



Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Bericht vom 31. Juli und 31. August 1898.

Inhalt: Todesanzeige: † C. W. v. Gümbel. Nachruf und Publications-Verzeichniss. — Vorgänge an der Anstalt: Entsendung des Sectionsgeologen Dr. L. v. Tausch nach Ostgalizien auf Veranlassung des k. k. Eisenbahnministeriums. — Reise des Sectionsgeologen Dr. F. v. Kerner nach Dalmatien behufs Untersuchung des Erdbebengebietes von Sinj—Trijaj auf Veranlassung des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht. — Eingeseordnete Mittheilungen: Dr. F. v. Kerner: Vorläufiger Bericht über das Erdbeben von Sinj am 2. Juli 1898. — Reiseberichte: C. M. Paul: Aufnahmebericht aus dem Flyschgebiete des Ybbsthales in Niederösterreich. — A. Bittner: Geologisches aus der Gegend von Weyer in Oberösterreich. 1. Die nächste Umgebung von Weyer. (Bericht vom 6. August 1898.) 2. Das linke Ennsufer bei Weyer und Klein-Reifling. (Bericht vom 23. August 1898.)

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

Todesanzeige.

In München ist, wie die an die k. k. geologische Reichsanstalt von Seite der hinterbliebenen Familie übersendete Todesanzeige besagt, am 18. Juni¹⁾ 1 Uhr Mittags

Dr. C. Wilhelm Ritter v. Gümbel

Geheimer Rath, kgl. bayer. Oberbergdirector und Professor, Mitglied der kgl. Akademie der Wissenschaften, Ehrenbürger der Stadt München, Comthur und Ritter hoher Orden

im 76. Lebensjahre verschieden.

Der verstorbene, durch umfassendes Wissen und durch fast unbegrenzte Arbeitsfreudigkeit gleich hervorragende Altmeister der geologischen Forschung in Bayern, ist nahezu seit Gründung der k. k. geologischen Reichsanstalt mit dieser und den älteren Mitgliedern derselben, ganz besonders aber mit Franz von Hauer in freundschaftlich collegialen Beziehungen gestanden. Er war Correspondent der k. k. geologischen Reichsanstalt seit dem Jahre 1854. Das Jahrbuch und die Verhandlungen der Anstalt geben Zeugnisse davon, wie lebhaft und vielseitig sein Interesse für die geologische Erforschung unserer Alpenländer war.

¹⁾ Der in Nr. 316 des diesjährigen Jahrganges der Münchener Neuesten Nachrichten (13. Juli 1898) erschienene, warm empfundene, inhaltsvolle und glänzende Nachruf, welchen K. v. Zittel dem hervorragenden bayerischen Altmeister geologischer Forschung widmet, datirt das Ableben W. v. Gümbel's in Folge eines Druckfehlers vom 2. Juli d. J.

Seine staunenswerth unermüdliche und vielseitige publicistische Thätigkeit hat auch unsere Druckschriften mit zahlreichen werthvollen, fachwissenschaftlichen Aufsätzen und Mittheilungen bereichert.

Die volle Würdigung des grossen Einflusses, welchen dieser Altmeister unserer Wissenschaft auf die Entwicklung der geologischen Forschung und ihre Anwendung in seinem Vaterlande ausgeübt hat, und die richtige Beurtheilung der gewaltigen Arbeitsleistung, welche er in seinem Leben im Dienste des Staates für die Wissenschaft zu bewältigen verstanden hat, kann wohl nur im Rahmen eines vollen, seinem Andenken gewidmeten Lebensbildes erfolgen, wie es K. v. Zittel bereits in Nr. 316 der Münchener Neuesten Nachrichten zu geben in der Lage war.

An dieser Stelle müssen wir uns darauf beschränken, in Kürze die Daten und Hauptmomente des Lebensganges unseres hochverdienten Fachgenossen zu markiren.

