auf die vom Referenten, sondern auf die von Böhme angenommene bezogen hat.

Heritsch F. Geologische Studien in der „Grauwackenzone“ der nordöstlichen Alpen. (Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften. Math.-nat. Klasse, Bd. CXVI, Abt. I.)

(Vergleiche M. 1908. 343.)

Meißner H. Bericht über die Alpenexkursion des Wiener geographischen Seminars im Juli 1904. (Geographischer Jahresbericht für Österreich. V. Wien 1907, 80.)

Hauptsächlich: Obersteiermark.

1907/08.

Felix J. Studien über die Schichten der oberen Kreide-

¹ J. = Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, M. = Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, V. = Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

formation in den Alpen und den Mediterrangebieten. Paläontographica, 54. Bd.

330: Korallen zu Gams und im Waaggraben bei Hieflau.

1908.

Ascher E. (Else). Über ein neues Vorkommen von Werfener Schiefer in der Grauwackenzone der Ostalpen (Reiting, Obersteiermark). (Mitteilungen der geologischen Gesellschaft in Wien I, 402.

„Anlagerung des älteren Paläozoikums auf Untertrias, wahrscheinlich Überschiebung.“

Bach F. Das Alter des Belvedereschotter. (Zentralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, 386.)

Der Verfasser bemüht sich, nachzuweisen, daß die meisten, aus dem Belvedereschotter Steiermarks angegebenen Säugetiere aus Kongerienschichten stammen.¹ Die Hauptmasse des Belvedereschotter sei pliocän. Nur das Mastodon von Obertiefenbach läßt er als aus dem Schotter stammend gelten. Dazu kommen aber doch noch mehrere sichere Funde im Schotter, wie das Mastodon longirostris von Lattenberg², ein Molar des Dinotherium giganteum von Breitenfeld bei Riegersburg und ein rechter p⁴ desselben Tieres von der Schottergrube Singewald auf dem Buckelberg bei Laßnitzhöhe, ferner ein Molar von Dinotherium giganteum von Klingenstein (Jahresbericht des Joanneums über 1886) und ein Kieferstück desselben Tieres von Krumegg (Jahresbericht des Joanneums über 1889).

Die vom Referenten mit Begründung als im Schotter liegend angegebenen Konglomerate mit Säugerresten werden bloß der obigen Ansicht zuliebe als Aufragungen älterer Schichten betrachtet.

Zur geäußerten Ansicht kommt Verfasser, angeregt durch Schaffers Ansichten, durch das Vorkommen eines Zahnes von Mastodon arvernensis im Schemerltunnel.³ Mit diesem Zahne war, wie Referent beifügt, einer von M.

¹ Die Pikermifauna wird mit anderen Autoren als miocän betrachtet (obwohl bei Pikermi nach Gaudry pliocäne Meeresschichten darunter liegen).

² Peters M. 1872. LIV.

³ Daß dieser Fund schon vom Referenten mit dieser Bestimmung angegeben war, ist dem Verfasser nicht bekannt gewesen. Im Führer durch die geologische Abteilung am Joanneum (1. Heft, 1901, pag. 20) heißt es: „Eine zweite Mastodonart (Mastodon Arvernensis) ist durch einen Backenzahn mit gefältem Zahnschmelz vom Laßnitztunnel vertreten.“ Desgleichen ist die Art als (damaliges) „steirisches Unikum“ erwähnt in „Das steiermärkische Landesmuseum in Graz“. Graz 1902. Verlag des Joanneums. S. 55. (Auch die vom Verfasser gegebene Begründung der Bestimmung stand auf der vom Referenten geschriebenen Etikette; auf diese Bestimmung wollte der Verfasser übrigens augenscheinlich selbst mit den Worten „an der richtigen Bestimmung des Restes ist nicht zu zweifeln“ anspielen.)

