

Der auf das Bereich der bearbeiteten Karten-Blätter entfallende Antheil des Lemberg-Tomaszower Rückens erhebt sich auf 351 Meter Meereshöhe. Er besteht zu unterst aus senoner, fossilführender Kreide, auf welcher zu Łówcza ein Ziegelschlag betrieben wird, darüber liegt tertiärer, mariner Sand mit Conchylien, welcher seinerseits von Lithothamnien-Kalkstein bedeckt wird. Flugsand findet sich sowohl, als Flankenwurf, als auf der Höhe; im Osten von Huta rożianecka befindet sich sogar auf der Höhe des Rückens selbst eine ziemlich bedeutende Düne. Erratische Gesteine finden sich lose hie und da an den Gehängen.

Raseneisenerze sind in den Sumpfgenden auch hier häufig.

Den im ersten Bericht gemachten Erörterungen über die Bildung der Weiher habe ich noch aus diesem an solchen ärmeren Gebiete einen Fall anzureihen.

Der auf der Karte nicht benannte ringförmige, gelappte Weiher im Süden von Oleszyce, von den Umwohnern Nowo Błoto (neuer Sumpf) auch Kalila (nackter Fleck) genannt, welcher eine grössere Axe von 800, eine kleinere von 600 Metern (die 450 und 350 Meter Durchmesser besitzende Insel mitgerechnet) hat, ist vor wenigen Jahrzehnten durch theilweises Ausbrennen eines Torfmoores entstanden. Die Insel in der Mitte ist ein Rest des alten Moores. Unabhängig von diesem Phänomen ist die ursprüngliche Entstehung der im Sande liegenden Vertiefung, in welcher sich das Moor bildete.

Vorträge.

M. Vacek. Ueber die Radstädter Tauern.

Oestlich vom Ankogel gabelt sich, wie bekannt, der centrale Zug der hohen Tauern in zwei Aeste, von denen der südliche unter der Bezeichnung kärntisch-steierische Alpen bekannt ist, während der nördliche den Namen niedere Tauern führt. Der Zweig der niederen Tauern zerfällt durch tiefere Pässe in mehrere Abschnitte, von denen der westlichste von der Grossarlscharte bis in die Gegend der Passhöhe, über welche die Strasse aus dem Pongau in's Lungau hinüberführt, als die Radstädter Tauern bezeichnet wird. Im Volksmunde wird unter der Bezeichnung der Radstädter Tauern nur die letzterwähnte Passhöhe selbst verstanden.

Nach übereinstimmenden Berichten der Herren Oberberggrath Stur¹⁾ und Prof. Peters²⁾ baut sich der Hauptkamm der Radstädter Tauern aus einem den krystallinischen Schiefen der Schieferhülle unmittelbar auflagernden Complexe von Kalken und Schiefen auf, den sogenannten Radstädter-Tauern-Gebilden, welche in der Art sich gliedern, dass die Schiefer vorwiegend die untere, die Kalke die obere Abtheilung bilden³⁾. Rücksichtlich der Verbreitung reichen die erwähnten Bildungen nach Westen über das

¹⁾ Stur. Die geolog. Beschaffenheit der Centralalpen zwischen dem Hochgolling und Venediger. Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanst. 1854. V. p. 818.

²⁾ Peters. Die geolog. Verhältnisse der Nordseite der Radstädter Tauern. Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanst. 1854. V. p. 808.

³⁾ Vgl. Stur, Geologie der Steiermark, p. 330.

engere Gebiet der Radstädter Tauernmasse hinaus und ziehen, das Südgehänge des oberen Salzachthales bildend, in einem sich immer mehr verschmälernden Streifen durch den Pinzgau am Nordfusse der hohen Tauern bis in die Gegend von Mittersill. Die von den Radstädter Tauerngebilden eingenommene Fläche hat im Allgemeinen die Gestalt eines Dreieckes, dessen Ecken durch die Lage der Orte Radstadt im Pongau, Mittersill im Pinzgau und Mauterndorf im Lungau bestimmt sind. Die so bestimmte Fläche fällt ganz in das Gebiet der Centralalpen.