C. W. v. Gümbel wurde am 11. Februar 1823 als Sohn eines Oberförsters zu Dannenfels in der Rheinpfalz geboren. In dem Zeitraume von 1842 bis 1847 studirte er in München und Heidelberg Naturwissenschaften und Bergbaukunde und erreichte nach Ablegung der Staatsprüfung und Absolvirung eines zweijährigen praktischen Vorbereitungsdienstes im Jahre 1850 die Anstellung als Markscheider am kgl. Bergamt St. Ingbert.

Im Jahre 1851 wurde Gümbel bereits auf Grund seiner auf die geognostische Erforschung Bayerns bezüglichen Berichte und Aufsammlungen für die von der kgl. bayer. Akademie eingesetzte Commission zur geognostischen Erforschung des Königreiches an die Berg- und Salinen-Administration in München als Bergmeister übersetzt und zugleich mit der geognostischen Untersuchung in der Oberpfalz und am Rande des Bayerischen Waldes betraut. Schon im Jahre 1854 erhielt er jene Stellung und zugleich jenen Wirkungskreis, in welchem er das Ziel, welches er sich als Lebensaufgabe gesetzt hatte, selbstständig anzustreben und nahezu vollständig zu erreichen vermochte.

Als selbstständiger Leiter des „geognostischen Bureaus“, welches der obersten Bergbehörde angegliedert verblieb, vermochte v. Gümbel die geognostische Untersuchung Bayerns nahezu bis zum Abschlusse zu bringen. Von besonderer Bedeutung für die ungestörte Förderung der diesbezüglichen Arbeiten wurde, abgesehen von seiner eigenen ausserordentlichen Energie und körperlichen Zähigkeit und seiner scharfen Beobachtungsgabe, auch der Umstand, dass er, nachdem er schon im Jahre 1864 als Oberbergrath dem neuerrichteten Oberbergamte angehört hatte, vom Jahre 1879 als Director auch an die Spitze dieser obersten Bergbehörde gelangte.

Schon im Jahre 1861 hatte Gümbel die Erforschung der bayerischen Alpen nebst angrenzenden Theilen von Vorarlberg, Tirol und Salzburg soweit durchgeführt, dass er als ersten Band seiner geognostischen Beschreibung Bayerns die Darstellung dieses schwierigen, für die Beurtheilung des geologischen Baues der gesamten Nordalpen wichtigen Gebietes nebst einer geologischen Karte (fünf Blätter i. M. von 1:100.000) zu veröffentlichen vermochte.

Er hatte sich bezüglich der Gliederung und Auffassung der nördlichen Kalkalpen im Jahre 1857 bereits bei Gelegenheit gemeinsamer Begehungen von Nordtirol, an welchen sich ausser Franz v. Hauer auch v. Richthofen, Pichler, Escher v. d. Linth und B. Cotta betheilig hatten, speciell mit Franz v. Hauer als dem Leiter der Uebersichtsaufnahme von Nordtirol und Vorarlberg in's Einvernehmen gesetzt.

Der zweite Band, die Beschreibung des ostbayerischen Grenzgebirges enthaltend, kam in Begleitung von weiteren fünf Kartenblättern im Jahre 1868 zur Herausgabe. Es folgte im Jahre 1873 der dritte Band, welcher dem „Fichtelgebirge“ und dem „Frankenwald“ gewidmet ist.

Das Jahr 1891 brachte uns die Beschreibung der „Frankenjura“ als vierten Band des Werkes, welches er als Hauptaufgabe seines Lebens und Wirkens betrachtet hatte. Zu gewaltig und umfassend war die Aufgabe selbst für eine derartig reich ausgestattete, zähe Arbeitskraft, wie sie Gümbel bis fast an sein Lebensende besass und anzuwenden verstand.

Den weitaus grössten, mühereichsten und wichtigsten Theil des grossen Werkes vermochte er selbst zu bewältigen. Die geologische Aufnahme der seinen Nachfolgern von ihm noch überlassenen Gebiete (Unterfranken, Pfalz und bayerische Hochebene) dürfte wahrscheinlich bereits im Verlauf der nächsten fünf Jahre zum Abschluss gebracht werden können.

