

Kaindorf nach Kainberg aufgeschlossen und wegen des Auftretens theils feinkörniger, theils großkrystallinischer und dann deutliche Kugelstructur zeigender Massen bemerkenswert. Dieses Vorkommen hat *Rolle* bereits erwähnt (Jahrbuch d. g. R.-Anstalt 1856, S. 247), freilich ohne die genauere Natur desselben festzustellen, da er bloß von einer „aphanitartigen Einlagerung im Übergangsschiefer“ spricht.

Hussak E., Über ein neues Mineralvorkommen (Uwarowit) von Gulsen bei Kraubat in Steiermark. Mitth. d. naturw. Ver. f. Steierm. Jg. 1888, Graz 1889, pag. 3.

Beschreibung eines im mineralogischen Museum der Universität Bonn befindlichen Serpentinstückes mit Uwarowit-Krystälchen.

II. Die geologische und paläontologische Literatur der Steiermark 1889.

Besprochen von Prof. Dr. R. Hoernes.

Bittner A., Ein neuer Fundort von Brachiopoden des Hallstätterkalkes auf dem Nasskör bei Neuberg a. d. Mürz und die Hallstätter Brachiopoden von Mühlthal bei Piesting. Verh. d. k. k. geolog. R.-A., 1889, Nr. 7, pag. 145.

Vom erstgenannten Fundorte nennt der Verfasser 13 Arten, nämlich: *Waldheimia realdescens* nov. sp., *Waldheimia pulchella* nov. sp., *Nucleatula retrocita* Suess sp., *Juravella Suessii* nov. sp., *Rhynchonella nux* Suess sp., *Rhynchonella Küttli* nov. sp., *Rhynchonella Geyeri* nov. sp., *Spiriferina* sp. indet., *Retzia pretiosa* nov. sp., *Spirigera Deslongchampsii* Suess, *Spirigera Strohmayeri* Suess, *Koninckina elegantula* Zugm. nov. sp., *Amphiclinodonta amphitoma* Zugm. nov. sp. — und bemerkt, dass der Fundort Nasskör, trotzdem er noch verhältnismäßig wenig ausgebeutet worden ist, schon heute neben Mühlthal und Hernstein als einer der reichsten und wichtigsten der interessanten Brachiopodenfauna des Hallstätter-Kalkes bezeichnet werden kann.

Bittner A. Die Altersbestimmung des Miocäns von Tüffer in Südsteiermark. Verh. d. k. k. geolog. R.-A., 1889, Nr. 14, pag. 269.

Enthält eine Polemik gegen den Schlussatz in der Mittheilung von R. Hoernes in Nr. 13 dieser Verhandlungen über die Facies-Verhältnisse der ersten Mediterranstufe in der Umgebung von Rohitsch-Sauerbrunn. **Bittner** betont, dass er 1884 in seiner Abhandlung über Trifail (Jahrbuch d. g. R.-A. 1884, pag. 433—596) gezeigt habe, dass die Miocänablagerungen der Bucht von Tüffer-Trifail sich ganz constant in folgender Weise (von unten nach oben) gliedern lassen: 1. Miocäne Tegel und Grünsand, 2. unterer Leithakalk (local), 3. Tüfferer Mergel, 4. oberer Leithakalk (local), 5. sarmatische Bildungen, und dass er ferner nachgewiesen habe, dass zum mindesten die Tüfferer Mergel selbst den

jüngsten marinen Miocän-Ablagerungen Österreichs zufallen Weiters erörtert *Bittner* in seiner chronologischen Übersicht die verschiedenen über das Alter des Schliers von *R. Hoernes* geäußerten Ansichten und deren Anwendung auf die Deutung der Schichten von Tüffer und protestiert gegen die bei der Theilung des österreichischen Miocäns in eine ältere und jüngere Mediterranstufe gebräuchliche Methode, nur gewisse, von autoritativer Stelle approbierte Meinungen als zulässig zu erklären.

Clar C., Zur Hydrologie von Gleichenberg. Vortrag gehalten in der Sitzung der geologischen Reichs-Anstalt vom 16. April 1889. Verh. d. k. k. geolog. R.-A., 1889, Nr. 7, pag. 147.

Enthält zunächst nähere Angaben über die sogenannte Bachquelle, südlich von der Constantinsquelle, am Eingange des Badehauses, welche eine Temperatur von 15° R. und nahezu übereinstimmende chemische Beschaffenheit mit der Constantinsquelle aufweist, sodann die Besprechung von Süßwasserquellen, welche zur Wasserversorgung für den Curort heranzuziehen wären.