Die Radstädter Tauerngebilde eingehender zu studiren, als es den genannten Herren bei den über weite Strecken sich verbreitenden Aufnahmen im Jahre 1853 möglich war, wurde dem Vortragenden vom Chef der II. Section E. v. Mojsisovics während der zweiten Hälfte der heurigen Aufnahmskampagne zur Aufgabe gemacht, und die folgende Darstellung soll ein vorläufiger kurzer Bericht über das Gesehene sein. Die Untersuchung betraf zunächst die östliche Hälfte der oben näher bestimmten dreieckigen Verbreitungsarea von der steirisch-salzburgischen Grenze bis an die Rinne des Kleinarlthales. Das untersuchte Gebiet vertheilt sich auf die südliche Hälfte des Blattes der Generalstabkarte Radstadt (Z. 16, Col. IX) und die nördliche des Blattes St. Michael (Z. 17, Col. IX) fast zu gleichen Theilen.

Geht man von Radstadt aus durch das Taurachthal den Radstädter Tauern entgegen, so trifft man zunächst am Eingange quer über das Thal und parallel dem Ennslaufe in WNW. verlaufend einen schmalen Kalkzug, von dem noch später die Rede sein soll. Dieser Zug lehnt an einem Hange aus sericitischen Schiefer, ähnlich denen, die man unmittelbar am Bahnhofe von Radstadt aufgeschlossen findet, und welche weiter nördlich die ganze Kuppe des als Aussichtspunkt bekannten Rossbrand zusammensetzen und östlich von diesem im Thale der Mandling in grosser Mächtigkeit aufgeschlossen sind. Diese sericitischen Schiefer setzen grösstentheils die Hänge des unteren Taurachthales zusammen und lassen nur auf kurze Erstreckung ein tieferes glimmerschieferartiges Gestein zu Tage treten. Dieselben gehen nach oben, ähnlich wie unter der Spitze des Rossbrand, in Talkschiefer über, die an manchen Stellen eine Menge grosser Quarzlin sen enthalten, die dann aus dem weicheren Lagergestein leicht auswitternd in grossen Blöcken den Hang bedecken. Aus den Talkschiefern entwickeln sich nach oben talkige Quarzitschiefer, welche einen Uebergang bilden, zu mächtig entwickelten, zum Theil schieferigen Quarziten, aus denen sich vorwaltend die Kämmen der beiden das Taurachthal begleitenden Höhenzüge zusammensetzen.

Die Schichtköpfe des auf den Kämmen zum Theil in einzelne isolirte Lappen aufgelösten Quarzitlagers bilden häufig schroffe, kahle Felsen, welche aus der Entfernung betrachtet, mit den erst weiter im Gebirge folgenden Kalkfelsen landschaftlich sehr viel Aehnlichkeit haben. Nach einer freundlichen Mittheilung des Herrn Oberbergrath Stache entsprechen die mitgebrachten krystallinischen Proben durchweg Gesteinen der sogenannten Schieferhülle.

Die eben angegebene Schichtfolge lässt sich auf beiden Hängen des Taurachthales gleichmässig beobachten, und da die Lagerung eine

sehr ruhige und flache ist, correspondiren die Glieder auf beiden Hängen so, dass man deutlich sieht, die Rinne des Taurachthales sei eine reine Erosionsfurche.

Bis Untertauern ist das Thal ziemlich frei und offen. Kurz hinter diesem Orte aber wird dasselbe durch den prallen Schichtenkopf einer Kalkmasse abgesperrt, in die der Bach eine enge, wilde Schlucht eingewaschen hat, durch welche die Strasse, steil ansteigend, etwa eine Stunde weit bis zu einem alten Seeboden im Grunde des Tauernkahr, der sogenannten Gnadenalm führt. Der Kalk, in der Schlucht überall in hohen, kahlen Wänden anstehend, ist wohlgeschichtet, dicht, dunkelgrau, vorherrschend dolomitisch.