Die erfolgreiche wissenschaftliche Thätigkeit Gümbel's hatte denselben neben seinen, durch ausgezeichnete Leistungen begründeten, einflussreichen Beziehungen in den Kreisen der Industrie und Montanpraxis auch sehr bald in Berührung und nahe Verbindung zu den wissenschaftlichen Fachkreisen gebracht. Im Jahre 1862 erwarb er die Doctorwürde und wurde 1863 als Ehrenprofessor in den Lehrkörper der Universität in München aufgenommen. Von 1868 an wirkte er als Professor der Geologie an der technischen Hochschule daselbst und setzte seine Lehrthätigkeit insolange fort, als seine Gesundheit noch nicht ernstlich bedroht war. Seit 1862 war derselbe ausserordentliches, seit 1863 ordentliches Mitglied der königlich bayerischen Akademie. In der letzten Periode seines Lebens wurde er durch Verleihung des den persönlichen Adelsstand mit sich bringenden Ordens der bayerischen Krone und durch Berufung in das Capitel des Maximilianordens ausgezeichnet. Seinen 70. Geburtstag, welcher auch den Mitgliedern der geologischen Reichsanstalt und den Geologen Oesterreichs überhaupt Gelegenheit geboten hatte, dem Jubilar ein Zeichen ihrer Verehrung zu übersenden, feierte derselbe noch in voller geistiger und körperlicher Frische im engeren Kreise seiner Familie.

Wir gestatten uns, um die wunderbare geistige Kraft zu kennzeichnen, welche uns das Andenken an Gümbel wie die Erinnerung an einen wahren Helden der Wissenschaft lebendig erhalten wird, den Schluss des von K. v. Zittel veröffentlichten Lebensbildes an dieser Stelle wiederzugeben: „Mit eiserner Energie hielt er sich in seinem Leiden aufrecht, und als er nach längerem Krankenlager

wieder im Stande war, wenigstens einige Stunden am Schreibtische zuzubringen, nahm er mit gewohntem Eifer alle seine Arbeiten wieder auf. Die Ausarbeitung einer Specialkarte des Wettersteingebirges, mit dessen Aufnahme er sich in den Urlaubswochen der letzten Jahre beschäftigt hatte, nahm seine Thätigkeit bis zu seinem Tode in Anspruch. Der rastlose Geist wurde nicht müde, als allmählig die Körperkräfte versagten. Mit objectiver Ruhe beobachtete er den Fortgang seines Leidens, berathschlagte mit den Aerzten die einzuhaltende Behandlung und sah mit Ergebung seiner allmählichen Auflösung entgegen. Wenige Minuten vor seinem Tode nahm er Abschied von seiner treuen Gattin, die ihn mit aufopfernder Hingebung gepflegt hatte, von seinen Kindern und Enkeln.

Er starb wie ein Held. Die Leiche wurde nach seiner Anordnung in Gotha verbrannt.“

Das beifolgende Verzeichniss der Publicationen G ü m b e l's dürfte, wenn es auch nicht durchaus auf Vollständigkeit Anspruch machen kann, genügen, um die Vielseitigkeit des Autors zu charakterisiren.

1854.

Uebersicht der geognostischen Verhältnisse der Oberpfalz. (Correspondenz-Blatt d. zoolog.-mineralog. Vereines in Regensburg, Jahrg. VIII.)

1856.

Beiträge zur geognostischen Kenntniss von Vorarlberg und dem nordwestlichen Tirol. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A., Bd. VII.) Wien.

Der Grünten. Eine geognostische Skizze. München. (Zur XIII. Versammlung süddeutscher Forstwirthe in Kempten.)

1857.

Untersuchungen in den bayerischen Alpen zwischen der Isar und Salzach. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A., Bd. VIII.) Wien.

1858.

F. Sandberger und C. W. G ü m b e l: Das Alter der Tertiärgebilde in der oberen Donau-Hochebene am Nordrande der Ostalpen. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. XXX.)