longirostris von der gleichen Fundstelle eingeliefert worden. B. meint, *M. arv.* müsse aus einer höheren Schichte stammen als *M. longir.* Daß wir es hier lediglich mit einem, allerdings unerwarteten Vorkommen des *M. arv.* in der Pikermifauna zu tun haben, geht schlagend aus dem oben erwähnten Funde des *Din. gig.* auf der Höhe des vom Tunnel durchbrochenen Rückens (über 80 Meter höher als die Tunnelsohle) hervor. Denn *Dinotherium* geht auch als Genus nicht mehr in die Fauna von Montpellier über. Über der Fundstelle des *M. arv.* liegen also Schotter mit der Pikermifauna, folglich kann *M. arv.* hier nicht einer jüngeren Fauna angehören. Damit sind die Schlüsse des Verfassers auf das Alter der steirischen „Belvedereschotter“ hinfällig.¹ Übrigens reicht noch ein anderes Mitglied der Pikermifauna, *Mast. Borsoni*, wie auch B. bekannt war, in die Fauna von Montpellier. Interessant ist noch, daß Fuchs² *Mast. arvern.* als wahrscheinlich in den Kongerenschichten vorkommend erwähnt.

Einen Teil des Belvedereschotter, den mit *Mastodon longirostris* und *Dinotherium giganteum* betrachtet Bach als älter, als den Hauptteil, und, wie er in dem Autoreferate (*Geol. Zentralblatt* 1908, S. 701) erwähnt, als Äquivalent der Kongerenschichten. Das dürfte, obwohl an sich nicht unmöglich, auf den in der Anmerkung zitierten mißverständlichen Satz zurückgehen, da Sueß, der diese Ansicht zuerst veröffentlicht, nicht genannt wird.

Bach F. *Mastodonreste aus der Steiermark. 1. Die Mastodonreste von Obertiefenbach bei Fehring.* (Mitteilungen der geologischen Gesellschaft in Wien I, 22.

Eine *longirostris* nahestehende Form.

Bach F. *Die tertiären Landsäugetiere der Steiermark.* S. A. aus M. 1908. 60.

Eine mühsame und verdienstliche Zusammenstellung, wobei der Verfasser die unpublizierten, ihm nicht ausdrücklich zur Publikation übergebenen, im Joanneum ausgestellten Reste in diskreter Weise unerwähnt gelassen hat. Der Referent möchte sich nachfolgende Bemerkungen gestatten.

Pag. 64 S.-A. (Hipparion). „Drei Unterkiefermolare von Tautendorf bei Fehring, welche in der Literatur noch nirgends genannt sind“; im LXXXIII. Jahresbericht des Joanneums, pag. 27, sind die Zähne, zwei obere und ein unterer Molar, allerdings mit etwas oberflächlicherer Fundortsbezeichnung („Söchau. Fehring N., Schottergrube“) angeführt.

Pag. 81. „Professor Hilber bestimmte später die Reste genauer. Sie gehören zu *Tragocerus amaltheus* Wagn. sp. (in der Literatur noch nicht erwähnt.)“ Die Bestimmung ist im Führer durch die geologische Abteilung am Joanneum, II. Heft 1903. pag. 43. veröffentlicht. Die Bezeichnung der Art als gedrehthörnige Antilope ist ein vom Referenten verschuldeter Irrtum.

¹ Zu berichtigen ist (388): „Auch diese Bildung“ (ein cardienführender Sand) „wird den Belvedereschichten zugerechnet“.

² V. 1879, 271.

Pag. 83. „Im Jahresberichte des Joanneums 1844 ist ein kleiner Dinotheriumzahn angeführt. Diese Angabe beruht jedenfalls auf einem Irrtum.“ Diese Angabe steht indes nicht vereinzelt. Suess erwähnt (V. 1867, 9) ein kleines Dinotherium von Eibiswald, „nach einem Zahn im Joanneum zu urteilen“. (Der Referent fand daselbst nur ein ohne Etikette aufbewahrtes Stoßzahnende eines Dinotheriums, welches dieser Zahn sein könnte.) Dreger erwähnt (V. 1901, 102) Din. Cuvieri aus den Eibiswalder Schichten. In der Aufstellung des Hofmuseums sah Referent einen Dinotherium-Molar von einem der Fundorte Wies oder Eibiswald.

