

Materialien

zur

Geognosie Oberösterreichs.

Ein Beitrag
für die
Landeskunde in Einzeldarstellungen
von

Hans Commenda
k. k. Gymnasial-Professor und Bezirks-Schulinspector.



Landeskunde in Einzeldarstellungen, Heft 2.

Inhaltsangabe.

Einleitung.	Seite
Die drei Formentypen des Landes. Auftreten, Alter und Charakteristik. Eintheilung der Erdgeschichte und ihre einzelnen Abschnitte. Die Wichtigkeit der Fossilien. Die Zugehörigkeit der einzelnen Regionen. Unvollständigkeit der erhaltenen Reste und sonstige Schwierigkeiten. Zweck der vorliegenden Schrift	1—12
I. Capitel. A. Die Urzeit der Erde.	
Erstreckung des böhmischen Massivs. Gesteinscharakter und Beschreibung. Gneiss. Granulit. Granite. Hornblendegesteine. Mineralien-Verwitterung. Gesteinsverwendung	13—22
II. Capitel. B. Das Alterthum. Die Primärzeit.	
Eintheilung. Verbreitung derartiger Ablagerungen in den Nachbarkländern. Fehlen in Oberösterreich. Charakteristik des Zeitraumes	22—24
III. Capitel. C. Das Mittelalter. Die Secundärzeit.	
Eintheilung. Verbreitung, Charakteristik der Gesteine dieser Epoche. Auftreten von Provinzen	25—28
IV. Capitel. Die Triasreihe. Allgemeines. Untere Trias.	
Eintheilung der Reihe. Ausseralpine (Binnenmeer-) und alpine (pelagische) Entwicklung. Charakteristik der Binnenmeer-Entwicklung. Gliederungsversuche der alpinen Trias. Sturs alpine Zonen und das böhmische Massiv. a) Bundsandstein (I. untere kalkarme Gruppe Bittners), Werfener Schiefer. Auftreten. Charakteristik	29—35
V. Capitel. Die Triasreihe. Mittlere Trias.	
b) Muschelkalk (II. untere Kalkgruppe Bittners). α) Muschelkalk der typischen (Lunzer) Reihe: 1. Eigentliche Muschelkalkstufe, Gutensteiner, Reichenhaller, Reiflinger Kalk; 2. Anhang: Die ladinische Stufe des Muschelkalkes. Partnach-Schichten. Wettersteinkalk. Wengener Schiefer. Verbreitung des Muschelkalkes	36—43
VI. Capitel. Der Steinsalzbergbau im Salzkammergute.	
Geschichtlicher Rückblick. Untersuchungen von Mojsisovics und Stur. Zugehörigkeit zur unteren Trias. Beschreibung der Bergbaue und ihrer Producte. Technische und ökonomische Ausblicke . .	44—56
VII. Capitel. Die Triasreihe. Obere Trias. AA. Normalreihe.	
c) Der alpine Keuper in normaler Entwicklung (Bittners III., mittlere kalkarme Lunz-Raibler-Gruppe). Reingrabener Schiefer. Der Hauptsandstein und die kohlenführende Schicht. Hangend-Sandstein. Avicula-Schiefer. Cardita-Schichten. Verbreitung der Lunzer Schichten. Raibler Schichten. Bergbaue der Lunzer Schichten. (IV. Obere Kalkgruppe Bittners.) Opponitzer Kalk und Dolomit. Hauptdolomit, Dachsteinkalk und Dolomit in seinen drei Facies	56—71
VIII. Capitel. BB. Die triassische Hallstätter Schichtenreihe.	
Historischer Rückblick. Umfang. Differenzen in der Gliederung. β) Hallstätter Muschelkalk (Schreyeralm-Schichten). Mittel- und obertriassische Hallstätter Schichten. Pötschenkalk. Zlambach-Schichten. Draxlehner Plattenkalke. Technische Verwendbarkeit	71—80

IX. Capitel. Das Rhät, Kössener, Gervillien-, <i>Avicula contorta</i> -Schichten, Starhemberg-Schichten, oberer Dachsteinkalk. V. Obere kalkarme Gruppe Bittners. Die Bedeutung derselben für die Erkenntnis des Gebirgsbaues der Alpen. Wechsel der Ansichten über die Zugehörigkeit und Berechtigung der Selbständigkeit des Rhät. Das Profil vom Osterhorngebirge	80—87
X. Capitel. Jurassische Reihe. Allgemeines. Unterer Jura. Gliederung. Provinzen im Jura. Charakter der alpinen (mediterranen) Provinz. Uebergänge nach unten (Rhät) und oben (Tithon). Lias in seinen alpinen Facies: Marine F.: Adnether Schichten. Enzesfelder Schichten. Lias-Spongienkalke. Bunte Cephalopodenkalke Wähners. Lias-Fleckenmergel (Algäu-Schichten), Hierlatzkalke. Limnische F.: Grestener Schichten. Deren Analogie mit den Lunzer Schichten. Kohlenbergbau im Pechgraben. Auch für den Lias lässt sich der Einfluss des böhmischen Festlandes auf die Ausbildung der Schichten in den Alpen und Wechsel im Wasserstande erkennen	87—107
XI. Capitel. Mittlerer, oberer Jura und das Tithon. Mittlerer (brauner) Jura, Dogger. Die Klaus- und Posidonomyen-Schichten. Vilser Schichten. Oberer (weisser) Jura, Malm und Tithon. Oberalmer, <i>Acanthicus</i> - und Jura-Aptychen-Schichten. Tithon, Plassen- (Sandling-) und Stramberger Kalk	108—116
XII. Capitel. Cretacische Reihe und Periode. Kreideformation (Procaen, Gümbel). Aeltere untere Kreide (Neocom). Schrambach- und Rossfelder Schichten und Neocom-Aptychenkalk. Jüngere obere Kreideschichten (Pläner oder Quader), Gosau-Schichten. Nierenthaler Schichten	116—129
XIII. Capitel. Flysch, Wiener Sandstein (Kreideformation, z.Th. Eocaen). Anhang. Mesozooische Eruptivgesteine aus dem Salzkammergute	130—141
XIV. Capitel. D. Die Neuzeit. I. Die Tertiär-Reihe. Allgemeines. Aelteres Tertiär. Gliederung der Tertiärreihe: Palaeogene Unterreihe, Eocaen, Nummuliten- und Kressenberger Schichten	142—148
XV. Capitel. Die Neogen-Unterreihe. Mittleres Tertiär. a) Miocaen (Sand von Plesching, Linz, Schärding u. a. und Sandstein von Perg, Schlier). Mittelmiocaene, brackische Ablagerungen (Kirchberger, <i>Oncophora</i> -Schichten), Gasbrunnen im Schlier	148—165
XVI. Capitel. b) Pliocaen. Jüngeres Tertiär. Die Lignitflötze von Wildshut und vom Hausruck. Jüngeres Tertiär in den Alpen und im Mühlviertel. Geschichtliche und statistische Notizen über den Lignitbergbau des Hausruck	166—178
XVII. Capitel. II. Die Pleistocaen-Reihe. Diluvium und Alluvium. Die Diluvial-Formation: Präglaciales und glaciales Diluvium. Löss. Höhlen. Bohnerzbildungen und Augensteinconglomerate. Alluvialbildungen. Die recenten Gletscher unserer Alpen. Das Auftreten des Menschen	178—205
Anmerkungen	206—249
Register	250—272

Anmerkungen.

- Abkürzungen: A. g. R. = Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.
V. g. R. = Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.
J. g. R. = Jahrbücher der k. k. geologischen Reichsanstalt.
S. A. W. W. = Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften
in Wien.
D. A. W. W. = Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften
in Wien.

Einleitung.

¹⁾ Fr. v. Hauer, Die Geologie und ihre Anwendung auf die Bodenbeschaffenheit der österr.-ung. Monarchie. Wien, A. Hölder 1875. (Fr. v. Hauer, geb. 31. Jänner 1822 in Wien, k. k. Hofrath, Intendant des k. und k. naturhistorischen Hofmuseums, gest. 20. März 1899 in Wien.)

²⁾ C. W. Gümbel, Geognostische Beschreibung des ostbayerischen Grenzgebirges oder des bayerischen und Oberpfälzer Waldgebirges. Gotha, J. Perthes 1868. Mit Atlas. Dr. E. Suess, Die Entstehung der Alpen. Wien, Braumüller 1875. Es wird auch die Bojische Scholle genannt, vgl. Ed. Löwl, Ueber Thalbildung. Prag, H. Dominicus 1884. S. 13 u. a. O. Das bis dahin bekannte Wichtigste über das Mühlviertel in orographischer und geognostischer Hinsicht ist zusammengestellt in H. Commenda, Materialien zur Orographie und Geognosie des Mühlviertels. 42. Jahresber. des Mus. Fr. Car. 1884, 95. S. (Dr. C. W. v. Gümbel, geh. Rath, kgl. baier. Oberberg-Dir. und Prof., geb. 11. Februar 1823 zu Donnerfels in der Pfalz, gest. 18. Juni 1898 in München.)

³⁾ Für die landschaftliche Schilderung vgl. Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild, Bd. Oberösterreich, Salzburg, Wien, A. Hölder 1888, worin das Salzkammergut von Prof. F. Simony, das Gebiet der Steyer und das Donauthal von Dr. A. Dürnberger, das Mühlviertel und die Hügellregion südlich der Donau vom Verfasser geschildert wurden. Ueber das Salzkammergut vgl. auch die neueren Werke von Aug. Marguillier, A travers le Salzkammergut, Paris 1896, und Dr. Ferd. Krackowizer, Geschichte von Gmunden, bisher 2 Bde., Gmunden 1898 und 1899, eine Fundgrube von Material auch in dieser Richtung. Den geologischen Theil schrieb Prof. Dr. G. A. Koch in Wien. (Prof. Dr. G. A. Koch, geb. 10. October 1846 zu Wallern in Oberösterreich.)

⁴⁾ Dr. M. Neumayr, Erdgeschichte, Bd. I, S. 337. (Dr. M. Neumayr, Univ.-Professor, geb. 24. October 1845 in München, gest. 29. Jänner 1890 in Wien.)

⁵⁾ Dr. A. Penck, *Morphologie der Erdoberfläche*, 2 Bde. Stuttgart, Engelhorn, 1894. (Dr. A. Penck, geb. 25. September 1858 in Leipzig, Univ.-Professor in Wien.)

⁶⁾ E. Suess, *Die Entstehung der Alpen*. Wien 1875. (Dr. E. Suess, Univ.-Professor in Wien, geb. 20. August 1831 in London.) D. Stur, *Geologie der Steiermark*, Graz 1871.

⁷⁾ Penck, *Morphologie*, II, S. 359 ff., 370 ff., I, S. 195, 197 a. a. O.

⁸⁾ Hann, Hochstetter, Pokorny. *Allgemeine Erdkunde*. 5. Aufl., Wien, Leipzig, Tempisky, 1896. II. Abth. *Die feste Erdrinde und ihre Formen* von E. Brückner. S. 48—49.

⁹⁾ Leider kam mir das treffliche Werk: *Geschichte der Geologie und Palaeontologie* bis Ende des 19. Jahrhunderts von K. A. v. Zittel erst zu, als das Manuscript im wesentlichen abgeschlossen war; vgl. hierin besonders das V. Cap. *Formationslehre*, S. 568 ff. (Dr. K. A. v. Zittel, Geh. Rath, Univ.-Prof. in München, geb. 25. September 1839 in Bählingen bei Freiburg.)

¹⁰⁾ Hann, Hochstetter etc. II. Abth., S. 53—54.

¹¹⁾ C. v. Balzberg, *Die Tiefbohrung in Goisern*. Jahresbericht der Bergakademien Leoben und Příbram 1880, S. 300—353. Ueber die Bohrungen im Schlier von Wels, G. A. Koch, V. g. R. 1892, Nr. 7, und 1893, Nr. 5 a. a. O. (C. v. Balzberg, Oberberggrath, geb. 23. Mai 1837 in Brünn, gest. 24. September 1899 in Ischl.)

¹²⁾ Das Hauptwerk in deutscher Sprache ist derzeit hierüber: K. A. Zittel, *Handbuch der Palaeontologie*. 5 Bde. Bd. I—IV, München 1876—1893, behandeln die Palaeozoologie, Bd. V von W. Ph. Schimper beg. und von A. Schenk beendet (ib. 1890) die Palaeophytologie. Eine gute Uebersicht geben R. Hörnes, *Elemente der Palaeont.*, Leipzig, Voit 1884. Ueber die fossilen Pflanzen gibt das eben erschienene Lehrbuch der Pflanzen-Palaeontologie von Dr. H. Potonié, Berlin, H. Dümmler 1899, recht gute Auskunft.

¹³⁾ J. Stur, *Geologie von Steiermark*, Graz 1871. — F. v. Hauer, *Die Geologie und ihre Anwendung auf die Kenntnis der Bodenbeschaffenheit der österr.-ungar. Monarchie*. Wien, A. Hölder 1875. — Dr. C. W. v. Gümbel, *Geologie von Bayern*, 2 Bde., Kassel, Th. Fischer 1888, sind neben Neumayrs *Erdgeschichte* die Hauptquellen, die Einzelarbeiten über das Gebiet bis 1891 sind in des Verfassers *Materialien zur Bibliographie in Oberösterreich* angegeben, wozu aus neuester Zeit mehrere Schriften insbesondere von Mojsisovics und Bittner kommen, welche a. a. O. aufgezählt sind.

¹⁴⁾ H. Commenda, *Vorläufiger Bericht über die min.-geogn. Sammlung*. Jahresber. d. Mus. Fr. Car. 1894.

I. Capitel.

¹⁾ Dr. C. W. Gümbel, *Geognostische Beschreibung des ostbayerischen Grenzgebirges oder des bayerischen und Oberpfälzer Waldgebirges*. Gotha, J. Perthes 1868. I. Abschn. Cap. 1—3.

²⁾ Bezüglich makroskopischer Untersuchung vgl. Commenda etc., *Mühlviertel*, Jahresber. des Mus. Fr. Car. Linz 1884, S. 12—15. Sehr ausführlich behandelt Gümbel in seinem grossen Werke über das österr.-bayer. Grenzgebirge, I. Cap. 2, die Beziehungen des Gneisses zum Granit und die Gesteinsanalysen.

³⁾ Gümbel, Geognostische Beschreibung des ostbayerischen Grenzgebirges, 1868, und Geognostische Beschreibung des bayerischen Alpengebirges, 1861, welchen ich zumeist gefolgt bin, dann dessen grosses Werk über Die Geologie von Bayern. 2 Bde. Kassel, Th. Fischer 1888 und 1894, I, S. 100 ff. und 488 ff., II, S. 400 ff.

⁴⁾ Dr. Ferd. v. Hochstetter, J. g. R. 1854. Geognostische Studien aus dem Böhmerwalde, I, Granulit und Serpentin, S. 1 ff. (Prof. Dr. Ferd. v. Hochstetter, Intendant der k. k. naturhistorischen Hofmuseen in Wien, geb. 30. November 1829 in Esslingen, gest. 18. Juli 1884 in Wien.)

⁵⁾ Dr. K. Peters, Die krystallinischen Schiefer und Massengesteine im nordwestlichen Theile von Oberösterreich. J. g. R. IV., 1853, S. 232 ff., S. 254. (Dr. K. Peters, Univ.-Prof., geb. 1825 zu Liebshausen in Böhmen als Enkel von F. A. Reuss, gest. zu Graz 1881.)

⁶⁾ Dr. Lz. Pröll, Ein Blick in das Hauswesen eines österreichischen Landedelmannes aus dem 1. Viertel des 17. Jahrhunderts. XXXVIII. Jahresber. des k. k. Gymn. im VIII. Bez. in Wien, 1888—1889, S. 46. Die Krystalle stellen entweder ∞O oder $\infty O \cdot m$ Om vor.

⁷⁾ Gümbel, Geologie, Bd. I, S. 105. Vgl. ausser Peters und Hochstetter noch M. V. Lipold, Die krystallinischen Schiefer- und Massengesteine in Nieder- und Oberösterreich nördlich der Donau, J. g. R. III., 1852, 3. Heft, S. 35, besonders über die östlichen Theile des Mühlviertels; ausser Gümbel auch Fr. v. Hauer, Geologischer Durchschnitt durch die Alpen von Passau bis Duino, mit 4 Tafeln, S. A. W. W., XXV, XXVI, 1857, S. 2, 266 ff.

⁸⁾ Mittheilung des Herrn Prof. P. L. Cornet, S. J.

⁹⁾ A. Rosiwal, Ueber geom. Gesteinsanalysen. V. g. R. 1898, S. 43—175. Graphische Darstellung der quantitativen mineralogischen Zusammensetzung, S. 168, Fig. 6, 2.

¹⁰⁾ Amtl. Gutachten der k. k. geol. R.-A. vom 7. Jänner 1888, Z. 566, gez. D. Stur.

¹¹⁾ J. g. R. IV. S. 247 ff.

¹²⁾ Hochstetter l. c. 1855. S. 2 ff. — Gümbel, Ostbayer. Grenzgebirge, a. a. O. S. 304.

¹³⁾ Dr. H. Lechleitner, Mineralogisch-petrographische Mittheilung aus dem Mühlviertel. 56. Jahresber. des Mus. Fr. Car. 1898, S. 11. (Dr. H. Lechleitner, geb. 1856 zu St. Leonhard i. T., Prof. an der k. k. Lehrer-B.-Anst. Linz.)

¹⁴⁾ Peters l. c. vgl. auch Peters, Die Donau, internationale wiss. Bibliothek. Bd. XIX. Leipzig, Brockhaus 1876.

¹⁵⁾ J. g. R. III. Heft 3, S. 52.

¹⁶⁾ Schreiben von Herrn Baron Foullon an den Herrn Steinbruchbesitzer A. Schlepitzka, 28. April 1888. (Frhr. F. v. Foullon, Geologe, Reisender, geb. 12. Juli 1850 in Gaaden, gest. 10. August 1897 auf den Salomonsinseln.)

¹⁷⁾ Das bis 1886 Bekannte findet sich zusammengestellt in H. Commenda, Uebersicht der Mineralien Oberösterreichs. XXXV. und XXXVI. Programm des k. k. Gymn. in Linz, 1886—1887. Das Hauptwerk hiefür ist im allgemeinen V. R. v. Zepharovich, Mineralogisches Lexikon für das Kaiserthum Oesterreich, Wien, Braumüller. 2 Bde., 1. Bd. 1859, 2. Bd. 1873. Ein 3. Band wurde nach v. Zepharovichs Tode von Dr. Fr. Becke, z. Z. Univ.-Prof. in Wien, bearbeitet und erschien 1893 bei F. Tempsky. (Univ.-Prof. V. R. v. Zepharovich in Prag, geb. 13. April 1830, gest. 24. Februar 1890.)

¹⁸⁾ Ueber die Verwitterung vgl. ausser dem Vorgenannten H. Commenda, Geognostische Aufschlüsse längs der Bahnen im Mühlkreise. Jahresber. des Vereines für Naturkunde in Linz 1888—1889 mit einer Tafel, insbesondere S. 13—17 a. a. O.

¹⁹⁾ Vgl. Penck, Morphologie, Bd. I Cap. II und III a. a. O. und Bd. II besonders Cap. IV, VI und VII.

²⁰⁾ Gümbel, Ostbayerisches Grenzgebirge, III. Abschnitt, Cap. III, § 9 und 10, H. Commenda, Material. zur Orographie und Geognosie etc. S. 32.

II. Capitel.

¹⁾ Gümbel, Geologie, Bd. II, S. 17, 28, 31, 33 u. a. O. Zur Verbreitung der palaeozoischen Schichten in den Alpen, vgl. insbes. Stache. (Dr. G. Stache, Hofrath, Director der k. k. geol. Reichsanstalt in Wien, geb. zu Namslau in Schlesien am 28. März 1833.)

²⁾ Vgl. M. Neumayr, Erdgeschichte, II, S. 37 ff. Nach Neumayr ist der Ausdruck „Kambrisch“ von Sedgwich nach dem Kambrischen Gebirge in Wales aufgestellt worden. ib. S. 39.

III. Capitel.

¹⁾ In der Tabelle I bin ich unter Berücksichtigung der Beschlüsse des internationalen geol. Congresses zu Bologna hauptsächlich, wo thunlich den zusammenfassenden Arbeiten von Hauer und Gümbel gefolgt. Bezüglich der für die alpinen Schichten so wichtigen Localnamen sei auf die Zusammenstellung von Hauer im J. g. R. 1872 verwiesen, wo er als Legende für Bl. IX, XI und XII der geologischen Uebersichtskarte der österreichischen Monarchie S. 149 bis 228 dieselben unter Anführung der wichtigsten Literatur zusammenstellte. Seitdem sind dem Verfasser nur Noes Alpenkarte und das Kärtchen in Neumayrs Erdgeschichte als Uebersichtsblätter bekannt geworden. Das Museum besitzt übrigens noch die Specialkarte im Masstabe 1 : 75.000 mit Handcolorierung, welche seitens der k. k. geologischen Reichsanstalt auf Bestellung abgegeben wird, und eine der wichtigsten Quellen für die vorliegende Schrift bildete.

²⁾ In diesen allgemeinen Bemerkungen zumeist nach Neumayrs Erdgeschichte, II, S. 215 ff., 1. Aufl.

³⁾ Vgl. K. A. v. Zittel, Geschichte der Geologie. München und Leipzig 1899, S. 126 ff.

⁴⁾ Hann, Hochstetter, Pokorny, Allgemeine Erdkunde. 5. Aufl., bearbeitet von J. Hann, E. Brückner und A. Kirchhoff. III. Abth. Pflanzen- und Thierverbreitung von A. Kirchhoff. J. Tempsky, Wien 1899.

⁵⁾ Z. B. Trias, Jura, Kreide etc. (Trias nach der im ausseralpinen Deutschland beobachteten dreifachen Gliederung, Jura nach dem bekannten schweizerischen und schwäbisch-fränkischen Gebirge, Kreide nach der in Norddeutschland und England in dieser Formation vorkommenden Schreibkreide).

⁶⁾ Hacquet Baltazar, Physikalisch-politische Reise aus den dinarischen in die norischen Alpen im Jahre 1781—1782, 2 Theile, Leipzig 1785, und Reise durch die norischen Alpen 1784—1786, 2 Theile, Nürnberg 1791. Leop. v. Buch, Geognostische Beobachtungen auf Reisen, Bd. I, 1802.

⁷⁾ Zittel, Geschichte der Geologie, insbesondere S. 614 ff.

⁸⁾ Vgl. die zum Theil polemische Literatur VIII. Cap., Anm. 5.

IV. Capitel.

¹⁾ Gümbel, Geognostische Beschreibung des bayerischen Alpengebirges, S. 356—423; insbesondere S. 416 a. a. O.

²⁾ Nach Neumayrs Erdgeschichte, II, S. 239 ff.

³⁾ Facies ist die Stellvertretung oder der Ersatz einer Gesteinsbildung durch eine andere, gleichzeitig entstandene, aber petrographisch abweichend zusammengesetzte Masse in verschiedenen oft räumlich einander naheliegenden Gegenden (Gümbel, Geologie von Bayern, I, S. 481). Geänderte Gesteinsfacies ist auch in der Regel mit einer Abweichung der palaeontologischen Vorkommnisse verbunden, da ja Fauna und Flora eine andere sein wird, wenn die äusseren Verhältnisse mit dem Boden andere werden, z. B. wenn es sich in dem einen Falle um Ablagerungen eines Süsswassersees oder brackischer Gewässer, im anderen Falle um Strandbildungen an einer ruhigen oder brandungsreichen Küste, endlich um solche der Tiefsee handelt. Etwas abweichend definiert Bittner (J. g. R. 1894, S. 327): Facies ist eine jede Ausbildungsweise oder Erscheinungsform einer in einem bestimmten Zeitraum erfolgten Ablagerung, und die Gesammtheit der Facies jeder derartigen Ablagerung bildet ein stratigraphisches Ganzes oder Niveau.

⁴⁾ Neumayr, Erdgeschichte, II, S. 221 ff.

⁵⁾ ib. S. 224, 239 ff.

⁶⁾ Dr. Edm. v. Mojsisovics, Das Gebirge um Hallstatt. Abhandlung der k. k. geologischen Reichsanstalt VI. (Dr. Edm. v. Mojsisovics, geb. 18. October 1839 in Wien, Oberbergrath und Vicedirector der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.)

⁷⁾ Neumayr, Erdgeschichte, II, S. 228 ff.

⁸⁾ ib. S. 241 ff.

⁹⁾ Zur Controverse vergl. die in der Tabelle II citierte Literatur und VIII. Cap. Anm. 5.

¹⁰⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 322 ff. (Dionys Stur, geb. 5. April 1827 in Beczkó in Ungarn, Hofrath, Director der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, gest. 9. October 1893 in Wien.)

¹¹⁾ Darunter sind Muscheln und Brachiopoden verstanden.

¹²⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 323.

¹³⁾ Vgl. Alex. Bittner, J. g. R. 1897, S. 429—452 (Tab. II, 9). (Dr. Alex. Bittner, geb. 15. März 1850 in Friedland in Böhmen, Chefgeologe der k. k. geol. Reichsanstalt in Wien.)

¹⁴⁾ Lill v. Lilienbach, Mineralogisches Jahrbuch, S. 129. Vgl. Hauer, Localnamen, J. g. R. 1872, S. 225. (C. Lill v. Lilienbach, geb. 3. November 1798 in Wieliczka, Bergmeister im Hallein, gest. 21. März 1831 daselbst.)

¹⁵⁾ Geyer, V. g. R. 1897, S. 118; vgl. auch Hauer, J. g. R. 1863, S. 13 und 1872, S. 177, 225 u. a. O., und Bittner, V. g. R. 1889, S. 102. (Georg Geyer, geb. 20. Februar 1857 in Blindenmarkt in Niederösterreich, Geologe der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.)

¹⁶⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 209.

¹⁷⁾ Anton Horinek, V. g. R. 1869, S. 394.

¹⁸⁾ Dr. A. Bittner, V. g. R. 1886, S. 243.

¹⁹⁾ Vgl. Commenda, Mineralien, S. 12, und F. C. Ehrlich, Geognostische Wanderungen, S. 109 ff.

²⁰⁾ F. v. Hauer, D. A. W. II, 1850, 3 Tafeln und über die Cephalopoden auch S. A. W. LII, 1865, T. I—II.

²¹⁾ Fr. Unger, Ueber die im Salzberge zu Hallstatt vorkommenden Pflanzentrümmer, S. A. W. VII, 1851, S. 149 ff., führt nur aus prähistorischer Zeit stammende recente Vorkommnisse an.

²²⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 212.

²³⁾ Hauer, Geologie, S. 326.

²⁴⁾ Vgl. auch die Schriften von Ehrlich, besonders aber Bittner, V. g. R. 1884, S. 260, 1886 S. 99, 242 ff. und 445 ff.

²⁵⁾ Unfern des Ziehberges scheint Werfener Schiefer, nach den zahlreichen an der alten Strasse vorfindlichen Brocken mit ziemlich scharfen Kanten zu schliessen, anzustehen.

²⁶⁾ Fr. Unger, J. f. Min. u. Geol., 1849, S. 289 ff. (Dr. med. Fr. Unger, Univ.-Prof., geb. 30. November 1800 in Amthof in Steierm., gest. 13. Februar 1870 in Graz.)

²⁷⁾ Dr. A. Bittner, V. g. R. 1886, S. 243.

²⁸⁾ Fr. v. Hauer, Melaphyr vom Hallstätter Salzberge, V. g. R. 1879, S. 152, und C. v. John, V. g. R. 1884, S. 76—77. (C. v. John, k. k. Regierungsrath, Geologe, Chefchemiker der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, geb. 3. Februar 1852 in Kronstadt.)

²⁹⁾ Gümbel, Geognostische Beschreibung des bayerischen Alpengebirges, 1861, S. 183.

³⁰⁾ Vgl. Commenda, Mineralien, S. 11.

³¹⁾ ib. S. 30.

³²⁾ Vgl. Bittner, V. g. R. 1886, S. 243.

³³⁾ Fr. v. Richthofen, J. g. R. X, S. 82. (Fr. Frh. v. Richthofen, geb. 5. Mai 1833 zu Karlsruhe in Schl., Reisender, Univ.-Prof., Leipzig.)

³⁴⁾ Stur, Geol. d. St., S. 210.

V. Capitel.

¹⁾ Dr. A. Bittner, Ueber die strat. Stellung etc. J. g. R. 1897, S. 429 bis 454, Tab. 447.

²⁾ Dr. A. Bittner, V. g. R. 1898, S. 297 ff.

³⁾ Dionys Stur, Geologie der Steiermark, S. 125.

⁴⁾ Mojsisovics, J. g. R. 1873, S. 430, 1874, S. 128, und Gümbel, Geol. v. B., I, S. 671.

⁵⁾ Mojsisovics, J. g. R. 1869, S. 94.

⁶⁾ Mojsisovics, Bericht über die Untersuchung der alpinen Salzlagerstätten, J. g. R. 1869, S. 157.

⁷⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 220, nach Haidingers Bericht III, 1847, S. 363, und V. v. Zepharovich, Min. Lex. I, S. 146.

⁸⁾ Bittner, Geol. Verhältnisse der Umgebung von Grossreifling an der Enns. V. g. R. 1884, S. 260—262.

⁹⁾ Bittner, Ueber die Auffindung der Fauna des Reichenhaller Kalkes im Gutensteiner Kalke bei Gutenstein, V. g. R. 1897, S. 201.

¹⁰⁾ Mojsisovics, Bericht etc. J. g. R. 1869, S. 157.

¹¹⁾ Mojsisovics, Ueber die von Horinek gesammelten Versteinerungen, V. g. R. 1869, S. 394.

¹²⁾ E. Beyrich, Ueber einige Cephalopoden aus dem Muschelkalke der Alpen, Abhandl. der Akad. der Wissensch., Berlin 1866, S. 105. (Em. Beyrich, geb. 31. August 1815 in Berlin, geh. Bergrath und Univ.-Prof., gest. 9. Juli 1896 in Berlin.)

¹³⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 216, Tab. 226 für den unteren (Recoaro), resp. Gutenstein-Reichenhaller Kalk und S. 228—229 für den Reiflinger Kalk.

¹⁴⁾ Vgl. Stur, Geologie der Steiermark, S. 218—219 nach Haidingers Ber. III, S. 362, ein Ichthyosaurus.

¹⁵⁾ V. g. R. 1896, S. 120 ff. und die Cephalopoden der Reiflinger Kalke (geol.-pal. Theil I), Beiträge zur Palaeontologie Oesterreich-Ungarns, Wien 1895, Bd. X, Heft 1, 2.

¹⁶⁾ Ferd. v. Richthofen nannte so dunkle hornsteinreiche Knollenkalke mit Cephalopoden und einer Halobia, die unter den Wengener Schichten liegen, vgl. Hauer, J. g. R. 1872, S. 160.

¹⁷⁾ Gümbel, Hauer, J. g. R. 1858, S. 466, nach der Partnach-Klamm bei Partenkirchen mit Halobia Lomelli und Bactryllium Schmidt. Ueber ihre Stellung vgl. Hauer, J. g. R. 1872, S. 201.

¹⁸⁾ Gümbel, Geognostische Beschreibung des bayerischen Alpengebirges, S. 221, ihre Stellung, vgl. Hauer, J. g. R. 1872, S. 226, Wissmann in Graf Münsters Beiträgen zur Petrefacten-Kunde IV.

¹⁹⁾ Die Schichten von Wengen, nach dem südlich von Bruneck gelegenen tirolischen Dorfe benannt, mit Halobia Lomelli, Posidonomia Wengensis, Avicula globulus und Ammoniten. Ueber ihre Stellung vgl. auch Hauer, J. g. R. 1872, S. 225.

²⁰⁾ Bittner, V. g. R. 1892, S. 301—303.

²¹⁾ Wenigstens ein Theil der in Oberösterreich verzeichneten Bleiglanz- und Galmeifunde (vgl. Commenda, Mineralien, S. 7 u. 11, Anm. 27—32 u. 77) dürfte hieher gehören. Durch die Verwitterung des letzteren, der mit dem Dolomit vergesellschaftet in der Natur vorkommt, entsteht der in Höhlen des Höllengebirges, am Drachenstein bei Mondsee u. a. a. O. als Bedeckung des Bodens und der unteren Wände sich bildende Nix (nihilum album der Apotheker), „Bergmilch“, welcher vom Volke zu Augensalben verwendet wird (Mus). Vgl. Frd. Simony, Zeitschr. d. österr. Alpenver., VII., 1871, S. 17.

²²⁾ Bittner, V. g. R. 1886, S. 246.

²³⁾ Bittner, V. g. R. 1886, S. 96. Die Schichtenfolge ist also:

Bunter Mergel u.	{	Hauptdolomit und Dachsteinkalk,	
Lettenkeuper 3		Cardita-Schichten (Avicula-Schiefer, Reingrabener Schiefer mit Halobia rugosa Gb.).	
Muschelkalk 2	{	Dolomitfacies aller Schichten zwischen	Muschelkalk im weiteren Sinne.
		Cardita-Schichten und Werfener Schiefer	
Buntsandstein 1		Werfener Schiefer.	

²⁴⁾ Bittner, V. g. R. 1898, S. 280.

²⁵⁾ Mojsisovics, V. g. R. 1869, S. 99.

²⁶⁾ Mojsisovics, Ueber den chronologischen Umfang des Dachsteinkalkes, S. A. W. CV. 1896, S. 18, 31 a. a. O., wonach dieselbe nunmehr als Dachsteinkalk in der Korallenriff-Facies aufgefasst wird.

