

Aufnahmeberichte.

F. Teller: Die carbonischen Ablagerungen im Gebiete des Wotschberges in Südsteiermark nebst Bemerkungen über das Alter der sie umrandenden Kalke und Dolomite.

Wie bereits die älteren Untersuchungen von Morlot, Zollikofer und Stur ergeben haben, treten die carbonischen Ablagerungen, welche Rolle als die Eisensteinformation von Weitenstein beschrieben hat¹⁾, in der Richtung ihres Streichens in OSO noch an mehreren Punkten in grösserer oder geringerer Ausdehnung zu Tage: In mächtiger Entwicklung zunächst im Gebiete der Gonobitzer Gora (Kirchstätten, Steinberg und Feistenberg), in kleineren, bisher noch ungenügend untersuchten Vorkommnissen sodann bei Heiligengeist (Suchidol), bei Ober-Lubitschna und an den Gehängen des Wotschberges. Die Vorkommnisse in der Umgebung des Wotschberges bezeichnen nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse das Ostende dieser aus dem Verbreitungsgebiete der carbonischen Ablagerungen des südlichen Kärnthens abzweigenden, langgestreckten und schmalen, durch jüngere Gebilde vielfach verhüllten Aufbruchswelle.

Die carbonischen Ablagerungen am Wotschberge waren bisher nur in sehr geringer Ausdehnung, man möchte sagen, nur in Spuren bekannt. Th. v. Zollikofer constatirte die Eisensteinformation in diesem Gebiete auf Grund von losen Blöcken quarziger Gesteine, der sogenannten Brečka, die er am Südwestabhange des Wotsch, im oberen Theile der von Gabernigg nach St. Nikolaus führenden Dolomitschlucht beobachtete.²⁾ Unweit dieser Stelle, bei St. Nikolaus selbst, fand sodann Hoernes³⁾ im Jahre 1890 ebenfalls in lose umher liegenden Blöcken dunkle Kalksteine mit Fusulinendurchschnitten, nachdem er schon früher den Nachweis erbracht hatte, dass die von Th. v. Zollikofer als Nummulitenkalk gedeuteten schwarzen Kalksteine von Wotschdorf an dem nördlichen Fusse des Gebirges den obercarbonischen Fusulinenkalken Kärnthens zu parallelisiren seien.⁴⁾ Eine schmale Zone palaeozoischer Bildungen, unter denen die carbonischen Quarzgesteine eine Hauptrolle zu spielen scheinen, constatirte Hoernes ferner bei Goričan und im Sečovo-Graben, Nord von Rohitsch-Sauerbrunn, also in den südlichen Vorlagen des in

¹⁾ Vergl. hierüber: F. Teller, Fusulinenkalk und Uggowitzer Breccie innerhalb der Weitensteiner Eisenerzformation etc. Verh. geol. Reichsanst. 1889, p. 314.

²⁾ Th. v. Zollikofer, Die geolog. Verhältnisse des Draunthales in Untersteiermark. Jahrb. geol. Reichsanst. 1859, pag. 53 d. Sep.-Abdr.

³⁾ R. Hoernes Die Anlage des Füllschachtes in Rohitsch-Sauerbrunn. Mitth. d. naturw. Vereines f. Steierm. Jahrgang 1890, pag. 13 d. Sep.-Abdruckes, Fussnote 3.

⁴⁾ R. Hoernes, Das Vorkommen von Fusulinenkalk bei Wotschdorf. Verh. geol. Reichsanst. 1889, p. 181.

Rede stehenden Gebirgszuges.¹⁾ Ihre Verbreitung markirt den Verlauf der von Hoernes als Donati-Bruchlinie bezeichneten Längsstörung. Endlich hat Stur²⁾ auf das Vorkommen loser Blöcke von carbonischem Quarzconglomerat nächst dem Jägerhause am Plešiver aufmerksam gemacht.

Eine neuerliche Begehung des Wotschgebietes, welche ich in diesem Sommer in Gesellschaft des Herrn Dr. J. Dreger vorgenommen habe, ergab, dass diese bisher nur in Spuren nachgewiesenen carbonischen Ablagerungen im Norden wie im Süden der Haupterhebung des Wotschgebirges ausgedehnte, zusammenhängende Gesteinszüge bilden, die zwar in ihren Aufschlussverhältnissen vieles zu wünschen übrig lassen, in der Gesamtheit ihrer Erscheinung aber ein ganz interessantes kartographisches und tectonisches Bild darstellen.