Pag. 86 Die vom Referenten vorgenommene Neubestimmung von Hofmanns Mastodon angustidens als M. Turicensis-tapiroides wurde nicht an den von Bach besichtigten Stücken in der Leobener Bergakademie, sondern an Stücken des Joanneums vorgenommen.

Pag. 86. Die alten Angaben von Mastodon angustidens in den Jahresberichten des Joanneums, deren Richtigkeit Bach als fraglich bezeichnet, beruhen darauf, daß man, wie Bronn später im Eumerator, longirostris für synonym mit ang. hielt.

Pag. 95. Statt „Cynodon“ soll es heißen „Cynodon?“

Pag. 112. Die Zweifel an der Richtigkeit der Angaben über Vorkommen von Mastodon im Köflacher Reviere sind unbegründet. Im LXXXVII. Jahresbericht des Joanneums über 1898, pag. 23, sind „Zahntrümmer von Mastodon angustidens (uv. Zangtal“ angeführt. (Der Referent hat den Fund, die Reste eines durch Schuß zersprengten Stückes im Zangtal besichtigt und später vom Herrn Direktor Rochlitzer als Geschenk für die geologische Abteilung erworben. Ein zweiter Mastodendfund vom Zangtal wurde im Juni 1909 in gleicher Weise erworben.)

Pag. 126. Mastodon arvernensis vom Laßnitztunnel ist im Führer durch die geol. Abt. am Joanneum 1901, pag. 20, erwähnt.

Bach F. Listriodon splendens H. v. M. aus Steiermark. V. 117.

Ans dem Sarmatischen von Löffelbach b. Hartberg. (Bruchstück eines Hainers.)

Bach F. Pseudocyon sansaniensis Lart. V. 299.

Berichtigung der Beschreibung Schlossers des m². an dem von Peters als Amphicyon intermedius H. v. M. beschriebenen Fund von Eibiswald.

Bemerkungen zu den geologischen Beobachtungen über die Heilquellen von Rohitsch — Sauerbrunn.) Internationale Mineralquellenzeitung.

Chaustoff Elias. Der Talksteinbergbau der Aflenzer Talkstein-Gewerkschaft (G. m. b. H.) in Palbersdorf bei Aflenz. (Montanzeitung für Österreich—Ungarn . . . , 38.)

Dreger J. Geologische Beobachtungen anlässlich der Neufassung der Heilquellen von Rohitsch-Sauerbrunn und Neuhaus in Südsteiermark, V. 60.

Die wichtigsten Bruchlinien werden besprochen und gezeichnet. Bei den neuen Fassungsarbeiten zeigte sich ein starkes Zuströmen von Grundwasser. Das Quellwasser entströmt einer Andesit-Reibungsbreccie: Aragonit ist hier aus kalter Lösung entstanden.

Die tiefen Aufschlüsse haben zu einer Klärung unserer Anschauungen über die Geologie der Rohitscher Quellen geführt. Dreger schließt sich der alten, von R. Hoernes bekämpften Ansicht von Peters an, nach welcher die Quellen auf Spalten heraufkommen. Während ferner nach Hoernes das Sauerwasser aus durchlässigen Einschaltungen im Lapor stammt, zeigten die Aufschlüsse dessen ursprünglichen Austritt aus Andesitbreccie. Ferner ergaben die Aufgrabungen, daß Hoernes mit der Widerlegung der Stur'schen Grundwassertheorie (nach welcher das Quellwasser aus Grundwasserbestände) im Rechte war, wenn auch bedeutende Grundwassermengen zusitzen.

Auch die Quellen von Neuhaus werden auf eine Störungslinie bezogen.

Geyer G. Gaming und Maria Zell. Erläuterungen zur geologischen Karte der im Reichsrath vertretenen Königreiche und Länder der österreichisch-ungarischen Monarchie.