Geyer G., Vorlage der geologischen Karte der Mürzthaler Kalkalpen und des Schneeberges. Vortrag in der Sitzung vom 22. Jänner 1889. Verh. d. geolog. R.-A., 1889, Nr. 2, pag. 56.

Der Vortragende knüpfte an die Vorlage der von ihm unter der Leitung seines Chefgeologen Oberbergrath *v. Mojsisovics* in den Sommermonaten 1887 und 1888 aufgenommenen Karte eine Besprechung der stratigraphischen und tektonischen Verhältnisse im östlichsten Theile der nördlichen Kalkalpen.

Das untersuchte Gebiet umfasst einen auf den Blättern: Mürz-zuschlag (Zone 15, Col. XIII) und: Schneeberg und St. Ägyd (Zone 14, Col. XIII), sowie auch auf den westlich und östlich angrenzenden vier Blättern enthaltenen Terrainabschnitt zwischen dem Aschbach bei Wegscheid und der Sierning bei Buchberg, zwischen der paläozoischen Grenze im Süden und der Mariazell-Buchberger-Linie im Norden.

Geyer G., Beiträge zur Geologie der Mürzthaler Kalkalpen und des Wiener Schneeberges. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A., 1889, S. 497—784 (288 S.). Mit einer lithographierten Tafel.

Die vorliegende eingehende Schilderung der geologischen Verhältnisse im östlichsten Abschnitte der Nord-Kalkalpen bildet das Ergebnis sorgfältiger Detail-Studien, welche der Verfasser im Laufe der Jahre 1887 und 1888 theils als Begleiter seines Chefgeologen, des Oberbergrathes Dr. *E. v. Mojsisovics*, theils als selbständig aufnehmender Sectionsgeologe durchgeführt hat. Das untersuchte Terrain umfasst das Gebiet zwischen dem Aschbach und der Salza bei Gusswerk und Mariazell im Westen, dem paläozoischen Territorium im Süden, dem Durchbruche der Sierning zwischen Buchberg und Sieding im Osten und einer nahezu mit der

tektonischen Linie Mariazell-Buchberg zusammenfallenden, sonst jedoch ziemlich willkürlichen Grenze im Norden, somit jenen Theil der nördlichen Kalkalpen, in welchem zum letztenmale gegen Osten der Charakter des Kalk-Hochgebirges zum Ausdruck gelangt. Zum größeren Theile in Steiermark, zum kleineren in Nieder-Österreich gelegen, setzt sich das Terrain aus einzelnen, auf folgenden Specialkartenblättern (1 : 75.000) enthaltenen Abschnitten zusammen:

Zone 14, Col. XII, Gaming und Mariazell.
„ 14, „ XIII, Schneeberg und St. Agyd.
„ 14, „ XIV, Wiener-Neustadt.
„ 15, „ XII, Eisenerz und Wildalpe.
„ 15, „ XIII, Mürzzuschlag
„ 15, „ XIV, Neunkirchen und Aspang.

Die reiche, theils durch tektonische Verhältnisse, theils durch facielle Verschiedenheiten bedingte orographische Gliederung gestattete mit dem größten Vortheile für die Übersichtlichkeit der Darstellung die einzelnen Gebirgsabschnitte in folgender Reihenfolge von West nach Ost zu beschreiben:

1. Das Hauptdolomit-Terrain der Wälder sammt dem Hallthale.
2. Der Zug der Sauwand bei Gusswerk.
3. Der Stock der Studentalpe.
4. Die Wildalpe bei Frein.
5. Die Tonion.
6. Die Gruppe der Königsalpe und Proleswand bei Mürzsteg.
7. Die Veitschalpe.
8. Der Stock der Schnealpe.
9. Die Gruppe des Sonnleitstein bei Nasswald.
10. Der Stock der Raxalpe.
11. Der Schneeberg und seine Vorlagen

Die Schilderungen dieser einzelnen Gebirgs-Abschnitte enthalten sehr ausführliche und zugleich übersichtliche Darstellungen der orographischen, stratigraphischen, paläontologischen und tektonischen Verhältnisse, sie zeichnen sich durch Genauigkeit und Klarheit, sowie durch eingehende Berücksichtigung der bisherigen Literatur in vortheilhaftester Weise aus. Von besonderem Werte sind auch die zahlreichen, dem Texte eingeschalteten instructiven Profil-Darstellungen. Im Capitel „Schlussfolgerungen“ behandelt der Verfasser zuerst die Schichtreihe, sodann die Facies-Bezirke und endlich die Tektonik des Gebietes. Die beigegebene Tafel bringt die Störungslinien der Mürzthaler Kalkalpen und des Wiener Schneeberges im Maßstabe 1 : 150.000 zur Anschauung. Den Schluss der wertvollen Abhandlung bildet ein ausführliches Orts-Register, welches alle im beschreibenden Theil erwähnten Örtlichkeiten mit Seitenverweis anführt und daher die Benützung der Detail-Schilderungen wesentlich erleichtert.