Die geognostischen Verhältnisse der bayerischen Alpen und der Donau-Hochebene. („Bavaria“, Bd. I.) München.

1859.

Beiträge zur Flora der Vorzeit, namentlich des Rothliegenden bei Erben-
dorf in der bayerischen Oberpfalz. (Denkschriften d. bayer. botan.
Gesellsch., Bd. IV.) Regensburg.

Die Aequivalente der St. Cassianer Schichten im Keuper Frankens. (Jahrb.
d. k. k. geol. R.-A., Bd. IX.) Wien.

1861.

Ueber das Alter der Münchberger Gneisspartie im Fichtelgebirge. (Neues
Jahrb. f. Min. 1861.) Stuttgart.

Verzeichniss neuer Arten von organischen Ueberresten aus verschiedenen
Schichten der bayerischen Alpen. (Correspondenz-Blatt d. zoolog.-
mineralog. Vereines in Regensburg, Jahrg. XIV.)

1861—1891.

Geognostische Beschreibung des Königreiches Bayern. Gotha,
J. Perthes. Abthlg. I IV.

1862.

- Die Dachsteinbivalve (*Megalodon triqueter*) und ihre alpinen Verwandten. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss. in Wien, mathem.-naturw. Cl., Abth. I, Bd. XLV.)
- Die Streitberger Schwammlager und ihre Foraminiferen-Einschlüsse. (Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg. Jahrg. XVIII.) Stuttgart.

1863.

- Geognostische Bemerkungen über das Vorkommen des Antozon-haltigen Flussspathes am Wölsberge in der Oberpfalz. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., Bd. I, 1863.) München.

1864.

- Ueber das Knochenbett (Bonebed) und die Pflanzenschichten in der rhätischen Stufe Frankens. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., Bd. I, 1864.) München.
- Ueber ein neu entdecktes Vorkommen von phosphorsaurem Kalke in den jurassischen Ablagerungen von Franken. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., Bd. II, 1864.) München.

1865.

- Die Nummuliten führenden Schichten des Kressenberges in Bezug auf ihre Darstellung in der *Lethaea geognostica* von Südbayern. (Neues Jahrb. f. Min. 1865.) Stuttgart.
- Die geognostischen Verhältnisse des fränkischen Triasgebietes. („Bavaria“, Bd. IV.) München.
- Geognostische Verhältnisse der Pfalz. („Bavaria“, Bd. IV.) München.
- Ueber das Vorkommen unterer Triasschichten in Hochasien. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., Bd. II, 1865.) München.
- Untersuchungen über die ältesten Culturüberreste im nördlichen Bayern in Bezug auf ihre Uebereinstimmung unter sich und mit den Pfahlbauten-Gegenständen der Schweiz. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., Bd. I, 1865.) München.

1866.

- Ueber das Vorkommen hohler Kalkgeschiebe in Bayern. (Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellsch., Bd. XVIII.) Berlin.
- Ueber das Vorkommen von Eozoon im ostbayerischen Urgebirge. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., Bd. I, 1866.) München.
- Ueber neue Fundstellen von Gosauschichten und Vilserkalk bei Reichenhall. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., Bd. II, 1866.) München.

1867.

- Kurze Notiz über die Gliederung der sächsischen und böhmischen oberen Kreideschichten. (Neues Jahrb. f. Min. 1867.) Stuttgart.
- Ueber einen Versuch der bildlichen Darstellung von krystallinischen Gesteinsarten mittelst Naturselbstdruck. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., Bd. I, 1867.) München.
- Weitere Mittheilungen über das Vorkommen von Phosphorsäure in den Schichtgesteinen Bayerns. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., Bd. II, 1867.) München.

1868.

- Beiträge zur Kenntniss der Procän- oder Kreideformation im nordwestlichen Böhmen in Vergleichung mit den gleichzeitigen Ablagerungen in Bayern und Sachsen. (Abhandl. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., Bd. X, Abth. II.) München.

1869.