²⁷⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 232 a. a. O.

²⁸⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 212, 233.

²⁹⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 238—239.

³⁰⁾ G. v. Arthaber, Einige Bemerkungen über die Fauna der Reiflinger Kalke, V. g. R. 1896, S. 121.

³¹⁾ Herr Pfarrer E. Wuschko in Spital a. P. hat über die Provenienz der in der schönen Spitaler Kirche verwendeten Gesteinssorten eine Reihe interessanter handschriftlicher Daten aus dem Spitaler Archive gesammelt.

VI. Capitel.

¹⁾ Materialien zur Bibliographie, S. 82—84, 539—544, 597—598 und 718.

²⁾ Isidor Engl, k. k. Obersteiger i. P. zu Hallstatt, der auch die prachtvollen Durchschnitte durch das Hallstätter Salzbergwerk anfertigte, hat sich durch die Aufnahme und ebenso gewissenhafte und genaue als künstlerisch wertvolle Zeichnung der Funde in den aufgeschlossenen Gräbern auf mehr als 30 Tafeln, die im Museum Fr. Car. an entsprechender Stelle angebracht sind, ein bleibendes Verdienst um die Landeskunde erworben. Diese Aufnahmen sind in der Bibliographie, S. 150, verzeichnet.

³⁾ Vgl. Bibliographie, S. 148—161, und S. 629—632.

⁴⁾ Vgl. Bibliographie, S. 82—84, und 597—598, wovon insbesondere das Manuscript A. Dicklbergers über den Salzberg zu Ischl und jenes von Hans Ritzinger über den zu Hallstatt hervorgehoben zu werden verdienen.

⁵⁾ Mojsisovics, Der Salzberg zu Ischl und Umgebungen desselben. V. g. R. 1868, S. 298—300. Ib. Umgebungen von Hallstatt, S. 297—298, und J. g. R. 1869, S. 151—174, sowie 1869, S. 298—299.

⁶⁾ In jüngster Zeit ist gelegentlich der Jubiläums-Ausstellung erschienen: J. O. Freih. v. Buschmann, Das Salz, dessen Production, Vertrieb und Verwendung in Oesterreich mit besonderer Berücksichtigung der Zeit von 1848 bis 1898. Wien im Mai 1898, Lex. 8°, 66 S. mit 11 Tab. Gibt sub *A* S. 14 bis 18 Daten über die Staatssalinen zu Hallstatt, Ischl, Ebensee, §. 42 über die Solquellen (Hall, Wels), dann sub *C* über Vertrieb und Verwendung des Salzes, *D* Salzexport, *E* Salzsteuer und *F* Literatur. In den Tabellen 1 und 2 ist über Salzproduction, Tabelle 3—11 über ökonomische und commercielle Verhältnisse berichtet, vgl. auch die in Anm. 5 u. 33 angezogenen Werke von E. v. Mojsisovics und K. v. Hauer. — Eine allen Gesichtspunkten entsprechende Darstellung ist von der berufenen Feder des Herrn k. k. Oberbergverwalters C. Schrammel in Hallstatt für diese Blätter bereits zugesichert und soll als ein Theil der oberösterreichischen Landeskunde in Einzelbeiträgen erscheinen, daher hier nur eine allgemeine Uebersicht gegeben ist.

⁷⁾ Die erste genauere Beschreibung gab der Altmeister L. v. Buch, Geognostische Beobachtungen auf Reisen etc. Ges. Werke I, S. 242 ff. Vgl. Gümbel, Geognostische Beschreibung des bayerischen Alpengebirges und seines Vorlandes, Gotha 1861, S. 166 ff. Suess hat in seiner Abhandlung über das Osterhorngebirge, V. g. R. 1866, S. 168, sie in das Niveau der ausseralpinen Anhydritgruppe versetzt. (L. v. Buch, geb. 26. April 1774 zu Stolp in der Uckermark, Privatgelehrter, gest. 4. März 1853 in Berlin.)

⁸⁾ Mojsisovics, J. g. R. 1869, S. 154.

⁹⁾ ib. S. 155.

¹⁰⁾ Stur, Geologie der Steiermark, Tabelle zu S. 313 und S. 265 u. a. O.

¹¹⁾ Vgl. Gümbel, Geologie von Bayern, 1894, Bd. II, S. 251—258, woselbst eine sehr anziehende Schilderung des Bergbaues von Berchtesgaden-Hallein gegeben wird.

¹²⁾ Hauer, Geologie, S. 350.

¹³⁾ P. Gottfr. Hauenschild, Die Salinarmulde von Windischgarsten, V. g. R. 1871, S. 56.

¹⁴⁾ Hauer, Geologie, S. 350—353, und Commenda, Mineralien, S. 27 bis 30. Die Abbildung des Ischler Salzberges S. 47 verdanke ich der freundlichen Intervention des Herrn k. k. Bergrathes K. Schedl in Ischl.

¹⁵⁾ Bittner a. a. O., V. g. R. 1897, S. 201.

¹⁶⁾ Vgl. die Abbildung, welche zeigt, dass der Salzberg die Structur einer Breccie in ungeheurem Masstab der Bestandtheile hat. Uebrigens wies Gümbel (Geol. v. Bayern II, S. 253) nach, dass im Berchtesgadener Salzstock oberliassische Fleckenmergel mit bezeichnenden Versteinerungen „eingeschoben“ erscheinen.

¹⁷⁾ Geologische Uebersicht der Bergbaue in Oesterreich, Wien 1855, S. 104.

¹⁸⁾ Pillwein, Traunkreis, S. 149. Näheres über die Geschichte des Salzwerkes Hormayrs Archiv 1811 und 1812.

¹⁹⁾ Freundliche mündliche und schriftliche Mittheilungen des Oberbergverwalters Herrn K. Schramml und Frhr. v. Buschmann, S. 14.

²⁰⁾ Vgl. V. v. Zepharovich, Mineral. Lex., I, S. 429; II, S. 307; III, Becke, S. 238, und Commenda, Mineralien, S. 29.

²¹⁾ Zepharovich, Min. Lex., I, S. 186; II, S. 144; III, S. 121. Commenda, Mineralien, S. 11—12, Anhydrit, S. 5—6.

²²⁾ Zepharovich, Min. Lex., I, S. 320; II, S. 244. Commenda, Mineralien, S. 23.

²³⁾ Zepharovich, Min. Lex., II, S. 127, nach A. Simony benannt, vergl. Commenda, ib. S. 18. H. Wieser, Analyse des Kieserites, V. g. R. 1871, S. 130.

²⁴⁾ ib. S. 298, vgl. Commenda, ib. S. 25—26. Tschermak, Ueber den Simonyit, S. A. W. W. LXI, 1869, S. 718—724.

²⁵⁾ Commenda, Mineralien, S. 6.

²⁶⁾ Zepharovich, Min. Lex., I, S. 277; II, S. 207. Commenda, ib. S. 13.

²⁷⁾ Zepharovich, Min. Lex., II, S. 302, nach A. Simony.

²⁸⁾ Zepharovich, Min. Lex., I, S. 66; II, S. 63 nach John und Hauer.

²⁹⁾ Zepharovich, Min. Lex., I, S. 162. Vgl. Dr. A. Kennigott, Min. Notizen in S. A. W. W. XI, S. 378—391, wonach es sich um Polyhalit handelt.

³⁰⁾ Zepharovich, Min. Lex., I, S. 252; II, S. 188.

³¹⁾ Zepharovich, Min. Lex., I, S. 117; II, S. 101.

³²⁾ A. Aigner, Oesterreichische Zeitung für Bergbau und Hüttenkunde, 1874, S. 103—105.

³³⁾ Commenda, Mineralien, S. 9.

³⁴⁾ Zepharovich, Min. Lex. II, S. 308.

³⁵⁾ G. Tschermak, J. g. R. IX, S. 295. K. v. Hauer, Der Salinenbetrieb im österr. und steierm. Salzkammergute in chemischer Beziehung, J. g. R. XIV, 1864, S. 257—302. (K. R. v. Hauer, Bruder Fr. v. Hauers, Chemiker, k. k. Bergrath, geb. in Wien am 3. Februar 1819, gest. 12. August 1880.) Ueber die *Vor-* und *Nachgangsalze* und den chem.-technol. Process insbesondere S. 265. In den *Röhrenleitungen* bilden sich Ausscheidungen *a)* am Boden, *b)* ober der Flüssigkeit durch Efflorescenz:

	<i>a</i>	<i>b</i>
Ca SO ₄	77·59	1·16
K ₂ SO ₄	0·29	0·33
Na ₂ SO ₄	1·00	
Mg Cl ₂	Spur	0·10
Na Cl	"	92·42
Unlöslich	0·10	—
H ₂ O	20·10	5·76
Summa .	98·98	99·77

³⁶⁾ A. Schrötter, S. A. W. W. XLI, S. 825 ff. Eine alte, wahrscheinlich keltische Sole aus dem Salzberge bei Hallstatt, welche 1897 durch C. v. John (J. g. R. 1897, S. 761) untersucht wurde, ergab in Gewichtsprocenten:

K ₂ SO ₄	1·480
Mg SO ₄	7·488
Mg Cl ₂	7·240
Na Cl	13·400
Fe ₂ O ₃ und Al ₂ O ₃	0·004
Si O ₂	0·016
Suspendierte Theile (Eisenoxyd und Thon) .	0·0316
Fixe Bestandtheile	29·664

Den Charakter einer schwachen einpercentigen Sole hat auch nach der Analyse von C. v. John ein vom Sensengewerken C. Schröckenfux von Spital am Pyhrn eingesendetes saures Wasser, welches auch an schwefelsauren Verbindungen, nicht aber an Kalk ziemlich reich ist. (C. v. John und C. F. Eichleitner J. g. R. 1897, S. 758.)

³⁷⁾ Pr. Dr. J. Redtenbacher, S. A. W. W. XLIV, 2. Abth., S. 153—154. (Pr. Dr. J. Redtenbacher, geb. 12. März 1810 zu Kirchdorf, gest. 5. März 1870 zu Wien.)

³⁸⁾ F. v. Hauer, V. g. R. 1879, S. 253—254.

³⁹⁾ C. v. John, V. g. R. 1884, S. 76—77.

⁴⁰⁾ Tschermak, Anz. d. k. k. A. d. W. W. 1871, S. 59. (Dr. G. Tschermak, geb. 19. April 1836 zu Littau, k. k. Hofrath u. Univ.-Prof. in Wien.)

⁴¹⁾ Gümbel, Geologie von Bayern, II, S. 252.

⁴²⁾ Handschriftliche Mittheilung vom 31. März 1899.

⁴³⁾ Zu Römerzeiten wurde, wie die am Salzberge gefundenen römischen Artefacte etc. zeigen, der Bergbau in Hallstatt noch eifrig betrieben.

⁴⁴⁾ Ueber die bergmännischen Ausdrücke, die in den alpinen Salzbergwerken gebraucht werden, vgl. Leop. v. Buch, l. c. S. 247, und Gümbel, Geologie von Bayern, II, S. 254.

⁴⁵⁾ Infolge Errichtung der Solleitung nach Ischl-Langbath-Ebensee, welche nach Pillwein (Traunkreis S. 148—153) in den Jahren 1599—1604 erbaut wurde. 43. Jahresber. des Ackerbau-Ministeriums und Anm. 6. Die jährliche Gesamt-Salzproduction wird für 1895 auf 9,655.000 Tonnen veranschlagt, wovon auf Oesterreich-Ungarn etwa 450.000 Tonnen, gegen 5 %, entfallen.

⁴⁶⁾ J. Frhr. v. Buschman, Tab. 1 und 2. K. v. Hauer, Ueber den Salinenbetrieb in chemischer Hinsicht, J. g. R. XIV, 1864, S. 257—302, und V. g. R. 1863, S. 120 ff. Ueber die volkswirtschaftliche Seite vergl. auch Krackowizer, Geschichte von Gmunden, II, insbesondere Capitel Handel und Wandel, Salz-

handel S. 293—417 und Berichte der oberöstr. Handels- und Gewerbekammer (der letzte Quinquennalbericht 1890—1895, erstattet 1898).

⁴⁷⁾ Vgl. Krackowizer, Geschichte der Stadt Gmunden, II. Cap. Salzhandel, und den Nachlass von Dr. W. Habison, in welchem viel einschlägiges Material gesammelt ist.

VII. Capitel.

¹⁾ S. A. W. W. CIV, 1895, I, Cap. IV, S. 1279, vgl. die Tabelle II.

²⁾ Al. Bittner, Ueber die stratigraphische Stellung des Lunzer Sandsteines, J. g. R. 1897, S. 429—454.

³⁾ E. Suess, S. A. W. W., Bd. X, S. 286. Hauer, J. g. R. IV, S. 739, wonach zuerst alle Sandstein-Schieferthone und Kalksteine mit „Alpenkohlen“ hierher gerechnet wurden. Hauer, J. g. R. XXII, 1872, S. 175.

⁴⁾ M. V. Lipold, J. g. R. XIII, 1863, Verh. S. 72.

⁵⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 242 ff.

⁶⁾ ib. S. 244 und 254.

⁷⁾ id. J. g. R. 1865, XV, Verh. S. 44. Die Beschreibung nach Stur, Geologie der Steiermark, S. 244.

⁸⁾ ib. S. 245. Bittner, V. g. R. 1886, S. 243, erwähnt auch Reingrabener Schiefer im Wengergraben unfern Windischgarsten.

⁹⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 250—251.

¹⁰⁾ Stur, J. g. R. XV, 1885, S. 487, und XIX, 1869, S. 283.

¹¹⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 260 u. a. O.

¹²⁾ ib. S. 262.

¹³⁾ V. g. R. 1886, S. 92 ff. Aus dem Ennsthaler Kalkhochgebirge.

¹⁴⁾ V. g. R. 1886, S. 242. Aus den Umgebungen von Windischgarsten in Oberösterreich und Palfau in Obersteiermark.

¹⁵⁾ Georg Geyer in V. g. R. 1886, S. 247: Ueber das Sengsengebirge und dessen nördliche Vorlagen.

¹⁶⁾ Alte Acten des Sengsengewerken Herrn G. Piesslinger im Gestade zu Molln.

¹⁷⁾ Bittner, V. g. R. 1898, S. 277. Geologisches aus der Umgebung von Weyer in Oberösterreich.

¹⁸⁾ Ueber die Raibler Schichten vgl. Fr. Hauer J. g. R. 1872, S. 207. Nach G. v. Sternbach (V. g. R. 1865, S. 64) werden als Raibler Schichten Kalksteine im unmittelbaren Hangenden der Lunzer Schichten im Reitgraben bei Molln, Roseneckenalpe und Hinterreith etc. mit *Corbis Mellingi*, *Pecten filiosus*, *Lingula Ostreasp.* etc. benannt, welche man jetzt als Opponitzer Schichten bezeichnet, wie man überhaupt früher gern den Complex der Lunz-Opponitzer als Raibler Schichten bezeichnete.

¹⁹⁾ Eine übersichtliche Zusammenstellung findet sich in Commenda, Mineralien, etc. S. 19.

²⁰⁾ M. V. Lipold, J. g. R. XV, 1865, Das Kohlengebiet in den nordöstlichen Alpen, S. 1—163, bes. S. 150 ff. (M. V. Lipold, Geologe, Bergdirector, gest. 23. October 1882.)

²¹⁾ Haidingers Berichte, III, S. 65. (Wilh. Haidinger, geb. 5. Februar 1795 in Wien, k. k. Hofrath und Director der k. k. Reichsanstalt in Wien, gest. 19. März 1871 in Wien.)

²²⁾ Ehrlich, Geognostische Wanderungen, S. 19. (Fr. Karl Ehrlich, kais. Rath, Custos des Museums Fr. Car. in Linz, geb. 5. November 1808 in Wels, gest. 23. November 1886 in Linz.)

²³⁾ Lipold, J. g. R. 1865, S. 155.

²⁴⁾ Wenn es sich in Rossleithen nicht etwa um Vorkommnisse der Gosau-Formation handelt, es liegen von dort im Museum eben nur ein paar Kohlenstückchen, aber keine Gesteine und Fossilien vor.

²⁵⁾ Lipold und Stur, J. g. R. 1865, S. 32, 65; Lipold, J. g. R. XVI, 1866, S. 156 a. a. O.

²⁶⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 282—283.

²⁷⁾ Geyer, V. g. R. 1886, S. 248; Bittner ib. 1884, S. 260 a. a. O. Stur, Geologie der Steiermark, S. 284 und 285.

²⁸⁾ ib. S. 262.

²⁹⁾ Bittner, V. g. R. 1898, S. 278.

³⁰⁾ Bittner, V. g. R. 1898, S. 279. Schrabach, Wasserfall und schreiender Bach bei Spital, vgl. auch „Rettenbach“, wohl redender Bach.

³¹⁾ Gümbel, J. g. R. 1857, S. 148.

³²⁾ L. Ammon, Abh. d. zool.-min. Ver. Regensburg, 1878, Heft 11.

³³⁾ M. V. Lipold, J. g. R. 1852, III, 3. Heft, S. 90. Geologische Stellung der Alpenkalksteine, welche die Dachsteinbivalve enthalten, hält dafür, dass sie zum Theil noch die Kössener, ja selbst Hierlatz-Schichten überlagern, S. 95.

³⁴⁾ J. g. R. IV, 1853, S. 729.

³⁵⁾ Gümbel, Geognostische Beschreibung des bayer. Alpengebirges, S. 356.

³⁶⁾ J. g. R. XIX, 1869, S. 99.

³⁷⁾ Mojsisovics, S. A. W. W. 1896, CV, S. 5—38.

³⁸⁾ V. g. R. 1869, S. 278; 1871, S. 205, 206; 1872, S. 12. J. g. R. 1874, S. 25. Vgl. dagegen Gümbel im J. g. R. 1857, S. 148.

³⁹⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 391.

⁴⁰⁾ Mojsisovics, J. g. R. 1869, S. 99.

⁴¹⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 391—392.

⁴²⁾ Dr. Leop. v. Tausch, Ueber die Bivalven-Gattung Conchodus und C. Schwageri A. g. R. XVII, Heft 1. (Leop. Tausch v. Glöckelsturm, geb. 15. Februar 1858 in Pest, Adjunct der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, gest. 2. Jänner 1899 in Wien.)

⁴³⁾ Gümbel, Die Dachstein-Bivalve und ihre alpinen Verwandten, S. A. W. W. XLIV—V, S. 325.

⁴⁴⁾ E. A. Reuss, S. A. W. W., L, S. 153. (Eug. Aug. Reuss, geb. 8. Juli 1811 in Bilin als Sohn des Badearztes und Geologen Fr. Ambros R., Univ.-Prof. in Wien, gest. 26. November 1873 in Wien.)

⁴⁵⁾ Peters, J. g. R. XIII, 1863, S. 293.

⁴⁶⁾ Mojsisovics, Ueber den chronol. Umfang des Dachsteinkalkes, S. 30.

⁴⁷⁾ Mojsisovics, S. A. W. W. CV, S. 22 (26). Vgl. ib. 31 (35) ff.

⁴⁸⁾ ib. S. 32 (36).

⁴⁹⁾ Vgl. Tabelle II, Nr. 8.

⁵⁰⁾ Mojsisovics, wie Anm. 47, S. 32 (36).

⁵¹⁾ ib. S. 33; vgl. Ueber die Stellung Hauers im J. g. R. 1872, S. 228.

⁵²⁾ Mojsisovics ib. S. 33 (39).

⁵³⁾ Hauer, J. g. R. 1872, S. 167.

⁵⁴⁾ Hauer, J. g. R. IV, S. 729.

- ⁵⁵⁾ Hauer, J. g. R. 1872, S. 209, und Geologie, S. 369.
- ⁵⁶⁾ Dr. H. Lechleitner, V. g. R. 1884, S. 204.
- ⁵⁷⁾ V. g. R. 1886, S. 195, und Zeitschr. d. deutsch. u. öst. Alpenver. 1891, S. 117—134.
- ⁵⁸⁾ Geyer, V. g. R. 1894, S. 156—162.
- ⁵⁹⁾ E. Suess, Das Antlitz der Erde, II, S. 331 ff.
- ⁶⁰⁾ K. F. Peters, Ueber Foraminiferen im Dachsteinkalk, J. g. R. XIII, 1863, S. 293—298. Danach besteht der gelblich-weiße Kalkstein des Echernthales zu mehr als 80 % aus Globigerinenschalen vom Typus der *Globigerina cretacea* d'Orb., denen die Gehäuse einer oder zweier dickschaliger Textilarien-(*T. conulus* Rss.) Species beigemischt sind, es wäre also die Kalksteinschicht in einer sehr bedeutenden, 500 Faden übersteigenden Tiefe abgesetzt worden.
- ⁶¹⁾ Suess, Antlitz der Erde, II, S. 335, und J. g. R. 1868, S. 188—194. Vgl. auch Dr. Fr. Wähner, Korallenriffe und Tiefsee-Ablagerungen, Verein zur Verbreitung nat. Kenntnisse, Wien 1892, S. 217 ff., und Aus der Urzeit der Kalkalpen, ib. 1887.
- ⁶²⁾ Simony, Das Dachsteingebirge, Wien, E. Hölzel 1890—1897, 3 Hefte. (Frd. Simony, geb. 30. November 1812 in Hrachowteinitz, k. k. Hofrath und Univ.-Prof., gest. 20. Juli 1896 in St. Gallen in Steierm.)
- ⁶³⁾ ib. S. A. W. W. 1851, II, S. 169, J. d. d. u. öst. Alpenver. 1872 a. a. O.
- ⁶⁴⁾ G. Geyer, Das Todtengebirge, J. d. österr. Tour.-Clubs 1878; vgl. Bibliographie, S. 103.

VIII. Capitel.

- ¹⁾ Fr. v. Hauer, Die Cephalopoden des Salzkammergutes aus der Sammlung Sr. Durchlaucht des Fürsten Metternich. Wien 1846. 4^o, 11 Tafeln.
- ²⁾ Bezüglich der Gliederungsversuche und der so verschiedenen Zutheilung, namentlich der obertriassischen Hallstätter Kalke, vgl. Tabelle II, welche von links nach rechts chronologisch fortschreitend die verschiedenen Phasen der Auffassung kennzeichnet, und Hauer, J. g. R. 1872, S. 177, sowie C. v. Zittel, Gesch. der Geologie, S. 615 ff., insbes. 621.
- ³⁾ Zittel, Gesch. d. Geologie, S. 642.
- ⁴⁾ Mojsisovics, Ueber den chronologischen Umfang des Dachsteinkalkes, S. A. W. W. CV, S. 4 (8) ff.
- ⁵⁾ Zur Controverse über die Stellung der Hallstätter, beziehungsweise Lunzer Schichten, sind mir von Schriften zugekommen:
- 1869 Mojsisovics, Ueber die Gliederung der oberen Trias, J. g. R.
- 1871 Stur, Die Geologie der Steiermark.
- 1874 Mojsisovics, Faunengebiete und Faciesgebilde etc. der Ostalpen, J. g. R.
- 1892 Mojsisovics, Die Hallstätter Entwicklung der Trias, S. A. W. W., Bd CI, Abth. I, S. 769—780.
- Bittner, Was ist norisch? J. g. R., S. 387—396.
- 1893 Bittner, Ueber die Nothwendigkeit, den Terminus „norisch“ für die Hallstätter Kalke aufrecht zu erhalten, V. g. R., Nr. 9, S. 220—228.
- Mojsisovics, Hallstätter Trias, A. g. R. VI, 2. Heft, Text 835 Seiten und 130 Tafeln.
- 1894 A. Rothpletz, Ein geologischer Querschnitt durch die Ostalpen.
- Bittner, Einige Bemerkungen zu A. Rothpletz „Ein geologischer Querschnitt durch die Ostalpen“, V. g. R., Nr. 3, S. 87—102.

- 1894 Bittner, Noch ein Wort über die Nothwendigkeit, den Terminus „norisch“ für die Hallstätter Kalke aufrecht zu erhalten, V. g. R., Nr. 5, S. 391 ff.
- Bittner, Zur neueren Literatur der alpinen Trias, J. g. R., S. 233—379.
- 1895 Bittner, Zur definitiven Feststellung des Begriffes „norisch“ in der alpinen Trias, Wien, Selbstverlag, 16 S.
- C. Diener, E. v. Mojsisovics und W. Waagen, Entwurf einer Gliederung der pelagischen Sedimente des Trias-Systems, S. A. W. W., Bd. CIV, Abth. I, S. 1271—1302.
- 1896 E. v. Mojsisovics, Ueber den chronologischen Umfang des Dachsteinkalkes, S. A. W. W. Bd. CV, Abth. I, 36 S.
- Bittner, Dachsteinkalk und Hallstätter Kalk, Wien, Selbstverlag, 80 S.
- Bittner, Bemerkungen zur neuesten Nomenclatur der alpinen Trias, Wien, Selbstverlag, 32 S.
- Bittner, Geologisches aus dem Pielachthale nebst Bemerkungen über die Gliederung der alpinen Trias, V. g. R., S. 385—418.
- 1897 Bittner, Ueber die stratigr. Stellung des Lunzer Sandsteines in den Triasformationen, J. g. R., Heft 3, S. 429—454.
- 1898 Dr. A. v. Böhm, Recht und Wahrheit in der Nomenclatur der oberen alpinen Trias, Wien, R. Lechner, 31 S.
- Bittner, Herr E. v. Mojsisovics und die öffentliche Moral, 8 S.
- Zur Ordnung der Trias-Literatur. Offenes Schreiben von 48 österreichischen Geologen, 4^o, 4 S.
- 1899 Bittner, Eine Bemerkung zur Nomenclatur und Gliederung der alpinen Trias, Wien, Selbstverlag, 6 S.
- Zittel, Geschichte der Geologie etc., S. 612 ff., 621—623, 627—649, worin eine auch diese Frage berührende zusammenhängende historische Darstellung über die Gliederung der Trias in den Alpen gegeben wird.
- Bittner, die Glaubwürdigkeit des Herrn E. v. Mojsisovics von München aus beleuchtet, 13 S.
- Zittel, Zur Literaturgeschichte der alpinen Trias. (Schreiben an Professor E. Suess, Wien, December 1899, S.-A.) (Dr. Waagen, geb. 23. Juni 1843 zu München, gest. 21. März 1900 als Univ.-Prof. in Wien.)
- 6) V. g. R. 1869, S. 374 und J. g. R. 1869, S. 567 ff. mit 5 Tafeln.
- 7) G. Arthaber, V. g. R. 1896, S. 120, und Bittner, V. g. R. 1892, Nr. 12, S. 301—303.
- 8) In Commenda, Materialien zur landeskundlichen Bibliographie, ist die geologische Literatur S. 58—69 und 591—592 verzeichnet, vgl. auch Stur, Geologie der Steiermark, S. 286 u. a. O.
- 9) Die wichtigsten sind in der Umgebung von Hallstatt-Aussee: Leisling, Raschberg, Röthelstein, Sandling, Sommerau- und Steinbergkogel, Taubenstein in der Gosau, Teltschen und Vorder-Sandling bei Aussee, der Hundskogel bei Ischl, Umgebung von St. Agatha, Goisern, die Pötschen und der Zlambachgraben.
- 10) Mojsisovics, Die Hallstätter Entwicklung der Trias, S. A. W. W., Bd. CI, 1. Abth., S. 770.
- 11) Mojsisovics, Das Gebirge um Hallstatt, A. g. R. 1875, VI, 1., 1873, 2., 1893, X, 1882.
- 12) Mojsisovics, Faunengebiete und Faciesgebilde in den Ostalpen, J. g. R. XXIV, 1874, S. 81—134.

¹³⁾ ib. Hallstätter Entwicklung der Trias, S. A. W. W., Bd. CI, Abth. I, S. 775.

¹⁴⁾ Vgl. Mojsisovics, V. g. R. 1868, S. 224, 257; J. g. R. 1869, S. 94 u. a. O., und Zittel, l. c. Gesch. der Geologie, S. 646.

¹⁵⁾ Eine auch für weitere Kreise berechnete vorzügliche Darstellung gibt Neumayrs Erdgeschichte, II, S. 239—264, woselbst auch eine grössere Anzahl charakteristischer Ammonitenformen abgebildet ist, auf welche hiemit bezüglich des Folgenden verwiesen sei.

¹⁶⁾ Neumayr, Erdgeschichte, II, S. 249.

¹⁷⁾ Nach Neumayr l. c. S. 241 (Hauer, Jahrb. für Mineralogie etc. 1847, S. 87); übrigens gibt Neumayr l. c. an, dass der angebliche Orthoceratites sich später als der Phragmokon eines Aulacoceras erwies.

¹⁸⁾ Vgl. dessen in den Materialien zur Bibliographie Oberösterreichs, S. 64 aufgezählte palaeontologische Schriften, welche besonders in den Publicationen der Wiener Akademie der Wissenschaften erschienen.

¹⁹⁾ Dr. Alf. v. Dittmar, Zur Fauna der Hallstätter Kalke in Benecke, Geogn.-palaeont. Beiträge, I, 1866, S. 322 ff.

²⁰⁾ Quenstedt in Leonhard und Bronns Jahrbuch 1845, S. 680, Die Cephalopoden, Tübingen 1849. (F. A. Quenstedt, geb. 9. Juli 1807 in Eisleben, Univ.-Prof. in Tübingen, gest. 21. December 1889 daselbst.)

²¹⁾ Mojsisovics, Das Gebirge um Hallstatt, A. g. R., Bd. VI, 1873 mit 32 Tafeln, und 1893 mit einem Atlas von 130 Tafeln, ausserdem A. g. R. X, 94 Tafeln.

²²⁾ Schwabenau, Die Cephalopoden der Hallstätter Schichten in der geogn.-palaeont. Sammlung des Museums Fr. Car., XXV. Jahresbericht des Museums. (Hofrath Ant. R. v. Schwabenau, Vice-Präsident des Museums, gest. 7. September 1881.)

²³⁾ Das Museum hat einen Arcestes Metternichi von 64 cm, ein Phylloceras Neojurensis von 56 cm Durchmesser von Hallstatt im Besitze.

²⁴⁾ E. Koken, A. g. R. XVII, Heft 4, Wien 1897 mit 23 lithogr. Tafeln und 31 Zinkotypien.

²⁵⁾ Monotiskalk in den öst. Alpen, Bull. geol. 1845, VI, S. 166.

²⁶⁾ Dr. M. Hörnes, Ueber Gastropoden und Acephalen der Hallstätter Schichten, D. A. W. W., Bd. IX, 1855, S. 33 mit 2 Tafeln. Gastropoden in der Trias der östlichen Alpen, S. A. W. W. XIX—XX, 1856, S. 69 und Denkschriften XII, 1856, S. 21—34, mit 3 Tafeln, mit historischen Rückblicken. (Mor. Hörnes, geb. 14. Juli 1815, Director des k. k. Hofmineralien-Cabinets in Wien, gest. 4. November 1868.)

²⁷⁾ Mojsisovics, Ueber die triassischen Pelecypoden-Gattungen Daonella und Halobia, A. g. R. VII, 1874, 2. Heft. Vgl. dagegen Bittner, J. g. R. 1893, S. 308, und Rothpletz, Palaeontographica, 39. Bd., 1892, S. 91.

²⁸⁾ Dr. Leop. v. Tausch, Ueber die Bivalvengattung Conchodus und Conchodus Schwageri, A. g. R. 1892, XVII.

²⁹⁾ Dr. Al. Bittner, Die Lamellibranchien der alpinen Trias, A. g. R. XVIII, Heft 1, 1895 mit 29 lithograph. Tafeln, enthält die Fauna der St. Cassianer Schichten.

³⁰⁾ Ed. Suess, Die Brachiopoden der Hallstätter Schichten, D. A. W. W. IX, 1855, 2. Abtheilung, S. 27—32, 2 Tafeln, beschreibt neun verschiedene neue Arten

³¹⁾ Dr. Al. Bittner, Die Brachiopoden der alpinen Trias, A. g. R. XIV, 1890, mit 41 Tafeln, gibt die Vorkommnisse vom Werfener Schiefer aufwärts bis zum Dachsteinkalk nebst Literatur und Localitäten-Verzeichnis.

³²⁾ Bittner, Nachtrag I, Bd. XVII, Heft 2 der Abh. g. R. 1892, über die Brachiopoden der Hallstätter- und Reiflinger Kalke, und V. g. R. 1895, S. 367 bis 369, ein von Dr. E. Böse neu entdeckter Fundpunkt von Brachiopoden in den norischen Hallstätter Kalken des Salzkammergutes zwischen Rossmoos und Hütteneckalpe.

³³⁾ Dr. A. E. Reuss, Ueber einige Anthozoen der Kössener Schichten und alpinen Trias, S. A. W. W. L, 1864, S. 153—168, mit 4 Tafeln und Zwei neue Anthozoen der Hallstätter Schichten, S. A. W. W. LII, 1865, 1. Abth., S. 381 bis 395, 4 Tafeln. ib. Ueber zwei Polyparien aus den Hallstätter Schichten, D. A. W. W. IX, 1855, S. 167—170 mit einer Tafel.

³⁴⁾ A. R. v. Schwabenau, Das Vorkommen einer neuen Art fossiler Korallen in den Hallstätter Kalken, Jahresber. des Museums Fr. Car. 1865.