Betrachten wir zunächst die Verhältnisse an dem nördlichen Fusse des Wotschberges. Süd von Wotschdorf hat hier R. Hoernes, wie schon oben mitgeteilt wurde, auf Grund einer älteren Beobachtung v. Zollikofer's die ersten fusulinenführenden Kalke des Gebietes constatirt. Ueber den Mergeln der Sotzka-Schichten, welche dem Fuss des älteren Gebirges vorlagern, steigt man daselbst in eine Gehängstufe auf, in welcher allenthalben Sandsteine, Quarzconglomerate und fusulinenführende Kalke des Carbons, jedoch nur in Blöcken oder zusammenhangslosen grösseren Felspartien, zur Beobachtung gelangen. Ein auf grössere Erstreckung hin ununterbrochener Aufschluss fehlt. Auch die durch v. Zollikofer und Hoernes näher untersuchte Felspartie von Fusulinenkalk ist ringsum von der jüngeren Schuttbedeckung des Wotschgehanges umschlossen. Nach West hin erstrecken sich die Spuren dieser carbonischen Gesteinszone bis an die Kante des Rückens, der gegen die Mündung des Völlathales absteigt, und verschwinden hier unter den dem Rücken entlang zu bedeutenderer Höhe hinaufziehenden tertären Randbildungen. Nach Ost begleiten sie den Fuss des triadischen Kalkgebirges bis zu dem tiefen Einschnitt der bei Studenitz mündenden Thalschlucht, in welcher noch in 500 Meter Seehöhe Blöcke carbonischen Quarzconglomerates zu beobachten sind, und streichen sodann unter dem Gulnikkogel durch nach Ost bis in das Gebiet des Kletsche-Grabens. Hier tauchen sie abermals unter die kohlenführenden Sotzka-Schichten hinab.

Grössere zusammenhängende Aufschlüsse liegen im Bereiche dieses auf 3·3 Kilometer zu verfolgenden Schichtenzuges nur an der Nordabdachung des Gulnik-Kogels. Dieselben entblössen einen Wechsel von Schieferen, Sandsteinen und Conglomeraten, in welchen an zwei Stellen wenig mächtige Lager von fusulinenführenden schwarzen Crinoidenkalken eingeschaltet sind. Die carbonische Schichtfolge reicht nahezu bis zur Höhe des Gulnik-Kogels empor, nur die oberste Kuppe des bewaldeten Kogels besteht aus den hellen, durch reiche Dolinenbildung ausgezeichneten Kalken der oberen Trias, welche den

¹⁾ R. Hoernes. Die Donati-Bruchlinie. Verh. geol. Reichsanst. 1890, p. 67.

²⁾ D. Stur. Geologie der Steiermark. Graz 1871, p. 182.

carbonischen Schichten wie eine übergreifende Gesteinsplatte unmittelbar aufgelagert zu sein scheinen.

Weiter in Ost tauchen die Gesteine dieses carbonischen Schichtenzuges nur noch einmal aus der mächtigen Tertiärbedeckung empor, und zwar zunächst im Bereiche der Steilabdachung, welche von der Anhöhe von Dobenschag in den Schega-Graben hinabführt, sodann in der Tiefe des letztgenannten Thaleinschnittes selbst. Es sind hier in grösserer Ausdehnung dunkle, weissgeaderte Kalke entblösst, welche Nord von Schega durch Steinbruch-Arbeiten aufgeschlossen sind. Innerhalb dieser Steinbruchaufschlüsse fanden sich, besonders häufig an der linken Thalseite, in anstehendem Fels Durchschnitte der grossen kugeligen Fusulinenform (*Schwagerina spec.*) der obercarbonischen Schichten Kärnthens. Diese Vorkommnisse dürften schon v. Zollikofer bekannt gewesen sein, da er in seiner Karte an der vorbezeichneten Stelle eine Scholle seines „Nummulitenkalkes von Wotschdorf“ eingetragen hat.