Hilber V., Zur Fossilliste des Miocän-Fundortes Hierzenbühel zu Pöls, Wildon O. Steiermark Mitth. d. naturw. Ver. f. Steierm. Jg. 1888, Graz 1889, pag. XCI.

Anführung einer größeren Zahl von Arten auf Grund eines von Freiherrn Dr. *Stephan von Washington* an die geologische Sammlung der Universität gesendeten Sandsteinblockes mit zahlreichen Hohldrücken und Steinkernen.

Hoernes R., Zur Geologie von Untersteiermark.

I. Das Vorkommen von Fusulinenkalk bei Wotschdorf nächst Pöltzschach. Verh. d. k. k. geolog. R.-A., 1889, Nr. 9, pag. 181.

Nachweis des paläozoischen Alters dieser, von *Zollikofer* für Nummuliten-Kalk gehaltenen Bildungen, in welchen zweierlei Fusulinen, eine größere sphärische, wahrscheinlich mit *Fusulina globosa* *Stache* idente und eine kleinere cylindrische Form, ferner Crinoiden-Fragmente, Einzelkorallen (*Zaphrentis?*) und Gasteropoden-Durchschnitte (*Bellerophon?*) beobachtet wurden.

II. Das Vorkommen von Sotzka-Schichten bei St. Marein, Heiligenkreuz und Dobova in Steiermark, bei Hum, Klenovec und Lupinjak in Kroatien. *Ibidem*, Nr. 10, pag. 191.

Die genannten Vorkommnisse gehören einem ostwestlich streichenden Aufbruche der Sotzka-Schichten an, welcher aus der Gegend von St. Marein bei Erlachstein bis nach Lupinjak in Kroatien verfolgt wurde, und welcher auf der *Stur'schen* geologischen Karte der Steiermark nirgend eingetragen erscheint, da *Stur*, den Darstellungen *Zollikofer's* folgend, in dieser Gegend eine ausgedehnte Decke von „Leithakalk“ einzeichnete. An einer schon von *Zollikofer* erwähnten, aber dem „Leithamer gel“ zugerechneten Fundstelle bei Bresie, südlich von St. Marein, wurden zahlreiche für die Sotzka-Schichten bezeichnende Versteinerungen gesammelt: *Cerithium margaritaceum* *Broc.*, *Cerithium plicatum* *Brug.*, *Diplodonta fragilis* *Braun*, *Cytherea styriaca* *Rolle*, *Cyrena semistriata* *Desh.*, *Ostrea crassissima* *Lamck* u. a. a.

III. Die Faciesverhältnisse der ersten Mediterranstufe in der Umgebung von Rohitsch-Sauerbrunn. *Ibidem*, Nr. 13, pag. 254.

Über den aquitanischen Ablagerungen folgen in der besprochenen Gegend mannigfach entwickelte marine Ablagerungen, welche ihre verschiedene Ausbildung theils dem Einfluss der verschiedenen Meerestiefe, in der sie zum Absatz gelangten, theils dem Antheil danken, welchen eruptives Material an der Zusammensetzung der Schicht-Complex hat. Die auftretenden Bruptivgesteine selbst werden als einstige Lager erklärt, welche ihre steile Stellung der späteren Anfrichtung danken. Die verschiedenartigen Faciesgebilde: Tuffe, Conglomerate, Sandsteine, Litho-

thamienkalke und Mergel sind durch Gesteinsübergänge, Wechsellagerung und gegenseitiges Ineinandergreifen zu einem untrennbaren Ganzen verbunden. Trotz der verhältnismäßig geringen Zahl an aufgefundenen Versteinerungen wird, wegen der vollständigen Gleichartigkeit der Ablagerungen und der fossilreichen Bildungen der Gegend von Tüffer, die Zugehörigkeit zur ersten Mediterranstufe angenommen.

Reibenschuh A. F., Die Thermen und Mineralquellen Steiermarks. Graz, Leuschner und Lubensky, 1889. (Separat-Abdruck aus dem XVII. Jahresberichte der k. k. Staats-Real-schule in Graz für 1889.)