³⁵⁾ Dr. F. Frech, Die Korallenfauna der Trias I, Die Korallen der juvavischen Triasprovinz (Zlambach-Schichten, Hallstätter Kalk, Rhät), Palaeontographica, Bd. XXXVII, Stuttgart 1890, 116 S., 4^o, 21 Tafeln und zahlreiche Zinkotypen, Ref. V. g. R. 1891, S. 54; der Inhalt wurde im J. g. R. 1889, S. 489—496, vom Autor auszugsweise veröffentlicht.

³⁶⁾ Hauer, J. g. R. 1872, S. 197, vgl. id. Bull. geol. 1845, VI, S. 166.

³⁷⁾ Ueber den Gegensatz von Karnisch im Sinne Mojsisovics' gegenüber Bittner, vgl. Tab. II Nr. 13 und 14 und die Lit. unter Anm. 5.

³⁸⁾ Mojsisovics, S. A. W. W., Bd. CI, S. 776.

³⁹⁾ Mojsisovics, J. g. R. 1869, S. 92, vgl. Hauer, J. g. R. 1872, S. 204.

⁴⁰⁾ ib. S. 93.

⁴¹⁾ Mojsisovics, J. g. R. 1874, S. 120—121.

⁴²⁾ id. S. A. W. W. CV, Abh. I, 1896, S. 775.

⁴³⁾ ib. V. g. R. 1868, S. 224, 257, J. g. R. 1869, S. 94, ib. 1874, S. 119.

⁴⁴⁾ Mojsisovics, S. A. W. W. Bd. CV, 1896, S. 33, a. a. O.

⁴⁵⁾ Gümbel, Geognostische Beschreibung des bayerischen Alpengebirges, 1861, S. 223 (Draxlehen bei Berchtesgaden).

⁴⁶⁾ Herr k. Rath Fel. Karrer hatte nicht bloss die Freundlichkeit, für die Zuwendung entsprechender Stücke an die Baumaterialien-Sammlung des Hofmuseums auch für das Linzer Museum Handstücke aus den vorhandenen Platten und Blöcken schneiden zu lassen, sondern auch bezüglich der genaueren Bestimmung die Sammlung zu revidieren.

⁴⁷⁾ Dr. D. Columbus, Aufgefundene Marmor- und Alabasterlager in Oberösterreich, Mus.-Blatt 1843, St. 16 und 17. (Dr. Dominik Columbus, Arzt, k. k. Gymn.-Dir. in Linz, geb. 22. April 1807, gest. 13. September 1882.) Ueber die Marmorarten in Oesterreich schrieb J. Czizek im J. g. R. II, S. 89—100; vgl. F. Karrer, Führer durch die Baumaterialien-Sammlung des k. u. k. naturhistorischen Hofmuseums.

IX. Capitel.

¹⁾ Vgl. S. 31 und bezüglich der historischen Uebersicht Stur, Geologie der Steiermark, S. 363 ff.

²⁾ Zittel, Geschichte der Geologie und Palaeontologie, S. 630.

³⁾ E. Suess, J. g. R. III, 1851, 1. Heft, S. 180—181.

- 4) Kössen, Dorf in Tirol, nordwestlich von St. Johann.
- 5) E. Suess, Ueber die Brachiopoden der Kössener Schichten, S. A. W. W. X, S. 283—287.
- 6) id. D. A. W. W. VII, 1854, S. 29—65, mit 4 Tafeln, bringt auch Formen aus dem Dachsteinkalke, den Starhemberg- und Grestener Schichten.
- 7) Fr. v. Hauer, J. g. R. IV, S. 729—739.
- 8) Dr. A. Oppel und Ed. Suess, Ueber die muthmasslichen Aequivalente der Kössener Schichten in Schwaben, S. A. W. W. XXI, 1856, S. 535, mit 2 Tafeln. (Dr. A. Oppel, geb. 19. December 1831 in Hohenheim bei Stuttgart, Univ.-Prof. in München, gest. 23. December 1865.)
- 9) Zittel, Geschichte der Geologie, S. 630—631, vgl. Stur, Geologie der Steiermark, S. 365—367. (Fr. v. Alberti, Geologe und Bergrath, geb. 1795 zu Stuttgart, gest. 1878 in Heilbronn.)
- 10) J. g. R. XI, 1860, Verh. S. 143.
- 11) Gümbel, Geognostische Beschreibung des ostbayerischen Alpengebirges, 1861, S. 122.
- 12) Stur, Geologie der Steiermark, S. 364 ff.
- 13) Dr. G. Winkler, Die Schichten der *Avicula contorta* innerhalb und ausserhalb der Alpen, München 1859 und Z. d. d. geol. Ges. XIII.
- 14) Dr. Alfons v. Dittmar, Die Contorta-Zone, ihre Verbreitung und ihre organischen Einschlüsse und J. Martin, Mém. de Sciences, Dijon XI, 1863, nach Zittel, Gesch. d. Geol., S. 656.
- 15) Vgl. Stur, Geologie der Steiermark, S. 367.
- 16) Fr. v. Hauer, Die Geologie etc. 1875, S. 162, 358—375.
- 17) ib. S. 372.
- 18) Geologie, Bd. I. S. 681—682 u. a. O.
- 19) Eine Aenderung in der Farbengebung dürfte aber doch erst räthlich sein, wenn die Reambulierung durchgeführt sein wird, bis wohin allerdings noch eine Reihe von Jahren vergehen dürfte.
- 20) Vgl. Hauer, J. g. R. 1872, S. 168, Geologie, S. 366 ff.
- 21) Hauer, Geologie, S. 371 u. a. O.
- 22) H. Lechleitner, V. g. R. 1884, S. 206.
- 23) V. g. R. 1886, S. 195, vgl. Mojsisovics, Chron. Umfang des Dachsteinkalkes, S. 19 u. a. O.
- 24) G. Geyer, V. g. R. 1894, S. 156—162.
- 25) J. g. R. III, 1851, S. 180, vgl. Anm. 3.
- 26) Stur, Geologie der Steiermark, Tab. S. 395 und 396—397.
- 27) ib. S. 401.
- 28) Emmrich, Z. d. d. geol. Ges. I., 1850, S. 286.
- 29) Dr. Alf. v. Dittmar, Die Contorta-Zone, München 1864.
- 30) Hauer, J. g. R. IV, S. 735.
- 31) Stur, Geologie der Steiermark, S. 375, 408.
- 32) ib. S. 408, 414 u. a. O.
- 33) M. V. Lipold, J. g. R. III, Heft 4, S. 93.
- 34) E. Suess, D. A. W. W. VII, S. 32.
- 35) Suess und Mojsisovics, Studien über die Gliederung der Trias- und Jurabildungen in den nordöstlichen Alpen, J. g. R. XVIII, S. 167 ff., insbesondere S. 193—194.

³⁶⁾ Hauer, Ueber die Gliederung der Trias-, Lias- und Juragebilde in den nordöstlichen Alpen, J. g. R. IV, S. 731 ff.

³⁷⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 375, 408 u. a. O.

³⁸⁾ Hauer, Geol. Durchschnitt der Alpen von Passau bis Duino, S. A. W. W. 1857, XXV; Suess, Das Dachsteingebirge, S. 298—313.

³⁹⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 375 u. a. O.

⁴⁰⁾ Suess, Brachiopoden der Kössener Schichten, S. 4.

⁴¹⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 381.

⁴²⁾ ib. S. 381.

⁴³⁾ ib. S. 383, Helenenthal bei Baden, Gumpoldskirchen, Anninger u. a. O.

⁴⁴⁾ Suess und Mojsisovics, J. g. R. 1868, S. 168—200, Theil VII, a—c (Suess schrieb über Trias und Rhät, Mojsisovics, Bemerkungen über den Jura).

⁴⁵⁾ Hauer, J. g. R. 1872, S. 107, und Suess, Antlitz der Erde, II, Cap. VI.

X. Capitel.

¹⁾ Hauer, Geologie, S. 377 ff., Gümbel, Geologie etc., I, S. 719 ff., Neumayr, Geologie, II, S. 267 ff.

²⁾ Vgl. Zittel, Geschichte der Geologie, S. 659—678.

³⁾ Haidinger, Bericht über die Mineralien-Sammlung der k. k. Hofkammer 1844.

⁴⁾ Fr. Unger, Jahrbuch f. Min. und Geol. 1848, S. 279.

⁵⁾ Gümbel, J. g. R. VII, Heft 1, S. 9.

⁶⁾ Stur, J. g. R. II, Heft III, S. 19 ff.

⁷⁾ Hauer, S. A. W. W. 1850, S. 274, und J. g. R. 1850, S. 17, ib. IV, S. 739 ff.; D. A. W. W. XI, 1856, S. 1—86.

⁸⁾ Suess, J. g. R. III, Heft 2, S. 171, Ueber die Brachiopoden der Kössener Schichten; S. A. W. W. X, S. 283, worin auch die Grestener Vorkommnisse u. a. erwähnt sind, u. a. a. O.

⁹⁾ M. V. Lipold, J. g. R. III, Heft 4, S. 92, J. XV, S. 1 etc. u. a. O.

¹⁰⁾ J. g. R. XVIII, S. 194 ff. etc.

¹¹⁾ Zittel, Geschichte der Geologie, S. 659 a. a. O.

¹²⁾ ib. S. 667; L. v. Buch, Ueber den Jura in Deutschland, Abh. der k. A. d. W. Berlin 1839.

¹³⁾ Petrefactenkunde Deutschlands, Tübingen 1845 ff. Die Bände über Cephalopoden etc. und Quenstedt, Der Jura, 1858.

¹⁴⁾ Jahreshefte des Vereines für vaterländische Naturkunde in Württemberg 1849, Bd. X und ib. 1856—1858, Bd. XII—XIV.

¹⁵⁾ Da wiederholt darauf zurückgekommen werden muss, sei hier die Oppel'sche Zoneneintheilung in der jetzt üblichen Form nach Neumayr II, S. 269, gegeben, und zwar mit doppelter Zählung, auf- und absteigend:

Oben:

III. Oberer Jura, Malm, weisser Jura:

I. Tithonstufe	33. Z. d. Perisphinctes transitorius	1
	32. „ Aspidoceras cyclatum	2
H. Kimmeridgestufe	31. „ Hoplites Eudoxus	3
	30. „ Oppelia tenuilobata	4
	29. „ Peltoceras bimammatum	5

<i>G.</i> Oxfordstufe	28. Z. d.	<i>Peltoceras transversarium</i>	6
	27. " "	<i>Aspidoceras perarmatum</i>	7
	26. " "	<i>Peltoceras athleta</i>	8
<i>F.</i> Kellowaystufe	25. " "	<i>Cosmoceras Jason</i>	9
	24. " "	<i>Macrocephalites macrocephalus</i>	10
II. Mittlerer Jura, Dogger, brauner Jura:			
<i>E.</i> Bath.-Stufe	23. Z. d.	<i>Oppelia aspidoides</i>	11
	22. " "	<i>Parkinsonia ferruginea</i>	12
	21. " "	" <i>Parkinsoni</i>	13
<i>D.</i> Bayeuxst. (Unteroolith)	20. " "	<i>Stephanoceras Humphreysianum</i>	14
	19. " "	" <i>Sauzëi</i>	15
	18. " "	<i>Harpoceras Sowerbyi</i>	16
	17. " "	" <i>Murchisonae</i>	17
	16. " "	" <i>opalinum</i>	18
I. Lias, schwarzer, unterer Jura:			
<i>C.</i> Oberer Lias	15. Z. d.	<i>Lytoceras jurense</i>	19
	14. " "	<i>Coeloceras crassum</i>	20
	13. " "	<i>Harpoceras bifrons</i>	21
	12. " "	<i>Amaltheus spinatus</i>	22
	11. " "	" <i>margaritatus</i>	23
	10. " "	<i>Aegoceras Davoëi</i>	24
	9. " "	<i>Amaltheus ibex</i>	25
<i>B.</i> Mittlerer Lias	8. " "	<i>Aegoceras Jamesoni</i>	26
	7. " "	<i>Arietites raricostatus</i>	27
<i>A.</i> Unterer und Infra-Lias	6. " "	<i>Amaltheus oxynotus</i>	28
	5. " "	<i>Arietites obtusus</i>	29
	4. " "	<i>Pentacrinus tuberculatus</i>	30
	3. " "	<i>Arietites Bucklandi</i>	31
	2. " "	<i>Schlotheimia angulata</i>	32
	1. " "	<i>Psiloceras planorbis</i>	33

¹⁶⁾ M. Neumayr, Jurastudien, J. g. R. 1870, S. 549, 1871, S. 297, 451, insbesondere 522 ff. und D. A. W. W. 1885, L, Geographische Verbreitung der Juraform, S. 57—144.

¹⁷⁾ ib. L, S. 126 ff., Karte Nr. 1.

¹⁸⁾ A. Oppel, Die tithonische Stufe, Z. d. d. geol. Ges. 1865.

¹⁹⁾ Hauer, Cephalopoden aus dem Lias der nordöstlichen Alpen, D. A. W. W. 1856, S. 1—86 mit 25 Tafeln.

²⁰⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 476 a. a. O.

²¹⁾ ib. S. 477.

²²⁾ Geyer, J. g. R. XXXVI, 1886, S. 235.

²³⁾ ib. S. 240.

²⁴⁾ Nach mündlichen Mittheilungen der Herren G. Schachinger und Dr. O. Troyer.

²⁵⁾ Zeitschr. d. d. u. öst. Alpenvereines 1885, Bd. XVI, Das Land Berchtesgaden, S. 230.

²⁶⁾ Hauer, J. g. R. 1853, Ueber die Gliederung der Trias-, Lias- und Juragebilde, S. 745.

- ²⁷⁾ Suess und Mojsisovics, J. g. R. 1868, besonders S. 194 ff.
- ²⁸⁾ Hauer, Haidingers Ber. VII, S. 17, J. g. R. I, S. 39.
- ²⁹⁾ M. V. Lipold, Ueber fünf geologische Durchschnitte in den Salzburger Alpen, J. g. R. 1851, III. Heft, S. 108—121.
- ³⁰⁾ J. g. R. IV, 1853, S. 746.
- ³¹⁾ Hauer, D. A. W. W. XI, 1856, S. 1—86 mit XXV Tafeln.
- ³²⁾ Mojsisovics, J. g. R. 1868, S. 194.
- ³³⁾ Vgl. Oppel, N. Jahrb. f. Min. 1862, S. 63.
- ³⁴⁾ Hauer, J. g. R. 1872, S. 150.
- ³⁵⁾ Hauer, D. A. W. W. XI, 1856, S. 186, mit 25 Tafeln, und schon früher J. g. R. 1853, S. 746 ff.
- ³⁶⁾ Stur, J. g. R. 1851, S. 24, V. g. R. 1865, XV, S. 107, und Hauer, Cephalopoden des Lias, D. A. W. W. XI, 1856, S. 70.
- ³⁷⁾ A. v. Morlot, Erläuterungen zur geologischen Uebersichtskarte der nordöstlichen Alpen, S. 121.
- ³⁸⁾ Wähner hält diese Kössener Schichten für untersten Lias, V. g. R. 1886, S. 175. (Wähner, geb. 23. März 1856 in Salzburg, Custos am naturhistorischen Hofmuseum, Privatdocent an der Universität.)
- ³⁹⁾ Suess, Mojsisovics, J. g. R. 1868, S. 196.
- ⁴⁰⁾ Stur, J. g. R. 1851, III. Heft, S. 19, vgl. Geologie der Steiermark, S. 433.
- ⁴¹⁾ Stur, J. g. R. XV, 1865, S. 106.
- ⁴²⁾ Gg. Geyer, Cephalopoden des Hierlatz, S. 286.
- ⁴³⁾ Ed. Dunikowsky, Die Spongien, Radiolarien und Foraminiferen der unterliassischen Schichten vom Schafberg bei Salzburg, D. A. W. W. 1885, XLV, S. 163—194, mit 6 Tafeln.
- ⁴⁴⁾ Dr. Fr. Wähner, Zur heteropischen Differenzierung des alpinen Lias, V. g. R. 1886, S. 168 ff.
- ⁴⁵⁾ Wähner, Beiträge zur Palaeont. Oesterr.-Ung., herausgegeben von Mojsisovics und Neumayr, Bd. IV.
- ⁴⁶⁾ id. V. g. R. 1886, S. 173.
- ⁴⁷⁾ Gümbel, J. g. R. VII, 1856, S. 9 ff.
- ⁴⁸⁾ Gümbel, Geologie von Bayern, I, S. 744.
- ⁴⁹⁾ Mojsisovics, J. g. R. 1868, S. 198.
- ⁵⁰⁾ Vgl. Gümbel, Geologie der bayerischen Alpengebirge, S. 424 ff.
- ⁵¹⁾ Lipold, V. g. R. 1864, S. 86.
- ⁵²⁾ Mojsisovics l. c., J. g. R. 1868, S. 198.
- ⁵³⁾ G. Geyer, Die mittelliassische Cephalopoden-Fauna des Hinterschafberges in Oberösterreich, A. g. R. XV, Heft 4, mit 9 Tafeln.
- ⁵⁴⁾ Emmrich, Geographische Beobachtungen aus den östlichen bayerischen und angrenzenden österreichischen Alpen, J. g. R. IV, S. 80 und 326 (besonders von der bayerischen Traun). (H. F. Emmrich, geb. 7. Februar 1815, Gymnasial-director in Meiningen, gest. 24. Jänner 1875 daselbst.)
- ⁵⁵⁾ Gümbel, Geognostische Beschreibung des bayerischen Alpengebirges, 1860, S. 436 und 442 u. a. O.
- ⁵⁶⁾ Hauer, Ueber die Cephalopoden des Lias, D. A. W. W. XI, S. 75 u. 81.
- ⁵⁷⁾ Schafhäütl, Südbayerns Lethaea geognostica, S. 451, cit. von Geyer, Cephalopoden des Schafberges, S. 72. (E. v. Schafhäütl, geb. 16. Februar 1803, Univ.-Prof. in München, gest. 1890.)
- ⁵⁸⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 434, 435.

- ⁵⁹⁾ Gümbel, Geognostische Beschreibung des bayr. Alpengebirges, S. 437.
- ⁶⁰⁾ Vgl. Commenda, Mineralien, S. 8 und 9; Bericht der oberöstr. Handelskammer 1876—1880 a. a. O. S.
- ⁶¹⁾ Simony, J. g. R. I, 1850, 4, S. 656.
- ⁶²⁾ Suess, J. g. R. 1851, V. g. R. S. 171 erwähnt hier ihr Vorkommen auch vom Schafberg, sowie zwischen dem Schladminger Joch und Donnerkogel, und stellt sie dem oberen und mittleren Lias gleich.
- ⁶³⁾ M. V. Lipold, Geologische Stellung der Alpenkalke etc., J. g. R. 1851, S. 92.
- ⁶⁴⁾ Im Dachsteingebirge, im Schladminger Loch, im Todtengebirge, am Schafberg. Geyer, J. g. R. 1884, S. 660 ff. u. a. O., vgl. Anm. 67.
- ⁶⁵⁾ Hauer und Suess, S. A. W. W. XXV—XXVI, 1857, S. 295—313.
- ⁶⁶⁾ Hauer, D. A. W. W. XI, S. 7.
- ⁶⁷⁾ Geyer, Ueber die liassischen Cephalopoden des Hierlatz, A. g. R. XII, Heft 4, S. 228.
- ⁶⁸⁾ Lipold l. c. S. 95, 96, vgl. dagegen Suess, J. g. R. 1853, S. 752 und S. A. W. W. XXV, S. 317, welcher dies auf die den Dachsteinkalk durchziehenden Verwerfungen zurückführt.
- ⁶⁹⁾ Mojsisovics, S. A. W. W. 1896, C. V., S. 20 (24).
- ⁷⁰⁾ ib. Anm. 3 und Diener, J. g. R. 1885, S. 27—36, besonders Geyer, J. g. R. 1886, S. 215—294. (Dr. J. Diener, geb. 1841, Univ.-Prof. in Wien.)
- ⁷¹⁾ Suess, Antlitz der Erde, II, S. 332—339.
- ⁷²⁾ Vgl. dagegen Geyer, J. g. R. 1886, insbesondere S. 257—259.
- ⁷³⁾ Hauer, J. g. R. 1872, S. 180; Peters, J. g. R. 1864, S. 155, Ueber einige Crinoiden-Kalksteine am Nordrande der österr. Kalkalpen, J. g. R. 1864, S. 145, V. g. R. S. 54.
- ⁷⁴⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 443.
- ⁷⁵⁾ Geyer, Ueber die liassischen Cephalopoden des Hierlatz bei Hallstatt, A. g. R. XII, S. 14, 1886, S. 170, mit 4 Tafeln.
- ⁷⁶⁾ Geyer, Ueber die liassischen Brachiopoden des Hierlatz bei Hallstatt, A. g. R. XV, Heft 1, 1889, mit 9 Tafeln; Stur, Geologie der Steiermark, S. 441.
- ⁷⁷⁾ Geyer, Eine neue Fundstelle von Hierlatz-Fossilien auf dem Dachsteingebirge, V. g. R. 1894, Nr. 5, S. 156, 162 (am alten Herd, am Reitwege zur Simonyhütte) ist von der Localität am hinteren Hierlatz um 1000 m Höhendifferenz getrennt.
- ⁷⁸⁾ Geyer, Die mittelliasische Cephalopoden-Fauna des Hinterschafberges in Oberösterreich, A. g. R., Bd. XV, Heft 4, S. 76, mit 9 Tafeln, Wien 1893.
- ⁷⁹⁾ Mojsisovics, V. g. R. 1868, S. 10, 1869, S. 376.
- ⁸⁰⁾ Geyer, J. g. R. 1884, S. 347.
- ⁸¹⁾ Hauer, J. g. R. 1853, S. 753.
- ⁸²⁾ Gümbel, Geognostische Beschreibung des bayrischen Alpengebirges, S. 466 ff.
- ⁸³⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 441 ff.
- ⁸⁴⁾ Peters, Ueber einige Crinoiden-Kalksteine am Nordrande der östlichen Alpen, J. g. R. 1864, S. 145, V. g. R., S. 54.
- ⁸⁵⁾ Hauer, Die Cephalopoden aus dem Lias der nordöstlichen Alpen, D. A. W. W. 1856, XI, S. 86, S. A. W. W. XVI, S. 3; ib. Beiträge zur Kenntnis der Capricornier der östlichen Alpen, S. A. W. W. 1854, XIII, S. 94, 3 Tafeln;

ib. Ueber einige unsymmetrische Ammoniten aus den Hierlatzschichten, S. A. W. W. 1854, XIII, S. 400; ib. Beiträge zur Kenntniss der Heterophyllen der österr. Alpen, S. A. W. W. 1854, XII, S. 861, I, I—IV.

⁸⁶⁾ A. Reuss, Ueber zwei neue Euomphalusarten des alpinen Lias, Palaeontogr., Bd. III, 3. Lfg. mit 1 Tafel.

⁸⁷⁾ Dr. Stoliczka, Ueber die Gastropoden und Acephalen der Hierlatzschichten, S. A. W. W. 1861, XLIII, S. 157, mit 7 Tafeln. (Dr. Fr. Stoliczka, geb. 1839 zu Kremsier, Geologe und Reisender, gest. 14. Juni 1874 in Tibet.)

⁸⁸⁾ Lipold, J. g. R. 1852, S. 92.

⁸⁹⁾ Suess, J. g. R. 1852, Heft 2, S. 171.

⁹⁰⁾ Oppel, Ueber die Brachiopoden des unteren Lias, Z. d. d. geol. Ges. 1861, S. 529, Tafel X—XII; ib. 1862, S. 59.

⁹¹⁾ Bittner, Ueber die Koninkiniden des alpinen Lias, J. g. R. 1893, S. 113, mit 1 lith. Tafel.

⁹²⁾ Geyer, l. c. S. 87.

⁹³⁾ ib. J. g. R. 1886, S. 238 u. a. O.

⁹⁴⁾ ib. S. 248, vgl. Geyer, Ueber jurassische Ablagerungen auf dem Hochplateau des Todtengebirges, J. g. R. 1884, S. 360 ff.; V. g. R. ib., S. 152 und J. g. R. 1886, S. 215 ff., sowie die Bemerkungen Bittners V. g. R. 1886, Nr. 6.

⁹⁵⁾ J. g. R. 1886, S. 249.

⁹⁶⁾ ib. S. 263, vgl. Suess, S. A. W. W. XXV—XXVI, S. 295—313.

⁹⁷⁾ Geyer, V. g. R. 1886, S. 250 ff.

⁹⁸⁾ Suess, S. A. W. W. X, S. 236.

⁹⁹⁾ Hauer, J. g. R. 1852, IV, S. 739.

¹⁰⁰⁾ Lipold, J. g. R. XIII, 1863, V. g. R., S. 72.

¹⁰¹⁾ Wiener Zeitung vom 21. Jänner 1845 und A. v. Morlot, Haidingers Berichte II, S. 157; F. Unger, Die Liasformation in den nordöstlichen Alpen von Oesterreich, in Leonhard und Bronns Jahrbuche etc. 1848, S. 279—291, mit 1 Tafel, Profil vom Leopoldsteiner See-Grossau.

¹⁰²⁾ Lipold, V. g. R. 1865, S. 1—164, insbesondere S. 54—64, vgl. damit Stur, Geologie der Steiermark, S. 446.

¹⁰³⁾ M. F. Simmetinger, Jahresber. d. Mus. Fr. Car. XXV, 1865, S. 28—32, mit 1 Tafel.

¹⁰⁴⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 446, Ueber die Gegend von Grossau und Pechgraben.

¹⁰⁵⁾ Lipold, V. g. R. 1864, S. 86.

¹⁰⁶⁾ Vgl. Lipold, J. g. R. 1865, S. 60.

¹⁰⁷⁾ Simmetinger, l. c. S. 20—30.

¹⁰⁸⁾ ib. S. 30.

¹⁰⁹⁾ J. g. R. 1865, S. 58 und 60.

¹¹⁰⁾ C. Ehrlich, Geognostische Wanderungen im Gebiete der nordöstlichen Alpen, S. 15.

¹¹¹⁾ Hauer, V. g. R. 1864, S. 29—30, und J. g. R. 1864, S. 157.

¹¹²⁾ C. v. Hauer, V. g. R. 1864, S. 30.

¹¹³⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 447.

¹¹⁴⁾ ib. S. 450; vgl. Fr. v. Hauer, J. g. R. 1853, S. 742.

¹¹⁵⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 452, Tab.

¹¹⁶⁾ ib. S. 455.

¹¹⁷⁾ ib. S. 456.

¹¹⁸⁾ ib. S. 468. (Const. Frh. v. Ettingshausen, geb. 16. Juni 1826 in Wien, Professor zu Graz, gest. 1. Februar 1897.)

¹¹⁹⁾ Andrian Frh. v. Schenk, kgl. bayr. Reg.-Präs. und Geologe in Bayreuth, geb. 17. Februar 1815 in Hallein, Professor der palaeontol. Botanik in Leipzig, gest. 30. März 1891.

¹²⁰⁾ Er ist auch am meisten verbreitet, da ja auch der ihn unterlagernde Dachsteinkalk und Dolomit weite Strecken einnimmt.

¹²¹⁾ Vgl. Ueber den Gschlifegraben bei Gmunden, Cap. XII, S. 129, XIII, S. 138.

XI. Capitel.

¹⁾ Mojsisovics, J. g. R. 1868, S. 199.

²⁾ C. Ehrlich, Geognostische Wanderungen etc., S. 2, 5ff.

³⁾ Hauer, J. g. R. III, Heft 1, S. 184, Heft IV, S. 764.

⁴⁾ id. J. g. R. 1852, Heft 1, S. B. S. 184.

⁵⁾ M. Neumayr, J. g. R. XX, S. 147, XXI, S. 377.

⁶⁾ E. Suess, S. A. W. W. VIII, S. 553—566 mit 1 Tafel.

⁷⁾ F. v. Hauer, J. g. R. 1853, IV, S. 765 mit Tabelle.

⁸⁾ A. Zittel, Palaeont. Notizen über Lias, Jura und Kreideschichten, J. g. R. 1868, S. 606.

⁹⁾ ib. S. 607, vgl. Oppel, Z. d. d. geol. Ges. 1863, S. 188.

¹⁰⁾ J. g. R. 1852, I, S. 185.

¹¹⁾ Hauer, J. g. R. 1853, S. 768, 770—771.

¹²⁾ Haidingers Bericht über die Mittheilungen der Freunde der Naturwissenschaften III. Bd., S. 364, vgl. Ehrlich, Geognostische Wanderungen, Linz 1854, S. 23—24 und F. v. Hauer, J. g. R. 1853, IV, S. 761.

¹³⁾ F. v. Hauer, J. g. R. 1853, IV, S. 770.

¹⁴⁾ Frh. v. Sternbach, V. g. R. 1865, S. 63—66. G. Geyer, V. g. R. 1886, S. 250.

¹⁵⁾ H. Wolf, V. g. R. 1877, S. 262, nach den Aufsammlungen des Ing. C. Wagner.

¹⁶⁾ M. V. Lipold, Der Salzberg am Dürnberg nächst Hallein. J. g. R. 1854, V, S. 595ff.

¹⁷⁾ Hauer, J. g. R. 1872, S. 199.

¹⁸⁾ Lipold ib., S. 596—597.

¹⁹⁾ Mojsisovics, V. g. R. 1868, S. 124.

²⁰⁾ ib. S. 126. Strambergerkalk, der weisse, petrefactenreiche Kalk von Stramberg in Mähren, welcher klippenförmig auftritt und dem obersten Jura angehört. Hauer, J. g. R. 1872, S. 219—220.

²¹⁾ Zittel, J. g. R. 1868, S. 608, Oberer Malm im Salzkammergute. (Fischer v. Waldheim, kais. russ. Staatsrath und Univ.-Prof. in Moskau, geb. 1771 zu Waldheim in Hessen, gest. 1853 in Moskau.)

²²⁾ Hauer, Geologie, S. 412.

²³⁾ Palaeont. Mittheilungen 1870, II, vgl. Stur, Geologie der Steiermark, S. 478 und Hauer, Geologie, S. 409 und J. g. R. 1872, S. 153. Von Hauer werden die Oberalmer Schichten nicht stratigraphisch, sondern habituell durch das stärkere Vorwiegen des Kalkes unterschieden, ib. S. 410.

Jura-Aptychenkalke mit *Aptychus lamellosus* und *Apt. latus*, sowie *Ter. diphyia* finden sich nach G. v. Sternbach, V. g. R. 1865, S. 66, gegenüber

von Schloss *Klaus* an der Steyer und in einem längeren von Norden nach Süden gerichteten Zuge zwischen Grossraming-Altenmarkt (*Feuchtenaueralpe*, *Lindeck*, *Fahrenberg*).

- ²⁴⁾ Peters, J. g. R. 1854, Vh., S. 443.
- ²⁵⁾ Geyer, J. g. R. 1884, S. 350ff.
- ²⁶⁾ ib. S. 353.
- ²⁷⁾ Hauer, J. g. R. IV, S. 771.
- ²⁸⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 479.
- ²⁹⁾ J. g. R. 1850, I, S. 42.
- ³⁰⁾ J. g. R. 1854, S. 771.
- ³¹⁾ Palaeont. Mittheilungen aus dem Museum des königl. bayr. Staates, Bd. II, 1 und 2. Abth.
- ³²⁾ Peters, S. A. W. W. 1855, XVI, S. 336—366 mit 4 Tafeln.
- ³³⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 479.
- ³⁴⁾ Vgl. Tabelle in Peters l. c., S. 365.
- ³⁵⁾ Hohenegger, Haidingers Bericht V, S. 115, VI, S. 109.
- ³⁶⁾ Palaeont. Mittheilungen aus dem Museum des königl. bair. Staates, Bd. II, 1. und 2. Abth.
- ³⁷⁾ Mojsisovics, V. g. R. 1868, S. 126.
- ³⁸⁾ ib. S. 127.

XII. Capitel.

- ¹⁾ M. Neumayr, Erdgeschichte, II, S. 342—394.
 - ²⁾ Gümbel, Geognostische Beschreibung des bayr. Alpengebirges, S. 517. Ostbayr. Grenzgebirge, S. 697, Geologie, I, S. 812ff.
 - ³⁾ Zittel, Geschichte der Geologie, S. 682ff.
 - ⁴⁾ Gümbel, Geognostische Beschreibung des ostbayr. Grenzgebirges, S. 700—701 (Tabelle).
 - ⁵⁾ M. V. Lipold, Der Salzberg am Dürnberg nächst Hallein, J. g. R. 1854, V, S. 593—595.
 - ⁶⁾ Haidingers Berichte, III, S. 476, vgl. Haidingers Abhandlungen, I, S. 30, und Lipold, J. g. R. V, S. 592.
 - ⁷⁾ Auf geologischen Karten wird auch der Calvarienberg bei Windischgarsten als Neocom bezeichnet, der, wie schon Geyer in den Verhandlungen der k. k. geol. R. A. 1886, S. 248, feststellte, aus Muschelkalk und zwar Gutensteiner Kalk besteht. Hingegen könnte der längs des nördlichen Ufers des Dambaches sich hinziehende Bausandstein hierher gehören. Versteinerungen aus demselben sind nicht bekannt.
 - ⁸⁾ M. V. Lipold, Der Salzberg am Dürnberg nächst Hallein, J. g. R. V, S. 592—593.
 - ⁹⁾ Hauer, J. g. R. 1872, S. 211.
 - ¹⁰⁾ Dr. U. Schloenbach, Neocom-Schichten im Strobl-Weissenbachthale bei St. Wolfgang, V. g. R. 1867, S. 378—380.
- Neocomkalke* mit Am. Grasianus d'Orb., Am. Morelianus, Asterianus d'Orb., Aptychus Didayi Cocqu. und Ammoniten aus der Gruppe der Heterophyllen ziehen sich von *Grossraming* bis *Altenmarkt*, sind dann auch im *Wendbach* beim *Klausriegler* und bei *Kleinreifling* gefunden worden. G. v. Sternbach, V. g. R. 1865—1866. (Prof. U. Schloenbach, geb. 10. März 1841 zu Liebenhalle, gest. 13. August 1870 zu Bergatzka.)

