gitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

II. Beiträge zur Geognosie Tirols.

Von Adolph Pichler.

Fortsetzung der Mittheilungen V—VII im Jahrbuch 1866, Seite 73, und in den Verhandlungen 1867. Seite 50 und 236.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 17. December 1867.)

VIII. Gneiss aus der Gegend von Schwaz.

Die Berge am rechten Ufer des Inn von Schwaz bis Rattenberg beschäftigten die Geognosten wegen ihrer Erzführung bereits vielfältig. Ich habe die Gesteine, welche sie zusammensetzen, in einem der vorigen Beiträge kurz skizzirt, und auch des Thonglimmerschiefers erwähnt, der als ältestes Formationsglied dieses Gebirges betrachtet werden darf, wenn sich auch nicht mit Bestimmtheit behaupten lässt, er gehöre der Grauwackenformation an.

Nachdem ich unlängst die Steinkohlenformation auf dem Trunerjoch bei Steinach wieder besucht, kann ich nicht umhin zu bemerken, dass manche Arten Thonglimmerschiefer von Schwaz zunächst den erzführenden Kalken, petrographisch mit dem Thonglimmerschiefer jenes Joches völlig übereinstimmen. Man möchte sich versucht fühlen, der Steinkohlenformation, für welche mir nun eine grosse Suite zahlreicher Pflanzenarten als Beleg vorliegen, nicht mehr bloss auf das Trunerjoch zu beschränken, sondern sie auch auf die Thonglimmerschiefer zunächst der erzführenden Kalke bei Schwaz und vielleicht auch auf jene unter dem bunten Sandstein bei Brennbichl und Wenns am Eingange des Pitzthales auszudehnen. Das nur nebenbei.

Interessant ist jedoch, dass sich der Thonglimmerschiefer bei Schwaz zu einem förmlichen Gneiss von grosser Mächtigkeit entwickelt. Der Nordabhang des Gebirges von Schwaz bis Pill und wohl auch noch weiter westlich unter der Decke des Diluvium, auf der das Kirchlein von Weerberg ruht, besteht aus Gneiss, den die Schlucht des Pillerbaches von Norden nach Süden durchquert. Die Mächtigkeit mag wohl gegen 2000 Fuss betragen. Bei Kolsass lagert sich ein schmaler Grat aus Thonglimmerschiefer vor, so typisch wie er nur bei Wiltau und Amras bricht.

Gegen Osten überdeckt den Gneiss der erzführende Kalk und es lässt sich daher seine Ausdehnung nicht ermitteln, eben so wenig konnte ich bis jetzt die Grenzverhältnisse beider Gesteine untersuchen.

gitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Dieser Gneiss liesse sich eigentlich am besten als Thonglimmerschiefer mit Orthoklas bezeichnen. Es treten nämlich in dem Gestein Linsen und Körner von weisslichem Orthoklas auf, um welche sich die Lager des Schiefers wellenförmig biegen Die Körner und Linsen des Feldspathes erreichen manchmal die Grösse eines halben Zolles, die Bruchflächen zeigen ausser den Blätterdurchgängen auch noch die Zwillingsebenen und sind hie und da mit Flocken von staubigem Eisenoxydhydrat bedeckt, wol einem Zersetzungsprodukte von Siderit, mit den ihn manchmal begleitenden Eisenlinsen. Ausser den Lagen und Streifen graulichweissen Quarzes sind auch Körner desselben, manchmal fast wasserhell, eingewachsen. Der bleigraue Glimmer, der so wie die Glimmer unserer Thonglimmerschiefer überhaupt, wohl erst einer eingehenden Untersuchung nach seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften bedarf, bildet dünne Häute auch Schuppen eines talkartigen Minerals von graulicher oder öhlgrüner Farbe, über welches ich gelegentlich einiges berichten werde und kleine Fetzen eines hellweissen Glimmers sind hie und da sichtbar. Mit dem ausgesprochenen Gneisse wechseln manchmal Lagen eigentlichen Thonglimmerschiefers. Uebrigens zeigen die Thonglimmerschiefer bei Schwatz nicht immer jene typische Form, die man bei Innsbruck studiren kann, sie entfernen sich noch mehr von dem krystallinischen Charakter, das Gefüge erscheint verworren. Dieser Umstand kommt wohl vorzüglich auf die Rechnung des Glimmers.

In diesen Thonglimmerschiefern und Gneissen liegen die Stollen zum „Schwazer-Eisenstein" und bei Heiligen-Kreuz. Der grossblätterige Siderit kommt stock- und gangförmig vor, enthält jedoch auch Schwefelkiese. Die Stollen, noch vor Kurzem in Betrieb, sind jetzt verlassen.