Untersucht man die Hänge zu beiden Seiten der Thalweitung bei der Gnadenalm, so findet man, dass dieselben aus talkigen Quarzitschiefern bestehen, die sich von hier in ununterbrochenem Zuge unter die Kämme der das Taurachthal begleitenden Höhenzüge verfolgen lassen oder umgekehrt in eben dem Masse als die ansteigende Thalfurche das Höhenniveau der Quarzitschiefer erreicht, in der Gegend der Gnadenalm bis zur Berührung sich nähern. Die Kalkpartie, deren Wände in der Schlucht nicht wenig imponiren, hat also bei der Gnadenalm ihr Ende erreicht. Verfolgt man nun von der Gnadenalm aus die Contactgrenze von Kalk zu den Schiefen über die Alpen Vordergnaden, Schlaning, Wirth linker- und Dickenbauer, Beilhütte, Moos rechterseits, so überzeugt man sich, dass die Kalkpartie eine verhältnissmässig geringe Ausdehnung hat und nur etwa bis zu einem Drittel des Hanges den Fond des Erosionstales auffüllt. Folgt man von oben einem der kleinen Seitenbäche, welche die Kalkpartie verquerend vom linken Hange dem Taurachbache zufließen und die Contactgrenze von Kalk zu den Schiefen gut aufschliessen, wie z. B. der Schlaningbach, so sieht man zunächst die Kalke an dem phyllitischen Hange discordant abstossen und diesen ruhig unter die Kalkmasse sich ziehen. An der Contactgrenze selbst aber bemerkt man eine in ihrer Mächtigkeit stark wechselnde Breccienlage, bestehend aus Phyllitbrocken, die durch eine meist ockergelbe zellige Rauhwaacke verbunden sind. In ciniger Entfernung von der phyllitischen Basis verfließt diese Rauhwaacke mit den Kalken, die merklich von beiden Seiten gegen die Thaltiefe neigen.

Ueberblickt man diese Verhältnisse, so ist zunächst mit Rücksicht auf die ruhige Lagerung der Phyllite, in welche das Taurachthal klar eingewaschen ist, eine Einfaltung dieser Kalkpartie ausgeschlossen. Aber auch an eine Verwerfung, Verstürzung u. dgl. ist nicht zu denken, da sonst die ruhige Anlagerung der Kalke an den phyllitischen Hang ebensowenig zu begreifen wäre, wie die Breccienbildung an der Contactgrenze. Dagegen erklären sich alle diese Umstände sehr einfach und ungezwungen unter der Annahme, dass die Kalke so, wie wir sie heute sehen, schon ursprünglich in die erodirte Vertiefung der krystallinischen Unterlage abgesetzt wurden und die Erosionsfurche demnach älter sei, als die Kalke.

Zu demselben Ergebnisse gelangt man beim Studium der Lagerungsverhältnisse der im Materiale ganz übereinstimmenden Kalkpartien,

welche sich im unteren Theile des Flachauer und Zauchthales finden. Nur ist der Fall hier insofern noch instructiver, als die Kalkpartien durch die Hauptbäche sowohl als die grösseren Seitenbäche vollständig durchnagt und in eine Anzahl isolirter Lappen getheilt sind, so dass die Beziehungen der an die Hänge angelagerten Kalke zu den krystallinischen Schiefen, aus denen diese Hänge bestehen, überall klar zu Tage liegen.

Die Hauptmasse der Radstädter Tauernkalke, deren Kammhöhe durch die Hochgipfel Kesselspitz, Zehnerkaarspitz, Glöcknerin, Pleislingkeil, Moser-Mandel, Faulkogel bezeichnet wird und die Wasserscheide zwischen den Quellbächen der Enns und Mur bildet, bietet von der Nordseite nur wenige Stellen, die geeignet sind zum Studium des Lagerungsverhältnisses, in dem die Kalkmasse zu den Schiefen der Schieferhülle steht. Nur im oberen Flachauer Thale und dem obersten Theile des Zauchthales kann man die unmittelbare An- und Auflagerung der Kalke über der sehr unebenen phyllitischen Basis beobachten. Dagegen ist auf der ganzen Strecke zwischen Ober-Pleisling und Gnaden, sowie entlang dem ganzen Tauernpass die Contactgrenze von Kalk zu den Phylliten durch jüngere Bildungen verdeckt, die weiter unten besprochen werden sollen. Um so klarer hingegen ist diese Grenze auf der Südseite im Lantschfeld und dem obersten Theile des Zederhausthales aufgeschlossen. Die Kalkmasse zeigt an ihrem Südabfall eine Mächtigkeit von über 2000 Fuss und ruht ohne Zwischenglied unmittelbar auf den Schiefen der Schieferhülle, und zwar im unteren Lantschfeldthale auf Quarzitschiefer, im oberen Lantschfeld bis in die Gegend des Labspitz auf kalkigem Glimmerschiefer, im obersten Zederhausthale auf sericitischen Schiefen. Besonders in der letztgenannten Gegend sieht man sehr gut, wie die Kalke, den Reliefcontouren der Schiefer sich anschmiegend, in verschiedener Höhe auftreten und Hervorragungen der krystallinischen Basis ausweichen, dieselben wie Klippen umfliessend. Ein sehr instructives Beispiel dieser Art bietet z. B. die Kalkpartie des Riedingspitz, welche einen Ausläufer des krystallinischen Reicheskogels von drei Seiten umgibt. Beispiele von disparater Lagerung der Kalke über den krystallinischen Schiefen liessen sich häufen besonders von dem Südabhange des Lantschfeld- und Twengthales, wo die Kalkdecke in circa 20 isolirte grössere und kleinere Denudationslappen aufgelöst erscheint. Die grösste dieser Partien ist die des Hochfeind.