In der Einleitung ist Paul nicht unter den an der Karte Beteiligten genannt, obwohl er auf der Karte selbst als Mitverfasser angeführt ist.

Die Aflenzer **Graphit- und Talkstein-Gewerkschaft**, G. m. b. H. (Montanzeitung für Österreich-Ungarn . . ., 106.)

Haas O. Über einen Cephalopodenfund im oberen Jura des Losers bei Alt-Aussee. (Mitteilungen der geologischen Gesellschaft in Wien, 385.)

Oppelia cf. *Holbeini* Opp. aus Oberalmschichten.

Hauptmann L. und F. Heritsch Die eiszeitliche Vergletscherung der Bösensteingruppe in den Niederen Tauern. Mit 1 Karte und 6 Textfiguren. (Sitzungsberichte d. k. Ak. d. Wiss. in Wien. Math.-naturw. Klasse, Bd. CXVII., Abt. I.)

Auszug: Anzeiger Ak. m.-n. K. 185. Detaillierte Untersuchung Die äußeren Moränen (Pölstal. Brucknerwirthuben u. s. w.) werden der „großen Eiszeit, wohl der Würmvereisung“, die Moränen der Scheipel- und Kotalpe dem Bühlstadium zugeschrieben.

Heritsch F. Über einige Einschlüsse und vulkanische Bomben von Kapfenstein in Oststeiermark. (Zentralblatt für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. 297.)

Die Olivinbomben sind wegen ihrer parallelepipedischen Form (herührend von Absonderungsklüften, die schon vor der Eruption vorhanden gewesen sein müssen) als emporgerissene Massen der Tiefe, nicht als Ausscheidungen im Olivinbasalt zu deuten.¹

¹ Die Belvedereschichten sind nicht pontisch (302), sondern thrakisch, und die Eruptionszeit noch weniger pontisch (305), da die Belvedere-

Der Referent fügt bei, daß die gleiche Erklärung für die ungarischen benachbarten Vorkommen ausgesprochen worden ist. (Hofmann: Die Basaltgesteine des südlichen Bakony. Mitteilungen aus dem Jahrbuch der kön. ung. geol. Anstalt 1879, 182. S. A.) Dort heißt es: „Der Olivinfels mußte ganze Gesteinsmassen gebildet haben, die von den vulkanischen Aktionen gewaltsam zertrümmert worden sein mußten... Zumeist tritt an diesen Geschieben noch die ursprüngliche, eckige Gestalt der Fragmente deutlich zum Vorschein, indem die Geschiebe eine abgerundete eckige Form zeigen.“

Daß der Basalt ein Magmabasalt ist, war bereits von Sigmund festgestellt worden.

Heritsch F. Über das Mürztaler Erdbeben vom 1. Mai 1885. Mit 3 Karten und 1 Textfigur. (Mitteilungen der Erdbeben-Kommission d. Kais. Ak. d. Wiss. in Wien. Neue Folge Nr. XXXII. Auszug Anzeiger Ak. m.-n. K. 186.)

„Als Hauptergebnis der vorliegenden Arbeit möchte ich anführen, daß das große Erdbeben vom 1. Mai 1885 nicht so sehr auf der Enns-Palton-Liesing-Mur-Mürzlinie seine Verbreitung fand, sondern vielmehr auf Stoßlinien, die das Streichen des Gebirges transversal durchschneiden. Hervorzuheben ist ferner, daß beim Hauptbeben die niederösterreichischen Stoßlinien, Kamp- und Thermenlinie, nicht aktiv wurden. Bei den Nachbeben ist das Hauptergebnis die Verschiebung des Epizentrums und die in Verbindung stehende Verschiebung in den Stoßlinien.“

Heritsch F. Über einen neuen Fund von Versteinerungen in der Grauwackenzone von Obersteiermark. (M. 20.)

(Vgl. M. 1908. 343.)

Heritsch F. Zur Genesis des Spateisensteinlagers des Erzberges bei Eisenerz in Obersteiermark. (Mitteilungen der geologischen Gesellschaft in Wien I. 396.)