Der Bergbau auf der hochgelegenen Schwader wird noch rüstig fortgesetzt, die Siderite verschmilzt man zu Jenbach und Kiefer.

IX Asphalt im Haupt-Dolomit.

Zwischen Leibelfingen und Telfs ist theils durch die Umlegung der Landstrasse, theils durch Steinbrüche, welche den Bedarf an Schotter decken, der Hauptdolomit an mehreren Stellen schön entblösst. Ausser dünnen Schichten asphaltischer Schiefer findet man auch in dem grauen weissaderigen Dolomit oft nussgrosse Nester und Schnüre von Asphalt eingesprengt Manchmal überdeckt er in dicken Lagen die Schichten, dass sie, wenn man nicht auf den Querbruch achtet, wie Schwarzkohlen erscheinen oder dringt in die Klüfte des Gesteines Dieser Asphalt ist schwarz, fettglänzend, hat einen ausgezeichneten, muschligen Bruch und lässt sich leicht in ein dunkelbraunes Pulver zerreiben. Der unverbrennliche Rückstand ist sehr gering. Solche Nester von Asphalt entdeckte ich auch im Hauptdolomit des Arzgrabens nördlich von Telfs und auf der Lamsen nördlich von Schwaz. Auch bei Häring und am Geltenbergel bei Wörgl findet sich Asphalt in den Drusenräumen des grauen Kalkes, der seine Stellung noch zu den unteren Schichten der *Cardita crenata* zählt. Dieser Asphalt hat eine geringere Consistenz und erweicht sich schon an der Sonne, so dass er von den Felsen abrinnt. Er muss also mehr Erdöl enthalten.

gitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

X. Megalon triqueter im Hauptdolomit

Bekannt ist die klassische Stelle bei Leibelfingen, wo F. v. Hauer im Hauptdolomit die Durchschnitte von *Megalodon* entdeckte. Es ist das nicht der einzige Platz, wo in diesem Dolomit *Megalodon* vorkommt. Etwa dreiviertel Stunden westlich vom Zirl findet man ihn ebenfalls an der Strasse. Bekanntlich befindet sich Megalodus triqueter auch in den „oberen Schichten der *Cardita crenata*", in der Schlucht hinter dem Zirler Calvarienberg. Hier ist die Schale verschwunden und nur der Steinkern erhalten. Im Hauptdolomit füllt den Raum der Schale späthiger, weisser Kalk aus.

XI. Fossiles Harz.

Von fossilen Harzen wurde bis jetzt in Tirol, abgesehen vom Asphalt, wenig entdeckt. Ich erinnere an das bernsteinähnliche Harz in den Schieferthonen der Gosauformation, welches ich in Brandenberg, nördlich von Rattenberg entdeckte. Heuer im Herbst fand ich ein fossiles Harz in den Thonmergeln der „oberen Schichten der *Cardita crenata*" im Kochenthale bei Telfs. Diese Thonmergel sind schwärzlichgrau, sie enthalten viel weisse calcinirte Schalen. Hie und da zeigt sich ein Körnchen oder Tröpfchen eines honiggelben bis braunen Harzes, freilich viel zu wenig, um eine chemische Untersuchung zu ermöglichen. Es zeigt Fettglanz, ist durchsichtig bis durchscheinend und bricht muschelig, ist sehr spröde und lässt sich leicht pulvern, Härte etwas über 1. Das Gewicht nicht viel höher als 1. Es schmilzt etwa bei 150° Cels. Alkohol löst wenig, Aether mehr auf.

Dieser lässt einen weisslichen pulvrigen Rückstand, der sich erst bei grösserer Hitze vom Glase verflüchtigt. Wir haben es hier wohl mit einer neuen Art zu thun, deren genaue Bestimmung freilich erst dann möglich wird, wenn es gelingt, mehr Material zu gewinnen. Von welchen Pflanzen dieses Harz stamme, lässt sich nicht sagen, wir kennen aus dem Kochenthale, wie ich bereits früher mitgetheilt, nur Pterophyllen, Equisetites-Arten und eine Pecopteris. Von diesen ist kaum vorauszusetzen, dass sie unsere Substanz lieferten. Dieses Harz gehört einer anderen, geologischen Periode an als der Bernstein, es unterscheidet sich von diesem auch in seinen Eigenschaften, so weit diese eine Untersuchung zulassen. Nennen wir es vorläufig, um, wenn wir es bei anderen Gelegenheiten erwähnen, weitläufige Umschreibungen zu ersparen, Kochenit.