¹¹⁾ Fr. v. Hauer, Haidingers Berichte 1851, VII, S. 21. Dr. V. Uhlig, J. g. R. 1882, S. 373—393. (Uhlig, geb. 2. Jänner 1857 in Teschen, Professor an der deutschen Technik in Prag.)

¹²⁾ K. Peters, J. g. R. 1854, S. 439—444. S. Bericht.

¹³⁾ Zittel, Geschichte der Geologie, S. 699.

¹⁴⁾ P. Partsch, Das Detonations-Phänomen der Insel Veleda 1826, Anmerkung: Ueber den Bau der östlichen Alpen, S. 52, Gosau, S. 54. (P. Partsch, geb. 1791 in Wien, Director des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes, gest. 1856.)

¹⁵⁾ Ch. Keferstein, Deutschland geognostisch-geologisch dargestellt. Beobachtungen und Ansichten über die geogn. Verhältnisse der nördlichen Kalkalpenkette in Oesterreich und Baiern aus dem Sommer 1827. (Keferstein, geb. 1784, königl. preuss. Hofrath, gest. 1855 in Halle.)

¹⁶⁾ Ami Boué, in mehreren franz. Schriften, die in der Bibliographie aufgeführt sind, dem Ref. im Originale aber nicht zugänglich waren. (Ami Boué, geb. 16. März 1794 in Hamburg, Privatgelehrter, gest. 21. November 1881.)

¹⁷⁾ Fr. Zekeli, Die Gastropoden der Gosaugebilde, A. d. g. R. I, 2. Abth., S. 2ff. (Graf G. Münster, königl. bair. Kammerherr, Sammler, geb. 1776 in Hannover, gest. 1844 in Bayreuth.)

¹⁸⁾ Lill, Leonhard und Bronns Jahrbuch 1830, S. 192.

¹⁹⁾ Proceedings of the Royal Geol. Soc. London 1829; Nr. 1, Leonhard und Bronns Jahrbuch 1831, S. 111 und Transact. II, S. 3. (Adam Sedgwick, geb. 22. März 1785 zu Dent in Yorkshire, Prof. in Cambridge, gest. 27. Jänner 1873. Rod. Impey Murchison, geb. 19. Februar 1792 zu Tarradale in Schottland, Privatgelehrter, gest. 22. October 1871.)

²⁰⁾ Fr. v. Hauer, Ueber die Cephalopoden der Gosau-Schichten. Beitrag zur Palaeontographie von Oesterreich, I. Bd, Heft 1, S. 7. etc., besonders über die Cephalopoden.

²¹⁾ Dr. K. Zittel, D. A. W. W. XXIV, XXV, S. 160.

²²⁾ A. E. Reuss, Geologische Untersuchungen im Gosauthale, J. g. R. 1851, Heft 4, S. 52ff.

²³⁾ Die Karten zeigen dort „Leithaconglomerat“.

²⁴⁾ A. Boué, Bull. de la Soc. géol., I, III nach Jokely, S. 6.

²⁵⁾ Goldfuss, Petrefacta Germaniae etc. 1836, III. (G. A. Goldfuss, geb. 18. April 1782 in Thumna bei Bayreuth, geh. Rath und Univ.-Prof. in Bonn, gest. 2. October 1848.)

²⁶⁾ Elie de Beaumont, Bull. de la Soc. géol. de France, tom. VIII, 1856, pag. 75. (Elie de Beaumont, geb. 25. September 1798 zu Canon, Prof. am Collège de France, gest. 21. September 1874.)

²⁷⁾ H. G. Bronn, Lethaea geognostica, II, S. 557. (H. G. Bronn, geb. 3. März 1800 in Ziegelhausen bei Heidelberg, Univ.-Prof., gest. 5. Juli 1862 in Heidelberg.)

²⁸⁾ A. v. Mörlot, Erläuterungen zur geologischen Uebersichtskarte der nordöstlichen Alpen 1847, S. 118.

²⁹⁾ Fr. v. Hauer, J. g. R. 1850, I, S. 44 und S. A. W. W. 1850, IV, S. 305, insbesondere S. 308—311.

³⁰⁾ R. I. Murchison, Ueber den Gebirgsbau in den Alpen etc. Bearbeitet von G. Leonhard 1880, S. 2, 32, 62—64.

³¹⁾ Zekeli, Das fossile Genus *Inoceramus* und seine Verbreitung in den Gosaugebilden der nordöstlichen Alpen, Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereines in Halle 1851.

³²⁾ Dr. A. E. Reuss, Beiträge zur Charakteristik der Kreideschichten in den Ostalpen, besonders im Gosauthale und am Wolfgangsee. Abh. d. A. d. W. Wien 1854, VII, S. 1—150, mit 30 Tafeln und 1 Karte.

³³⁾ A. Boué, Mém. géol., I, S. 203, Z. I, Fig. 4.

³⁴⁾ A. E. Reuss, J. g. R. II, Heft 4, S. 52—60. Geologische Untersuchungen im Gosauthale im Sommer 1851.

³⁵⁾ Reuss l. c. und von Lill, Jahrbuch der Mineralogie 1830, S. 192—193.

³⁶⁾ Murchison l. c., S. 353, Reuss, S. 33.

³⁷⁾ Geologie, I, S. 847.

³⁸⁾ Fr. v. Hauer, Ueber die Gliederung etc., S. A. W. W. 1850, IV, S. 310.

³⁹⁾ F. C. Ehrlich, Ueber die nordöstlichen Alpen, L. 1850, S. 35, und Geognostische Wanderungen in den nordöstlichen Alpen 1852, S. 55 ff.

⁴⁰⁾ Reuss, Beiträge etc., S. 50.

⁴¹⁾ Gümbel, Geognostische Beschreibung des bayerischen Alpengebirges, S. 576, Tabelle S. 577.

⁴²⁾ Dr. K. Zittel, Die Bivalven der Gosaugebilde in den nordöstlichen Alpen, D. A. W. W. 1866, XXIV—XXV, I. Theil, 73 S., 11 Tafeln, II. Theil, 192 S., 17 Tafeln, mit einem Anhang zum I. Theil „Die Brachiopoden der Gosaubildungen“ von E. Suess. — Fr. v. Hauer, Wiener Zeitung 1846, Nr. 281.

⁴³⁾ A. E. Reuss, Zwei neue Rudistenspecies aus den alpinen Kreideschichten der Gosau, S. A. W. W. 1853, VI, S. 923, 1 Tafel.

⁴⁴⁾ Fr. Zekeli, Notiz über Cerithien der Gosauformation, S. B. g. R. IIa 1851, S. 149 und Die Gastropoden der Gosauformation, Abh. d. g. R. pag. 1 bis 124 mit 24 Tafeln und Notiz Abh. d. g. R. IIb 1851, S. 168.

⁴⁵⁾ ib. IIb 1851, S. 168.

⁴⁶⁾ A. E. Reuss, Kritische Bemerkungen über die von Herrn Zekeli beschriebenen Gastropoden der Gosaugebilde in der Ostalpen, S. A. W. W. 1853, XI, S. 882 mit 1 Tafel.

⁴⁷⁾ C. F. Stoliczka, Revision der Gastropoden der Gosau-Schichten in den Ostalpen, S. A. W. W. 1865, LII, I, S. 104—224.

⁴⁸⁾ Frd. Simony bei den Aufnahmen für die k. k. geologische Reichsanstalt, F. C. Ehrlich, Haidingers Bericht, VII, S. 21 und J. g. R. 1850, S. 618—646.

⁴⁹⁾ Fr. v. Hauer, Ueber die Cephalopoden der Gosau-Schichten. Beiträge zur Palaeont. Oesterr., I, Heft 1, S. 7 mit 3 Tafeln. Neue Cephalopoden aus den Gosaugebildeten der Alpen, S. A. W. W. 1866, LIII, I. Abth., S. 300—308.

⁵⁰⁾ Dr. U. Schloenbach, Bemerkungen über einige Cephalopoden der Gosaubildungen, J. g. R. XIX, S. 291 ff.

⁵¹⁾ A. Redtenbacher, Die Cephalopodenfauna der Gosau-Schichten in den nordöstlichen Alpen, A. g. R. V, 1871—1873, S. 91—140, 9 Tafeln, Vh. g. R. 1873, S. 71.

⁵²⁾ Dr. M. Neumayr, Die Ammoniten der Kreide und Systematik der Ammoniten, Z. d. d. geol. Ges. 1875, S. 854.

⁵³⁾ Jakob Heckel (seinerzeit Univ.-Prof. in Wien), Notiz über die Fische der Gosauermel, A. g. R. 1851, II, S. 166, vgl. Reuss Beiträge, S. 142 ff.

⁵⁴⁾ Fr. Unger, Genera et species plantarum fossilium, Kreidepflanzen aus Oesterreich und S. A. W. W. LV, I. Abtheilung, S. 642 mit 2 Tafeln, welche aus Oberösterreich Vorkommnisse von St. Wolfgang und Ischl beschreiben. Es sind Caulopteris cyatheoides und andere Baumfarne, Pecopteris Zippei und

striata, Hymenophyllites heterophyllus und macrophyllus, Cycadeae und Coniferae neben Proteaceae und Magnoliaceae und die Frucht einer (?) Carpolites. Im Anhang sei hier bemerkt, dass nach Ehrlich (Geognostische Wanderungen, S. 63—64) Orbituliten-Schichten bei Losenstein an der Enns sich finden. (Fr. Unger, geb. 30. November 1800 zu Amthof in Steiermark, Univ.-Prof. in Graz, gest. 1870.)

⁵³⁾ Reuss, S. 55, vgl. Commenda, Mineralogie, S. 20. Aehnliche Schmitzen kommen nach Koch, Geologie von Gmunden (Krackowitzer, S. 53), am Wege zur Mayralm und am Fusse des Traunsteins vor. Auch die Kohle der Eisenau bei Gmunden gehört hierher. (Ehrlich, Geognostische Wanderungen, S. 64.)

⁵⁶⁾ Bericht der oberösterreichischen Handelskammer 1876—1880, S. 203.

⁵⁷⁾ Die Berichte der oberösterreichischen Handelskammer, ergänzt durch Pillwein, insbesondere aber ausführliche Mittheilungen des Herrn Schulleiters J. Hager in Gosau, dem auch an dieser Stelle hiefür gedankt sei, sind die Quellen für die folgende Darstellung.

⁵⁸⁾ B. Pillwein, Traunkreis, S. 135.

⁵⁹⁾ F. C. Ehrlich, Geognostische Wanderungen, S. 135.

⁶⁰⁾ Stat. Berichte der oberösterreichischen Handelskammer, Linz 1871 ff.

⁶¹⁾ C. W. v. Gümbel, Geognostische Beschreibung des bayerischen Alpengebirges und seines Vorlandes, Gotha 1861, S. 533, 534, 537, 538, 575, als Nierenthaler Schichten, nach dem Fundorte im Mauslochgraben des Nierenthales bei Berchtesgaden.

⁶²⁾ Gümbel, Geologie Bayerns, II, S. 870.

⁶³⁾ M. V. Lipold, J. g. R. 1851, Heft 3, S. 118.

⁶⁴⁾ Fr. v. Hauer, J. g. R. 1858, IX, S. 116.

⁶⁵⁾ E. v. Mojsisovics und Dr. U. Schloenbach, V. g. R. 1868, S. 212—216, und Jahresbericht 1891, V. g. R., S. 3.

⁶⁶⁾ Dr. Fd. Krackowitzer, Geschichte von Gmunden, Bd. I, S. 44 ff.

⁶⁷⁾ Fr. v. Hauer, S. A. W. W. 1857, Bd. XXV, S. 290. In „Ein geologischer Durchschnitt der Alpen von Passau bis Duino“, gibt Lipold vom Meuernteufel am Aurachbache Kreide Kalke und Mergel an, und Hauer deutet darauf hin, dass ihm keine sicheren Anhaltspunkte vorliegen, einzelne Theile desselben, die vielleicht in die obere Kreide gehören könnten, davon abzutrennen.

⁶⁸⁾ A. v. Morlot, Mém. Soc. géol. de France 2, Serie IV, 1, S. 251, pt. XIX, Fig. 13, nach Hauer, J. g. R. 1858, S. 115.

⁶⁹⁾ Gümbel, Geologie, Bd. I, S. 870.

⁷⁰⁾ Durch Herrn stud. pharm. E. Zeller, welcher auch schon vom Gunstberg bei Windischgarsten reichliches Material sammelte und dem Museum widmete. Ueber die Schichten mit Belemnites mucronata, welche bei Mattsee gefunden wurden, vgl. Frauscher, V. g. R. 1885, S. 178.

XIII. Capitel.

¹⁾ Keferstein, Teutschland 1837, Bd. V, S. 434. Vgl. Unger, J. f. M. 1848, S. 280, und B. Studer, Geologie der Schweiz, 1853 ff. (B. Studer, geb. 1794 in Bern, Professor daselbst, gest. 2. Mai 1887.)

²⁾ Dr. G. A. Koch in Krackowitzers Geschichte von Gmunden, S. 32 u. ff., ib. Lage von Gmunden, S. 38.

³⁾ Fr. v. Hauer, J. g. R. 1851, I, S. 48.

⁴⁾ ib. S. 49—50, C. Ehrlich, Geognostische Wanderungen im Gebiete der nordöstlichen Alpen, Linz 1852, S. 42.

⁵⁾ Hauer, J. g. R. I, S. 50.

⁶⁾ Ehrlich, Geognostische Wanderungen etc., S. 46—47 u. a. O.

⁷⁾ E. Fugger und C. Kastner, Naturwissenschaftliche Beobachtungen aus und über Salzburg. Salzburg, Kerber 1885, 12 Illustrat., 2 Tafeln. (E. Fugger, k. k. Realschul-Prof. d. R. in Salzburg, geb. 3. Jänner 1842 daselbst.)

⁸⁾ Koch, Geologische Einleitung zu Krackowizers Geschichte von Gmunden, I, S. 47.

⁹⁾ Ev. Mojsisovics, V. g. R. 1886, S. 13 und 14.

¹⁰⁾ K. F. Frauscher, V. g. R. 1885, S. 181. (K. F. Frauscher, Professor der Oberrealschule in Klagenfurt, geb. 1851 in Mattighofen.)

¹¹⁾ E. Fugger, K. Kastner, V. g. R. 1894, S. 210. (K. Kastner, Professor an der Oberrealschule in Salzburg.)

¹²⁾ Fr. v. Hauer, J. g. R. 1850, I, S. 47.

¹³⁾ Ehrlich, Geognostische Wanderungen etc., S. 44. Vgl. die S. 140 mitgetheilte Analyse C. v. Hauers.

¹⁴⁾ Nach Fr. v. Hauer, J. g. R. 1850, I, S. 47.

¹⁵⁾ Das Museum verdankt Herrn Lehrer Fr. Hauder in Kirchdorf eine grössere Sammlung hiefür sehr instructiver Belegstücke.

¹⁶⁾ Hauer, Geologie, S. 464. Vgl. Dr. C. R. v. Ettingshausen, Die fossilen Algen des Wiener und des Karpathen-Sandsteines, S. A. W. W. 1863, XLVIII, 1., S. 444, mit 2 lithogr. Taf. — Anm. des naturhist. Museums, V, 1890, S. 78.

¹⁷⁾ Hohenegger in Haidingers Berichten, III, S. 286.

¹⁸⁾ Nach Gümbel, Geologie etc., I, S. 1074, Note 183. v. Saporta, A propos des Algues fossiles, 4^e, Paris 1882.

¹⁹⁾ Th. Fuchs, Beiträge zur Kenntniss der Spirophyten und Fucoiden, S. A. W. W., Bd. CII, Abth. I, S. 552—557, mit 1 Tafel, 4 Textfiguren. Studien über Hieroglyphen und Fucoiden, ib. 1895, S. 7—18. Denkschriften LXII, 1895, Ueber eine fossile Halimeda. S. B. CIII, S. 200. Ueber die Natur und Entstehung der Stylolithen. ib. S. 673. id. S. A. W. W. 1896, S. 417 ff. (Dr. Th. Fuchs, geb. 15. September 1842 in Eperies, Director der geol.-pal. Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien.)

²⁰⁾ C. W. Gümbel, N. Jahrbuch für Mineralogie und Geologie 1896, I, S. 227—232.

²¹⁾ Dr. Josef Lorenz v. Liburnau, S. A. W. W. 106, S. 177. (Dr. Josef Lorenz v. Liburnau, geb. 26. November 1825 in Linz, k. k. Sectionschef d. R.)

²²⁾ C. Paul, Der Wienerwald. Ein Beitrag zur Kenntniss der nordalpinen Flyschbildungen, J. g. R. 1898, S. 53—207, mit 1 geologischen Karte, 4 Tafeln und 27 Zinkotypen.

²³⁾ H. Potonié, Lehrbuch der Pflanzen-Palaeontologie. Berlin, H. Dümmler 1899, S. 24 ff. (Prof. Dr. H. Potonié, Bez.-Geologe der pr. geol. Landesanstalt in Berlin. Prof. Dr. A. G. Nathorst in Stockholm.)

²⁴⁾ Th. Fuchs, Ueber die Natur des Flysches, S. A. W. W. 1875, LXXV, I. Abth., S. 340—362. Zur Flyschfrage, V. g. R. 1898, S. 135. ib. Ueber die Natur des Flysches und der Argyle scaglioso. S. A. W. W., ib. Octoberheft.

²⁵⁾ C. Paul, Ueber die Natur des Karpathenflysches, J. g. R. 1877, Heft 4, S. 431—452. (Dr. C. Paul, geb. 17. Juli 1838 in Wien, Chefgeologe der k. k. R.-Anstalt in Wien.)

- ²⁶⁾ Vgl. Hauer, *Geologie*, II. Auflage 1898, S. 514, 563.
- ²⁷⁾ ib. S. 358.
- ²⁸⁾ Fr. v. Hauer, *Geologischer Durchschnitt etc.*, S. A. W. W. 1857, XXV—XXVI, S. 288. Ehrlich, *Geognostische Wanderungen etc.* 1852, S. 44 46 u. a. O. 48, 49.
- ²⁹⁾ Mojsisovics und Schloenbach, V. g. R. 1868, S. 212.
- ³⁰⁾ Vgl. Ehrlich, *geologische Wanderungen etc.* 1852, S. 48, 49, 50 u. a. O.
- ³¹⁾ G. Geyer, V. g. R. 1886, S. 249.
- ³²⁾ Vgl. Fr. v. Hauer, J. g. R. 1872, S. 153.
- ³³⁾ Th. Fuchs, *Ueber die Entstehung der Aptychenkalke*, S. A. W. W. 1878, LXXV, S. 329—334.
- ³⁴⁾ Fr. v. Hauer, J. g. R. 1859, X, S. 416.
- ³⁵⁾ Joh. Czjzek, *Ueber die geologische Beschaffenheit der Gebirge zwischen Steyr, Weyer und Altenmarkt*, J. g. R. IV, Heft 2, S. 421. (Czjzek, geb. 25. Mai 1806 zu Gross-Görna i. B., k. k. Bergrath und Chefgeologe der k. k. g. R. in Wien, gest. 17. Juli 1855.)
- ³⁶⁾ C. M. Paul, *Der Wienerwald, ein Beitrag zur Kenntniss der nord-alpinen Flyschbildungen*, J. g. R. 1898, S. 53—207, mit einer geologischen Karte, 4 Tafeln und 27 Zinkotypen im Text. ib. S. 71—72.
- ³⁷⁾ Hauer, *Geologie*, II. Auflage 1878, S. 514, 563.
- ³⁸⁾ Paul, V. g. R. 1898, S. 86.
- ³⁹⁾ ib. V. g. R. 1898, S. 276 und 1899, S. 282.
- ⁴⁰⁾ Vgl. Fugger, *Das Salzburger Vorland*, J. g. R. 1899, S. 287ff., insbesondere 420—425.
- ⁴¹⁾ Mojsisovics, V. g. R. 1893, S. 13, 14.
- ⁴²⁾ V. g. R. 1899, Nr. 9.
- ⁴³⁾ Paul, J. g. R. 1898, S. 169.
- ⁴⁴⁾ F. C. Ehrlich, *Ueber die nordöstlichen Alpen*, Linz 1850, S. 27. *Geognostische Wanderungen*, S. 41.
- ⁴⁵⁾ Fr. v. Hauer, J. g. R. 1850, S. 47. *Geologischer Durchschnitt von Passau bis Duino*, S. A. W. W. 1857, XXV—XXVI, S. 253.
- ⁴⁶⁾ Dr. E. v. Mojsisovics und Dr. M. Schloenbach, *Das Verhältniss der Flyschzone zum Nordrande der Kalkalpen zwischen dem Traun- und Laudachsee bei Gmunden*. V. g. R. 1868, S. 212—216.
- ⁴⁷⁾ C. L. Griesbach, V. g. R. 1869, S. 292—295. (Prof. L. C. Griesbach, derzeit Director der geologischen Landesaufnahme in Calcutta.)
- ⁴⁸⁾ Dr. G. A. Koch in *Krackowizers Geschichte von Gmunden*, I, S. 45.
- ⁴⁹⁾ Mojsisovics, V. g. R. 1892, S. 4.
- ⁵⁰⁾ Koch ib., *Geschichte von Gmunden*, S. 43.
- ⁵¹⁾ Fr. v. Hauer, *Ueber die Eocaengebilde im Erzherzogthume Oesterreich und Salzburg*, J. g. R. 1858, IX, S. 111.
- ⁵²⁾ C. Ehrlich, *Bericht über die Arbeiten der III. Section*, V. g. R. 1850, I, S. 635. Hauer, J. g. R. 1858, IX, S. 110.
- ⁵³⁾ ib. vgl. Ehrlich, *Geognostische Wanderungen*, S. 112, und *Ueber die nordöstlichen Alpen*, S. 31.
- ⁵⁴⁾ Ehrlich, *Geognostische Wanderungen*, S. 113. Morlot, *Erläuterungen zur geologischen Uebersichtskarte der Alpen*, Wien 1847, S. 92. J. Czjzek, *Erläuterung zur geologischen Karte Wiens* 1849, S. 9.

⁵⁵⁾ Gümbel, Geologie, II, S. 19, 31, 266 u. a. O., vgl. id. Geognostische Beschreibung des ostbayerischen Alpengebirges, S. 625, wo er sie als fremdartige Bestandtheile eines dem Flysch eingeschalteten Riesenconglomerates ansieht.

⁵⁶⁾ Dr. E. Tietze, Zur Frage der exotischen Blöcke in den Karpathen, V. g. R. 1885, S. 379 ff. (Dr. E. Tietze, geb. 15. Juni 1845 in Breslau, Oberbergrath und Chefgeologe der k. k. geologischen Reichsanstalt.)

⁵⁷⁾ Dr. Ant. König (Gymn.-Prof. Linz), Die exotischen Gesteine vom Waschberg bei Stockerau. Tschermaks Mineralogische Mittheilungen.

⁵⁸⁾ Dr. Fr. Berwerth, Altkrystallinische Gesteine im Wiener Sandstein, Ann. Hofmuseum, VI. Notizen, S. 97—102, hält sie für eingeschwemmte Blöcke. (Dr. Fr. Berwerth, geb. Siebenbürgen 1850, Director des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes in Wien.)

⁵⁹⁾ Stur, Geologie der Steiermark, S. 498.

⁶⁰⁾ Frd. Simony, Vorkommen von Urgebirgsgerollen auf dem Dachsteingebirge, J. g. R. 1851, Heft 1, S. 159 u. a. O.

⁶¹⁾ E. Suess, Ueber die Spuren eigenthümlicher Eruptions-Erscheinungen am Dachsteingebirge, S. A. W. W. 1860, XL, S. 28, J. g. R. 1854, V. S. 939. Ueber die rothen Thone und die mikroskopischen Kiesel-(Spongien?)-Reste daselbst vgl. C. v. Hauer, J. g. R. 1853, IV, S. 830. Dr. S. Reissek, J. g. R. 1854, V, S. 198.

⁶²⁾ G. Geyer, V. g. R. 1884, S. 154.

⁶³⁾ A. Aigner, Berg- und hüttenmännisches Jahrbuch 1880, S. 338, nach einer Analyse von F. v. Zulkowsky.

⁶⁴⁾ Ehrlich, Geognostische Wanderungen, S. 44, nach der Analyse durch C. v. Hauer.

⁶⁵⁾ Frd. Simony, Dioritgang von St. Wolfgang, Haidingers Bericht, IV, S. 69.

⁶⁶⁾ Fr. v. Hauer, S. A. W. W. XXV—XXVI, S. 293.

⁶⁷⁾ Ehrlich, Geognostische Wanderungen, S. 111, 112, Ueber die nord-östlichen Alpen, S. 65.

⁶⁸⁾ Dr. Tschermak, S. A. W. W., Der Gabbro am Wolfgangsee, S. 661—664

⁶⁹⁾ Dr. G. Tschermak, Die Porphyrgesteine Oesterreichs aus der mittleren geologischen Epoche; gekrönte Preisschrift. Wien 1869, S. 166—167.

⁷⁰⁾ Lill v. Lilienbach, Jahrbuch für Mineralogie 1830, S. 183.

⁷¹⁾ C. v. John, Ueber Eruptivgesteine aus dem Salzkammergute, J. g. R. 1899, S. 247.

XIV. Capitel.

¹⁾ Vgl. Neumayr, Erdgeschichte, II, S. 596 ff.

²⁾ E. Suess, Antlitz der Erde. II, S. 376, 379 u. a. O.

³⁾ Dr. A. Penck, Morphologie der Erdoberfläche, IV, I. Capitel, S. 34 ff.

⁴⁾ E. Suess, Die Entstehung der Alpen, Wien 1875, und ib. Das Antlitz der Erde, I, S. 285 ff.

⁵⁾ Gümbel, Geologie des bayerischen Alpengebirges, S. 593. Tabelle gibt eine, auch das „untere Donaubecken und Oesterreich“ berücksichtigende Uebersicht der Tertiärgebilde Europas und deren Gliederung und Gleichstellung. Kressenberg bei Teisendorf in Bayern.

⁶⁾ Eine Bibliographie der älteren Literatur über die Nummuliten gab A. Boué, Haidingers Berichte, III, S. 457—469. Schon auf der Morlot'schen geologischen Karte findet sich Nummuliten-Sandstein dargestellt. Von Mattsee

und Oberweis gab Ehrlich in Haidingers Berichte, II, S. 224, Nachricht, vgl. übrigens die folgenden Noten.

⁷⁾ Ueber Oberweis, Morlot, Haidingers Berichte, II, S. 225, dann Ehrlich und Prof. L. Zeuschner, Haidingers Berichte, III, S. 64. Der Fundort ist beim Gütlbauer. (Prof. L. Zeuschner, geb. 1803 in Warschau, Univ.-Prof. daselbst, gest. 1871.)

⁸⁾ G. A. Koch, Geologie von Gmunden in Krackowitzer, I, S. 42. — Fr. Mojsisovics und Dr. U. Schloenbach, V. g. R. 1868, Nr. 10, S. 214. Uebrigens war dieselbe Localität, auf welche schon in den früheren Capiteln wiederholt verwiesen wurde, nach Hauer, ib. S. 116, schon Lill v. Lilienbach bekannt (v. Leonhards Jahrbuch für Mineralogie 1829, I, S. 149), später von Simony und Lipold, weiter von Hauer und Ehrlich 1854 besucht. J. g. R. 1854, Sitzungsbericht S. 879.

⁹⁾ Nach Fr. v. Hauer, J. g. R. 1854, S. 819 und Ueber die Eocaengebilde in Oesterreich und Salzburg, J. g. R. IX, S. 115, von J. Czjzek entdeckt und bereits in den Erläuterungen zu Morlots Uebersichtskarte, S. 95, beschrieben.

¹⁰⁾ Koch, ib. S. 42.

¹¹⁾ Trotz vieler Erkundigungen auch an Ort und Stelle konnte ich keine weiteren Nachrichten hierüber bisher erhalten. Frauscher erwähnt ihn D. A. W. LI, S. 263, Simony gibt J. g. R. 1850, S. 655, an, dass Eocaen-Schichten mit sehr schönen Versteinerungen von ihm im Siegesbachgraben am Traunsee entdeckt wurden.

¹²⁾ Es sei hier bemerkt, dass Gümbel, V. g. R. 1889, S. 239, auch bei Radstadt im Ennsthale Bruchstücke eines kalkig-kieseligen Gesteines voll von Nummuliten der N. Lucasana und intermedia in Verbindung mit einer Quarzbreccie fand, die durch einen Thon mit Pechkohle unterteuft wird, daneben sandige Schichten mit Pflanzenresten vom Typus und Alter der Schichten von Reit im Winkel. Sie liegen theils auf Triasdolomit, theils auf älterem Schiefergebirge. Diese sind nach Gümbel, Geologie, I, S. 904, von jüngerem bartonischen Alter.

¹³⁾ Gümbel, Geologie, I, S. 904, Fig. 477.

¹⁴⁾ M. V. Lipold, J. g. R. 1851, II, Heft 3, S. 118 und Fr. v. Hauer, J. g. R. IX, S. 118. Ein Paar Profile ausser dem obigen noch ib. S. 118—119, und Frauscher, V. g. R. 1881, S. 176.

¹⁵⁾ K. F. Frauscher, V. g. R. 1885, Nr. 7, S. 173—183. Er konnte, wie er bemerkt, auch die persönlichen Reisenotizen von Prof. E. Suess benützen. (K. F. Frauscher, geb. 1855, Gymn.-Prof. in Klagenfurt.)

¹⁶⁾ Gümbel, Geologie von Bayern, I, S. 905.

¹⁷⁾ ib. Geologie der bayr. Alpengebirge, S. 580.

¹⁸⁾ F. C. Ehrlich, Ueber die nordöstlichen Alpen. Linz, 1850, S. 24.

¹⁹⁾ Fr. v. Hauer, Ueber die Eocaengebilde, J. g. R. IX, S. 121.

²⁰⁾ Reuss, Zur Kenntniss der fossilen Krabben, D. A. W. W. 1859, XVII, S. 1—90.

²¹⁾ K. F. Frauscher, V. g. R. 1885, Nr. 7, und D. A. W. W., LI. Bd., mit 12 Tafeln, 1 Holzschnitt und 3 Tabellen, gibt auch ein eingehendes Verzeichnis der benützten Literatur; Tafel II, Rubrik XXXVIII—XL, gibt die Zusammenstellung der hier vorkommenden Muscheln, S. 261—263 die Lagerungsverhältnisse. Von den Muscheln gehört die Mehrzahl (zwei Drittel) dem Unter-, ein Drittel dem Ober-Eocaen an.

²²⁾ Dr. G. Laube, Ueber Oolaster, ein neues Echinoidengeschlecht aus den eocaenen Ablagerungen von Mattsee. N. Jahrb. für Min. und Geol. 1869, S. 451—455. (Dr. G. Laube, Univ.-Prof. in Prag.)

²³⁾ Die Nummuliten beschrieb C. W. Gümbel, Beiträge zur foraminiferen Fauna der nordalpinen Eocaenengebilde. Denkschr. d. königl. bayr. Ak. d. W. München 1868, II. Cl. X, 2. Abth. u. Abh. 1866, S. 581.

²⁴⁾ Gümbel, Geologie von Bayern, I, S. 969 ff., 912 Tab.

²⁵⁾ ib. S. 925.

²⁶⁾ Frauscher, V. g. R. 1885, S. 182.

²⁷⁾ ib. S. 912. Vgl. Stur, Geologie der Steiermark, S. 540. Tabelle der Fauna, woselbst auch die ältere Literatur über diese durch die fossilen Säugethiere hochbedeutsamen Localitäten verzeichnet ist.

XV. Capitel.

¹⁾ W. Gümbel, Geologie des bayerischen Alpengebirges, S. 851.

²⁾ Neumayr, Erdgeschichte, II, S. 561 ff.

³⁾ Das tiefste Bohrloch in Wels hat 500 m Tiefe, ohne den „Schlier“ zu durchsinken. Vgl. S. 35 und 162.

⁴⁾ Commenda, Linz a. D. und seine Umgebung. Festgabe der Section Linz des d.-ö. Alp.-Ver. 1887, S. 5, V. g. R. 1899, Nr. 6.

⁵⁾ Lorenz, Ueber die Entstehung der Hausrucker Kohlenlager S. A. W. W. XXII, S. 666.

⁶⁾ Dr. Fr. Ed. Suess, Beobachtungen über den Schlier in Oberösterreich und Bayern, Anm. d. Hof-Mus. VI, S. 412. (Dr. F. E. Suess, Sohn von Professor E. Suess, Privatdocent an der Universität Wien.)

⁷⁾ ib. S. 415.

⁸⁾ Pillwein, Hausruckkreis, S. 116.

⁹⁾ Ehrlich, Geognostische Wanderungen etc., S. 79—80 und Reisebericht, J. g. R. 1850, I, S. 628—646. Vgl. Commenda, Mineralien, S. 22.