Ich will nur einen solchen Rest erwähnen, den des Weisseneck, Südwest von Tweng, da die Position aller übrigen eine ganz ähnliche ist. An der Nordseite des Weisseneck führt quer über den Gebirgsrücken ein Steig von Tweng nach Zederhaus. Von Tweng bis auf die obere Ambrosalp bewegt man sich in sericitischen und talkigen Quarzitschiefern. Weiter hinauf gegen den Wildhalmsee folgen glimmerschieferähnliche Phyllite, die gegen die Höhe des Zepsspitz kalkhältig werden. Von der Ambrosalpe an bis auf die Höhe des Ueberganges führt der Steig, immer in krystallinischen Schiefen sich bewegend, dicht am Fusse einer Steilwand von dolomitischem Kalk, dem nördlichen Schichtenkopfe der Kalkmasse des

Weisseneck. Die mässig nach Nordost geneigten Kalkschichten bilden mit dem steileren phyllitischen Hange einen Winkel, so dass gegen den Zepsspitz nach und nach immer höhere Lagen des Kalkes mit der alten Basis in Berührung kommen. Ueber der Ambrosalpe ist die Contactgrenze grossentheils durch Wandschutt verdeckt. Dieselbe wird aber sehr rein und frei der Beobachtung zugänglich über dem Wildhalmsee, da wo der Weg steil zur Passhöhe anzusteigen beginnt. Zunächst fällt an der Contactstelle das gänzlich verschiedene Einfallen der Kalke und Phyllite auf. Während die ersteren, wie schon erwähnt, nach Nordost neigen, fallen die letzteren nordwestlich ein. Die Oberfläche der Phyllite ist vielfach corrodirt und die Löcher mit Kalk ausgefüllt. Darüber folgt zunächst Schieferdetritus abermals zu einer Art grobem Schiefer verbunden und durchsetzt von Kalklinsen und Kiesellagen. Derselbe geht in eine grobe Breccie über, bestehend aus Phyllitbrocken, die durch Kalk gebunden sind, an Stelle der anderwärts als Bindemittel auftretenden Rauhbacken. In einiger Entfernung von der Contactgrenze verschwinden die Phyllitbrocken, und der Kalk herrscht allein. Verfolgt man die untere Kalkgrenze durch die Gräben über dem Hislsee bis auf die Weisseneckalp, so kann man sich noch mehrfach von der disparaten Anlagerung der Kalkmasse des Weisseneck an die phyllitische Basis überzeugen, besonders da, wo man von dem krystallinischen Kamm über dem Hislsee gegen die Weisseneckalp abwärts steigt. An diesen Kamm erscheint die Kalkpartie ebenso discordant angelehnt, wie an den Ostabhang des Zepsspitz.

Am meisten von der grossen Kalkmasse der Radstädter Tauern durch einen hohen aus krystallinischen Schiefen bestehenden Rücken isolirt ist die Masse des Kalkspitz. Dieselbe besteht aus denselben vorherrschend dolomitischen Kalken, wie die Radstädter Tauern, ist sehr ruhig horizontal in eine Vertiefung der krystallinischen Basis eingelagert und ruht, wie man beim Oberhüttensee und im obersten Weissbriachthale an der Westseite der Masse sowie auf der Ursprungalm an der Nordseite derselben klar sehen kann, unmittelbar ohne Zwischenbildungen auf den krystallinischen Schiefen der Unterlage.