- Ueber Foraminiferen, Ostracoden und mikroskopische Thierüberreste in den St. Cassianer und Raibler Schichten. (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A., Bd. XIX.) Wien.

1870.

Ueber den Riesvulkan und über vulkanische Erscheinungen im Rieskessel. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., 1870.) München.
Vorläufige Mittheilungen über Tiefseeschlamm. (Neues Jahrb. f. Min. 1870.) Stuttgart.

1871.

Die geognostischen Verhältnisse des Ulmer Cementmergels, seine Beziehungen zu dem lithographischen Schiefer und seine Foraminiferenfauna. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., Bd. I, 1871.) München.

1872.

Ueber zwei jurassische Vorläufer des Foraminiferen-Geschlechtes *Nummulina* und *Orbitulites*. (Neues Jahrb. f. Min. 1872.) Stuttgart.

1873.

Conodictyum bursiforme Étallon einer Foraminifere aus der Gruppe der Dactyloporiden. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl. 1873.) München.

1874.

Die palaeolithischen Eruptivgesteine des Fichtelgebirges (als vorläufige Mittheilung). Festschrift. München.
[Geognostische Mittheilungen aus den Alpen. II.] Ein geognostisches Profil aus dem Kaisergebirge der Nordalpen. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., 1874, 2.) München.

1875.

Beiträge zur Kenntniss der Organisation und systematischen Bestimmung von *Receptaculites*. (Abhandl. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., Bd. XII, Abthl. I.) München.
Der skandinavische Aschenregen gegen Ende März 1875. („Das Ausland“, 1875, Nr. 24.) Stuttgart.

1876.

Ueber die Natur des Eozoon. (Correspondenz-Blatt d. zoolog.-mineralog. Vereines in Regensburg, Jahrg. XXX.)

1877.

Bemerkungen, betreffend die Entdeckung der pflanzenführenden Schichten von Neumarkt in Südtirol. (Neues Jahrb. f. Min. 1877.) Stuttgart.
Die geognostische Durchforschung Bayerns. (Rede, gehalten in der kgl. bayer. Akad. d. Wiss.) München.

1878.

Die am Grunde des Meeres vorkommenden Manganknollen. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., 1878.) München.
Die in Bayern gefundenen Steinmeteoriten. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., 1878.) München.
a) Einige Bemerkungen über Graptolithen.
b) Das Gestein der Juliersäule, der Lavezstein im Oberengadin und Sericitgneiss in den Bündener Alpen. (Neues Jahrb. f. Min. 1878.) Stuttgart.

1879.

[Geognostische Mittheilungen aus den Alpen. V.] Die Pflanzenreste führenden Sandsteinschichten von Recoaro. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., 1879.) München.
Ueber das Eruptionmaterial des Schlammvulkans von Paterno am Aetna und der Schlamvulkane im Allgemeinen. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., 1879, II.) München.
Vulkanische Asche des Aetna von 1879. (Neues Jahrb. f. Min. 1879.) Stuttgart.
Ueber Bildung von Höhlen. (Zeitschr. f. Anthropologie und Urgeschichte Bayerns, Bd. II.) München.

1880.

Ein Pflanzenbild aus der Tertiärzeit am Fuss unserer Alpen. (Beilage zur „Allgemeinen Zeitung“ Nr. 122 und 123, 1880.) Augsburg.

[Geognostische Mittheilungen aus den Alpen. VI.] Ein geognostischer Streifzug durch die Bergamasker Alpen. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., 1880.) München.

[Geognostische Mittheilungen aus den Alpen. VII.]

a) Die Gebirge am Comer- und Luganer See.

b) Das Verhalten der Schichtgesteine in gebogenen Lagen. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., 1880.) München.

Ueber die mit einer Flüssigkeit erfüllten Chalcedonmandeln (*Enhydros*) von Uruguay. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., 1880.) München.

1881?

Geologische Rundschau von Kissingen. (Aus dem Werke: „Bad Kissingen“ von Dr. A. Sortier.) Leipzig.