Spateisenstein unter dem Erzlager in der körnigen Grauwacke ein neuer Beweis für Höfers Ansicht der Entstehung des Erzlagers durch Umwandlung.

Heritsch F. Granit aus der Umgebung von Übelbach in Mittelsteiermark. V. 295.

Fundorte und Petrographie nebst Angaben über geologischen Verband.

Heritsch F. Der Serpentin von Bruck a. d. M. V. 297.
Antigoritserpentin, eruptiv nach massiger Textur und Stockform.

Hilber V. Das Alter der steirischen Braunkohlen. (Mitteilungen der geologischen Gesellschaft in Wien 71.)

sichten durchbrochen wurden. Die im Tuff enthaltenen Geschiebe der letzten als Einsprenglinge zu bezeichnen (298), ist nicht zweckmäßig.

„Die Eibiswald-Wieser Schichten und mit ihnen wahrscheinlich die übrigen miozänen Braunkohlen Steiermarks sind nicht jünger als die Grunder Schichten und älter als der mittelsteirische Schlier.“

Hilber V. Geologische Abteilung (am Joanneum). XCVI. Jahresbericht des steiermärkischen Landesmuseums Joanneum über das Jahr 1907, 15.

Nephrit aus Murschotter von Radkersburg, Menschenschädel aus Kalktuff von einer Grundmauer in Pöls bei Judenburg; Funde bei der Grundgrabung für das neue Eskomptebankgebäude in der Herrengasse.

Hoernes R. Steiermark. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1906 in Österreich beobachteten Erdbeben. Herausgegeben von der Direktion der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien.¹

32 Bebenstage, wie 1905. Jänner: 1., 2., 3., 6., 7., 8., 10., 11., 14., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23., 25., 26., Februar: 1., März: 7., 16., April: 7., 29., Mai: 13., Juni: 2., 16., 26., Juli: 9., September: 18., Oktober: 20., Dezember: 6., 23.

Leitmeier H. Geologie der Umgebung von Kainberg im Sausal. Mit 3 Textfiguren und 1 Karte. M. 112.

Leitmeier H. Eine Opalbreccie von Gleichenberg in Steiermark. Mit 2 Textfiguren. (Zentralblatt für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. Stuttgart, 716.)

Nachweis der Metamorphose aus Andesit und Andesittuff. Zwei Opalgenerationen. Nach der Opalbildung Chalcedon-Absatz. Chemische Analyse, welche Übereinstimmung mit denen von Andesiten ergibt.

Mulli F. Bemerkungen zu den geologischen Beobachtungen über die Heilquellen von Rohitsch-Sauerbrunn. V. 181.

Reichliche Mineralquellen aus dem Hornfelstracht.

Penck A. u. Brückner E. Die Alpen im Eiszeitalter. Lpzg., Lief. 10, 2. Hälfte u. 11.

Damit ist dieses treffliche Werk abgeschlossen.

Penck A. Gletscher des Murgebietes: 1118—1139.

1124: Die untere Gletschergrenze liegt nach P. bei der Moräne „769 m“ ober Judenburg. 1125: Über die bei Judenburg selbst liegenden Moränenwälle (mit großen Blöcken im Stadtwalde) heißt es: „hat Herr Dr. Lehmann noch westlich vom Bahnhof Judenburg Moränenmaterial gefunden, nicht aber weiter abwärts, wo Aigner noch an mehreren Stellen Moränen angibt, offenbar mehr nach der Form des Auftretens, als nach dem Inhalt

¹ Auf den Separatabdrücken fehlen die Bezeichnung der Herkunft und des Erscheinungsjahres und das Beobachtungsjahr ist nur in den Seitenüberschriften angegeben.

der Ablagerung urteilend.“ Dazu ist zu bemerken: das „Moränenmaterial“ war auch schon von Aigner angegeben worden; „weiter abwärts“ (so bei Farrach) gibt Aigner 10 *m* hohe Moränen und große Blöcke an; die allgemeine Form der Ablehnung ist wohl nicht zulässig. Penck müßte angeben, was die Wälle sind.