¹⁰⁾ Commenda, Geognostische Aufschlüsse längs der Bahnen im Mühlkreise. Verein für Naturkunde, Linz 1888, S. 9.

¹¹⁾ Pillwein, Mühlkreis, S. 217 ff.

¹²⁾ J. g. R. 1852, Heft 4, S. 76.

¹³⁾ Commenda, Geognostische Aufschlüsse etc., S. 13.

¹⁴⁾ K. A. Weithofer, Tapirus und Nautilus aus oberösterr. Tertiärablagerungen, V. g. R. 1889, Nr. 9, S. 179—180. (K. A. Weithofer, Bergwerksdirector in Parschnitz, Böhmen.)

¹⁵⁾ H. v. Meyer, Die fossilen Reste des Genus Tapirus Palaeont. 1865—1868, Bd. XV, S. 195—197 und 202. (H. v. Meyer, geb. 3. Jänner 1801 in Frankfurt a. M., Privatgelehrter, gest. 2. November 1869.)

¹⁶⁾ Weithofer l. c., S. 180.

¹⁷⁾ Ehrlich, Ueber die nordöstlichen Alpen etc., S. 16. Geognostische Wanderungen etc., S. 73—74. Die Haifischzähne werden im Volke auch als „Steinlebern“ bezeichnet.

¹⁸⁾ Commenda, Mühlviertel, S. 90. Es ist sehr bezeichnend, dass die Einlagerung von Diluvialschotter bereits bei dem trefflichen Aufschluss am alten Märzenkeller beim Schl. Hagen fehlt.

¹⁹⁾ Wie das Profil vom Donauuntergrund bei der neuen Linzer Brücke zeigte.

²⁰⁾ Dr. L. J. Fitzinger, Bericht über die in den Sandlagern von Linz aufgefundenen fossilen Reste eines urweltlichen Säugers (*Halitherium Cristolii*). Jahresbericht des Museums Francisco Carolinum 1842, S. 61—72, mit 1 Tafel nach der Zeichnung von Custos Weishäupl und der Bestimmung von Custos Partsch. (Fitzinger, Custosadjunct des k. k. Hofmuseums, geb. 13. April 1802 in Wien, gest. 22. September 1884.)

²¹⁾ Ehrlich, Musealblatt 1843, Nr. 32, S. 128.

²²⁾ H. v. Meyer, Jahrbuch f. Min. etc. 1847, S. 189—190. (H. v. Meyer, geb. 1801 in Frankfurt a. M., Cassier des Deutschen Bundestages, gest. 2. April 1869.)

²³⁾ Ehrlich, Haidingers Berichte 1848, IV, S. 197—200. Die Mächtigkeit des Sandlagers wird mit 45 *m* angegeben. In Ehrlichs Schrift über die nordöstlichen Alpen, Linz 1850, S. 12—15, abgedruckt, s. Illustr.

²⁴⁾ ib. Haidingers Berichte 1850, VI, S. 43.

²⁵⁾ P. J. van Beneden, Recherches sur les *Squalodons*. Mém. Acad. royal Belg. 1865, XXXV und in Blainvilles Osteographie, Heft 1, über die Phocen, bes. *Squalodon*. (P. J. van Beneden, geb. 19. December 1809 in Malines, gest. 8. Jänner 1894 zu Löwen.)

²⁶⁾ E. Suess, J. g. R. XVIII, S. 287—290, mit 1 Tafel, 2. Th., S. 169.

²⁷⁾ J. F. Brandt, Blicke auf die Verbreitung der in Europa bis jetzt entdeckten Zahnwale der Tertiärzeit in specieller Beziehung auf die des Wiener Beckens. S. A. W. W. LXVII, S. 117—122.

²⁸⁾ Zähne von *Halianassa* sah ich noch vor wenigen Jahren einmal bei Herrn Schulrath J. La Roche, leider konnte ich sie nicht erhalten. Die Arbeiter bringen ins Museum nur Lamnazähne und *Halianassa*-Rippen, übrigens wird seit längerer Zeit in jenem Niveau, das früher die Knochenreste lieferte, wenig gearbeitet. In jüngster Zeit hat Déperet über die Fauna von miocänen Wirbelthieren aus der ersten Mediterranstufe von Eggenburg in dem S. A. W. W. 1895, S. 408, *Metaxytherium de Cristol*, das dem *M. (Halitherium) Cristolii* von Linz nahe steht, beschrieben. Vgl. auch Note 32.

²⁹⁾ C. v. John und C. F. Eichleitner, Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium der k. k. geol. Reichsanstalt, J. g. R. 1897, S. 756.

³⁰⁾ Ein derartiger Kalkblock im Gewichte von einigen Centnern wurde beim Abräumen des Mühlsteinbruches gefunden, und obschon beträchtlich verkleinert, bildet er doch noch die Unterlage eines starken Ambosses der Schmiede im Steinbruche. Er besteht, soweit man sehen kann, aus Dachsteinkalk, dessen Oberfläche ziemlich scharfkantig war, dürfte also durch Eis dahin verfrachtet worden sein.

³¹⁾ Dr. K. Peters, J. g. R. 1853, Sitzungsbericht, S. 189.

³²⁾ Dr. F. Toulou, Zwei neue Säugethierreste aus dem „krystallisierten Sandstein“ von Wallsee in Niederösterreich und Perg in Oberösterreich. N. Jahrbuch für Mineralogie und Geologie 1899, XII. Beil. Bd., Heft 2, S. 447 ff. mit 2 Tafeln. (Hofrath Dr. F. Toulou, geb. 20. December 1845 in Wien, Prof. an der k. k. technischen Hochschule daselbst.)

³³⁾ Ehrlich, Geognostische Wanderungen, Linz, 1854, S. 74.

³⁴⁾ Peters, Die Donau, Int. wissenschaft. Bibl. XIX. Leipzig, F. Brockhaus 1876, S. 186—187, und J. g. R. 1853, S. 189.

³⁵⁾ Wie schon Note 3 bemerkt, hat das tiefste Bohrloch im Welser Schlier, das der Wolfsegger Kohlenwerks-Gesellschaft, circa 500 *m* Tiefe, reicht daher etwa 200 *m* unter das Meeres-Niveau. In Wolfsegg liegt der Schlier, der fast

durchgehends in ungestörter Lagerung sich findet, bis etwa 620m Seehöhe. Vgl. H. Wolf, V. g. R. 1877, S. 259—263.

³⁶⁾ Dr. F. E. Suess, Annalen des k. u. k. Hofmuseums, VI, S. 416.

³⁷⁾ Dr. G. A. Koch, Cap. Geologie, in Krackowitzers Gmunden, S. 35.

³⁸⁾ F. C. Ehrlich, Ueber die nordöstlichen Alpen, Linz 1850 S. 18. Geognostische Wanderungen 1852, S. 72. Im Lande wird jedes sandig-thonige, respective mergelige Gestein vom Volke Schlier genannt, so z. B. Varietäten der Lias „Fleckenmergel“, des Wiener Sandsteines, der Gosaumergel.

³⁹⁾ Dr. M. Hörnes, V. g. R. 1854, S. 190. Nach Simony, J. g. R. 1850, S. 655, lieferten auch die miocaenen Mergel vom Roiderkogel und Linet bei Wels und von Grieskirchen eine reiche Ausbeute von Petrefacten, die den Sammlungen der k. k. geol. Reichsanstalt zukamen.

⁴⁰⁾ Otto Freiherr v. Hingenau, J. g. R. 1856, Sitzungsbericht, S. 164. (Otto Freiherr v. Hingenau, geb. 19. December 1818, k. k. Min.-Rath, gest. 22. Mai 1872 in Wien.)

⁴¹⁾ Prof. Dr. J. Lorenz, Die Entstehung der Hausrucker Kohlenlager, S. A. W. W. 1850, XXI—XXII, S. 660—672.

⁴²⁾ Fr. R. v. Hauer, S. A. W. W. XXV—XXVI, S. 274—283.

⁴³⁾ H. Wolf, V. g. R. 1859, Vh. S. 38.

⁴⁴⁾ E. Suess, Untersuchungen über den Charakter der österreichischen Tertiärbildung, S. A. W. W. 1854, I, S. 87—152, bes. S. 118ff.

⁴⁵⁾ ib. S. 119 und Fr. Hauer, J. g. R. 1872, S. 195.

⁴⁶⁾ Vgl. Dr. Emil Tietze, Die Versuche einer Gliederung des unteren Neogen in den österreichischen Ländern. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft 1884, S. 67—121, nach dem Referat Bittners in V. g. R. 1884, S. 211.

⁴⁷⁾ C. W. Gümbel, Die miocaenen Ablagerungen im oberen Donaugebiete und die Stellung des Schlier von Ottmang, Ak. d. W. München, math.-phys. Cl. 1887, S. 221—225, S. 319 u. a. O.

⁴⁸⁾ F. E. Suess l. c., S. 407—429.

⁴⁹⁾ Ueber die weite Verbreitung vgl. Neumayr, Erdgeschichte, II, S. 519—520.

⁵⁰⁾ Dr. Rud. Hörnes, J. g. R. 1875, XXV, Heft 4, S. 333—398 mit 6 Tafeln. (Dr. Rud. Hörnes, Sohn von M. Hörnes, geb. 7. October 1850 in Wien. Univ.-Prof. in Graz.)

⁵¹⁾ V. g. R. 1874, S. 111.

⁵²⁾ K. A. Weithofer, Bemerkungen über eine fossile Scalpellumart aus dem Schlier von Ottmang und Kremsmünster, sowie über Cirripodien im allgemeinen, J. g. R. 1888, S. 311—386, 1 Tafel. Die Benennung erfolgte nach unserem verdienten Landsmanne Prof. P. A. Pfeiffer in Kremsmünster.

⁵³⁾ Dr. A. Reuss, Foraminiferen des Schlier von Ottmang, V. g. R. 1864, S. 20—21, vgl. damit die bestimmte Foraminiferen-Fauna des Tegels am Kürnberg (Häusererbauer). Ehrlich, Geognostische Wanderungen 1854, S. 71, ebenfalls von Reuss.

⁵⁴⁾ Th. Fuchs, N. Jahrbuch für Mineralogie und Geologie 1894, II, S. 293—296.

⁵⁵⁾ Dr. Leopold von Tausch, V. g. R. 1896, S. 306—330.

⁵⁶⁾ Fr. v. Hauer, Fossilien von Mettmach bei Ried (Oberösterreich). V. g. R. 1868, S. 387.

⁵⁷⁾ Gümbel, Die miocaenen Ablagerungen im oberen Donaugebiete etc., S. 313—314.

⁵⁸⁾ P. R. Handmann, S. J., Die Neogenablagerungen des österr.-ungar. Tertiärbeckens, Münster 1888.

⁵⁹⁾ Nach dem um die Landeskunde als Localhistoriker und Kartograph, insbesondere des Innviertels, bestverdienten seither verstorbenen Beneficiaten J. Lamprecht, der damals in Siegharting pastorierte und sich um die Vermittlung der Aufsammlungen sehr annahm.

⁶⁰⁾ Dr. Fr. E. Suess, Annalen des Hofmuseums, S. 419.

⁶¹⁾ C. W. v. Gümbel, Die miocaenen Ablagerungen im Donaugebiete. S.-Ber. der math.-ph. Cl. der königl. bayer. Ak. d. W. 1887, S. 307, 323 u. a. O. Gümbel, Geologie von Bayern, I, S. 938, Tab., u. a. O.

⁶²⁾ Dr. Fr. E. Suess, Annalen des Hofmuseums 1891, S. 122.

⁶³⁾ Th. Fuchs, Einige berichtigende Worte über die Stellung des Schlier. Neues Jahrbuch für Min. und Geol. 1894, II, Heft 3, S. 294, weist auf die weite Verbreitung dieser Schichten im oberen Donaubecken hin, in Oesterreich scheinen sie östlich der Inn-Salzach-Linie, die auch nach Gümbel für die ältere Süßwassermolasse eine Grenze bedeutet, nach allem Bekannten sich rasch auszukeilen, so dass ihr Fehlen bei Ottwang nicht wundernehmen kann. Dem gegenüber Gümbel l. c., S. 324—325.

⁶⁴⁾ Dr. Alexander Bittner, V. g. R. 1889, Nr. 4, im Ref. über Ammon. Die Fauna der brackischen Tertiär-Schichten in Niederbayern. Geogn. Jahreshefte, Kassel 1887, S. A., S. 22 mit 1 Tafel.

⁶⁵⁾ Gümbel, Geologie von Bayern, I, S. 954 ff., II, S. 290 ff.

⁶⁶⁾ Dr. G. A. Koch, Die im Schlier der Stadt Wels erbohrten Gasbrunnen nebst einigen Bemerkungen über die obere Grenze des Schlier, V. g. R. 1892, Nr. 7, S. 183—192 und V. g. R. 1893, Nr. 5, S. 101—129.

⁶⁷⁾ Ueber freundliche Intervention des Herrn Bürgermeisters Dr. Schauer von Herrn Stadtrath Dr. von Benak und Herrn Lehrer Josef Peither, denen auch an dieser Stelle bestens gedankt sei, durch Fragebogen ermittelt.

⁶⁸⁾ August Felner, Nochmals die Welser Gasbrunnen, V. g. R. 1892, Nr. 10, S. 266—270.

⁶⁹⁾ Dr. G. A. Koch, Neue Tiefbohrungen auf brennbare Gase im Schlier von Wels, Grieskirchen und Eferding in Oberösterreich, V. g. R. 1893, Nr. 5, S. 101—129.

⁷⁰⁾ Ehrlich, Geognostische Wanderungen etc., Linz 1852, S. 114, hält für wahrscheinlich, dass die Quelle aus dem Flysch entspringt.

⁷¹⁾ Dr. G. A. Koch, V. g. R. 1893, S. 123.

⁷²⁾ Nach einer für Herrn Ammer vorgenommenen Analyse Prof. E. Schreinzer und dem Gutachten des Laboratoriums des techn. Gewerbemuseums für die Welser Vereinigte Maschinen-Fabriksgesellschaft.

⁷³⁾ Prof. Dr. E. Ludwig, Eine neue Jodquelle in Wels. Wiener klinische Wochenschrift 1897, Nr. 3 und Analyse für die Wolfsegg-Traunthaler Kohlen-gewerkschaft 1896.

⁷⁴⁾ Analyse des Gases durch das chem. Laboratorium der Ebenseer Soda-fabrik und Gutachten des techn. Gewerbemuseums.

⁷⁵⁾ H. Commenda, Einige Notizen über artesische Brunnen in Oberösterreich. V. g. R. 1899, Nr. 6.

XVI. Capitel.

¹⁾ A. Dicklberger, Die Braunkohlengruben bei Wolfsegg. Eine Geschichte des Kohlenwerkes, seiner Beschaffenheit, Bauart und Benützung. 69 S. Folio.

²⁾ J. A. Seethaler, Die Braunkohlengruben bei Wolfsegg, eine Monographie, 1824, 64 S., Folio, Original und eine Abschrift hievon im Archiv des Museums.

³⁾ Eine Anzahl Acten (Berichte des Bergassessors Mielichhofer an die kaiserl. franz. Landescommission und königl. bayer. Hofcommission nebst Bescheid hierüber) liegen im Archive des Museums unter Wolfsegg Nr. 58; vgl. Commenda, Bibliographie, S. 84—85, 539—544 und 598.

⁴⁾ Ehrlich, Ueber die nordöstlichen Alpen, 1850, S. 16—19.

⁵⁾ H. Wolf, Die geologischen Aufschlüsse längs der Salzkammergutbahn, V. g. R. 1871, S. 259—263.

⁶⁾ Otto Frh. v. Hingenau, J. g. R. VII, Sitzungsbericht, S. 164—165.

⁷⁾ C. J. Wagner, Geologische Skizze des Hausruckgebirges, V. g. R. 1878, II, S. 31.

⁸⁾ Dr. G. Thenius, V. g. R. 1878, S. 55.

⁹⁾ M. V. Lipold, Ueber das Vorkommen der Braunkohlen zu Wildshut im Innkreis in Oberösterreich, J. g. R. 1852, S. 599—602.

¹⁰⁾ Dr. Const. R. v. Ettingshausen, S. A. W. W. IX, 1852, mit 4 Tafeln. (C. R. v. Ettingshausen, geb. 16. Juni 1826, Wien, Univ.-Prof. in Graz, gest. 1. Februar 1897.)

¹¹⁾ Dr. J. Lorenz, S. A. W. W. XXI—XXII, S. 666.

¹²⁾ Dr. C. W. Gümbel, Geognostische Beschreibung des bayerischen Alpengebirges, S. 773; Geologie etc., II, S. 346, und die miocaenen Ablagerungen etc., S. 282.

¹³⁾ V. Zepharovich, Min. Lex., S. 19, nach K. Frh. v. Moll, Ephemeriden der Berg- und Hüttenkunde, 6 Bde., Nürnberg 1809—1826.

¹⁴⁾ Pillwein, Innkreis, S. 93; vgl. auch über die Wildshuter Braunkohle F. Seeland in J. g. R. 1850, S. 613, wonach dieselbe zufolge der Analyse von Prof. Schrötter

C	53·79 %
H	4·26 „
O	26·37 „
S	0·98 „
Asche circa . . .	15·00 „

enthält und etwa 3621—4421 Calorien zeigt.

¹⁵⁾ Dr. J. K. Lorenz, Ueber die Entstehung der Hausrucker Kohlenlager, S. A. W. W. XXI—XXII, 1856, S. 660—672, mit 2 Tafeln.

¹⁶⁾ Otto Frh. v. Hingenau, Braunkohlenlager im Hausruck, V. g. R. VII, 1856, S. 164 und 174—175. Die Braunkohlen des Hausruckgebirges, mit Karte, Steyr 1874.

¹⁷⁾ C. J. Wagner, V. g. R. 1878, S. 1—2 und 31, vgl. Anm. 7.

¹⁸⁾ Lorenz, S. A. W. W. 1856, S. 662 ff.

¹⁹⁾ Vgl. Dr. H. Potonié, Lehrbuch der Pflanzen-Palaeontologie, Berlin 1899, S. 341 ff.; Autochthonie und Allochthonie, S. 346.

²⁰⁾ J. g. R. 1850, S. 49.

²¹⁾ J. g. R. II, 1851, S. 601.

²²⁾ Auf solche Varietäten lässt wenigstens das von Lipold l. c., S. 601, al. 2, erwähnte Verwittern und Zerfallen in Späne und Fasern, die sich als zusammengebackene Blätter darstellen, schliessen.

²³⁾ C. J. Wagner, V. g. R. 1878, S. 32; vgl. übrigens S. 160 dieser Darstellung.

²⁴⁾ Fr. v. Hauer, Fossilien von Mettmach bei Ried in Oberösterreich, V. g. R. 1868, S. 387.

²⁵⁾ Hauer, Geologie, S. 532.

²⁶⁾ Hauer, ib. S. 564.

²⁷⁾ H. Wolf, V. g. R. 1877, S. 259—263. Danach liegt der Tunnelscheitel in der Mitte desselben bei 618·6 m noch im Schlier, die petrefactenführende Schicht wurde in der Seehöhe von 570—576 m angefahren, wie auch Wagner (l. c. S. 32) angibt. G. Sandberger und W. Gümbel, Das Alter der Tertiärgebilde der oberen Donauhochebene, S. A. W. W. XXIX—XXX, S. 225, Tab. (G. Sandberger, geb. 22. November 1826 zu Dillenburg in Nassau, Univ.-Prof. in Würzburg, gest. 11. April 1898.)

²⁸⁾ Gümbel, Die miocaenen Ablagerungen etc., S. 318—319.

²⁹⁾ Suess, Beobachtungen etc., S. 426; ganz ähnlich auch Th. Fuchs, N. Jahrb. f. Min. u. Geol. 1894, S. 294.

³⁰⁾ Hauer, Geologie, S. 571.

³¹⁾ L. v. Tausch, V. g. R. 1883, S. 147—148.

³²⁾ ib. V. g. R. 1896, S. 311.

³³⁾ C. v. Ettingshausen, J. g. R. 1852, 1. Heft, S. 178—179.

³⁴⁾ Ehrlich, Geognostische Wanderungen, S. 69—70. Schöne Pflanzenreste fand Simony bei seinen Aufnahmen 1850 am Tanzbodenberg und bei Haag, J. g. R. 1850, S. 655.

³⁵⁾ Hauer, Ein geologischer Durchschnitt, S. A. W. W. XXV—XXVI, S. 276—283.

³⁶⁾ Gümbel, Die miocaenen Ablagerungen etc., S. 321.

³⁷⁾ Fr. v. Hauer, S. A. W. W. XXV—XXVI, S. 278.

³⁸⁾ ib. S. 272—273.

³⁹⁾ Dr. Wärtl, Passau und seine Umgebungen geognostisch, Jahresber. über das königl. Lyceum in Passau etc. 1853.

⁴⁰⁾ J. g. R. 1853, S. 422.

⁴¹⁾ Penck, Das österreichische Alpenvorland, S. 412—413.

⁴²⁾ Ehrlich, Geognostische Wanderungen, 1854, S. 70.

⁴³⁾ Unger, Haid. Ber. VI, S. 2, Auszug J. f. M. 1851, S. 634.

⁴⁴⁾ Hingenau, Die Braunkohlenlager des Hausruckgebirges, Wien 1856, Fr. Manz, 8° gr., 32 S., insbesondere S. 23 ff.

⁴⁵⁾ Die Braunkohlenbergbaue der Wolfsegg-Traunthaler Kohlenwerks- und Eisenbahn-Gesellschaft am Hausruckgebirge in Oberösterreich, Steyr 1873, und statistische Quinquennialberichte der oberöstr. Handelskammer, Linz 1875 ff.

⁴⁶⁾ Analysen, J. g. R. I, S. 599.

⁴⁷⁾ Analysen, V. g. R. 1878, S. 58.

⁴⁸⁾ Karl v. Hauer, J. g. R. 1861—1862, S. 536.

⁴⁹⁾ S. 6, Dr. J. Netwald analysierte die Kohlenasche, Jahresber. der Oberrealschule in Linz, 1853, 10 S., hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit als Dünger.

⁵⁰⁾ C. v. Hauer, J. g. R. 1869, S. 427.

⁵¹⁾ Vgl. Hingenau l. c., S. 19—21.

XVII. Capitel.

- ¹⁾ Neumayr, Erdgeschichte, II, S. 549 ff. u. a. O.
- ²⁾ Zittel, Geschichte der Geologie, S. 717. Neumayr, Erdgeschichte, II, S. 552 u. a. O. Prof. Dr. Joh. Ranke, Der Mensch, II, S. 360 ff. Dr. M. Hörnes (jun.), Die Urgeschichte des Menschen, besonders III. Capitel, S. 156 ff.
- ³⁾ Vgl. Dr. A. Penck, Morphologie der Erdoberfläche. Stuttgart, Engelhorn 1894, I. Bd., II. Buch, insbesondere I., III. und IV. Capitel.
- ⁴⁾ Neumayr, II, S. 555 u. a. O., Zittel, Geschichte der Geologie, S. 417 ff.
- ⁵⁾ Fr. Simony, J. g. R. 1850, IV, S. 653, respective Simony, Dachsteingebirge, Heft 3. Dr. A. Penck, Die Vergletscherung der deutschen Alpen, Leipzig 1882. Geographische Wirkungen der Eiszeit, Berlin 1884.
- ⁶⁾ Neumayr, Erdgeschichte, II, S. 557; vgl. Penck I. c.
- ⁷⁾ Dr. A. Penck, Frd. Simony, Leben und Wirken eines Alpenforschers. Geog. Abh., VI. Bd., Heft 3. E. Hölzel, Wien 1898, gr. 8°, 116 S., 22 Tafeln, 11 Textfiguren.
- ⁸⁾ Dr. A. Böhm, Zur Biographie Fr. Simonys. Wien 1899, Lecher, Lex.-8°, 62 S.
- ⁹⁾ v. Morlot, Haidingers Berichte 1849, V, S. 67.
- ¹⁰⁾ J. Czjzek, J. g. R. 1852, IV, S. 70 u. a. O.
- ¹¹⁾ Dr. Stur, S. A. W. W. 1855, XVI, S. 477—555.
- ¹²⁾ E. v. Mojsisovics, J. g. R. 1868, S. 303.
- ¹³⁾ P. G. Hauenschild, V. g. R. 1870, S. 61.
- ¹⁴⁾ Dr. Albrecht Penck, Die Vergletscherung der deutschen Alpen, ihre Ursachen, periodische Wiederkehr und ihr Einfluss auf die Bodengestaltung. Von der königl. bayr. Ak. gekrönte Preisschrift, mit 16 Holzschnitten, 2 Karten und 2 Tafeln. Leipzig 1882, nach dem Referat in V. g. R. 1893, Nr. 3, v. M. V. Die oft citierte Abhandlung von Prof. Koch S. 31—32.
- ¹⁵⁾ Ed. Brückner, Die Vergletscherung des Salzachgebietes, Geogr. Abh., Bd. I, Heft 1. E. Hölzel, Wien 1886 mit 11 Abbildungen, 3 Tafeln und 3 Karten. (E. Brückner, geb. 1862, Univ.-Prof. in Genf.)
- ¹⁶⁾ Dr. A. Penck, Das österreichische Alpenvorland, Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien 1890, XXX, S. 393—413.
- ¹⁷⁾ Dr. A. Penck, Die Glacialschotter in den Ostalpen, S. A. des d. u. ö. A. V. 1890 mit einem Anhang.
- ¹⁸⁾ Ueber den Zusammenhang der glacialen Erscheinungen mit der Seebildung vgl. neben Penck Brückner u. a., insbesondere Dr. A. Geistbeck, Die Seen der deutschen Alpen. Mitth. d. Ver. f. Erdk. in Leipzig, 1885. Geistbeck unterscheidet Hoch-, Thal-, Rand- und Vorlandseen und tritt für die glacielle Entstehung derselben durch Erosion lebhaft ein. Ueber unsere Seen vgl. ib. insbesondere S. 228, 242 ff., 281, 300, 302 u. a. O. Mojsisovics, Bemerkungen über die alten Gletscher des Traunthales, V. g. R. 1868, S. 303.
- ¹⁹⁾ Penck, Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse 1890, S. 405, 407, 410 u. a. O.
- ²⁰⁾ Dr. A. v. Böhm, Die alten Gletscher an der Enns und Steyr, J. g. R. 1885, S. 429—612 mit 1 Profiltafel und Karte, wonach der Ennsthalgletscher wohl den Pyhrn und die Buchau überschritt, aber im Ennsthale schon nahe der steierischen Grenze endete, während der Gletscher des Steyerthales bis Molln reichte, S. 464 u. 467; vgl. dagegen Penck, Oesterr. Alpenvorland, S. 407.

²¹⁾ Michael Richard, Die Vergletscherung der Lassingalpen. XVI. Bericht des Vereines der Geographen an der Universität in Wien, S. 20—30.

²²⁾ v. Morlot, Haidingers Berichte, V, S. 67, und Erläuterungen zur geologischen Uebersichtskarte der Alpen. Wien 1847.

²³⁾ Dr. Stur, Ueber die Ablagerungen des Miocaen, Diluvium und Alluvium im Gebiete der nordöstlichen Alpen und ihre Umgebung. S. A. W. W. XVI, S. 477—539, S. 510 ff.

²⁴⁾ A. Boué, Terrain erratique de Salzbouurg. Bull. soc. géol. XIV, S. 605.

²⁵⁾ M. V. Lipold, J. g. R. 1850, Vh., S. 602.

²⁶⁾ Fr. C. Ehrlich, Ueber die nordöstlichen Alpen 1850, S. 9.

²⁷⁾ J. Czjzek, J. g. R. 1852, S. 70.

²⁸⁾ E. Richter, Moränenlandschaft im Innviertel, Tg. Bl. d. 54. Vh. d. Naturforscher und Aerzte zu Salzburg. Salzburg 1881. (E. Richter, geb. 8. Februar 1847, Univ.-Prof. in Graz.)

²⁹⁾ S. Clessin, Die Moränenlandschaft der bayr. Hochebene. Zeitschr. des d. u. ö. A. V. 1883, S. 193.

³⁰⁾ K. F. Frauscher, V. g. R. 1885, S. 174.

³¹⁾ E. Fugger und H. Kastner, Naturwissenschaftliche Studien aus und über Salzburg. Hölder, Wien 1886.

³²⁾ E. Brückner, Die Vergletscherung des Salzachgebietes. M. des d. u. ö. A. V. 1885, S. 21, und in Buchform, E. Hölzel, Wien 1886, mit 11 Abbildungen, 3 Tafeln, 3 Karten, mit sorgfältigem Verzeichnisse der älteren Literatur über die Glacialerscheinungen des Gebietes.

³³⁾ E. Fugger, J. g. R. 1899, S. 426.

³⁴⁾ Die Angaben der Bibliographie, S. 49, 71—79 und 596, werden durch die von Dr. A. E. Forster und J. Longo für die Penck'sche Biographie Simonys zusammengestellten Literatur-Verzeichnisse und die Nachträge Dr. v. Böhm's, an einschlägigen Schriften und Zeichnungen vervollständigt. Es sei erlaubt, in Erinnerung an den liebenswürdigen Gelehrten einige Zeilen, welche auf einer unter Führung Professor Dr. Pencks 1887 gemachten Excursion in unserem Alpenvorlande entstanden sind, wegen des pietätvollen Inhalts, über den man die holperige Form verzeihen möge, hieher zu setzen:

Vom Dachstein hoch und von der Tauern Ketten
Schob sich der Vorzeit mächtig Gletschermeer,
Durch Thäler hin und über Seenbetten
Da schleppt's den Findlingsblock auf sich einher.
Von hier, wo endend an des Hausrucks Kiesen
Die Gletscherzergung' ein jähes Ende fand,
Sei Dir, der uns die Bahn zuerst gewiesen,
Ein donnernd Prosit freudig zugesandt.

³⁵⁾ E. Mojsisovics, Bemerkungen über den alten Gletscher des Traunthales, J. g. R. 1864, S. 303—310.

³⁶⁾ Koch, Gmunden I. c., S. 31 ff.

³⁷⁾ P. G. Hauenschild, V. g. R. 1870, S. 61.

³⁸⁾ Böhm, Die alten Gletscher der Enns und Steyer I. c., S. 468, 542 u. a. O. (Dr. A. v. Böhm, Univ.-Docent in Wien, geb. 27. April 1854 ib.)

³⁹⁾ Dr. Stur, S. A. W. W. XVI, S. 513 ff.

⁴⁰⁾ P. G. Hauenschild, Das Sengsengebirge, Jahresb. des d. u. ö. A. V. 1871, VII, S. 124 ff.

⁴¹⁾ G. Geyer, V. g. R. 1886, S. 253.

⁴²⁾ G. Geyer, Das Todtengebirge, Jahrb. des öst. Touristen-Clubs 1877, S. 7—200, und Ueber die Lagerungsverhältnisse der Hierlatz-Schichten, J. g. R. 1886, S. 336.

⁴³⁾ I. c. S. 542. J. Czizek, J. g. R. 1852, Vh., S. 70.

⁴⁴⁾ Franz Bayberger, Geograph.-geol. Studien aus dem Böhmerwalde. Spuren alter Gletscher etc., Peterm. geog. Mittheilungen 1886, Ergänzungs-Heft 181, 63 S.

⁴⁵⁾ A. Penck, A. Böhm und A. Rodler, Bericht über eine gemeinsame Excursion in den Böhmerwald, Zeitschr. der d. geol. Gesellschaft 1887, XXXIX, S. 277—289.

⁴⁶⁾ Dr. K. Wagner, IV. Bd. der wiss. Veröff. d. Ver. f. Erdkde. i. Leipzig 1899.

⁴⁷⁾ Penck, Die Glacialschotter, S. 17, und Das österr. Alpenvorland, S. 13, vgl. damit Commenda, Riesentöpfe bei Steyregg, V. g. R. 1884, Nr. 15.

⁴⁸⁾ ib. S. 14.

⁴⁹⁾ Ehrlich, J. g. R. I, S. 628ff., Geol. Wanderungen, S. 88.

⁵⁰⁾ Simony, ib. S. 651ff.

⁵¹⁾ Nach Mittheilung des Herrn Jng. J. Kreisberger.

⁵²⁾ A. v. Böhm, Eintheilung der Ostalpen, Geogr. Abh. 1887, I, S. 3.

⁵³⁾ Franz Bayberger, Der Inndurchbruch von Schärding bis Passau. 36 S. mit 1 Karte. P. A. Inaugural-Dissertation. Kempten 1886.

⁵⁴⁾ Penck, Das österreichische Alpenvorland, S. 15.

⁵⁵⁾ Vgl. M. Schlickinger, 51. Jahresbericht des Museum Francisco Carolinum 1893 und A. Rolleder, Heimatskunde von Steyr, S. 272. Beide Localitäten, wo der Schauplatz des ältesten deutschen Bauernromanes sich befunden haben kann, sind demnach an der äusseren Moränenzone gelegen, was die dort geschilderten eigenthümlichen Verhältnisse, beziehungsweise die Quellenarmut der Gegend erklärt; vgl. Penck, Die Glacialschotter in den Ostalpen, Vortrag, S. A. 1890, S. 19.

⁵⁶⁾ Ehrlich, Geognostische Wanderungen. Linz 1852, S. 91.

⁵⁷⁾ Brückner, Salzachgletscher, S. 64.

⁵⁸⁾ Hauer, Geologie etc., S. 634.

⁵⁹⁾ Ranke Joh., Der Mensch, II, S. 444. Zittel, Geschichte der Geologie, S. 18.