Die an dem Nordfusse der Wotschkette unter den triadischen Ablagerungen zu Tage tretenden Carbonbildungen kommen auch an der Südseite dieses Gebirgsstockes wieder zum Vorschein. Die Aufschlusspunkte liegen hier durchwegs in beträchtlicheren Höhen und nicht an dem Fusse, sondern noch vollständig inmitten der triadischen Gebirgserhebung. Die Eingangs erwähnten losen Blöcke von Quarzconglomerat und Fusulinenkalk, welche v. Zollikofer und Hoernes in der Gegend von St. Nikolaus an der Südwestabdachung des Wotschgipfels beobachtet haben, bezeichnen das Westende dieser complicirter gestalteten, südlichen Aufbruchszone des carbonischen Grundgebirges.

Bei St. Nikolaus sind die carbonischen Bildungen in einem schmalen Streifen zwischen Trias-Dolomit eingekeilt. In der Richtung nach Ost, gegen den breiten grünen Sattel hinauf, der sich hier über die Einsenkung von St. Nikolaus erhebt, gewinnen diese Ablagerungen jedoch sehr rasch an Aufschlussbreite. Die Wege, welche von diesem Sattel einerseits nach Süd zum Drevenik, andererseits nach Ost zum Fiderscheg auslaufen, entblössen in grosser Ausdehnung die sandigen Schiefer, Quarzconglomerate und fusulinenführenden Kalke dieser Schichtabtheilung.

Bei dem Gehöfte Fiderscheg selbst greift der triadische Dolomit zwar etwas weiter über den carbonischen Schichtenzug nach Süd vor, auf dem von hier nach Ost auslaufenden Fahrwege gelangt man jedoch bald wieder in Aufschlüsse von carbonischen Gesteinen, welche nun ohne Unterbrechung bis zum Gehöfte Schköt zu verfolgen sind.

Die von dem oberen Rande der Gabernigg-Schlucht über St. Nikolaus und Fiderscheg zum Schköt hinziehende Aufschlusslinie carbonischer Gesteine verläuft rein ostwestlich und somit der carbonischen Aufbruchszone an dem nördlichen Fuss des Wotsch vollkommen parallel. Sie trägt ganz den Charakter jener eigenthümlichen, schon im Relief scharf sich ausprägenden Längsstörungen, welche für Gestaltung und Verlauf des gleichalterigen Schichtenzuges im Weitensteiner Gebirge so bezeichnend sind. Es konnte schon aus diesem

Umstände die Vermuthung abgeleitet werden, dass die schmale Längsdepression, die sich weiter in Ost zwischen den Triaskalk-Gipfeln Gisovec und Schrotlauff als unmittelbare Fortsetzung dieser Aufschlusslinie hinzieht, abermals mit einem carbonischen Schichtenaufruche zusammenfallen dürfte; in der That sind denn auch die carbonischen Schichten in der Gegend von Ramlog wieder in grosser Ausdehnung aufgeschlossen und setzen von hier ohne Unterbrechung über den Sattel Süd von Gisovec in die Tiefenlinie hinüber, welche sich zwischen diesem Gipfel und dem im Schrotlauff culminirenden Triaskalk-Rücken einsenkt und nach ONO hin absteigt. Die Aufschlusslänge der carbonischen Schichten an der Südseite des Wotsch erreicht hiedurch in ihrer Gesamtheit einen Betrag von mehr als vier Kilometer.