1131: ist des Referenten hypothetisch geäußerte Ansicht über die Entstehung der Murterrassen, allerdings ohne Kritik, ohne die Einschränkung hingestellt. Penck deutet die zwei höchsten Terrassen im eigentlichen Murtal als Niederterrassen, worin ihm Fossilfunde (*Elephas primigenius*), die er noch nicht kennen konnte, Recht geben.

Die Sonderung von Riß- und Würmschottern beruht auf den Beobachtungen Pencks in der Köflacher Schottergrube, nach welchen die Schotter in zwei diskordante Teile zerfallen sollen, deren unterer bis zur oberen Grenze des eingelagerten Konglomerates reiche. Die obere Konglomeratgrenze ist aber als ununterbrochene (nur an einer Stelle durch eine kleine Rutschung gestörte) Gerade sichtbar, sodaß der Referent der Behauptung nicht bestimmen kann, die Konglomeratbänke seien „unter dem oberen Schotter abgewaschen“. Den Satz, „der weiße (obere) Schotter führt auch Gerölle der Nagelfluh“ kann der Referent allerdings nicht widerlegen, er weiß auch nicht, ob damit in der Nagelfluh enthaltene oder aus der Nagelfluh gebildete Gerölle (richtiger Geschiebe) gemeint sind.

Die Höchstgrenze der Schotter ist in dem Profil von Premstätten unrichtig angegeben. Nach den Aufschlüssen in den Sickergruben liegt die Oberfläche der Schotter *g* genau so hoch, wie die der Schotter *w* in dem anstoßenden Grazer Feld (Flur von Forst), während Penck jene Oberfläche höher legt, ja außerdem zwischen diese und die Oberfläche der Schotter von Forst noch eine Schotterlage mit eigenem Niveau *m* einschiebt (entsprechend einer allerdings vorhandenen kleinen Stufe). Wie der Referent festgestellt hat, erreicht die „Lehmhaube“ in den Premstätter Ziegeleien eine Mächtigkeit von 17 *m* (festgestellt durch die Sickergruben).

Hinsichtlich der von dem Referenten entdeckten und als Gletscherspuren gedeuteten Blöcke um Gamlitz und bei St. Stephan (und wohl auch des Radels) behauptet Penck, wie schon früher Dreger z. T., daß sie aus Konglomerat stammen. An diese Möglichkeit hat Referent zuerst gedacht.¹

Daß die Blöcke keiner diluvialen Eiszeit angehören, zu dieser Ansicht, welche er früher nur für die Blöcke von St. Stefan veröffentlicht, ist Referent seit dem Erscheinen der in Rede stehenden Lieferung ebenfalls und zwar durch neue Beobachtungen gekommen. Hier möchte er nur darauf hinweisen, daß die Angaben Dregers und Pencks, die Blöcke stammen aus dem Konglomerat, einer schärferen Fassung bedürfen, da im Verbreitungsgebiet der Blöcke drei verschiedene Konglomerate vorkommen. (Der untermiozänen Süßwasserschichten, des marinen Mittelmiozäns und von St. Stefan unmittelbar unter Belvedereschotter, wo weit und breit die zwei anderen

¹ Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1879. 547.

Ablagerungen nicht bekannt sind). Penck denkt, wie aus dem Vergleich mit der Superga hervorgeht, an marine Konglomerate.

Penck sagt weiter (1138): „Auch die Blöcke von St. Stefan sind aus tertiären Konglomeraten ausgewittert, wie bereits Dreger angibt und ich gemeinsam mit Eduard Richter 1888 feststellte.“ Dreger hat sich über die Blöcke von St. Stefan nicht geäußert, wohl aber hat der Referent das Konglomerat als „blockführend“ erwähnt,¹ wäre also hier zu erwähnen gewesen, denn unpublizierte Beobachtungen begründen keine Priorität. Auch in Bezug auf Richter dürfte Penck sein Gedächtnis täuschen. Denn Richter sagt noch 1900²: „Die Funde von Wanderblöcken, die V. Hilber beschrieben hat, kann der Verfasser nicht als ein mit anderen Eiszeitspuren vergleichbares Vorkommnis anerkennen. So merkwürdig die Sache ist und so wenig es dem Verfasser zusteht, eine Erklärung zu versuchen . . .“ Richter würde hier wohl die Provenienz aus Konglomerat erwähnt haben, wenn er sie gekannt hätte.