⁶⁰⁾ Dr. M. Hörnes (junior), Die Urgeschichte des Menschen nach dem heutigen Stande der Wissenschaft. Hartleben, Wien 1892, S. 15, 181—198 u. a. a. O.

⁶¹⁾ Dr. J. N. Woldrich, Diluviale Fauna von Inslawitz im Böhmerwalde, A. A. W. W., 3 Theile 1880, 1881, 1883. Beiträge zur diluvialen Fauna der mährischen Höhlen, V. g. R. 1880 Nr. 15, 1881 Nr. 8, 116, 1883 Nr. 4. M. der anthr. Ges., Bd. III, XI, XVI u. a. O. (Woldrich, geb. 15. Juni 1834 in Gross-Zdikau in Böhmen, Univ.-Prof. in Prag.)

⁶²⁾ M. Hörnes jun., ib. S. 166.

⁶³⁾ Hauer, Geologie, S. 112. Peters, Donau, S. 261; übrigens ist hier noch manches controvers, vgl. V. g. R. 1890, S. 97 und 174. Zur Lössfrage, vgl. A. Leppla, Geog. Jahreshefte des kgl. bayr. Oberbergamtes, Cassel 1895, ist er gegen die äolische Lösstheorie, während z. B. Sauer (Zeitschrift f. Naturwissenschaft, Halle 1889, V. g. R. 1890, S. 97 und 174) für Norddeutschland dafür eintritt.

⁶⁴⁾ Penck, Morphologie, I, S. 252—254, wird die wichtigste Literatur in dieser Richtung zusammengestellt.

⁶⁵⁾ Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1888, XL, S. 575 und auch Penck; vgl. auch Peters, Donau, S. 262—263.

⁶⁶⁾ Ehrlich, Geognostische Wanderungen, S. 91. Woldrich, J. g. R. 1897, S. 392—427.

⁶⁷⁾ A. Kerner, Pflanzenleben, S. 185. C. v. Hauer, 12 Proben Ackererden aus Oberösterreich, J. g. R. 1865, XV, S. 172.

⁶⁸⁾ Penck, Das österreichische Alpenvorland. Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien 1890, S. 404—406.

⁶⁹⁾ Ehrlich, Geognostische Wanderungen, S. 91.

⁷⁰⁾ E. Brückner, Das Klima der Eiszeit. Verh. der Schweizer Naturforscher-Gesellschaft in Davos. Jahresbericht 1889/90, Davos 1891, S. 141—156.

⁷¹⁾ Neumayr, Erdgeschichte, II, S. 551 ff.

⁷²⁾ Hauer, Geologie, S. 625 ff.

⁷³⁾ Höhlenverzeichnisse gaben Fr. Kraus, Sect. für Höhlenkunde des öst. Touristen-Clubs 1882, Nr. 1 ff., und Neue deutsche Alpen-Zeitung 1879, Nr. 3, Fruhwirth in denselben Berichten 1881 ff., von Mühlbacher und Oberleitner ib. Die ausführlichste und allseitige Darstellung aller auf die Höhlenforschung bezüglichen Punkte gibt Regierungs-Rath Fr. Kraus in Wien, der 1897 verstorbene bekannte Höhlenforscher, in seiner Höhlenkunde, Wien, C. Gerold, 1894, in welcher auch eine Höhlenkarte des Salzkammergutes, die 57 solche Oertlichkeiten verzeichnet, enthalten ist.

⁷⁴⁾ Ehrlich, Ueber die nordöstlichen Alpen, Linz 1850, S. 10.

⁷⁵⁾ P. Sigismund Fellöcker, Funde von Ursus spelaeus in Kremsmünster, Jahresbericht des Museum Francisco Carolinum 1864, XXIV. (P. S. Fellöcker, geb. 19. Februar 1816 in Neuhofer, gest. 5. September 1887, Naturhistoriker und Dialectforscher.)

⁷⁶⁾ Ferdinand v. Hochstetter, Die Lettenmaierhöhle bei Kremsmünster, S. A. W. W. 1882, LXXXV, S. 84, V. Bd. der präh. Comm.

⁷⁷⁾ Fr. Teller, Ueber einen neuen Fund von Cerny alus in den Alpen, V. g. R. 1880 Nr. 5. (Fr. Teller, geb. 28. August 1852 in Karlsbad, k. k. Berggrath a. D., Chefgeologe der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.)

⁷⁸⁾ F. Kraus, Höhlenkunde, S. 234, vgl. Simony, Das Dachsteingebiet, Heft III, Capitel 41 u. a. O., und J. g. R. 1881, Heft 4, weiter F. Kraus, Neue deutsche Alpen-Zeitung 1880, IX.

⁷⁹⁾ C. Fruhwirth, Jahrb. des öst. Touristen-Clubs 1880, XII, S. 63—92, und Zeitschr. des d. u. ö. A. V. 1883, S. 1—37.

⁸⁰⁾ G. Hauenschild, J. des d. u. ö. A. V., I, S. 329, II, S. 369.

⁸¹⁾ Fr. Oberleitner, Die Teufelskirche bei St. Pankraz in Oberösterreich. Neue deutsche Alpen-Zeitung 1879, Nr. 9, und J. des d. u. ö. A. V. 1870, S. 320. (Fr. Oberleitner, Priester, verdient als Botaniker und Alpinist, geb. 28. April 1829, gest. 12. Februar 1897.)

⁸²⁾ Ueber Eishöhlen, vgl. E. Fugger, Salzburg 1891—1893, und Mittheilungen der k. k. geogr. Ges., Wien 1894, XXXV (N.-F. XXVII), S. 97—134.

⁸³⁾ Fr. v. Hauer, Geologie, S. 638.

⁸⁴⁾ Suess, S. A. W. W. XL, S. 429. Simony, S. g. R. 1851, II, S. 159—160, vgl. Penck, Alpenvorland, S. 18.

⁸⁵⁾ Suess, S. g. R. 1854, S. 439.

⁸⁶⁾ ib. S. A. W. W. XXV, S. 305.

⁸⁷⁾ ib. S. A. W. W. 1860, XXX, S. 429—430.

- ⁸⁸⁾ ib. S. A. W. W., S. 437, 442.
- ⁸⁹⁾ G. Geyer, V. g. R. 1889, S. 154.
- ⁹⁰⁾ Mündliche Mittheilungen des Herrn Dr. O. Troyer.
- ⁹¹⁾ Veränderungen der Kalksteine durch Vegetation und Erosion, S. A. W. W. 1851, II a, S. 164.
- ⁹²⁾ Simony, Ueber See-Erosionen in Ufergesteinen, S. A. W. W. 1871, LXIII, 1, S. 193—200, und die erosierenden Kräfte im Alpenlande, J. des d. u. ö. A. V. 1872. Beiträge zur Physiognomik der Alpen, Z. f. m. Geogr. V, S. 33, namentlich aber in seinem grossen Werke über das Dachsteingebirge 1889 ff., Heft 3.
- ⁹³⁾ E. Fugger und K. Kastner, Die Geschiebe der Salzach. Mitth. der k. k. geog. Ges. in Wien 1895, 148 S., insbesondere das Schlusscapitel, S. 143 ff.
- ⁹⁴⁾ Commenda, Geognostische Aufschlüsse etc., Profiltafel.
- ⁹⁵⁾ Koch, V. g. R. 1893, S. 109.
- ⁹⁶⁾ Für die Salzach gibt die Arbeit von Fugger über alle einschlägigen Punkte eingehenden Aufschluss.
- ⁹⁷⁾ Vgl. Fugger, S. 136, über Abreibungscoefficient und Schotterfestigkeit.
- ⁹⁸⁾ Vgl. Commenda, Riesentöpfe bei Steyregg, V. g. R. 1884, Nr. 15.
- ⁹⁹⁾ Gustav R. v. Wex, Ueber die Wasserabnahme in Quellen, Flüssen und Strömen etc., Wien 1879.
- ¹⁰⁰⁾ Vgl. Suess, Oesterreichische Revue 1861. Peters, Die Donau, S. 349 ff.
- ¹⁰¹⁾ Ehrlich, Geognostische Wanderungen 1892, S. 97, und Koch l. c., Gmunden, S. 33.
- ¹⁰²⁾ Das Hochufer der linken Seite ist bis 5 km entfernt, das an der rechten Flussseite wird stellenweise unterwaschen.
- ¹⁰³⁾ Zum Beispiel an der Lodersleithen unterhalb Steyr.
- ¹⁰⁴⁾ Dr. Joh. R. v. Lorenz-Liburnan, Wien, C. Gerold, 1890, Capitel III, S. 51—85; vgl. auch Peters, Die Donau.
- ¹⁰⁵⁾ Schweiger-Lerchenfeld, Die Donau als Uferweg, Schiffahrtsstrasse und Reiseroute, Hartleben, Wien 1896. Lex.-8° mit 467 Abbildungen und Karten, S. 57, 66, 101, 104, 444, 451—478. Hydrographischer Atlas.
- ¹⁰⁶⁾ Beiträge zur Hydrographie Oesterreichs, mit Atlas, bisher 2 Hefte, Wien 1896 und 1898.
- ¹⁰⁷⁾ Der Wasserbau an den öffentlichen Flüssen im Königreich Bayern, München 1886.
- ¹⁰⁸⁾ Simony, Das Dachsteingebiet, ein geographisches Charakterbild aus den österreichischen Nordalpen. Heft 1, Text, enthält: I. Umgrenzung, II. Grösse und räumliche Vertheilung, III. Gliederung, IV. Höhenverhältnisse. 12 Illustrationen im Text, Atlas, 2 Doppelbilder mit Nebenblättern in Photolithographie, 6 Glanzlichtdrucke und 12 Phototypen mit Erklärung der Bilder. Heft 2, Text, enthält: Die Beschreibung des Blassen- und Koppentstockes, des Rettensteins, Sonnwendkogls, Stoderzinkens, Gröbminger- und Grimmingkammes, mit 35 Illustrationen im Text, Atlas, 4 Doppelbilder in Photolithographie mit Nebenblättern, 8 Glanzlichtdrucke und 20 Phototypen mit Erklärung der Bilder. Heft 3, die Schlusslieferung, Text: Gosauerkamm, Zwieselalpe, südwestliche und südliche Vorlagerungen, Aufbau und Oberflächengestaltung, Gletscher, Moränen und Gletscherschliffe, Atlas, 3 einfache und eine Doppeltafel mit Beiblatt in Photolithographie, 24 Lichtdrucke, 52 Autotypen und Erklärung der Bilder; weiter die Zusammenstellungen der Simony'schen Schriften durch Penck und Böhm.

¹⁰⁹⁾ E. Richter, Univ.-Prof. in Graz, Die Gletscher der Ostalpen. Stuttgart, Engelhorn 1889. 306 S. 7 Karten, 2 Ansichten und 44 Profile.

¹¹⁰⁾ M. Groller von Mildensee, Das Karls-Eisfeld, mit Karte (1 : 12.500). Mittheilungen der k. k. geogr. Ges. 1897, S. 23—98.

¹¹¹⁾ Geyer, Das Todtengebirge, Jahrbuch des öst. Touristen-Clubs 1877, S. 7—200. Ueber die naturhistorischen Verhältnisse, S. 28—40.

¹¹²⁾ Penck, vgl. Anm. 3 u. 5 u. a. a. O.

¹¹³⁾ E. Richter, Geschichte der Schwankungen der Alpengletscher, Z. des d. u. ö. A. V. 1891, S. 1—74.

¹¹⁴⁾ Dr. F. Toula, Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien 1896, S. 245 ff.

¹¹⁵⁾ Ludwig Kurowsky, Die Vertheilung der Vergletscherung in den Ostalpen. Jahresbericht des Vereines der Geogr. in Wien 1889, S. 21.

¹¹⁶⁾ Ed. Brückner, Verhandlungen der Schweizer naturf. Gesellschaft, Davos 1890.

¹¹⁷⁾ Obst. Groller v. Mildensee gibt als Horizontal-Projection 442 *ha* an, was bei einem Fallen von 12° also einer thatsächlichen Fläche von über 450 *ha* entspricht.

¹¹⁸⁾ Penck, Morphologie, I, S. 385 ff.

¹¹⁹⁾ Vgl. Commenda, Bibliographie Oberösterreichs, S. 148—161 und 629—632.

¹²⁰⁾ E. v. Sacken, Die vorchristlichen Culturepochen, Wien 1862.

¹²¹⁾ Dr. M. Much, Erster Bericht über die Pfahlbauforschungen in den oberösterreichischen Seen. Mittheilungen der anthr. Ges., Wien 1872, II ff.

¹²²⁾ Wurmbrand, Gundaker Graf ib. 1870 ff.

¹²³⁾ Otto Kämmler, Die Anfänge deutschen Lebens in Oesterreich bis zum Ausgange der Karolingerzeit. Duncker & Humblot, Leipzig 1879, S. 221, nach dem Annalisten Saxo.

¹²⁴⁾ Ludwig Dimitz, Das Elchwild in den östlichen Alpen. Bericht des Forst-Vereines 1880, S. 18.

¹²⁵⁾ 1720 gab es noch Steinböcke in Spital am Pyhrn, 1756 wurde der letzte am Almsee erlegt, der sich noch in der Gymnasialsammlung zu Kremsmünster befindet.

¹²⁶⁾ 1856 wurde dort der letzte Bär erlegt, 1778 im Aurakar bei Steinbach am Attersee ein riesiges Exemplar, „wog 5 Ctr. 25 *ll*“. Das Vorkommen von Bären, Wölfen, Luchsen und Lämmergeiern in unserem Jahrhundert bezeugt auch Pillwein, Traunkreis, S. 133—134, während diese Raubthiere schon im Anfang des Jahrhunderts nur aus dem angrenzenden Böhmen noch nach dem Mühlkreis wechselten (Pillwein, Mühlkreis, S. 103), Luchse und Wölfe auch bei Mondsee noch auftauchten (ib. Hausruckkreis, S. 115), im Innviertel aber nicht mehr verzeichnet werden (ib. Innkreis, S. 79). Lämmergeier sollen vereinzelt noch bei Windischgarsten vorkommen.

¹²⁷⁾ Paul Schauburger, Förster in Holzschlag bei Ulrichsberg, schoss Ende des vorigen Jahrhunderts daselbst den letzten Luchs.

¹²⁸⁾ Vgl. Musealblatt 1841, Nr. 24. Der letzte, ein Thier von sibirischem Typus, wurde 1861 am Hausruck erlegt.

¹²⁹⁾ Pillwein, Mühlkreis, S. 105, kamen 1834—1835 noch bei Plesching, in den 50er Jahren bei Mauthausen in den Donau-Auen vor. (Mittheilung des Herrn Fr. Kassberger sen.)

- ¹³⁰⁾ Pröll, Jahresbericht des k. k. Gymnasiums im VIII. Bezirk Wiens 1888—1889, eine Fundgrube kulturhistorischer Daten.
- ¹³¹⁾ B. Pillwein, Oest. Archiv für Gesch. etc. von Riedler 1831, Nr. 1, 2.
- ¹³²⁾ 1854 wurde der letzte Hamster bei Altenberg erlegt.
- ¹³³⁾ A. Kerner, Studien über die Flora der Eiszeit in den östlichen Alpen, S. A. W. W. 1880, S. 7—39.
- ¹³⁴⁾ Dr. J. Palacky, Ueber die präglaciale Flora Mitteleuropas, Wien 1887.
- ¹³⁵⁾ C. Schröter, Die Flora der Eiszeit, Zürich 1883. Dr. C. A. Weber, Naturwiss. Wochenschrift von Potonié 1899. S. A., Berlin, Dümmeler 1900.
- ¹³⁶⁾ Verein für Landeskunde in Niederösterreich 1888, S. 301—310.
- ¹³⁷⁾ Dr. A. Kerner, Das Pflanzenleben der Donauländer, Innsbruck 1863.
- ¹³⁸⁾ Dr. F. Ratzel, Prof. in Leipzig, Ursprung und Ausbreitung der Indogermanen, Vortrag beim VII. internat. Geogr.-Congress in Berlin 1899.
- ¹³⁹⁾ Dr. C. Rothe, Gymn.-Prof. in Wien, Die Säugethiere Niederösterreichs, einschliesslich der fossilen Vorkommnisse. Hölder, Wien 1875.
- ¹⁴⁰⁾ Vgl. Commenda, Uebersicht der Mineralien, S. 16 u. a. a. O., z. B. bei Ohlstorf, Oberrohr, Eggerding und Enns.
- ¹⁴¹⁾ ib. S. 31 und Mus.-Bl. 1843; Nr. 1, vgl. Pillwein, Traunkreis, S. 136, Innkreis, S. 80.
- ¹⁴²⁾ Simony, Dachsteingebirge, III. Lf., S. 146.
- ¹⁴³⁾ P. G. Hauenschild, Ueber einige Reste der Glacialperiode im Alm- und Steyrlingthale, V. g. R. 1870, S. 61.



Register.

Die Zahlen verweisen auf die Textseiten, dieselben nach lateinischen Zahlzeichen auf Anmerkungen. Die Schichtenbezeichnungen sind fett gedruckt, Ortsnamen spatiiniert, Autornamen durch Cursivschrift hervorgehoben, eine fett gedruckte Ziffer verweist auf eine biographische Notiz in der bezogenen Anmerkung.

Acanthicus-Schichten 8, T. I, 111–115.
Acephala a. a. O. 77, 84, 98, 100, 146, 147.
Acer 163.
Ach a. d. Salzach 186.
Actaeonella sp. 123, 143.
 — *gigantea* 123.
 — *Lamarcki* 123.
Admonter Höhe 126.
Adnether Schichten 8, T. I, 67, 86, 88, 91–93, 96.
Aegoceras, vgl. *Ammonites*.
Aethophyllum Foetterlianum 34.
Agatha St. bei Goisern 78, 112, 141, VIII 11.
Ager 186, 187.
Ahornalpe bei Wgst. 63.
Aigen 15, 16.
Aigner A., 44, 139, VI 32, VIII 63.
Aist 16, 21.
Alabaster 35, 80.
Alberti Frd. v., 81 IX 9.
Alethopteris Meriani 59.
 — *Whitbyensis* 107.
Algäu-Schichten 8, T. I, 88.
Alharting 152.
Allerding 22.
Alluvium 8, T. I, 142, 144, 179, 191, 195–205.
Almthal 43, 132, 183, 186, 193, 204.
 — *Gletscher* 184, 186.
Alpen a. a. O. 1, 4, 5.

Alpenkalk 27, 28.
Alpenkohlen a. a. O. 61, 102.
Alpkogl 65, 113.
Altenburg 22.
Altenhof am Hausruck 177.
Alterthum der Erde 8, T. I, 22–24.
Amaltheenmergel 92, 96.
Am alten Herd (Dachstein) 83, 99.
Amaltheus, vgl. *Ammonites* X 15.
Ammon L., VII 32 XV 64.
Ammoniten, vgl. auch *Cephalopoden* etc.
 a. a. O., 71, 74, 75, 95–96, 117.
Ammonites acanthicus 111, 112, 115.
 — cf. *Achilles* 113.
 — *adeloides* 109.
 — *angulatus* 86, 93.
 — *aplanatus* 119.
 — *aspidoides* X 15.
 — *asterianus* 119.
 — *athleta* X 15.
 — (*Trachyceras*) *halatonicus* 38.
 — *bifrons* X 15.
 — *bimammatus* X 15.
 — (*Trach.*) *binodosus* 38, 39.
 — *Bucklandi* 95, X 15.
 — *calliphyllus* 95.
 — *Carachtheis* 115.
 — *Cassianus* 33, 35.
 — *compus* 113.
 — *crassus* X 15.
 — *cryptoceras* 119.

Ammonites cyclatus X 15.

- Davoei X 15.
- difficilis 119.
- domatus 39.
- dontianus 38, 39.
- Endesianus 110.
- eudoxus X 15.
- ferrifex 109.
- ferrogenea X 15.
- floridus 58, 62.
- Grasianus 119, XII 10.
- helianus 119.
- Herbichi 112.
- cf. heterophyllus XII 10.
- Humphreysianus X 15.
- ibex X 15.
- incultus 39, 73.
- inflatus 110.
- infundibulum 119.
- Jamesoni X 15.
- Jason X 15.
- jurense X 15.
- Kudernatschi 112.
- macrocephalus X 15.
- margaritatus 138, X 15.
- marmoreus 94, 95.
- megalodiscus 39, 73.
- megastoma 95.
- (Arcestes) Metternichi 44, VIII 23.
- Morelianus XII 10.
- Murchisonae X 15.
- Nodotianus 92.
- obtusus 106, 138, X 15.
- oculatus 110, 114.
- opalinum X 15.
- oxynotus 98, X 15.
- Palmaei 73.
- Parkinsoni 109, X 15.
- perarmatus X 15.
- planorbis 86, 95, X 15.
- polyplocus 113.
- proaries 95.
- raricostatus 92, 99, X 15.
- rotiformis 95.
- Sauzei 108, X 15.
- semistriatus 119.
- Sowerbyi X 15.
- sphenophyllum 38.
- spinatus X 15.

Ammonites subfimbriatus 119.

- Studeri 38, 39, 73.
- (Oppelia) tenuilobatus 111, 112, 115, X 15.
- (Phylloc.) tortisulcatus 112.
- trachynotus 112.
- transitorius X 15.
- transversarius X 15.
- trinodosus 39, 73.
- Zignodianus 110, 114.

Ampflwang 177.**Ananchytes ovatus** 129.**Anatina Fuchsi** 159.**Andorf** 151.**Andrian** Dr. K. Freih. v., 107, X 119.**Anhydrit-Region** 48.**Anhydrit-Schichten** 37.**Annasberg** bei Molln 62.**Anomia costata** 160.**Anthophyllit** 19.**Anthozooen** a. a. O. 124, 126, VIII 33.**Anthropozooische Epoche** 179—205.**Aon-Schiefer** 8, T. I, 36, 42.**Apatit** 19, 20.**Aplit** 17.**Aptien** 117.**Aptychus** 119.

- angulocostatus 120.

- aplanatus 120.

- Didayi 120, 136, XII 10.

- giganteus 120.

- lamellosus 113, XI 23.

- latus 113, XI 23.

- rectecostatus 120.

- reflexus 120.

- undatocostatus 120.

Aptychen-Schichten 8 T. I (Jura), 103, 104, 111—116, XI 23.

- (Kreide) 112, 118—120, 136, XIII 33.

Aquitanische Stufe 8, T. I.**Araucarites** sp. 70, 124.**Arbing** 22, 152.**Arca** sp. 161.**Arca Münsteri** 105.**Arcestes**, vgl. *Ammonites*.**Archaeische Aera** 8, T. I.**Archaeolithische Gesteinsgruppe** 8, T. I.

Arenatenkalk 106.

Arietites, vgl. Ammonites.

Arietenkalk 106.

Arikogl 141.

Arthaber G. v. 42, V 30, VIII 7.*Arvicola raticeps* 192.

Arzberg a. E. 58, 126.

Aschach 21, 199.

Aschau 188.

Aspach 174, 177.

Aspidoceras, vgl. Ammonites.

Astarte irregularis 105.

Atractites 73.

Attersee 124, 132, 181, 182, 183, 203.

Aturia, vgl. Nautilus.

Atzbach 177.

Augenstein-Conglomerat 139, 194—195.

Aulacoceras 73.

Aulacothyrus 40.

Aurach Fl. u. Thal 84, 129, 138, 145.

Aussee 45.

Avicula Clarai sp. 82, 86, vgl. *Posidonomya* Cl.— *concinna* 59.— *contorta* 86.— *Escheri* 86.— *globosa* 42.— *inäquicostata* 33.— *Kössenensis* 86.— *Venetiana* 33.**Avicula-Contorta-Schichten** 8, T. I, 72, 80—87, 93**Avicula-Schiefer** 59, 60.**Azooische Aera** 8, T. I.**Bachl** bei Linz 15.

Bactryllien 60.

Baculites sp. 119.

Bär brauner 203, XVII 125.

— Höhlenbär 192, 193.

Bärenkogel 121.

Baiera taeniata 107.

Balanus cf. *Holgeri* 160.

Balanus 161.

Balatonites sp. 39.

Balzberg C. v., 44, E. 11.

Bandl bei Spital a. P. 140.

Baptistschurf 53.

Barbara-Stollen 103, 104.

Baryum 164.

Bath-Stufe 109.

Baukengraben 84.

Baumfarne 143.

Bayberger Fz., 184, XVII 44.*Beaumont* Elie de, 122, XII 26.*Beck* Dr. G. R. v., 203.*Becke* Dr. Fr., I 17, VI 20.*Belemniten* sp. 96, 110, 112.*Belemnites dilatatus* 119.— *giganteus* 110, 113.— *mucronatus* 129, 146, XII 10.**Belvedere-Schotter** 8, T. I, 173, 174.*Benak* Dr. v., XV 3, 67.*Beneden* van P. J., 154, XV 25.

Bergkreide 204.

Bergerth Dr. Fr., 139, XIII 58.

Beryll 20.

Betula Brongniarti 169, 173.*Betulinium tenerum* 175.*Beyrich* E., 39, V 12.*Beyrichites* 39.

Biber 203, XVII 128.

Biotit 17.

Biotitgneiss 15.

Bittersalz (Epsomit) 48.

Bittner Dr. Alex., 11, 31, 32, 33, 36, 38, 40, 41, 45, 59, 60, 66, 72, 77, 78, 100, E. 13, IV 3, 13, 27, 32, V 1, 2, 8, 9, 20, 23, 24, VI 15, VII 2, 8, 13, 14, 17, 29, 30, VIII 5, 29, 31, 32, X 91, 94, XV 64.

Bivalven a. a. O. 67, 70.

Blabergkogel bei Neustift 136.

Bleierz 41.

Blochberg 97.

Blöcke exotische 138, 139.

Blöckenstein 3, 14, 184.

Blöckensteingranit 18.

Blödit 48.

Blumau bei Kirchdorf 175.

Bodenkrume 8, T. I.

Bodenwies 85.

Bodinggraben 97, 100.

Böhm Dr. A. v., 184, 187, VIII 5, XVII 8, 20, 38, 45, 52.

Böhmerwald a. a. O. 3, 13, 184.

Böhmisches Massiv a. a. O. 2, 6, 13.

- Böse* Dr. E., VIII 32.
 Bohnerz 139, 194—195.
Bojische Gneissformation 8, T. I, 13.
Bonebed 29, 81—87.
 Bor 50.
 Bos (vgl. Rind, wildes) 189, 190, 203.
 Bosruck 33, 35, 43, 59.
 Bos urus 173.
Boué Ami, 27, 120, 184, XII 16, 24, 33,
 XIV 6, XVII 24.
 Brachiopoden a. a. O. 67, 68, 69, 77,
 84, 98, 100, 109, 110, 126.
 Bradirn 170.
 Brandenburg bei Ischl 115.
 Brandlög 170, 171.
 Brandnergut bei Kleinreifling 61.
Brandt J. F., 154, XV 27.
 Braunau 198, 199, 202.
 Brauneisenerz 99.
Brauner Jura 8, T. I.
 Braunkohle 150.
 Braunstein 97.
 Breitenberg bei St. Wolfgang 86,
 92, 95.
 — (Laussa) 126.
 Breitenfurt 161.
 Brieglersberg (Todtengeb.) 99.
 Brielthal 109.
 Brissopsis Ottnangensis 159.
 Brom 50, 163—165.
Bronn H. G., 122, XII 27.
 Bruck, Pfarre Zell 177.
Brückner Ed., 184, 186, 188, 191, 200,
 XVII 15, 32, 57, 115.
 Brunnbachthal 102, 132.
 Brunnenthal M. bei Schärding
 160, 161.
 Brunnenthal (Steyrling) 186, 193.
 Brunnkogel 100.
 Brunnslösch 122, 123.
 Bryozoen 126, 160, 161.
Buch Leopold v., 27, 88, III 6, VI 7,
 X 12.
 Buchdenkmal im Pechgraben 96,
 110.
 Bürgl am Wolfgangsee 115, 124.
 Bulimus 189.
Bunter Cephalopodenkalk 8, T. I,
 94—96.
- Buntsandstein** 8, T. I, 25, 30, 32 bis
 35, 44.
Buschmann J. O. Frhr. v., VI 6,
 19, 46.
- Caesium** 50.
 Calamites arenaceus 62.
Callovien (Kallowaystufe) 109, 110.
 Calvarienberg bei Wgst. XII 11.
Cambrische Formation 8, T. I, 22, 23.
Campiler Schichten 8, T. I, 35.
 Camptopteris Nilssoni 104.
 Cancer hispidiformis 147.
 Caprina Aquiloni 124, sp. 126.
 (Amm.) Capricornier 92.
Carbonreihe 8, T. I.
 Carcharias 146.
 — heterodon 147.
 — megalodus 152.
 Cardinia brevis 59.
 — problematica 64.
 Cardita crenata 59, sp. 82.
Cardita-Schichten 8, T. I, 41, 59, 65.
 Cardium sp. 82.
 — austriacum 87.
 — cingulatum 149.
 — productum 124.
 Carnites floridus 61.
 Carpinus nostratum 175.
 Carpolites? sp. XII 54.
Cassianer Schichten 40, VIII 29.
 Caulopteris sp. 34.
 — cyatheoides XII 54.
Cenoman 8, T. I, 117.
 Cephalopoden a. a. O. 68, 69, 71, 81,
 94, 97, 100, 109, 143.
Cephalopodenkalk bunter, Wähners 94,
 95, 99.
 — v. Reutte 8, T. I.
 — Facies des Dachsteinkalkes 68.
 Ceratites, vgl. Ammonites.
 Cerithium sp. 105.
 — nodosostriatum 114.
 Chalicotherium 173.
 Chemnitzia cf. eximia 67.
 — Zinkeni 93.
 Chondrites furcatus 133.
 — intricatus 133.
 — latus 96.

Chondrites minimus 96.
 — Targioni 133.
Choristoceras sp. 76.
 — Haueri 68, 72.
 — Marshi 86.
Cidaris lamellaris 77.
Cidariten 60.
Cirripeden 159.
Cladiscites ruber (vgl. *Ammonites*) 72.
Cladocora caespitosa 160.
 — *multicaulis* 160.
Clausilia pumila 189.
Clessin S., 184, XVII 29.
Clypeaster, vgl. *Conoclypus*.
Cochloceras, vgl. *Ammonites*.
Coelenteraten a. a. O. 77.
Cölestin 48.
Coeloceras, vgl. *Ammonites*.
Columbus Dom. Dr., 80, VIII 47.
Conchodus Schwageri VII 42, VIII 28.
Congerien-Stufe 8, T. I, 173.
Coniferen 155, XII 54.
Conoclypus conoideus 147.
Contorta-Schichten 8, T. I, 80, IX 14.
Conus Dujardini 161.
Corbis Mellingi 62, 64, VII 18.
Corbula Rosthorni 64.
Cornet L. P. S. J., I, 8.
Cosmoceras, vgl. *Ammonites* X 15.
Covellin 48.
Cretacische Reihe 8, T. I, 116 ff.
Crinoiden 41, 77, 99, 100, 110, 143.
Crinoidenkalk 91, 94.
Crinoidenkalk-Facies 100, X 73.
Crioceras Duvalii 119.
Cucullaea incerta 146.
Cycadeen 143, XII 54.
Cyclolites elliptica 123.
Cypraea amygdalum 161.
Cyrtopleurites bicrenatus 72.
Cytherea Lamarcki 150.
Czyżek Joh., XI 110, 129, 136, 172, 175,
 181, 184, XIII 35, 54, XIV 10,
 XVII 10, 27, 42.
Dachsteingebirge 5, 41, 66, 85,
 95, 100, 139, 193, 194, 200, 202,
 VII 62.
Dachsteinbivalven VII 42.

Dachsteindolomit 66, 67.
Dachsteinkalk (Haupt-) 8, T. I, 44,
 60, 66, 71, 80.
 — ob. 80—87, 97.
Dactylopora sp. 65.
 — *annulata* 41.
Dambach bei Wgst. 120, 121, 186.
Dammhöhe bei Hallstatt, Salzberg
 99.
Daonella sp. 75, VIII 27.
Daphnogene polymorpha 169.
Deckenschotter 182—186.
Denkbauer bei Molln 62.
Denkgraben bei Molln 62.
Dentalina sp. 94.
Dentalium 161.
Devon 8, T. I, 22, 23.
Diabas 8, T. I, 141.
Diabasporphyr 8, T. I, 140.
Diallagperidotit 141.
Diceras sp. 112, 114.
Dicerocardium Wulfeni 67.
Dichroitgneiss 15.
Dicklberger A., 167, VI 4, XVI 1.
Dicroceras (?) *Walseensis* 155.
Diener Dr. C., 83, VII 5, X 70.
Diluvium 8, T. I, 142, 179.
Dimbach 21.
Dimitz L., XVII 123.
Diorit T. I, 8, 19, 140, 141, XIII 65.
Diphyakalk 8, T. I.
Dirn, grosse 100.
Discidae 94.
Discina sp. 40.
Ditting bei Haag 177.
Dittmar Alf. v., 76, 77 VIII, 19, IX 14, 29.
Dogger 8, T. I, 25, 88, 108—111.
Dolomit 35, 37, 60, 64.
Dombeopsis grandifolia 169.
Donau-Flussthäl 1, 16, 182, 185,
 196, 199.
Donnerkogel 41, 111, 112, 115.
d'Orbigny Alc., 88.
Dornach 17, 18, 19.
Drachenloch 193.
Drasche E., 51.
Draxlehnerkalk 8, T. I, 79.
Dürnberger Dr. A., E. 3.
Dürrenalpe 109.