1882.

Beiträge zur Geologie der Goldküste in Afrika. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., 1882, II.) München.

Kurze Anleitung zu geologischen Beobachtungen in den Alpen. (Separat. aus: Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Alpenreisen. Herausg. v. Deutsch. u. Oesterr. Alpenverein, Bd. I.) Leipzig.

1883.

Beiträge zur Kenntniss der Texturverhältnisse der Mineralkohlen. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., 1883, I.) München.

Mittheilungen über den bayerischen Wald. (Deutsche geographische Blätter, Bd. VI.) Bremen.

1884.

Ueber die Beschaffenheit der Molluskenschalen. Briefliche Mittheilung an W. Dames. (Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellsch., Bd. XXXVI.) Berlin.

1885.

Uebersicht über die geologischen Verhältnisse des Regierungsbezirkes Oberbayern. (Die Landwirtschaft im Regierungsbezirke Oberbayern.) München.

1886.

Das Petroleum von Tegernsee. (Beilage zur „Allgemeinen Zeitung“ Nr. 44 und 45, 1886.) München.

Geologisch-mineralogische Untersuchung der Meeresgrundproben aus der Nordsee. Berlin.

Ueber die Natur und Bildungsweise des Glaukonits. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., mathem.-naturw. Cl., Bd. XVI.) München.

1887.

Die miocänen Ablagerungen im oberen Donaugebiete. Erster Theil: Die miocänen Ablagerungen im oberen Donaugebiete und die Stellung des Schliers von Ottnang. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., Heft II, 1887.) München.

1887—1897.

Kurze Erläuterungen zu (einzelnen Blättern) der geognostischen Karte des Königreiches Bayern. Heft 1—6, Blatt XIII—XVIII. Cassel.

1888.

Geologisches aus dem Engadin. (Jahresber. d. naturforsch. Gesellsch. Graubündens. Jahrg. XXXI.) Chur.

1886—1893.

Geologie von Bayern. 2 Bde. Cassel.

1889.

Das Erdbeben vom 22. Februar 1889 in der Umgegend von Neuburg a. D. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., Heft 1, 1889.) München.

1890.

Geologische Bemerkungen über die warmen Quellen von Gastein und ihre Umgebung. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., Bd. XIX, Heft 3.) München.

Die mineralogisch-geologische Beschaffenheit der auf der Forschungsreise S. M. S. „Gazelle“ gesammelten Meeresgrund-Ablagerungen. Berlin.

1891.

Geologische Bemerkungen über die Thermen von Bormio und das Ortlergebirge. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., Bd. XXI, 1891.) München.

1892.

Geologische Bemerkungen über die warme Quelle des Brennerbades und ihre Umgebung. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., Bd. XXII.) München.

1893.

Die Amberger Eisenerz-Formation. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., Bd. XXIII.) München.

Geologische Bemerkungen über die Mineralquellen von St. Moritz im Oberengadin und ihre Nachbarschaft, nebst Bemerkungen über das Gebirge bei Bergün und die Therme von Pfäfers. (Sitzungsber. d. kgl. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., Bd. XXIII.) München.

1895.

Naturwissenschaftliches aus der Umgegend von Gardone Riviera am Gardasee. (H. Heinzelmänn's Gardone Riviera.) München.

1896.

Das Vorkommen und der Bergbau tertiärer Pechkohle im Wirtatobel bei Bregenz. („Oesterr. Zeitschr. für Berg- u. Hüttenwesen“, Jahrg. XLIV, 1896.) Wien.

1897.

Ueber die Grünerde von Monte Baldo. (Grünerde von Verona, Terre verde di Brentonico. Seladonit Glocksers z. Th.) Mit Beiträgen von Dr. Reis, Ad. Schwager und Dr. Pfaff. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., Bd. XXVI, 1896.) München.

1898.

Ueber die in den letzten Jahren in Bayern wahrgenommenen Erdbeben. (Sitzungsber. d. kgl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-phys. Cl., Bd. XXVIII.) München.