Die Erklärung unserer Blockverstreung findet Penck in einem durch die Erhebung einzelner Alpentheile bedingten großen Schutttransport. Diese allgemeine Angabe dürfte nicht genügen, denn es handelt sich nicht um die Schuttmenge, sondern um die Größe einzelner Bestandteile.

Penck lehnt die permische Eiszeit Dregers (der übrigens die Erklärung durch die von ihm angenommene wiederholte Umlagerung erschwert) ab. Auch Rolle³ hatte das permische Alter des „Radel-Konglomerates“ in Betracht gezogen.

Preiß C. Die Basalte vom Plattensee verglichen mit denen Steiermarks.

S. A. M. 1908.

Preiß C. Drei wissenschaftliche Reisen des mineralogisch-petrographischen Instituts der Grazer Universität. Graz. (Druck und Verlag von J. Hans Prosl, Leoben.)

Gleichenberg und Schladming.

Preiß C. Über kristalline Schiefer von Obersteiermark. Graz. (Druck und Verlag von J. Hans Prosl, Leoben.)

Makro- und mikroskopische Beschreibung. Einteilung in Grubenmanns Gruppen. Die zahlreichen Ungenauigkeiten des Literaturverzeichnisses beruhen größtenteils einerseits darauf, daß der Verfasser bald den Titel der Arbeit allein, bald den in Betracht kommenden Inhalt allein angibt, ohne daß ersichtlich gemacht wäre, was das eine, was das andere ist, und andererseits darauf, daß die bezüglichen Zeitschriften mehrfach ungenau angeführt sind.

¹ Führer zu den Exkursionen in Österreich 1903.

² Geomorphologische Untersuchungen in den Hochalpen. Petermanns Mitteilungen. Ergänzungsheft 132. S. 84.

³ J. 1857, 279.

Redlich K. Die Erzlagerstätten von Dobschau und ihre Beziehungen zu den gleichartigen Vorkommen der Ostalpen. Zeitschrift für praktische Geologie 270.

Altenberg und Bohnkogel bei Neuberg, Erzberg, Radmer.

Redlich K. Die Genesis der Pinolitmagnesite, Siderite und Ankerite der Ostalpen. (Mitteilungen d. Wiener mineralog. Gesellschaft. In Tschermaks min. u. petrogr. Mitteil. Hg. von Becke, 26. Bd., 499.)

„Magnesia und Eisenlösungen haben Kalk metamorph verändert.“

Redlich K. A. Über die wahre Natur der Blasseneckgneise am steirischen Erzberg. V. 339.

Die „Blasseneckgneise“ sind den Quarzporphyriten verwandte Eruptivgesteine permischen (?) Alters.

Richarz S. Geologie der kleinen Karpathen, des Leithagebirges und des Wechsels. (Mitteilungen der geologischen Gesellschaft in Wien. 26.

Tonschiefer mit Diabaslager, durchbrochen von einem Granitlakkolithen im Leitha- und Rosalingebirge und im Wechsel sind vielleicht die „metamorphe Fazies des Grazer Paläozoikums.“¹ Die Granite des Wechsels zeigen Piëzokristallisation.

Schmidt W. Die Kreidebildungen der Kainach. Mit drei Tafeln und acht Durchschnitten im Text. J. 223.