Die vorliegende Abhandlung soll die Grundlage einer größeren Arbeit über die Thermen und Mineralquellen der Steiermark bilden, welche der Verfasser im Vereine mit Fachleuten, denen die Besprechung der geologischen Verhältnisse und der Bedeutung der Quellen als „Heilwasser“ zufiele, später herauszugeben beabsichtigt. Diesmal erscheinen die Quellen nur im physikalisch-chemischen Sinne besprochen und in diesem und mit Berücksichtigung der geographischen Lage im Lande, wurden die Quellen geordnet. Abgesehen von der Einleitung und einigen Bemerkungen über die Bildung der Quellen und die Eintheilung derselben, umfasst die vorliegende Abhandlung demzufolge nachstehend angeführte Capitel: Thermen, Akrate-Thermen — Einfache Säuerlinge — Alkalische Quellen — Alkalisch-muriatische Säuerlinge — Alkalisch-salinische Quellen — Alkalisch-erdige Quellen — Eisenquellen — Kochsalzwasser — Bitterwässer — Schwefelquellen, Schwefelthermen. Der Umstand, dass seit der letzten Besprechung der Trinkquellen und Heilwasser in der medicinisch-statistischen Topographie des Herzogthums Steiermark von Dr. *M. Macher* ein Zeitraum von 29 Jahren verflossen ist, die erwähnte Übersicht aber über die Zusammensetzung und innere Natur der angeführten Quellen wenig Aufschluss gibt, lässt das Erscheinen der vorliegenden Abhandlung mit umso größerer Freude begrüßen.

Standfest Fr., Die vermeintlichen Fucoiden der Grazer Devon-Ablagerungen. Mitth. d. naturw. Ver. f. Steierm. Jg. 1888, Graz 1889, pag. LXXXIX

Der Autor hatte schon in den „Mittheilungen“ vom Jahre 1880 die Ansicht vertreten, dass diese vermeintlichen Fucoiden auf Kriechspuren zurückzuführen seien; er erörtert nun seine weiteren Beobachtungen über den Gegenstand, insbesondere in Bezug der Unverbrennlichkeit der schwarzen Spuren und spricht die Vermuthung aus, dass dieselben von Würmern verursacht wurden.

Stur D., Jahresbericht der k. k. geologischen Reichsanstalt für 1888. Verh. d. geolog. R.-A., 1889, Nr. 1.

Enthält auf Seite 2–6 einen Bericht über die Thätigkeit der ersten

Section, deren Aufnahmearbeiten im Sommer 1888 größtentheils in Steiermark sich bewegten.

Tausch L. v., Über einige nichtmarine Conchylien der Kreide und des steirischen Miocäns und ihre geographische Verbreitung. Vortrag gehalten in der Sitzung der k. k. geologischen Reichs-Anstalt vom 16. April 1889. Verh. d. k. k. geolog. R.-A., 1889, Nr. 7, pag. 157.

Enthält die Besprechung dreier neuer Miocän-Conchylien der Steiermark: *Lanistes noricus* aus dem Feistringgraben bei Afenz, *Limnaeus Hoffmanni* aus der Umgebung von Leoben, und *Physa norica* von Fohnsdorf

Teller F., *Tapirus hungaricus* H. v. Meyer a. d. Tertiärbecken von Schönstein bei Cilli in Südsteiermark. Vortrag in der Sitzung der k. k. geologischen Reichs-Anstalt vom 12. März. Verh. d. k. k. geolog. R.-A., 1889, Nr. 4, pag. 90.

Besprechung der Reste eines fossilen Tapirs, welche im Jahrbuche der g. R.-A., 38. Bd., 4. Heft, p. 729–772, Taf. XIV und XV ausführlich geschildert wurden.

Teller F., *Daonella Lommeli* in den Pseudo-Gailthaler-schiefern von Cilli. (Reise-Bericht.) Verh. d. k. k. geolog. R.-A., 1889, N. 11, pag. 210.