Dürrenbach bei Weyer 61.

Dungsaltz 56.

Dunikowsky Dr. E. v., 94, X 43.

Dyas 8, T. I, 22.

Ebensee 50, 54, 84, 92.

— (Postmeistergut) 191.

Eberforst bei Molln 62.

Eberschwang 170, 176, 177.

Ebner-Einschnitt bei Kattstorf 151.

Echernthal 66, 67, 80, 109.

Echiniden sp. 77, 146.

Echinodermen 77, 129, 159.

Edelgriesgletscher 201.

Edlbachgraben in Gosau 122.

Eferding 151, 190, 198.

Ehrlich F. C., 62, 104, 109, 124, 126, 127, 128, 129, 137, 139, 140, 141, 147, 150, 154, 157, 163, 167, 173, 184, 186, 188, 189, 191, IV 19, VII 22, X 110, XI 2, 12, XII 39, 48, 54, 59, XIII 6, 13, 28, 30, 44, 52, 54, 64, 67, XIV 8, XV 9, 17, 21, 23, 24, 33, 38, 70, XVI 4, 42, XVII 49, 56, 74, 102.

Eibengraben bei Ebensee 84.

Eichleitner C. F., 154.

Einwalding bei Zell a. P. 177.

Eisenau bei Gmunden 121, 126, 182, XII 55.

Eisenbirn 174.

Eisenglimmer 35.

Eisenkies, vgl. Schwefelkies und Pyrit.

Eisenspath 35.

Eishöhlen 194.

Elk 192, 193, 203.

Elmkogl 34.

Elmmoos 100.

Emmrich H. Fr., 96, IX 28, X 54.

Emys sp. 160.

Engelhartszell 16.

Engl Isid., 44, VI 2.

Englfing bei Ottnang 177.

Enns, Fluss und Thal, 5, 34, 38, 42, 43, 65, 100, 108, 120, 126, 130, 132, 181, 183, 186, 187, 193, 198, 199.

— Stadt, 157, 187, 188.

Ennsberg bei Weyer 41, 101.

Ennsthalgletscher 183, 184.

Entomostracen 126.

Enzesfelder Schichten 8, T. I, 90, 93, 94.

Eocaen 8, T. I, 142.

Epsomit, vgl. Bittersalz.

Equisetites arenaceus 59.

— *Brongniarti* 34.

— *columnaris* 131.

— *Mougeotti* 34.

— *Ungeri* 107.

Equus, vgl. Wilde Pferde 189.

Erdställe 194.

Erlakogl 100.

Erzherzog Mathias-Schurf 53.

Eschara sp. 161.

Estheria minuta 58.

Ettingshausen C. v., 107, 169, 177, X 118, XIII 16, XVI 10, 33.

Facies 30.

Fahrnberg 126, XI 23.

Fahrnauer-Stein 124.

Faistenaueralpe am Sengsengeb. 62.

Falkenstein a. d. Enns 101.

Fall bei Wilhering 199.

Feichtauerseen 100.

Feilbach bei Weyer 40, 41, 59.

Feldkirchen im Innkreis 188.

Fellner Aug., 163, 165, 205, XV 68.

Fellöcker Sigm. P., 192, XVII 75.

Feuchtenaueralpe XI 23.

Feuerkogel bei Ischl 42, 78.

Finstergraben 122.

Fischer v. Waldheim, 112, XI 21.

Fischerwiese bei Aussee 79.

Fitz am Berg (St. Wolfgang) 140, 141.

Fitzinger Dr. L. T., 153, XV 20.

Fleckenmergel-Facies des Dachsteinkalkes 68.

— Lias 90, 92, 96–97, 101, 103, 138.

— jurassische 113.

— Kreide 120.

„Flinz“ 18.

Florian St. 156, 188.

Fluss-Sand 8, T. I.

Fluss-Schotter 8, T. I.

Fluss-Spath 38.

Flysch 8, T. I, 116, 118, 120, 130–148.

Foraminiferen 67, 69, 94, 126, 144, 159, XIV 26, XV 53.

Formentypen 1.

Foullon H. Frh. v., 17, I 16.

FranzJosef-Reitweg am Dachst. 69.

Franz-Stollen im Pechgraben 103, 104.

Frauscher Dr. F., 132, 146, 184, XIII 10, XIV 14, 15, 21, 26, 27, XVII 30.

Frauschereck 170.

Frech Dr. Fr., 77, VIII 35.

Freinberg bei Passau 20.

Freistadt 17, 166, 175.

Freudenstein bei Ottensheim 150.

Fritsch Dr. A., 23.

Fruhwrth C., XVII 73, 79.

Frumaueralm 33, 35.

Fuchs Th., 130—138, 159, 172, XIII 19, 24, 33, XV 54, 63, XVI 29.

Fucoiden 86, 96, 133, 137.

Fugger E., 130, 137, 184, 197, XIII 7, 11, 40, XVII 31, 82, 94, 97.

Gabbro 8, T. I, 141, XIII 68.

Gafrenz 61, 121, 175.

Gaisbach 152.

Gaisberg bei Molln 100.

Gaisberger J., 44.

Gallneukirchner Becken 16.

Gameringalpe 100, 121.

Gamsfeld 42.

Ganoiden 70.

Gasbrunnen von Wels 162—165.

Gasslstock am Traunsee 193.

Gastropoden a. a. O. 68, 77, 98, 100, 109, 112, 126, 147.

Gatterl, goldenes 193.

Gauderndorf-u. Loibersdorf-Schichten 150.

Gault 8, T. I, 25, 117.

Geboltsleithen 177.

Geistbeck Dr. Al., XVII 18.

Gervillia sp. 39, 82.

— *Bouéi* 61.

— *costata* 33.

— *inflata* 86, 92.

Gervillien-Schichten 8, T. I, 80.

Geyer Georg, 69, 91, 96—100, 110, 113, 139, 184, 187, IV 15, VII 27, IX 24, X 22, 23, 42, 53, 67, 70, 75, 76, 77, 78, 80, 92, 93, 94, 97,

XI 14, 25, 26, XII 7, XIII 31, 62, XVII 41, 42, 90.

Gföllberg bei Windischgarsten 140.

Gilgen St. 94, 124.

Gips 33, 35, 45, 46, 48, 51, 66.

Gipskeuper 8, T. I.

Gittmayern 177.

Gjaidalpe 195.

Gjaidstein 195.

Glaciales Diluvium T. I, 8, 180, 185.

Glasau 16.

Glauberit 48.

Glaubersalz (Mirabilit) 48.

Gleinkersee 186.

Gletscher, diluviale 188.

— recente 200—201.

Glimmerdiorit 19, 20.

Glimmergneiss 14.

Glimmersyenit 19.

Glimmerschiefer-Formation 8, T. I, 13.

Globigerinen 146.

Globigerina cretacea VII 60.

Glöcklalpe 97.

Gmunden 5, 31, 34, 129, 130, 184, 186, XII 55.

Gmundener See 132, 181, 182, 183, 203.

Gneiss 8, T. I, 14, 16.

Goisern 35, 43, 45, 84, 94, 111, 112, 193, VIII 11.

Goldfuss G. A., 122, XII 25.

Goniomya rhombifera 104.

Gopperding-Pramhof 22.

Gosau 42, 78, 109, 121—128, 184.

Gosauer Gletscher 201.

— Marmor 80.

— Seen 201.

— Stein 41.

Gosaumühle 198.

Gosau-Schichten 8, T. I, 80, 110, 118, 120—128, 133.

Gosauthal 80.

Gowalalpe 126.

Grabnerstein 60.

Grabnerthörl ö. v. Pyrgas 60.

Graissing (Greising) 22.

Gramastetten 21.

Granat 16, 17, 194.

Granatgneiss 15.

Granit 8, T. I, 14—18.
 Granit exotischer 104.
 Granitit 17, 18.
 Granitmarmor 146.
 Granitwerke L. Heindl'sche 22.
 — v. Normann'sche 21.
 — Poschacher'sche 21.
 Granit- u. Dioritbrüche Schlepitza'sche 19—21.
 Granulit 16, 17.
 Graphit 20.
 Graphitgneiss 15.
 Grein 13, 17, 19.
Grestener Schichten 8, T. I, 57, 81, 88, 89, 96, 101—107, 137.
Griesbach C. L., 138, XIII 47.
 Grieskirchen 150, 164, XV 39.
Groller v. Mildensee Obst. M. v., 200, 201, XVII 109, 116.
Groppenstein 8, T. I.
 Grossau 34, 81, 102, 110, 113, X 109.
 Grosse Dirn 121, 126.
 Grossgscheidergraben 62.
 Grossraming 84, 102, 113, 120, 121, XI 23, XII 10.
 Grossreifling 8, T. I.
 Grünau im Almtal 43, 65, 186.
 — bei Spital 35, 43.
 Grünberg bei Gmunden 132, 138.
 — bei Linz 152.
 Grünberggraben 92.
 Grünburg 133.
 Grundner Wald bei Wgst. 141.
 Gryphaea Brongniarti 146.
 — crenata 102, 106.
 — cymbium 102, 103.
 — elongata 123.
 — Escheri 146.
 — obliqua 106.
 — vesicularis 123.
 Gschlieferermühle b. Reichraming 64.
 Gschlieffgraben 102, 106, 121, 129, 137, 139, 145, X 121.
 Gschlösslkirche 193.
 Gschwend bei St. Wolfgang 141.
Gümbel C. W. v., 28, 33, 35, 40, 51, 66, 67, 69, 81—88, 96, 99, 116, 117, 123, 124, 134, 139, 146, 147, 158,

159, 160, 172, E 2, 13, I 1, 3, 7, 20, II 1, IV 1, 3, 29, V 17, 18, VI 7, 11, 16, IX 11, 18, X 1, 5, 47, 48, 50, 55, 59, XII 2, 4, 41, 61, 62, 69, XIII 18, 20, 55, XIV 5, 12, 13, 16, 24, XV 1, 47, 57, 65, XVI 12, 27, 28, 36.
 Gütlbauer bei Oberweis XIV 6.
 Guggulutzkirche 193.
 Gunatberg bei Windischgarsten 110.
 Gurten 174.
 Gusen 21.
Gutensteiner Kalk 8, T. I, 36—39, 41, 61.
 Gyroporella annulata 41.
Haag 177, XVI 34.
Habison W. Dr., VI 47.
Haequet Balthasar III, 6.
 Hagen, Schloss bei Linz 152, 155, XV 18.
 Hagenberg 16.
Hager J., XII 57.
 Haiding bei Wels 164.
Haidinger W. v., 28, 62, 88, VII 21, X 3.
 Haifische 162.
 Haitzing bei Hartkirchen 150.
 Halianassa Collinii 152, 153, XV 23.
 Halitherium Cristolii 153, XV 20.
 Hall bei Admont 45.
 — bei Kremsmünster 50.
 Hallstatt a. a. O. 78, 101, 109, 141, 198.
 — Salzberg von 34, 35, 44, 45, 46—56, 79, 80, 99, IV 21, 28.
 Hallstätter See 184, 193, 198, 203.
 Hallstätter juvavische Trias-Provinz 74.
Hallstätter Schichten 8, T. I, 28, 32, 33, 36, 41, 67, 68, 71—80, 81.
 Halobia sp. 39, 68, 75, VIII 27.
 — Haueri 58, 59.
 — Lomelli 39, 42, 44, 77, 78.
 — Moussoni 38.
 — prathanensis 38.
Halobia rugosa-Schichten 60.
 Halorella sp. 68.
 — pedata 68.
Halorische Gruppe 44.
 Hals bei Weyer 110.

Hals am Warscheneck 126.
 Hamster XVII 131.
Handmann R. P., 161, XV 58.
 Hangar 132.
Hann Dr. Jul., E. 8, III 4.
 Hanselgraben bei Windischgst. 63.
 Harpoceras vgl. Ammonites.
 Hart bei Ranshofen 170.
 Hartl bei Schwertberg 22.
 Haselgebirge 46, 54.
 Haselgraben 16.
 Hasenbach 84.
 Haslach 16.
Hauder Fr., XIII 15.
Hauenschild P. Gottfr., 37, 40, 80, 142, 181, 184, VI 13, XVII 13.
Hauer Fr. v., 28, 31, 33, 66, 67, 71, 74, 76, 77, 81—87, 88, 91, 92, 96, 99, 100, 102, 109, 110, 113, 114, 117, 121, 122, 124, 126, 129, 131, 134, 136, 137, 139, 147, 157, 160, 172, 173, 174, 188, 191, 194, E. 1, III 1, IV 15, VI 38, VII 51, 53—55, VIII 1, 2, 36, IX 7, 16, 17, 20, 21, 30, 36, 38, 45, X 1, 7, 19, 26, 28, 31, 34, 35, 56, 65, 66, 73, 81, 85, 99, 111, 114, XI 3, 4, 7, 11, 12, 13, 17, 22, 23, XII 6, 7, 11, 20, 29, 37, 38, 49, 64, 67, XIII 3, 5, 12, 16, 26—28, 34, 37, 45, 51, 66, XIV 8, 9, XVI 24—26, 30, 35, 37, 38, 58, 72.
 — K. v., 49, 104—105, 140, 177, VI 6, 17, 46, X 112, XIII 13, XVI 48, XVII 68.
 Hauergrube 193.
 Hauptdolomit 8, T. I, 41, 60, 66, 68, 81—87.
 Hauptgranit 17.
 Hauptmuschelkalk 37.
 Hauptsandstein 58.
 Hausbach 62.
 Hausbruch bei Dornach 18, 19.
 Hausrentalpe bei Windischgst. 63.
 Hausruck 157, 161, 166—178, 183, 203.
 Hausrucked 177.
 Hausruck-Schotter 8, T. I, 161.
Heckel Jakob 126, XII 53.

Heidengebirge 48, 51.
 Heiligenstatt 167, 170.
 Heizkraft d. Kohlen, Lunzer K. 62, 105.
 — Grestener 105.
 — Tertiär (Lignit) 177, 178.
Helix hispida 189.
 — pomatia 189.
 — pulchella 189.
Helix Sylvana-Stufe 173.
Hemipristis serra 160, 172.
 Hengst 186.
 Henhart 161, 167, 170, 177.
 Hennarkogl 122, 123.
 Herberggraben in der Gosau 122.
 Hercynische Gneissformation 8, T. I, 13.
 Herrgottsthaler Gr. 147.
Heterastridium 79.
 Heterophyllen 92.
 Hexactinellidae 94.
 Hierlatz, Berg bei Hallstatt 97, 100.
 Hierlatz-Schichten 8, T. I, 67, 69, 88, 90—96, 97—101.
 Hieroglyphen 134, 135.
 Himbeerkogl 46.
Hingenau Otto Frhr. v., 157, 167, 170, 175, 176, XV 40, XVI 6, 16, 44, 51.
Hinnites cf. *obliquus* 64.
 Hinterberg 101.
 Hinterreith VII 18.
 Hinterschafberg 95, 99.
 Hintersteining bei Frankenburg 177.
 Hinterstoder 65.
Hippotherium gracile 173.
 Hippuriten 117.
Hippurites cornu vaccinum 124, 125.
 — *organisans* 124, 125.
 Hippuritenkalk 122, 124, 125.
 „Hirschritte“ 66.
 Hirschwaldstein 110, 135.
 Hirschwand 110.
 Hirtstein 110.
 Hochbrand 85.
 Hochbruch bei Dornach 18, 19.
 Hochbuchberg 174.
 Hochgschirr 132.
 Hochholz 187.
 Hochkogl in der Laussa 63.
 Hochplassen, vgl. Plassen 111.

Hochsalm 65, 113, 135.
Hochsandling, vgl. Sandling.
Hochseeberg 61.
Hochstetter Dr. Ferd. v., 7, 44, 192, I 4,
12, XVII 76.
Hochtterrassen-Schotter 182—188.
Höflingsgut bei Weyer 62.
Höhlen 192—194.
Höhlenbär 192.
Höhlenlehm 192.
Höllengebirge 61, 85, 193, 194.
Hörnes Dr. M. sen., 44, 77, 157, 158,
VIII 26, XV 39.
— Dr. M. jun., XVII 2, 62.
— Dr. Rud., 158, XV 50.
Hofergraben 122.
Hohenegger L., 134, XI 35, XIII 17.
Hohlläge 170, 171.
Hollerberg, grosser 132.
Holopella gracilior 34.
Holz, verkieseltes 174.
Holzleithen 167, 175.
Hopfing 113.
Hoplites, vgl. Ammonites.
Hornblende 18, 19.
Hornblendegesteine 16.
Hornblendegneiss 15.
Hornblendeporphyr 18.
Hornegg (Gosau) 123, 126.
Hornstein 37, 68, 73, 94, 96, 110, 111,
113, 120.
Hütteneck (Gosau) 78, VIII 32.
Humboldt Alex. v., 27.
Hundsbühlgraben (Aurach) 84.
Hundskogl bei Ischl 78, VIII 11.
Huronische Reihe 8, T. I, 13.
Hymenophyllites heterophyllus 124,
XII 54.
— Macrophyllus XII 54.
Ibm 188.
Ichthyosaurus V 14.
Ignazi-Lehen 105.
Imbach an der Enns 99.
Infra-Lias 82.
Inn, Fluss, Thal, 185, 186, 199.
Innerstoder (vgl. auch Stoder) 65,
193, 204.
Inoceramus sp. 126, 137, 143, XII 31.

Inoceramus Cripsi 129.
— Cuvieri 123, 124, 129.
— Monticuli 131.
— neocomensis 119.
— Salisburgensis 131.
— ventricosus 93.
Insecten 144.
Interglaciales Diluvium 8, T. I, 180, 185.
Irrsee 183.
Ischl, Fluss, Thal und Ort, 34, 35, 45,
48, 55, 78, 84, 111, 115, 119, 120,
121, 139, 140, 141, 183, 185, 193,
205, VIII 11, XII 54.
— Salzberg, 45, 46, 48.
Ischlthal 34, 183.
Iserin 194.
Isocardienkalk 69, 97.
Jod 50, 164, 165.
Jodwasser von Hall 50, 164, 205.
— von Wels 163—165.
John C. v., 51, 141, 177, IV 28, VI 36,
39, XIII 71.
— C. v. und Eichleitner, VI 36, XV 29.
Josefberg 52.
Josefsthal bei Schwertberg 22.
„Judennadeln“ 152.
Juglans sp. 155.
Julbach 15.
Jura-Aptychenkalk 8, T. I.
Juraformation 8, T. I, 25, 108.
Jura-Provinzen 89.
Jurassische Reihe 8, T. I, 108.
Juvavische Provinz 74.
Juvavische Stufe 72, 78.
Kaenolithische Gesteinsgruppe 8, T. I.
Kämmel O., XVII 122.
Kaiser Franz Josef-Stollen 52.
— Karlberg 52.
— Leopoldberg 52.
— Leopold-Stollen 50.
— Maximilian-Stollen 52.
Kaiserin Christina-Stollen 52.
— Elisabeth-Stollen 52.
— Katharina Theresia-Stollen
50.
— Maria Theresia-Stollen 52.
Kaliglimmer, vgl. Muskowit.

- Kalletzberg bei Ungenach 177.
Kallowaystufe 109.
 Kalmberg bei Goisern 192.
 Kaltenberg bei Goisern 193.
 Kalvarienberg bei Ischl 141.
Kambrische Formation, vgl. Cambrische Formation.
 Kammergebirge 91.
 Kaolin 20.
 Karbachthal 126.
 Karlbauer bei Mursberg 150.
 Karls-Eisfeld 70, 200, XVII 109.
Karnische Stufe 8, T. I, 72.
Karrer Fr., k. Rath 22, VIII 46, 154.
 Kásloabln 147.
 Kassberg 42, 43, 194.
Kastner K. (vgl. auch Fugger E.), 131, 184, XIII 11, XVII 31, 94.
 Katereck 140.
 Kattstorf 151, 152.
Kaup J., 133.
Keferstein Chr., 121, 129, XII 15, XIII 1.
 Kendlbachgraben 86.
Kenner Fr., 44.
Kenngott Dr. A., VI 29.
Kerner Prof. Dr. A., 203, 204, XVII 67, 132, 136.
 Kerngrabenbruch bei Perg 156.
 Kerschbaum 22.
 Keskaralpgaben 84.
Keuper 8, T. I, 25, 29, 30, 56—80.
 — bunter, 30, 56 ff.
 Kieselschwämme 94.
 Kieserit 48.
Kimmeridge-Stufe 112.
 Kindslehen 105.
Kirchberger Schichten 161.
 Kirchdorf 130, 133, 141, 175.
 Klamm 152.
 Klammbach 21.
 Klaus 113, XI 23.
 Klausalpe 109.
 Klausriegler 109, XII 10.
Klaus-Schichten 8, T. I, 88, 103, 108, 111, 114.
 Kleine Wiese 100.
 Kleinreifling 61, 65, XII 10.
 Kliebensteinhöhle 194.
Klippenkalke 114—115.
 Kniegrube 100.
 Kobernauserwald 166, 170, 183.
Koch Prof. Dr. G. A., 129, 131, 138, 162—165, 184, 199, E. 3, XII 55, XIII 2, 8, 48, 50, XIV 8, XV 37, 66, 69, 71, XVII 96.
Koch M., 44.
König Dr. A., 139, XIII 57.
 Königsbachgraben bei St. Wolfgang 84.
Kössener Schichten 8, T. I, 62, 63, 66, 68, 80—87, 98.
 Kohle, 32, 61—63, 70, 101—104, 128, 150—151, 167—178.
Kohlenformation (Stein-) 8, T. I.
 Kohlgrub (Wolfsegg) 170, 176.
 Kohlhäuschen bei Lindau 62.
Koken E., 77, VIII 24.
 Kollerschlag 15.
 Kolomannsberg St. 132, 183.
 Koninckia Leonhardi 40.
 — triadica 40.
 Koninkiniden 100, X 91.
 Kopfing 160.
 Koppentrüllerhöhle 193, 195.
 Korallen 41, 67, 112, 159, 160.
Korallen-Riffkalk, obertriassischer 8, T. I, 32, 68.
 Kothläge 170, 171.
 Krabben 144.
Krackowitz Dr. Ferd., vgl. auch Koch Dr. G. A., E. 3, VI 46, 47.
 Kräuterschiefer 103—105.
Kraus Fr., XVII 73, 78.
Kreideformation 8, T. I, 25, 108.
Kreide-Aptychen-Schichten 8, T. I.
 Kreidelucke 193.
 Kreidenbach (Gosau) 201.
 Krepelstein 16.
 Krems, Fluss 65, 132, 181, 183.
 Kremsmünster 183, 188.
 Kremsthalgletscher 183.
 Krennhäuschen bei Lindau 62.
 Krennkogl 105, 110, 113.
Kressenberger Schichten 145, 148.
 Kreuzgraben (Gosau) 122.
 Kriechbaum bei Tragwein 20.
 Krösbachgraben bei Goisern 84.
 Kroglbach 177.

Kroissengraben bei Ischl 119,
120, 147.

Kruckenbrettli 136.

Kudernatsch J., 174.

Kürnberg 13, 152.

Kuhtritte 66.

Kurowsky L., 200, XVII 114.

Lachforst 170, 187, 188.

Ladinische Stufe 8, T. I, 36, 40, 72.

Lämmergeier XVII 125.

Lahn bei Hallstatt 48.

Lahnbeckkogel 195.

Lahngangsee 85, 113.

Lahöfen 164.

Lamellibranchien, vgl. a. Muscheln 77.

Lamna sp. 147, 162.

— contortidens 160, 172.

— crassidens 160, 172.

— elegans 160, 172.

Lamprecht Joh., XV 59.

Landshaag 17, 19.

Langbaththal 193.

Langenstein bei Mauthausen 22.

Langes Holz 187.

Langthalkogel 195.

Lasberg 22.

Lassberg 169.

Laube Dr. G., XIV 22.

Laudachsee 65.

Laurentinische Reihe 8, T. I.

Laussa 41, 85, 120, 121, 126.

Lebergebirge 46.

Lechleitner Dr. H., 18, 69, 83, I 13,
VII 56, IX 22.

Leisling 72, 78, 79, 80, VII 9.

Leonding 152.

Leonfelden 16, 17, 19.

Leonsberg 193.

Leonstein 62, 110, 113, 121, 175.

Leppla A., XVII 63.

Letten bei Haag 177.

Lettenkeuper 8, T. I, 56—63.

Lettenkohle 29, 42, 58—62.

Lettenmaierhöhle bei Krems-
münster 192.

Lias 8, T. I, 25, 88.

Lias-Fleckenmergel 8, T. I.

Liezen 35.

Lignit 157, 167.

Ligurische Stufe 147.

Lill v. Lilienbach K., 33, 121, 129, 141,
IV 14, XII 18, 35, XIII 70, XIV 8.

Lima gigantea 93, 106.

— subpunctata 58.

Lindau bei Weyer 58, 61, 65.

Lindeck XI 23.

Linet bei Wels XV 39.

Lingula sp. 105.

Linz, „Anschlussmauer“ 15.

— artesischer Brunnen 165.

— Bauernberg 152.

— Becken von 16, 152, 198.

— Calvarienwand 15.

— Freinberg 152.

— Grünberg bei Bachl 152.

— Schloss Hagen 152, 155, XV 18.

— Kürnberg XV 53.

— St. Magdalena 15.

— St. Margarethen 22.

— Plesching 154, 155.

— Sandstätte 152, 153, 190.

— Schiesstätte 20, 152.

— Sicherbauern-Sandstätte 153.

— Urlaubstein 16.

Lipold M. V., 19, 62, 68, 85, 88, 96,
97, 98, 100, 102, 111, 172, 184,
I 7, VII 4, 20, 23, 25, IX 33, X 9,
29, 51, 63, 88, 100, 102, 105, 106,
XI 16, 18, XII 5, 6, 8, 63, XIV 8,
14, XVI 9, 22.

Lithistidae 94.

Lithium 50, 164.

Lithodendron 69.

Lithodendronkalk 80, 81.

Lobites 76.

Lobites ellipticus 72.

Localnamen 8, T. I.

Loderleithen bei Steyr XVII 103.

Löss 8, T. I, 144, 152, 181—191.

„Lösskindl“ 189.

Löweit 48.

Löwel Dr. Ed., E. 2.

Lorenz R. v. Liburnau, Dr. J., 134, 157,
169, 170, 199, XIII 21, XV 5, 41,
XVI 11, 15, 18, XVII 104.

Loiben bei Weyer 61.

Losenstein 84, 110, 121, 132.

Loser 111, 113.
 Luchs 203, XVII 125, 126.
Ludwig Dr. E., XV 73.
 Luftenberg 22.
 Lumpelgraben 132.
 Lungitz 19.
 Lunzer Profil 31, 33, 76.
Lunzer Sandstein 8, T. I, 58, 59, 60.
Lunzer Schichten 8, T. I, 30, 32, 36,
 40, 41, 56—62, 102.
Lytoceras, vgl. *Ammonites*.

Machland 199.

Macrocephalites, vgl. *Ammonites*.
Macrochilus variabilis 64.
 Magdalena St. bei Linz 15.
Magnesiaglimmer, vgl. *Biotit*.
Magneteisen 19.
Magnoliaceae XII 54.
Malm 8, T. I, 25, 88, 108, 111—114.
 Mammuth 152, 188.
 Manatis? 160.
 Manganerz 96.
 Mangstlberg 193.
 Marbach 22.
Marquillier Aug., E. 3.
 Maria-Oberbau bei Lindau 62.
 Marienpfennige 147.
Marine (Neogen-) Stufe 8, T. I.
 Marmor 79—80.
 Martin St. bei Ried 177.
 Massiv, böhmisches, 2, 6, 13, 91.
 Mattighofen 170.
 Mattig-Thal 167, 177, 183, 186.
 Mattsee 132, 145, 148, 183, XIV 6.
 Maulwurf 192.
 Mausmayralm 33, 35.
 Mauthausen 17, 22, 150.
 Mayrhoferberg 13.
 Mediterrane Trias-Provinz 74.
Megalodonten-Facies 68.
Megalodontenkalk 68, 82, 84.
Megalodus 41, 67, 68.
 — triqueter 67.
 Melaphyr 8, T. I, 24, 35, 50, 51, 140.
 Meletta sardinites 157.
Melnitzky C., 170.
 „**Merbling**“ 8, T. I, 188.
Mergelfacies des Dachsteinkalkes 68.

Mergel-Glanzschiefer 38.
 Mergelkalk 145.
Mesolithische Gesteinsgruppe 8, T. I.
Mesozoische Aera 8, T. I.
Metaxytherium pergense 155, XV 28.
 Mettmach 160, XV 56.
Meyer A. B., 44.
 — H. v., 151, 153, XV 15, 22.
Michael Rich., XVII 21.
 Micheldorf 175.
Micraster cor test. 129.
Mielichhofer, Bergassessor, XVI 3.
 Mikroclin 17, 18.
 Mineralwässer 205.
 Minette 19.
Miocen 8, T. I, 142, 148.
Mittelalter der Erde 8, T. I.
 Mitterberg-Holz 187.
 Mitterscheidgraben 84.
 Mitterwand 83.
 Mitterweng 35, 186.
 Modereg (Gosau) 128.
Modiola sp. 39.
Mojsisovics Edm. v., 31, 36, 38, 41, 44,
 66, 72, 74, 76, 77, 78, 82, 86, 88, 94,
 96, 98, 103, 111, 112, 119, 129, 131,
 137, 138, 139, 181, 184, 195, E. 13,
 IV 6, V 4, 5, 6, 10, 11, 25, 26, VI 5,
 6—9, VII 37, 50, VIII 4, 5, 10—14,
 21, 27, 39—44, X 27, 32, 39, 49, 52,
 69, 79, XI 1, 19, 20, 37, XII 65, XIII 9,
 29, 41, 46, 49, XIV 8, XVII 13, 18, 35.
Molasse 147 ff.
 „**Moldn**“ 8, T. I.
 Molln 43, 58, 60, 61, 62, 65, 84, 100, 186.
Monactinellidae 94.
 Mondsee 124, 203.
Monotis cf. *salinaria* 41.
 — sp. 17.
Monotiskalk 8, T. I, 77, VIII 25.
 Moosach bei St. Pantaleon 170.
 Moosberg bei Aussee 78.
 Moosbergalm, s. v. St. Wolfgang 126.
 Mooswirt bei Kleinreifling 61, 122.
 Moränen 181—188.
Morlot A. v., 93, 122, 139, 181, X 37,
 101, XII 28, 68, XIV 6, XVII 22.
Much M., 44, 203, XVII 120.
Muchar A. v., 44.

Mühl, Thal der grossen, 15, 18, 21.
 — kleine, 15, 21.
 Mühleingraben bei Weyer 61.
 Mühlviertel 2, 8, 9, a. a. O. 175.
 Münster Graf G., XII 17.
 Münzkirchen 166, 174.
 Munderfing 170.
 Muntigler Flysch 137.
 Murchison R. J., 121, XII 19, 30, 36.
 Mursberg bei Ottensheim 150.
 Muschelkalk 8, T. I, 25, 30, 35, 36—42.
 Muscheln, vgl. auch Acephalen a. a. O. 77.
 Muskowit 17, 18.
 Muskowitgneiss 15.
 Mutterlange 49, 50.
 Myacites Fassensis 30.
 Myalina vetusta 33.
 Myliobates subarcuatus 160, 172.
 Myoconcha Curionii 59.
 — minor 59.
 Myophoria sp. 82.
 — avicula 67.
 — chenopus 64.
 — costata 30, 33, 39.
 — elongata 33, 64.
 — ovata 33.
 — polyodonta 33.
 Myophoricardium lineatum 61.
 Mytilus sp. 82.
 — minutus 87.
 — Morrisi 105, 106.

Naarn 21.
 Nachgangsalze VI 35.
 Nagelfluh 8, T. I, 147.
 Nathorst A. G., 131, XIII 23.
 Natica helicina 159, 160.
 — Inwaldiana 114.
 — sp. 161.
 — Stanensis 39.
 Naticella costata 33, 35.
 Natternbach 151.
 Nautilus sp. 73, 76, 93, 158.
 — cf. Allionii 151.
 — Aturi 159.
 — Barrandei 64.
 — giganteus 106.
 — haloricus 58.
 — lingulatus 147.

Nautilus Tintoretti 73.
 — zigzag 147.
 Nefgraben 122, 123.
 Nehring 189.
 Neithea quadricostata 123.
 Neocom 8, T. I, 25, 112, 117, 118—120.
 Neocom-Aptychenkalk 113, XII 10.
 Neogen 8, T. I, 142, 148.
 Neozoische Aera 8, T. I.
 Nerinea sp. 123, 124, 143.
 — Plassenensis 114.
 — Staszycii 114.
 Nerineenkalk 112.
 Nestlerkogel 92.
 Netwald J., XVI 49.
 Neualpe bei Russbach 125.
 Neuberg 52.
 Neufelden 18, 19.
 Neuhaus 18, 19, 21.
 Neukirchen am Wald 174.
 Neumayr Dr. M., 75, 88, 89, 109, 117,
 126, 191, E. 4, II 2, III 1, IV 2, 4, 7,
 VIII 15—17, X 1, 15, 16, XI 5,
 XII 1, 52, XIV 1, XV 2, XVII 1,
 2, 4, 71.
 Neustift und Neustiftgraben
 84, 102, 104, 136.
 Nedzeit 8, T. I, 142 ff.
 New red sandstone 8, T. 1.
 Niederösterreichischer Dachsteinkalk
 8, T. I.
 Niederterrassenschotter 185, 186, 187.
 Nierenthaler Schichten 8, T. I, 118, 129,
 132, 137, 138.
 Nodosaria sp. 94.
 Norische Stufe 8, T. I, 72.
 Nucula complanata 105.
 Nulliporenkalk 146.
 Nummulina laevigata 147.
 — scabra 147.
 Nummuliten 144, 146, XIV 23.
 Nummulitenkalk 146.
 Nummuliten-Sandstein 8, T. I, 146.
 Nummuliten-Schichten 131—148.