Eine ähnliche isolirte Partie bildet der lange Kalkzug, der im Mandlingpasse von der Enns durchbrochen wird und oben am Eingange in's Taurachthal bereits erwähnt wurde. Das dunkle dolomitische Gestein desselben ist sehr bröckelig und hat grosse Aehnlichkeit mit den tiefsten Lagen der grossen Kalkmasse im Lantschfelde. Die Schichten fallen, wie man im Mandlingpasse gut sieht, ziemlich steil nach Süd und stossen discordant an den sericitischen Schiefen im unteren Forstauthale ab. Der Zug lässt sich vom Eingange des Flachauer Thales, wo er mit den Kalkvorkommen im unteren Flachauer und Zauchthale beinahe in Berührung kommt, bis in die Gegend von Weissenbach im Ennsthale verfolgen, wo er unmittelbar an den Kalkalpenzug herantritt.

Die dolomitischen Kalke der Radstädter Tauern sind sehr petrefactenarm. Nur selten findet man ausgewitterte Crinoidenstielglieder, häufiger, jedoch auch nur auf einzelne Lagen beschränkt, dann aber in grossen Massen gesellig auftretend Diploporen. Solche fanden

sich bei Tweng am Wege nach der Davidalpe, in den Wänden des Weisseck im Zederhausthale, auf dem Moser-Mandel, auf dem Benzeck im Flachauerthale und endlich im Mandlingpass. Die Art steht nach ihren Charakteren der *Diplopore annulata* Schfh. sehr nahe und bietet vorläufig den einzigen Anhaltspunkt, die disparat über den Schiefer der Schieferfülle auftretenden Kalke der Radstädter Tauern für ein Aequivalent des Wettersteinkalkes, also ein triadisches Glied zu halten.¹⁾

Ausser den Schiefer der Schieferhülle und den dolomitischen Kalkmassen mit Diploporen nimmt noch eine dritte, von den beiden vorhergehenden stratigraphisch ganz unabhängige Schichtgruppe an dem Aufbau der Radstädter Tauern wesentlichen Antheil.

Kehren wir zum Zwecke mehr anschaulicher und genauerer Schilderung der Lagerungsverhältnisse dieser Schichtgruppe noch einmal auf die Gnadenalm im oberen Taurachthale zurück. Wie oben mitgetheilt, bestehen die Hänge in der Gegend der Gnadenbrücke zu beiden Seiten der Thalweitung aus talkigen Quarzitschiefern, und die Strasse bewegt sich von der Brücke aufwärts eine Strecke weit in einer aus Quarzitschieferschutt bestehenden Lehne (weisse Lahn). An der Stelle, wo die Strasse eine entschiedene Wendung nach Ost gegen die Passhöhe macht, findet man einen guten Aufschluss in einem dunklen Schiefer mit einzelnen stärkeren Kalkmergelbänken und vielen ringsum schön ausgebildeten Pyritkristallen. Darüber, concordant gelagert, einen lichten Kalkschroffen, bestehend aus einem blassrosenrothen, schön gebänderten Kalke. Verfolgt man diese beiden Bildungen nach dem Passe, so sieht man, dass dieselben mit gleichen Eigenschaften continuirlich bis auf die Passhöhe weiterziehen und hier sogar eine grössere Verbreitung gewinnen.

Von der Tauernpasshöhe ziehen sich die schwarzen pyritischen Schiefer und die damit verbundenen Mergelkalke stark ansteigend und discordant den tieferen Diploporenkalken aufliegend über die Gamsleiten bis unter die höchsten Spitzen der Tauernkalkmasse, den Zehnerkaarspitz und Glöcknerin, sich auf einer diesen Gipfelhöhen unmittelbar vorliegenden Erosionsterrasse ausbreitend. Durch einige von Norden her in diese Terrasse tief eingewaschene Kahre erhält man eine Anzahl prachtvoller Durchschnitte, dieser Terrasse und der darauflagernden schwarzen Pyritschiefer. Den klarsten und instructivsten dieser Durchschnitte bietet die schroffe Felswand unmittelbar über dem Wildsee, die durch einen bastionartig vorspringenden Zacken der grossen Kalkmasse der Glöcknerin, einen Denudationsrest der in Rede befindlichen Terrasse, gebildet wird. Die Grenze der wohlgeschichteten weissen Kalkunterlage gegen die schwarzen Schiefer ist, schon in Folge der ganz verschiedenen Färbung, eine sehr scharfe und klare, und man sieht, dass die Schiefer und die damit verbundenen Kalke hier in eine wirkliche Erosionsmulde eingebettet sind und an der nach Art denudirter Kalkfelsen in viele Zacken aufgelösten südlichen Abdachung des Kalkvorsprunges über dem Wildsee discordant abstossen, ebenso wie an der gegenüber-