In dem Gebiete östlich vom Schköt erscheinen jedoch die carbonischen Schichten nicht auf die dem Verlaufe des Wotsch-Hauptkammes sich anschmiegende, verhältnissmässig schmale Aufbruchzone beschränkt, sondern sind auch südlich von dieser Linie in grosser Ausdehnung aufgeschlossen. Die Waldfahrwege, welche aus dem dolinenreichen Gebiet von Ramlog nach Süd ausstrahlen, und welche einerseits der Ost- und Südabdachung des Hrastovec (803 Meter) entlang nach St. Margareth, andererseits über Čren nach dem Jägerhause führen, verlaufen durchaus in Quarzconglomeraten und Sandsteinen des Carbons, zu denen sich bei St. Margareth selbst noch Einlagerungen von dunklen Schiefen und fusulinenführenden Kalken gesellen. Man beobachtet hiebei, dass die carbonischen Gesteinsanbrüche stets auf die Tiefenlinien des Terrains beschränkt sind, während die höheren waldigen Kuppen aus Kalken der oberen Trias bestehen, welche dem carbonischen Grundgebirge nach Art einer transgredirenden jüngeren Ablagerung ohne irgendwelche Zwischenbildung unmittelbar aufgesetzt zu sein scheinen. Die westlichste dieser dem Carbon aufruhenden Kuppen von Triaskalk ist der Hrastovec, welcher nördlich, östlich und südlich von carbonischen Gesteinsaufrüchen umrahmt, im Westen aber von den hier bis zu 700 Meter Seehöhe ansteigenden Mergeln der Sotzka-Schichten überlagert wird. Östlich vom Hrastovec liegen sodann noch zwei weitere Triaskalk-Kuppen, welche ringsum von carbonischen Gesteinen umschlossen werden; an dem Nordfusse der östlicher gelegenen steht das früher erwähnte Jägerhaus, bei welchem man bereits tertiäre Mergel über die carbonische Gesteinsunterlage übergreifen sieht. Aber auch der langgestreckte Triaskalk-Rücken des Schrotlauff wird, wie die weiteren Begchungen ergeben haben, ringsum von carbonischen Gesteinen umschlossen. Die carbonischen Ablagerungen setzen nämlich auch den Boden des stark coupirten Waldgebietes zusammen, das sich vom Jägerhause aus nach Nord und Nordost ausdehnt, steigen daselbst ziemlich hoch an das Gehänge des Schrotlauff empor und setzen sodann der Südabdachung dieses Rückens entlang in einem schmalen Zuge zu den Einzelgehöften Kleč und Krall fort, um hier unter den tertiären Sedimenten des Schega-Grabens zu verschwinden. Die nördliche Begrenzung dieses carbonischen Gesteinszuges bilden abermals Triaskalke, welche in der Tiefe der als Wolfgrube bezeichneten

Seitenschlucht des Schega-Grabens in grösserer Mächtigkeit aufgeschlossen sind.

In dem gesammten Verbreitungsgebiete der Carbonbildungen im Süden des Wotschkammes erscheinen die alten Gesteinsaufrüche unmittelbar von jüngeren triadischen Ablagerungen, im Westen von Dolomiten, im Osten von Kalken, flankirt. Aehnliche Verhältnisse haben wir, wie an anderem Orte dargestellt wurde¹⁾, auch in einzelnen Durchschnitten durch das Verbreitungsgebiet carbonischer Schichten im Weitensteiner Gebirge beobachtet. Während wir aber dort immer in der Lage waren, im Fortstreichen solcher Aufrüche das Hervortreten tieferer triadischer Ablagerungen an der Grenze von Carbon und oberer Trias nachzuweisen, als Beleg dafür, dass dieser Contact zwischen Carbon und oberer Trias lediglich in Störungen des Gebirgsbaues begründet sei, sieht man entlang der Störungszone im Süden der Wotschkette nirgends eine Andeutung eines tieferen Triashorizontes. Die Ausbreitung der obertriadischen Kalkbildungen über der carbonischen Basis erscheint vielmehr, insbesondere zwischen Ramlog, St. Margareth und dem Jägerhause, als eine derartige, dass die Längsstörung, mit welcher das Auftreten des carbonischen Schichtenzuges hier ja zweifellos zusammenhängt, für sich allein noch nicht hinzureichen scheint, den complicirten Thatbestand vollständig befriedigend zu erklären. Die durch Erosion zerstückte Platte von Obertriaskalk, welche sich zwischen Ramlog, St. Margareth und dem Jägerhause über der carbonischen Gesteinsbasis ausbreitet, macht es in hohem Grade wahrscheinlich, dass die jüngeren triadischen Riffbildungen an einzelnen Stellen schon ursprünglich über dem alten carbonischen Relief unmittelbar zum Aufbau gelangt sind. Ich habe hiebei eine durch tektonische Störungen und Erosion bereits vielfach beeinflusste, in ihren Oberflächenverhältnissen schon sehr complicirt gestaltete Gebirgsbasis im Sinne. Denn nur unter dieser Voraussetzung wird der Umstand erklärlich, dass die carbonischen Ablagerungen, welche, wie die vorliegenden Untersuchungen ergeben haben, das Triasgebiet des Wotsch nördlich, südlich und östlich in ununterbrochenem Zuge umrahmen, an der am tiefsten aufgeschlossenen Westseite des Gebirges, in dem Einschnitte des Völla-Grabens, nicht mehr zur Beobachtung gelangen, dagegen unmittelbar westlich von der tiefen Erosionsschlucht auf der Höhe von Ober-Lubitschna wieder in mehreren, wenig ausgedehnten, klippenartigen Gesteinsaufrüchen zu Tage treten, deren Deutung schon v. Zollikofer (loc. cit. p. 52 d. Sep.-Abdr.) grosse Schwierigkeiten bereitet hat. Es handelt sich hier zweifellos um Absenkungs-Erscheinungen an queren Störungslinien, die wir heute oberflächlich nicht mehr nachzuweisen vermögen, und es liegt deshalb die Vermuthung nahe, dass wir hier zum Theile Wirkungen tektonischer Vorgänge vor uns haben, welche älter sind als die Kalke und Dolomite der Völla-Schlucht, und die bereits die alten Ablagerungsräume für diese Gebilde bestimmt und umschrieben haben.