Oberalmer Schichten 8, T. I, III 11,
 XI 23.
 Oberer Dachsteinkalk 8, T. I, 67, 81 ff.
 Oberleitner Fr., XVII 73, 81.

- Obermicheldorf 60, 65.
 Obernberg bei Mauthausen 150, 152.
 Oberweis bei Gmunden 145, XIV 6.
 Odelboding 177.
 Oderstein 100.
 Ofenloch 193.
 Offensee 92.
 Ohlstorf 186, XVII 139.
Oligocæn 8, T. I, 142, 145.
Old red sandstone 8, T. I.
 Oncophora Partschii 161.
Oncophora-Schichten 8, T. I, 158, 161.
 Oolaster Mattseensis 147, XIV 22.
Oppel Dr. A., 81, 88, 89, 99, 100, 108,
 IX 8, X 15, 18, 33, 90.
 Oppelia, vgl. Ammonites.
Oppelia tenuilobata, Zone der, 111.
Opponitzer Schichten 8, T. I, 40, 41,
 57, 58, 60, 62, 63—65.
Orbitoiden-Sandstein 8, T. I, 137.
 Orbitulina concava 124.
Orbitulinen-Sandstein 8, T. I, 124.
Orbituliten-Sandstein 8, T. I, 137, XII 54.
 Orbitulites concava 137.
 — submedia 147.
 — campanile 73.
 — dubium 39.
 Orthoklas 17.
 Orthoceras 73, 76, 93.
 Osterhorn s. v. St. Wolfgang 70,
 82—87, 92, 93, 95, 96, 97, 108, 111.
 Ostrea crassissima 160, 161.
 — digitalina 160, 161.
 — montis caprili 64.
 — rarilamella 146.
Ostreenkalk 8, T. I.
 Oswald St., bei Freistadt 22.
 Ottnang 156, 157, 160, 161.
 Oxynoticeras, vgl. Ammonites.
 — oxynotum 69, 99.
Paineder bei Reichraming 40.
Palacky Dr. J., 203, XVII 133.
Palaeogen 8, T. I, 145—148.
Palaeolithische Gesteinsgruppe 8, T. I.
 Palaeoniscus cf. sp. 124.
 Palaeozooische Aera 8, T. I.
 Palissya Braunii 107.
 Paltenbach bei Molln 196.
 Panopaea liassica 104.
 — Menardi 161.
 Parkinsonia, vgl. Ammonites X 15.
Partnachkalk und Dolomit 8, T. I, 36,
 40, 41, 44.
Partsch P., 121, XII 14, XV 20.
 Parz 170.
 Passau 15.
Paul C. M., 129, 134—137, XIII 22, 25,
 36, 38, 43.
 Pechgraben 81, 101, 102—106, 110,
 113, 129, 131, 139, 145, X 104.
 Pecopteris striata 124, XII 54.
 — Whithyensis 104.
 — Zippëi 119, XII 54.
 Pecten sp. 152, 160.
 — acute auritus 86.
 — aequalvalvis 103.
 — aff. crinitus 149.
 — denudatus 159.
 — filusus 64, VII 18.
 — glaber 108.
 — Hallensis 61.
 — infraliasinus 103.
 — liasinus 106.
 — Margheritae 34.
 — Nilssoni 123.
 — cf. palmatus 160.
 — Parisiensis 146.
 — scabrellus 158.
 — solarium 161.
 — textorius 106.
Pecten-Schicht 106.
 Pectunculus calvus 124.
 Pegmatit 17.
Peither Josef, XV 67.
 Pelecypoden, vgl. a. Bivalven, Muscheln.
 Peltoceras, vgl. Ammonites X 15.
Penck Albrecht, 6, 91, 143, 175, 181,
 182—187, 191, 200, E. 5, XIV 3,
 XVI 41, XVII 3, 5, 7, 14, 16, 17,
 45, 47, 54, 64, 68, 111, 117.
 Pentacrinus tuberculatus X 15.
 Perg 8, T. I, 22, 152, 155—156, 180.
 Perisphinctes, vgl. Ammonites.
 Perlmuschel 203.
Perm 8, T. I, 22, 24.
 Perna Bouéi 64.
 — infraliasica 105.

- Pernegg bei Ischl 46.
 Pesenbachschlucht 19, 21.
Peters Dr. K. F., 69, 99, 120, 150, 155,
 I 5, 14, VII 45, 60, X 78, 84, XI 24,
 32, 34, XII 12, XV 31, 34, XVII 63,
 65, 104.
 Pettenbach 145.
 Pfahlbauten 203.
 Pfandl bei Ischl 45, 46.
 Pfannenstein 48, 49.
 Pfarreralm (Laussa) 122, 126.
Pfeiffer A. P., XV 52.
 Pfennigbach bei Ischl 141.
 Pfennigberg bei Linz 152.
Phasianella nana 105.
Pholadomya Fid. 103.
 — *Puschii* 149.
Phyllites Ehrlichi 124.
Phylloceras, vgl. *a. Ammonites*.
 — sp. 89, 95.
 — *Hommairei* 109.
 — *Kudernatschi* 109.
 — *Neojurensis* VIII 23.
 — *sandalinum* 73.
 — *sphaerophyllum* 73.
 — *taticus* 109.
 — *Zignodianum* 109.
Phyllodus umbonatus 160, 172.
Pichler E. v., 88.
 Pichlern bei Neuzeug 165.
 Piesling 122, 193.
 Pilgershamerwald 177.
Pillucen B., VI 18, 45, 128, 150, 169,
 XII 57, XV 8, 11, XVI 14, XVII 125,
 128, 130, 140.
Pinacoceras, vgl. *Ammonites*.
 — sp. 76.
 — *Metternichi* 68, 72.
Pinites oceanines 169, 173.
Pinna sp. 112, 115.
Pläner 8, T. I, 25, 117, 120.
Plagioklas 17.
Plaissa 102, 126, 132.
Plaissaberg 121.
Planera Unger 169.
Plassen (Blassen) 46, 111, 112.
Plassenkalk 8, T. I, 114—116.
Plattenkalk 8, T. I, 66, 69, 70, 86, 99.
Pleistocaen 8, T. I, 142, 178.
Pleschberg 34.
Plesching bei Linz 16, 19, 149—150,
 XVII 128.
Pleuromya crassa 105.
 — *Fassaensis* 33.
 — *liasica* 105.
 — *unioides* 104.
Pleuromyen-Schicht 105, 106.
Pleurotomaria sp. 110.
 — *triadica* 34.
Plicatula sp. 86.
 — *intusstriata* 86.
Pliocaen 8, T. I, 142, 148, 166—178.
 Plöcking 21.
Pöstlingberg bei Linz 17, 193.
Pötschen 43, 72, 78, 204, VIII 11.
Pötschenkalk 8, T. I, 44, 72, 78—79.
 Polyhalit-Region 48.
Populus (amenta v.) 175.
Porocrinus sp. 77.
Porphyrgesteine, alpine 141, XIII 69.
Porphyranit 17.
Porphyrit 8, T. I.
Posidonomya (*Avicula*) *alpina* 109.
 — *Clarai* 33, 35.
 — *Wengensis* 42, 62.
Posidonomya-Schichten 8, T. I, 108,
 109.
Postglaciales Diluvium 8, T. I, 142.
Potonié, Dr. H. E., 12, 134, XIII 23,
 XVI 19.
 Präflinkogl 97, 122, 126, 132.
Präglaciales Diluvium 8, T. I, 180, 185.
 Prambachkirchen 151.
 Pramet 170, 177.
 Predigtstuhl 112, 115.
 Prenning 177.
 Prielgruppe 66, 100, 193.
 Prielwand (Gosau) 122.
Pritz Fr., X. 44.
Procaen 116, 130.
Prüll Dr. L., I, 6, XVII 130.
 Proteaceae XII 54.
 Provinzen, thier- und pflanzengeogra-
 phische, 27, 89, 117.
Psephophorus polygonus 160, 172.
Psiloceras planorbis X 15.
Pterophyllum sp. 131.
 — *Andraei* 107.

Pterophyllum Jaegeri 59.
 — *Lipoldi* 59.
 — *longifolium* 57, 62, 102.
Pteropoden 158.
Ptychites, vgl. *Ammonites*.
Puffergraben 139.
Pulgarn 22.
Pupa dolium 189.
 — *muscorum* 189.
Putzleinsdorf 19.
Pyrgas 41, 43, 59, 126.
Pyrgasgatterl 34.
Pyrrhn 66, 123, 181, 187.
Pyrit 19, 20, 48.
Quaderformation 117, 120.
Quartär 8, T. I, 179 ff.
Quarz 16, 17.
Quarzdiortit 8, T. I, 141.
Quarzglimmerdiortit 18.
Quarzhornblendeporphyr 19.
Quenstedt Dr. A., 76, 81, 88, 98, 106,
 109, VIII 20.
Quercus 169.
 — *Simonyi* 169, 174.
Raad 157, 160, 161.
Radegund 168, 183.
Radiolarien 94.
Raibler Schichten 8, T. I, 36, 56, 59,
 61, 62, VII 18.
Rainbach 160.
Raming 133, 139.
Ramsau bei Molln 60.
Ranke Prof. Dr. Johannes, XVII 2.
Ranna 21.
Ranshofen 170.
Rapoldeck 101.
Raschberg 72, 73, 78, 79, VIII 9.
Ratzel Prof. Dr. Fr., 204, XVII 137.
Rauhwaacke 33, 35, 62, 63, 66.
Recenter Zeitraum 179 ff.
Recoarostufe 8, T. I, 37, 72.
Redtenbacher Dr. J., 50, VI 37.
 — A., 126, XII 51.
Reichenau 17.
Reichenhaller Kalk 8, T. I, 36, 38—39,
 44, 45, 48.
Reichenthal 19.

Reichraming 62, 64, 65, 84, 101,
 120, 186.
Reiflinger Kalk 8, T. I, 36, 38, 39, 42,
 58, 61.
Reindlmühl 140.
Reingrabener Schiefer 8, T. I, 32, 58,
 60, VII 1, 8.
Reitbauer bei Molln 62.
Reitbauerngraben bei Molln 58,
 VII 8.
Reiterndorf 112, 115.
Ren 193.
Resch P. Fr., 160.
Ressen, auf der, 122, 127, 128.
Retepora sp. 161.
Rettenbach 193, VII 30, 120.
Retzia Schwageri 40.
 — *trigonella* 38, 73, 78.
Reuss A. E., 67, 77, 100, 120, 122, 124,
 126, VII 44, X 86, XII 22, 32, 34,
 40, 43, 46, 55, XIV 20, XV 53.
 — Fr. A., VII 44.
Reutte 8, T. I.
Rhabdoceras, vgl. a. *Ammonites* 76.
Rhät 8, T. I, 25, 29, 30, 44, 67, 72,
 80—87.
Rhinoceros tichorhinus 152, 189.
Rhynchonella sp. 70, 110.
 — *ancilla* 67.
 — *astieriana* 112, 115.
 — *atla* 110.
 — *austriaca* 103.
 — *bajuvarica* 40.
 — *decurtata* 38.
 — *fissicostata* 86.
 — *pedata* 85.
 — *semiplecta* 40.
 — *senticosa* 110.
 — *subrimosa* 86.
 — *trigona* 110.
 — *Vilsensis* 110.
Rhynchonellen-Schicht 106.
Richter Prof. Dr. E., 184, XVII 28, 108,
 112, 200, 207.
Richtshofen Prof. Dr. Fd. v., 35, IV 33.
Riedgraben bei Leonstein 62.
Rieglerreith 126.
Riesengranit, vgl. *Pegmatit*.
Riesenhirsch 188, 189.

- Riesentöpfe XVII 47, 99.
 Rinnbach 92.
 Rinnbachgraben 92, 100, 109.
 Rissoa (?) alpina 67, 82.
 Rodler A., XVII 45.
 Röthelstein bei Aussee 78, VIII 9.
 Röthenbach 92.
 Rohrbach bei Reichraming 40.
 Roiderkogel bei Wels XV 39.
 Roitham 170.
 Rolleder Anton, XVII 55.
 Rondograbene 122, 123.
 Rosenackerle bei Reichraming 64, VII 18.
 Rosenkogel 112, 115, 193.
 Rosival A. v., 17, I, 9.
 Rossfeld 119.
 Rossfelder Schichten 8, T. I, 118, 119—120.
 Rossleithen 63, 186, VII 24.
 Rossmoos 72, 78, VIII 32.
 Rothe Dr. C., 204, XVII 138.
 Rothpletz A., 70, VII 5.
 Rottel 16, 21.
 Rottenegg 16, 21.
 Roxol 97.
 Rubidium 50.
 Rudisten 118, 126.
 Rudistenkalk 8, T. I.
 Rühring 177.
 Ruinenmarmor 133, 139, 140.
 Russbachhaag 122, 123.
 Russbachthal 121, 122, 125.

Sagenites Giebeli 72.
 Sacken E. v., 44, 203, XVII 119.
 Sagenopteris Nilssoni 107.
 Salicites macrophyllus 124.
 Salinenwesen 48—56, VI 6.
 Salix Leuce 175.
 Salling 174.
 Salzach, Fluss und Thal, 161, 185, 186, 197, 202.
 Salzachgletscher 183, 184, 186.
 Salzberg bei Hallstatt 33, 38, 46, 99, VI 36.
 — bei Ischl 45, 46, 120, 141, VI 5.
Salzburger Facies 86.
 „Salzfasseln“ 152.

 Salzkammergut 5, 27, 29, 30.
 Salzofen n. v. Lahngangsee 113.
 Salzproduction 55, VI 45.
 Salzsteig 59, 65.
 Salzstöcke 32.
 Salzthon 51.
Sand von Grund 157.
 — von Linz 8, T. I, 149—155.
 — von Mettmach 172.
 — von Neudörfel 8, T. I, 160, 172.
 Sandberger G. u. Gümbel W., XVI 27.
 Sandling 45, 72, 78, 79, 111, 112, 114, 115, VIII 11
Sandlingkalk 8, T. I, 114—116.
 Sandstein 103, 123, 125, 127, 133, 146.
Sandstein von Perg 8, T. I.
Sarmatische Schichten 173.
 — Stufe T. I, 8.
 Sarstein 193.
 Sauer, XVII 63.
 Saurüssel 132.
 Sauwald 13, 15, 20, 161, 166.
 Schärding 21, 147, 151, 152, 157, 160, 161, 198, 199.
 Schafberg 61, 84, 85, 94, 96, 97, 100, 193, X 64.
 Schafhüttl Em. v., 96, X 57.
 Schattau 122, 123.
 Schauer Dr. Fr., XV 67.
 Schedl K., Bergrath, VI 14.
 Schenk Aug. Andrian v., 107, X 119.
 Schererbruch bei Perg 156.
 Scherrleithen bei Kirchdorf 133.
 Schichlingkogel 74.
 Schieferstein 126.
 Schierling 177.
 Schildorn 177.
 Schimper W. Ph., E. 12.
 Schizodus sp. 62.
 Schladminger Gletscher 201.
 — Loch X 64.
 Schlickinger M., XVII 55.
Schlier 8, T. I, 151, 153, 156.
 Schlierbach 140, 175.
 Schlögen 16.
 Schloenbach Dr. U., 119, 120, 126, 129, 137, XII 10, 50, 65, XIII 29, 46, XIV 8.
 Schlotheimia, vgl. Ammonites.

- Schmitzberg 177.
 Schmolln Maria 161.
 Schnecken, vgl. Gastropoden.
 Schneeberg bei Molln 62.
 Schneeegraben bei Reichraming 62.
 Schneelinie, gegenwärtige, 200, 201.
 — diluviale 186.
 Schneelochgletscher 201.
 Schneiderkogel bei Hallstatt 46.
 Schobermauer 110.
 Schoberstein 109.
 Schöberl am Karls-Eisfeld 70.
 Schönbühlalpe 195.
 Schottloch 193.
 Schrabach VII 30.
Schrambach-Schichten 8, T. I, 118.
Schrammel C., 51, VI 19.
 Schreiender Bach 35, VII 30.
Schreinzer Edm. Prof., XV 72.
Schreyeralm-Schichten 8, T. I, 36, 37, 72—74.
 Schreyerkogel 74.
 Schrickpalfen in Gosau 122, 123.
 Schriftgranit 17.
Schrötter A., 49, 177, VI 36.
Schröter C., 203, XVII 134.
 Schusterloch bei Goisern 192, 193.
Schwabenau A. R. v., 76, 77, VIII 22, 34.
Schwäbische Facies 87.
 Schwämme 94, 143.
 Schwaigerbauer a. d. Salzach 161.
 Schwartling 172.
 Schwarzenberggraben 128.
 Schwarzensee 59, 94.
Schwarzer Jura 8, T. I, 88 ff.
 Schwefelkies, vgl. Pyrit.
Schweiger-Lerchenfeld, 199, XVII 105.
 Schwertberg 22.
Sedgwick A., 121, XII 19.
 Seeham 145.
 Seeigel 144.
Seeland F., XVI 14.
Seethaler J. O., 167, XVI 2.
 Seisenburg 145.
Seisser Schichten 8, T. I, 35, 44.
 Sengsengebirge 5, 60, 62, 65, 85, 100, 108, 184, 193, VII 15.
Senon 8, T. I, 117, 122.
 Serpentin 8, T. I, 141.
 Siedelberg 186.
 Siegesbachgraben am Traunsee XIV 11.
 Siegharting 160.
Silur-Formation 8, T. I, 22, 23.
 Simbach bei Braunau 161.
 — bei Eferding 164.
Simetlinger M. F., 103, X 103, 107.
Simony Prof. Dr. Frd. E., 3, 44, 97, 126, 139, 157, 158, 167, 174, 180, 181, 184, 186, 187, 194, 195, 196, 200, 202, VII 62, 63, X 61, XII 48, XIII 65, XIV 8, 10, XVI 34, XVII 5, 7, 34, 46, 50, 92, 93, 107, 141.
 — A., VI 23.
 Simonyit 48.
 Soda (Natron) 48.
 Sole von Hallstatt 49.
 — von Ischl 49.
 — (Quelle) Spital am Pyhrn VI 36.
 Solen caudatus 59.
 Solenomya Doderleini 159.
 Solquellen 35, 46, 164.
 Sommeraukogel 72, 78, 79, 99, VIII 11.
 Sonnstein 111, 193.
 Sonntagsmauer 100.
 Spatangus cor anquinum 129.
 Spatheisenstein 97.
 Spatzenbauernbruch b. Linz 15.
 Sphäriden 94.
 Sphärosiderit 58, 62, 95, 97, 103, 104.
 Spielberg bei Linz 199.
 Spiriferina Fraasi 40.
 — Mentzelii 38, 39.
 — uncinnata 84.
 Spirigera oxycolpos 86.
 Spital a. P. 33, 43, 80, 121, 140, 141, 186, 204, VI 36.
 Spitzensteinalpe 92.
 Spitzmauer im Todtengebirge 70.
 Spitzmaus 192.
 Spongien 41.
Spongienkalk 8, T. I, 93—94.
Spongiten-Schichten 94.
 Spongoecyrtis montis ovis 94.
 Squaliden 147.
 Squalodon Ehrlichi 154.
 — Grateloupii 153, XV 25.

- Stache* Dr. G., 23, 134, II 1.
Stambach bei Goisern 43.
Starhemberg-Schichten 8, T. I, 80—81, 84—85.
Stein bei Haigermoos 170.
Steinbach a. Z. 121, 141, 175.
Steinbergkogel 52, 72, 78, 79.
Steinberg bei Ischl 141, VIII 11.
 — bei Moosdorf 170.
Steinbock 203, XVII 124.
Steinkohlen pr., vgl. Kohlenformation.
Steinpennige 147.
Steinsalz 46—56.
Steinwaldgranit, vgl. Blöckensteingranit.
Steinzeit, ältere 188, 191, 202.
 — jüngere, 191, 203.
Stephanoceras, vgl. Ammonites.
Sternbach G. v., 63, 88, 102, 103, 104, 110, VII 18, XI 14, 23, XII 10.
Sternstein 3.
Sternwald 18.
Steyr, Fluss und Thal, 5, 38, 63, 108, 121, 130, 132, 181, 183, 185, 186, 193, XI 23.
 — Gletscher 183, 184.
 — krumme 100, 131, 186.
 — (Stadt) 109, 133, 156, XVII 103.
Steyregg 15, 17, 20, XVII 99.
 — Brücke bei 199.
Steyringthal 43, 65, 184, 186, 194, 204.
Steyrer See, gr. u. kl. 59.
Stiedelsbach 120.
Stockgranit 16, 18.
Stöckelwaldgraben 122, 123.
Stoder 121, 126, 184, 186, 193.
Stolixka Fd., 88, 100, 120, 195, X 87, XII 47.
Stollberger Schichten 136.
Strambergkalk 8, T. I, 112, 114—116, XI 20.
Strandlinie, alte, 2, 152 a. a. O.
Stranzing 177.
Strasswalchen 186.
Streichen der Schichten 3, 34, 43 a. a. O.
Stroblbruch bei Hagenberg 16.
Strobl-Weissenbachthal 119, XII 10.
Strontium 50, 164.
Stubwies 121, 126.
Studer B., 134, 139, XIII 1.
Stur Dr., 5, 31, 33, 35, 38, 42, 45, 57, 59, 63, 67, 84, 88, 90, 93, 96, 98, 99, 102, 104, 106, 107, 114, 119, 181, 183, E. 13, I 10, IV 10, 12, 16, 22, 34, V 3, 7, 13, 14, 27, VI 10, VII 5, 6—12, 25, 26, 39, 41, VIII 5, IX 1, 12, 15, 26, 27, 31, 32, 37, 39, 41—43, X 6, 20, 21, 36, 40, 58, 104, 113—118, XI 28—30, 33, XIII 59, XIV 27, XVII 11, 23, 39.
Succinea oblonga 189.
Sudsalz 5, 50 vgl. *Steinsalz* a. a. O.
Suess E., 5, 69, 70, 77, 80, 81, 86, 88, 97, 98, 100, 102, 109, 119, 126, 154, 157, 159, 194, E. 2, 6, VII 3, 59, VIII 30, IX 3, 5, 6, 8, 34, 35, 40, 44, X 8, 27, 39, 62, 71, 89, 96, XI 6, XIII 61, XIV 2, XV 26, XVII 84, 86—88, 101.
 — Dr. Fr. E., 149, 150, 158, 160, 161, 173, XV 6, 36.
Sulzbachgraben bei Reichraming 38, 59, 62, 64.
Sulzenhals 141.
Sulzkogl 74.
Syenit 8, T. I, 20.
Syenitgneiss 15.
Szombathy v., 192.
Tabor am, bei Mauthausen, 13, 22.
 „Tachet“ 8, T. I, 20.
Taeniopteris vittata 104.
Tagstollen 53.
Tannberg bei Mattsee 132, 145, 169, 183.
Tanngraben bei Molln 40.
Tanzbodenberg XVI 34.
Tapirus helveticus 151.
Taubenstein (Gosau) 78, VIII 11.
Tausch Dr. L. v., 67, 77, 159, 173, VII 42, VIII 28, XV 55, XVI 30, 31.
Taxites 34.
Taxodites dubius 173.
 — *Oeningensis* 169, 173.
Taxodium 169.

Taxus 169.
 Tegel 8, T. I.
 Teichhäusel bei Ischl 140.
 Teichl 126, 186, 193.
 Teller Fr., 192, XVII 77.
 Tellina Ottnangensis 159.
 Teltschen bei Aussee 78, VIII 11.
Terebratula sp. 112.
 — *angusta* 38, 39.
 — *antiplecta* 110.
 — *bifrons* 110.
 — *cornuta* 105.
 — *diphya* 89, 113, XI 23.
 — *gregaria* 84, 86.
 — *Grestenensis* 105.
 — *grossulus* 105.
 — *inversa* 111.
 — *pala* 110.
 — *pyriformis* 86.
 — *Simonyi* 110.
 — *subcanaliculata* 110.
 — *vulgaris* 38, 39, 40.
Terebratel-Schicht 105.
Teredo Tournali 146.
 Ternberg 84, 97.
 Terrassen, alluviale 185, 196.
 Terrassen, diluviale 183, 185—188.
Terrassen-Schotter 8, T. I, 182 ff.
Tertiär 8, T. I, 144—178.
Tetractinellidae 94.
 Teufelskirche 193.
Textilaria conulus VII 60.
Thalassites (Cardinia) gigantea 106.
 Thassiloquelle (Hall) 164.
Thaumatopteris conf. Brauniana 107.
 — *tenuinervus* 107.
Thenius Dr. G., 177, XVI 8.
Thisbites Agricolae 72.
 Thörl (Falkenmauer) 193.
 — (Schafberg) 193.
 Thörlstein 78.
 Thomasroith 167, 170.
 Thonschiefer 34.
Thonschiefer-Formation 8, T. I, 13.
 Thorsteingletscher 201.
 Tiefer Graben (Gosau) 122.
 — (St. Wolfgang) 124.
Tietze Dr. E., 134, XIII 56, XV 46.
 Tirolites, vgl. Ammonites.

Titanit 18, 19, 20.
Tithon 8, T. I, 25, 89, 103, 111—116.
 Todtengebirge 5, 91, 99, 100, 108,
 113, 139, 184, 195, 202, VII 64,
 X 64.
 Tollingerberg 52.
 Tonalit 8, T. I.
 Toplitzsee 100.
 Torf 8, T. I, 204.
Toula Fr., 155, 200, XV 32, XVII 113.
Trachyceras, vgl. Ammonites.
Trachyceras 76, 78.
 — *Aon* 8, T. I, 78.
 — *Aonoides* 72.
 — *Austriacum* 72.
 — *Balatonicum* 38.
 — *binodosum* 38.
Trachyceras-Schiefer 42, 44.
 Tragl, grosser, im Todtengebirge 59.
 Trattenbachthal bei Spital am
 Pyhrn 41.
 Traun, Fluss und Thal, 80, 126, 132,
 181, 183, 186, 187, 198.
 Traunebene 198.
 Traunthalgletscher 183, 184, 186.
 Traun-Ennsplatte 187, 191.
 Traunkirchen 42, 101, 120.
 Traunsee 42.
 Traunstein 65, 92, 100.
 Traunwand (Gosau) 123.
 Treffling bei Linz 152.
 Tremolit 19.
Triactinosphaera 94.
Trias alpine 29—80.
 — **pelagische** 29 ff.
Trias-Formation 8, T. I, 29 ff.
Triassische Reihe 8, T. I, 28—87.
Trigonia limbata 123.
 Trisselwand 114.
Trochus Lamprechtii 161.
 Trojerbad bei Wgst. 35.
Tropites (vgl. Ammonites) sp. 76.
 — *subbulatus* 72.
 Trummersee 146.
Tschermak Dr. G., 49, 141, VI 35, 40,
 XIII 68, 69.
 Tuff 8, T. I, 204.
 Turbo sp. 119.
 — *solitarius* 67.

Turbo recte costatus 33, 35.

Turmalin 17, 20.

Turon 8, T. I, 117, 122.

Turritella 119.

— cathedralis 150.

Ueberaggern 161.

Uebergangsreihe 8, T. I.

Uhlig Prof. Dr. V., 120, XII 11.

Ungenach 177.

Unger Fr., 34, 88, 102, 126, IV 21,
26, X 4, 101, XII 54, XIII 1,
XVI 43.

Unio Voldensis 103.

Untergaumberg 17.

Untergrünburg, vgl. Grünburg a.
133.

Unterlaussa 122, 126.

Untersteinbach bei Ostermiething
170.

Unterwulldau 16.

Urfahr bei Mauthausen 150.

Urgebirgsstock, ostdeutscher, 2 a. a. O.

Urgneissreihe 8, T. I, 13.

Urhammer Hinterschlagen 177.

Urlaubstein bei Linz 15, 16.

Urschieferreihe 8, T. I, 13.

Urzeit der Erde 8, T. I, 13—22.

Venus umbonaria 150.

Vichtenstein 16.

Vichtwang 140.

Vietsalz 56.

Vilser Schichten 8, T. I, 104, 108,
110—111.

Virgloriakalk 37.

„Vogelzungen“ 152.

Voitsdorf 183.

Voltzia 34.

Voralpe 84, 99, 126.

Vorderlegstätte bei der Sandling-
alpe 114.

Vorder-Sandling 72, 78, VIII 11.

Vorgangsalze VI 35.

Wachkogel 121.

Wähner Fr., 69, 83, 94, 99, VII 61,
X 38, 44, 45.

Wafflinggraben, vgl. Wenger Gr.

Wagenleithen bei Mursberg 150.

Wagner C. J., 120, 170, XI 15, XVI 7,
17, 23.

— Dr. K., XVII 46.

Wagram südöstl. v. Enns 187, 196.

Walach Kehr 50.

Waldbachstrub 109.

Waldgranit 16.

Waldheimia sp. 86.

— Hoheneggeri 115.

Walding 150.

Waldlagergranit 15.

Wallsee 8, T. I, 155.

Walzl Dr., XVI 39.

Wandaukalke 58.

Warscheneck 91, 100, 126, 196, 202.

Wartenburg 177.

Wasserberg 53.

Wasserloch im Höllengebirge 194.

Weber Dr. C. A., 203, XVII 134.

Wegscheidgraben 122, 123.

Wehrli 141.

Weilhart 166, 170, 187, 188.

Weinzierl bei Perg 22.

Weisse Gräben bei Eferding 151,
190.

Weisse Wand 100.

Weissenbach bei Hinterstoder 65.

— bei Ischl 84, 141.

— Strobl 119, 121.

Weisser Jura 8, T. I, 111—116.

Weishäupl XV 20.

Weisstein, vgl. Granulit.

Weithofer K. A., 151, 159, XV 14, 16, 52.

Welchauergraben 62.

Wellenkalk 37.

Wels 162—165, 199, XV 39.

Welser Haide 198.

Wendbach bei Ternberg 97, XII 10.

Wenger Graben 60, VII 8.

Wengener (Wenger) Schiefer 8, T. I,
36, 37, 38, 40, 42, 57.

Werfener Schiefer 8, T. I, 33—35, 39,
41, 45, 48.

Werndlfeld (Kohlgrube) 170.

Wetterstein-Dolomit 41.

Wettersteinkalk 8, T. I, 36, 40—41, 44,
61, 67.

Wex G. R. v., XVII 98.

- Weyer 43, 61, 62, 65, 84, 97, 99, 101,
104, 110, 121, 175, 186, 193.
Wiener Sandstein 8, T. I, 90, 91, 116,
118, 120, 130—140.
Wienerweg bei Michldorf 121, 175.
Wiesberg 52.
Wieseck 110.
Wieser H., VI 23.
Wildenstein bei Ischl 193.
Wilde Pferde 189, 190.
Wildshut 168—170, 177.
Wilhering 150.
Willibald St. 151.
Windegg bei Perg 22.
Windhaag bei Freistadt 19.
Windischgarsten 5, 31, 33, 34, 35,
41, 42, 45, 60, 63, 80, 110, 120, 121,
126, 140, 141, 184, 186, 193, 204,
VII 8, XII 7.
Windischhueb 177.
Windpassing 177.
Winkler Dr. G., 82, IX 13.
Wisent 203.
Woldrich Joh., 190, 204, XVII 61, 68.
Wolf H., 157, XI 15, XV 35, 43, XVI
5, 27.
Wolf 203, XVII 125, 127, 128.
Wolfgang St. 84, 92, 94, 119, 121,
124, 140, 141, 182, XII 10, 54.
Wolfgangsee St. 34, 70, 86, 115,
124, 126, 183, 198.
Wolfsegg 157, 167, 170, XV 1, 2.
Wurbauernkogel bei Wgst. 120.
Warmbrand Graf G., 203, XVII 121.
Wurzenerkampl 100.
Xanthopsis hispidiformis 147.
Zechstein 8, T. I, 22, 24.
Zeitlingbruch bei Perg 156.
Zekeli Fr., 121, XII 17, 31, 44, 45.
Zell bei Zellhof 17.
Zeller E., XII 70.
Zellersee 132, 183.
Zellgreuterbruch bei Gallneukirchen 16.
Zepharovich V. R. v., I, 17, VI 20—31,
34, 169, XVI 13.
Zeuschner L., 133, XIV 7.
Ziehberg IV 25, 43, 137, 175.
Zinkenbach 86, 119, 198.
Zinkerz 41.
Zinzelsbach 92.
Zissingdorf bei Neumarkt 20.
Zittel Dr. A. v., 88, 94, 109, 113, 114—115,
121, 124, E. 9, 12, III 3, 7, VIII 3,
5, IX 9, X 2, 11, XI 8, 9, 21, 31,
36, XII 3, 13, 21, 42, XVII 2, 4.
Zlambachgraben (vergl. auch
Zlambach-Schichten) 95, 112, 115,
VIII 11.
Zlambach-Schichten 8, T. I, 38, 44, 48,
68, 72, 74, 79, 91, 96.
Zöppel, grosser, 110.
Zwettl 16, 20.
Zwieselalpe 42.