¹⁾ Vergl. oben p. 289 die nähere Bestimmung der Art durch Prof. Gümbel.

liegenden Kalkwand der Glöcknerin, über welche sie sich discordant steil hinaufziehen, ähnlich wie auf der Gamsleiten.

Das Bild ist ein so klares, wie man sie selten im Gebirge trifft, weil weder durch Schutt noch Vegetation verdeckt, und zeigt klar, dass die grossen dolomitischen Kalkmassen, aus denen sich der Hauptkamm der Radstädter Tauern aufbaut, schon vor Ablagerung der pyritischen Schiefer und der damit verbundenen Bänderkalke bis zu einem hohen Grade denudirt sein mussten. Die Schiefer-Bänderkalkgruppe lagert daher transgressiv über den Diploporenkalken.

Hält man an der so gewonnenen Vorstellung fest, dann erklären sich die sonderbaren Lagerungsverhältnisse dieser jüngsten Schichtgruppe des Gebietes in sehr ungezwungener Art. Man trifft die Schiefer, meist noch in Verbindung mit Bänderkalk, in langen Zügen und einzelnen isolirten Schollen auf fast allen Terrassen am Nordabfalle der Radstädter Tauernmasse in den verschiedensten Höhenlagen, sich immer den Conturen der Unterlage anschmiegend.

So kann man sie von der Tauernpashöhe nicht nur, wie schon erwähnt, unter die Gipfel, sondern auch über die Terrasse, auf welcher der Wildsee selbst liegt, mit kleinen Unterbrechungen bis in's obere Flachauer Thal und von da über den Windfeldpass nach dem Lantschfelde auf der Südseite des Kammes verfolgen. Aus dem Flachauer Thale ziehen sich die Schiefer am Westfusse des Spirzinger Kogels auf den Pleislingpass, wo sie bei den Hütten von Ober-Pleisling überall sehr gut aufgeschlossen sind und von da continuirlich bis in die Tiefe des Tauernkahr's, wo sie sich bei der oberen Gnadenalm der Stelle, von welcher wir oben ausgegangen sind, beinahe bis zur Berührung nähern. Desgleichen kann man sie auf einer Terrasse, auf welcher ein Steig mit Umgehung des Kessels der Gnadenalm directe von Ober-Pleisling nach dem Tauernpasse führt, continuirlich verfolgen. Die Vorkommnisse stehen demnach wie ein über den ganzen Nordabfall der Tauernkalkmasse verzweigtes Netzwerk miteinander in unmittelbarer Verbindung und finden sich immer nur an Stellen, die der Denudation weniger zugänglich sind, erhalten, gleichsam hinter den Vorsprüngen der Kalkwände verfangen. Die gleichen Schiefer und Bänderkalke findet man sowohl an der West- wie Ostseite des Kalkspitz in gleichfalls stratigraphisch ganz unabhängigen Positionen. Auch unter den Gipfeln der Hochfeindgruppe nördlich von Zederhaus findet man die schwarzen Schiefer ähnlich situirte, wie dies oben von den Hochgipfeln der eigentlichen Tauernmasse geschildert wurde.

An Petrefacten ist die jüngste Schichtgruppe sehr arm. Es fanden sich nur Krinoidenreste und undeutliche Korallen. Auch die von Oberbergrath Stur seinerzeit aus dieser Schichtgruppe mitgebrachten Reste entziehen sich einer näheren Beurtheilung, so dass die Altersfrage vorläufig in suspenso bleiben muss.

K. Paul. Geologische Notizen aus der Moldau.

Der Vortragende besprach die Petroleumgebiete von Solonez und Mojnesti in der Moldau, welche der neogenen Salzformation angehören, sehr instructive Lagerungsverhältnisse zeigen und ihres aussergewöhn-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [1882](#)

Autor(en)/Author(s): Vacek Michael

Artikel/Article: [Ueber die Radstädter Tauern 310-316](#)