Auf Grund einer Einsendung des Herrn Bergrathes *E. Riedel* in Cilli hatte *Teller* vor einigen Jahren das Vorkommen von *Trachyceras Julicum* E. v. M. in den von *Zollikofer* als Gailthaler-Schiefer gedeuteten Gesteinen am Nordfuß der Ruine Cilli, und damit das obertriadische Alter dieses Schichten-Complexes nachgewiesen (Verh. d. g. R.-A. 1885. pag. 318–319). Ein Besuch der Fundstelle selbst gestattete *Teller*, auf derselben Schutthalde, auf welcher seinerzeit der Cephalopodenrest aufgefunden wurde, in einem dünnplattig spaltenden, grauen, rostgelb verwitternden Schiefer Abdrücke der *Daonella Lommeli* *Wissm.* zu constatieren. Die Deutung dieses schiefrigen Gesteinszuges als ein Äquivalent der Wengener Schichten Südtirols, welche schon nach dem vorerwähnten Cephalopodenfunde kaum mehr angezweifelt werden konnte, erscheint hierdurch neuerdings wesentlich bekräftigt.

Teller F., Zur Kenntniss der Tertiär-Ablagerungen des Gebietes von Neuhaus bei Cilli in Südsteiermark. Reisebericht ddo. 4 August 1889. Verh. d. k. k. geolog. R.-A., 1889, Nr. 12, pag. 234.

Ausführliche, durch eine Kartenskizze erläuterte Erörterung der Tertiärgebilde von Neuhaus. Von besonderem Interesse ist der Nachweis größerer Ausdehnung der im Liegenden der Sotzka-Schichten vorhan-

denen marinen Strandbildung, welche im Verlaufe der Kartierung des Gebietes in fast ununterbrochenem Zusammenhang auf eine Gesamtlängserstreckung von ungefähr sieben Kilometer verfolgt werden konnte. Unter dieser Strandbildung mit *Ostrea*, *Anomia*, *Perna* und *Pecten*, welche meist unmittelbar auf Triaskalken lagert, erscheint an zwei Stellen in geringer Ausdehnung noch Nummulitenkalk. Neben Nummuliten fand *Teller* auch andere Fossilreste, welche darthun, dass diese Schichten die wahren Äquivalente der Schichten von Oberburg darstellen, während die oben angeführten Strandbildungen, welche *R. Hoernes* früher mit dieser Schichtgruppe in Parallele stellte, bereits ein höheres Niveau vertreten. Über den Sotzka-Schichten folgen marine Hangendmergel, Sandsteine, Conglomerate und Lithothamnienkalke. Besonders wichtig sind die Darlegungen der tektonischen Verhältnisse, der Längs- und Querbrüche, welche *Teller* constatieren konnte. Als Bruch von Bad Neuhaus bezeichnet *Teller* jene Längsstörung, mit welcher das Zutagetreten der Therme von Neuhaus in Zusammenhang steht. Diese Bruchlinie war auch die Ursache, dass die wahre, stratigraphische Stellung der Lithothamnienkalke von Neuhaus so lange verkannt wurde.

Teller F., Fusulinenkalk und Uggowitz-Breccie innerhalb der Weitensteiner Eisenerz-Formation und die Lagerungsbeziehungen dieser paläozoischen Gebilde zu den triadischen und tertiären Sedimenten der Weitensteiner Gebirge. Vortrag gehalten in der Sitzung der k. k. geologischen Reichs-Anstalt vom 10. December 1889. Verh. d. k. k. geolog. R.-A., 1889, Nr. 16, 17, pag. 314

Die geologische Aufnahme des Blattes Praßberg (Zone 20, Col. XII) der neuen Specialkarte, bot dem Vortragenden Gelegenheit, den merkwürdigen carbonischen Schichtenzug im Süden des Bacher-Gebirges, den man seit den Untersuchungen *Rolles* als die „Weitensteiner Eisenerz-formation“ zu bezeichnen pflegt, aus eigener Anschauung kennen zu lernen und die seit langem vermuthete Äquivalenz dieser Eisenerz-Formation mit den kärntnerischen Obercarbon-Schichten durch die Beobachtung der bezeichnenden Fusulinen nachzuweisen. Es fanden sich im Bereiche der Weitensteiner Erzformation (im „Schnürlkalk“) sowohl die langgestreckten, cylindrischen Fusulinenformen vom Typus der *Fusulina Snessi* und *causithiaca Starke*, als auch die kugeligen Formen aus der Gattung *Schraggeria Moeller*. Auch die bunten Kalkbreccien, welche im Vellachthal an der Grenze des Obercarbon gegen die Wertener Schichten liegen, wurden in derselben Stellung im Bereiche der Weitensteiner Eisenerz-formation beobachtet. Am schönsten aufgeschlossen finden sie sich im Dobančnik-Graben. Sehr interessant sind die Angaben über die Lagerungsverhältnisse und die Störungen, welche im Weitensteiner Gebirg zu beobachten sind, und durch mehrere Profile erläutert werden.