¹⁾ F. Teller, Fusulinenkalk und Uggowitzer Breccien innerhalb der Weitensteiner Eisencrzformation etc. Verh. geol. Reichsanst. 1889, p. 314—326.

In einem Punkte ist die Uebereinstimmung der im Süden des Wotsch zu beobachtenden geologischen Verhältnisse mit jenen des Weitensteiner Gebirges eine sehr auffällige, in dem Umstande nämlich, dass die den Verlauf der carbonischen Aufbrüche kennzeichnenden Tiefenlinien stets auch für die Verbreitung und Lagerung einer weit jüngeren Sedimentbildung, der Mergel der Sotzka-Schichten nämlich, sich als bestimmend erwiesen haben. So erscheint in der Einsenkung, in welcher zwischen dem Wotsch-Hauptkamme und dem Triaskalk-Rücken von Scheklitsch die Carbonbildungen von Fiderscheg-Schköt zu Tage treten, in einer schmalen, ostwestlich streichenden Längsbucht, ein Streifen kohlenführender Sotzka-Mergel eingelagert, und ebenso sehen wir in die Depression zwischen Gisovec und Schrotlauft-Kamm von Ort her aus dem Gebiete von Dobenschag-Krall eine schmale Tertiärbucht in das Triasgebirge eingreifen, in deren Bereich die Gesteine des alten carbonischen Aufbruches gänzlich unter den jüngeren Mergelgebilden verschwinden. Da sich diese mit tertiären Sedimenten erfüllten Terrainfalten stets sehr scharf aus dem allgemeinen Relief herausheben, so sind sie es gewöhnlich, welche die ersten Anhaltspunkte zur Enträthselung der tektonischen Gliederung des Terrains darbieten.

In den vorstehenden Mittheilungen wurden die hellen Kalke und Dolomite des Wotschgebietes durchwegs als triadische oder specieller als obertriadische Bildungen bezeichnet. Dieser Vorgang bedarf noch einer näheren Begründung, unsomehr, als Hoernes in seiner mehrerwähnten Publication über Rohitsch-Sauerbrunn (loc. cit. p. 12 und 13 des Separ. Abdr.) ausdrücklich betont, dass das supponirte triadische Alter der Kalke und Dolomite des Wotschgebirges noch durch keinerlei Versteinerungen beglaubigt sei, vielmehr den älteren Anschauungen entgegen der Vermuthung Raum gibt, dass ein Theil derselben noch der palaeozoischen Epoche angehören könnte.

Die Angabe v. Zollikofer's, dass die nachmals als Fusulinenkalke erkannten schwarzen Kalksteine von Wotschdorf von der Hauptmasse der Wotschkalke nur schwer abgetrennt werden könnten, welche die wesentlichste Stütze dieser Vermuthung bildet, bedarf keiner weiteren Erörterung mehr, da wir schon oben darauf hingewiesen haben, dass die Fusulinenkalke von Wotschdorf mit den Dolomiten und Kalken des Wotschberges überhaupt in keine, der Beobachtung zugängliche Berührung treten; die Grenzregion ist an dieser Localität durch Gehängschuttmassen vollständig verhüllt. Ich gehe daher direct zu den positiven Beweisen über, welche wir nun für das triadische Alter der fraglichen Kalk- und Dolomitmassen besitzen.