Der Verfasser gibt auf Grund sorgfältiger eigener Studien eine Übersicht über ein bisher wenig bekanntes Gebiet. Wichtig ist die Auffindung von Süßwasserschichten der Kreide an den Beckenwänden. Hinsichtlich des paläontologischen Materials hat der Verfasser seine eigenen Aufsammlungen, die schöne Sammlung Prof. Rumpfs, die der Leobener Bergakademie und die Wiener Sammlungen benützt. Die bisherigen Angaben in Sturrs Geologie und in des Referenten Arbeit übergeht er mit Stillschweigen, obwohl er die Arbeiten zitiert. Von guter literarischer Gepflogenheit weicht er aber ab, wenn er genau so, wie der Referent, Coniacien- bis Santonien-Fossilien findet, aber zu erwähnen unterläßt, daß dies bereits von anderer Seite festgestellt wurde. Im übrigen scheint indes das Streben nach gewissenhafter Literaturbenützung zu herrschen. Auf der Karte ist die Nennung des Konglomerates unterblieben.

Statistik des Bergbaues in Österreich für das Jahr 1907. Als Fortsetzung des statistischen Jahrbuches des k. k. Ackerbauministeriums, 2. Heft: „Der Bergwerksbetrieb Österreichs“. 1. Lieferung. Die Bergwerksproduktion (mit Ausschluß der

¹ Doch nur der Semriacher Schiefer? Ref.

Naphtagewinnung). Wien. Herausg. vom k. k. Ministerium für öffentliche Arbeiten.

Steiermark: Silber: 19'049 *kg* aus Zinkblende von Rabenstein, ausgebracht in Braubach am Rhein. Eisenerze: 16,578.710 *q* (+ 1,837.801). Zinkerze: 907 *q* (+ 46). Schwefelkies: 45.795 *q* (+ 447). Graphit: 118.022 *q* (+ 20.665). Braunkohle: 30,680.167 *q* (+ 2.730.612). Salz: 1,317.610 *hl* (— 95.990) Salzsole und 40.449 *q* (— 4355) Steinsalz.

2. Lieferung. Betriebs- und Arbeiterverhältnisse beim Bergbau. Naphtastatistik.

Steiermark: Zu den bestanden 8537 Freischürfen wurden 3433 neu angemeldet. 1702 gelöscht. An Grubenmaßen wurden verlichen 91·7 *ha*.

Terzaghi K. v. Geologie der Umgebung von Flamberg in Steiermark. Mit 2 Bildern und 1 Tafel. M. 131.

Trobei B. Über porphyrische und porphyritische Gesteine des Bachergebirges in Steiermark. M. 167.

Vorwiegend petrographisch.

Wonisch F. Hydrologisches vom Lurloch. Mit 2 Abbildungen und 1 Skizze im Text. Mitteilungen des Deutschen naturwissenschaftlichen Vereines beider Hochschulen in Graz. 2. Heft.

Der unterirdische Lurbach ist von der Semriacher Seite 100 *m* weit verfolgt worden. Darauf folgt eine unerforschte Gerade von 2100 *m*. Dann folgen 1000 *m* (Luftlinie 700 *m*) erforschte, 200 *m* unerforschte und 80 *m* (Schmelzgrotte) bekannte Strecken. Ein- und Ausgang des Lurloches sind von einander 3100 *m* entfernt, die wahre Länge der Bachstrecke wird auf 4400 *m* geschätzt. Gefälle 5·22%. Wassermengen: Peggauerbach 200—600. Schmelzbach 50—200, Lurbacheinfluß 100—600 Sekundenliter.

Zoologische Literatur der Steiermark.

Ornithologische Literatur.

Von Viktor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen.

Knotek J. Steppenhühner und Rosenstare auf der Wanderung. — Wild u. Hund. XIV. 1908, Nr. 27, p. 481.

Prof. J. Knotek in Bruck a. M. erhielt ein am 3. April vom Hörer N. Neuber aus einer Schar von ca. 12 Stück erlegtes ♂ des Rosenstars und am 2. April ein im Forstgarten erlegtes ♂ ad.

Lindner P. O. Ornithologisches von meiner Urlaubsreise 1907. — Orn. Monatschrift, 33, 1908, Nr. 8, p. 406—409.