Zunächst ist es gelungen, bei Studenitz an dem Nordfusse des Wotschgebirges, eine Vertretung des Werfener Horizontes aufzufinden. Hinter dem Magdalenenstifte und den dazu gehörigen Gartenanlagen, liegt an der rechten Seite des Thales unmittelbar vor dem Ursprunge des aus einer felsigen Höhlung hervorbrechenden Baches eine kurze Seitenschlucht, die durch einen Murgang tief aufgerissen ist. Hier stehen in steil aufgerichteten, vielfach gewundenen Schichten rothe

und grau, glimmerig-sandige Schiefer mit linsenförmigen Einlagerungen von röthlich-grauen und bräunlichen Kalken an, über welchen thalauswärts gegen das Stiftsgebäude hin eine mächtigere Masse von dunkelgrauen, reichlich mit Kalkspath durchaderten Mergelkalken folgt. In dieser Schichtabtheilung finden sich die bekannten gelben und bräunlichen Oolithbänke, welche für die oberen Werfener Schichten der Sannthaler Alpen und der Karawanken so bezeichnend sind. Der ganze Schichtcomplex verflächt bei steiler Schichtstellung in Nord, unterteuft somit das Felsriff von Dolomit, auf welchem weiter thalauswärts die Ruine von Studenitz aufragt. In der Grenzregion greifen die Mergel der Sotzka-Schichten über.

Die Schiefer und Kalke des Werfener Horizontes setzen auch auf die linke Seite des breiten Thaleinschnittes fort und gelangen an dem nach Wotschdorf hinführenden Abhang wiederholt zur Beobachtung. Längs dieses Gehänges, wie auch im Osten des Thales von Studenitz, an dem Nordabhange des Gulnik-Kogels, finden sich häufig dichte schwarze, dickplattige Kalksteine, welche man auf den ersten Blick für Fusulinenkalk halten möchte, die aber zweifellos der triadischen Schichtreihe angehören. Obwohl sie keine bestimmbar Fossilreste geliefert haben, möchte ich in ihnen doch eine Vertretung normal entwickelten Muschelkalkes vermuthen.

Das nächst jüngere Glied der triadischen Schichtreihe bilden helle Dolomite, welche an dem Nord- und Südabhang des Wotsch nur in schmalen Zonen zu Tage treten und erst an der in die Völlaschlucht abstürzenden Steilseite in grösserer Mächtigkeit aufgeschlossen sind. Sie sind undeutlich geschichtet, aber vielfach von parallelen Steilklüften und rundbuckligen spiegelnden Rutschflächen durchsetzt.

Ueber diesen Dolomiten lagert endlich als jüngstes Glied der hier entwickelten Triasserie ein mächtiger Complex von reinen, hellfärbigen Kalksteinen, der zwar auch nur stellenweise eine deutliche Schichtung aufweist, sich im Ganzen aber doch sehr gut von der dolomitischen Gesteinsbasis abtrennen lässt.

Auf dem Wege von Pöltschach nach St. Nikolaus, dem sogenannten Touristensteig nach Sauerbrunn, sieht man diese Kalke schon in der Höhenschichtenlinie für 500 Meter auf dem Dolomit aufruhend; von hier reichen sie in völlig gleichartiger Entwicklung bis zum Gipfel des Wotsch empor. Das in Ost sich anschliessende, dicht bewaldete und mit Dolinen übersäte Gebirgsland mit den Gipfeln Gisovec, Schrotlauff, Tedni vrh, sowie die im Süden des früher beschriebenen carbonischen Aufbruches liegenden Erhebungen, der Drevenik-Berg, die Kuppe von Scheklitsch und der Ilrastovec mit seinen Nachbarkuppen, bestehen ausnahmslos aus diesen licht gefärbten jüngeren Kalken. Sowohl an dem Wotschgehänge selbst, als auch in den östlicher gelegenen Kuppen und Rücken fand ich neben unbestimmbaren Durchschnitten von Gastropoden und Bivalven an zahlreichen Stellen Auswitterungen von Korallen und Diploporen, die letzteren in reichster Entwicklung in der Erhebung des Schrotlauff. Lagerung und Fossilführung charakterisiren somit diese Gipfelgesteine unzweifelhaft als obertriadische Rifalkalke.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [1892](#)

Autor(en)/Author(s): Teller Friedrich

Artikel/Article: [Die carbonischen Ablagerungen im Gebiete des Wotschberges in Südsteiermark nebst Bemerkungen über das Alter der sie umrandenden Kalke und Dolomite 281-287](#)