XII. Die Trias des Stubai.

Ich hatte die merkwürdigen Kappen triadischer Gesteine bereits vor zehn Jahren untersucht und fast Alle zum Theil auf das weniger zuverlässige Kennzeichen der petrographischen Beschaffenheit gestützt, vorzüglich aber aus einigen Schalen der *Cardita crenata*, welche mir einen sicheren Horizont gaben, festgestellt. Heuer im Herbste wollte ich die Erfahrungen, welche ich indess auf andere Gebiete gewonnen, auf dieses schwierige Terrain, wo eine tiefgreifende Metamorphose die Steine zum Theil umgewandelt, übertragen. Dass die Arbeit keine überflüssige und unnöthige war, möge die folgende kurze Skizze bezeugen.

gitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Das Grundgestell des ganzen Gebirges ist Glimmerschiefer, so zeigt die Karte des geognostisch-montanistischen Vereines. Heuer fand ich einen mächtigen Gneissstreifen eingelagert, der in Stunde 12 ziemlich steil westlich fallend, sich quer über die Schlucht zieht, durch welche bei Mieders der Sulzbach fliesst. Südöstlich von Mieders wurde in diesem wohlgeschichteten Gestein ein Bruch angelegt, der eine nähere Einsicht gestattete. Es ist der Gneiss des Glimmerschiefers, ein Gneiss von dem Gneisse des Thonglimmerschiefers ebenso verschieden, als der echte Glimmerschiefer vom Thonglimmerschiefer.

Quarz und Orthoklas, letzterer auf Querbrüchen die Zusammensetzung zu Zwillingen zeigend, sind grau und zusammen in Lagen und Bändern ausgeschieden, welche der silberweisse oder bräunliche Glimmer trennt. Manchmal, wenn auch selten, sind zolllange Tafeln braunen Glimmers ausgeschieden. Hie und da ist auch ein Körnchen braunrother Granat eingestreut. Krystalle von schwarzem Turmalin in dem bekannten sechs- und dreiseitigen Prisma nicht selten von mehr als Zolllänge trifft man nicht oft. Tritt der Glimmer zurück, so gleicht das Gestein, wie z. B. auf dem Wege nach Innsbruck jenseits des Steinthalerhofes, einem Quarzit um so mehr, da der dem Quarz gleichfärbige Feldspath nur in kleinen, ziemlich seltenen Körnchen eingewachsen ist. Durch die Zersetzung von Kupferkies sind manche Glimmerblättchen spangrün gefärbt. Hie und da trifft man auch eine kleine Quarzdruse, der Quarz weiss, durchscheinend, an der Oberfläche mit einem schmutzig grünen, dünnen Häutchen. Zwischen Nauders und Schönberg legt sich diesem Gneiss ein Streifen Hornblendeschiefers vor, den die Karte auch nicht angibt.

Das Grundgestell des ganzen Gebirges bildet, wie erwähnt, der Glimmerschiefer. Der Glimmer ist meist silbergrau; eingewachsen finden sich bisweilen schwarze Turmalinkrystalle und zahlreiche Oktaederchen von Magnetit.

Wenden wir uns zur Trias.

Nicht überall beginnt sie mit den bunten Sandsteinen, und nicht überall sind in der Gegend alle Glieder vorhanden oder gleich gut entwickelt. Nördlich von der Saile z. B. liegen unmittelbar über dem Glimmerschiefer die schwarzen Schiefer, Schieferthone und Sandsteine von Schichten der *Cardita crenata*; während hier die ganze Bildung mit den Schichten des Hauptdolomites abschliesst, ist die Waldrast von den metamorphen Schiefern der *Avicula contorta*-Schichten gekrönt.

Am Schliggbach bei Pleben zwischen Telfes und Vulpmes liegt unmittelbar über den Glimmerschiefer der bunte Sandstein. Früher betrachtete ich als Vertreter desselben ein Conglomerat von violetten Quarzgeschieben, und ausgezeichnet spaltbarem Magnetit in Körnern bis Erbsengrösse, wozu sich wohl auch Haematit gesellt. Dieses Conglomerat bildet im bunten Sandstein nur ein untergeordnetes Vorkommen. Die Mannigfaltigkeit der Gesteinsarten des bunten Sandsteines ist hier trotz seiner verhältnissmässig geringen Mächtigkeit sehr gross. Wir begegnen groben Conglomeraten, weissen Quarziten und Quarzschiefern von ziemlich feinem Korn, mitten darin liegen grünlichgraue Schiefer mit Lagen förmlichen

gitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Eisenglimmerschiefers. Letzterer besteht aus feinschuppigem Haematit von stahlgrauer Farbe mit eingestreuten Octaederchen von Magnetit. Dieses Gestein mag man früher für die Eisengewerke Stubai's ausgebeutet haben. In einem Stücke bunten Sandsteines fand ich Bleiglanz eingesprengt. Auch ein schuppiges, chloritähnliches Mineral trifft man manchmal eingestreut.

Die Rauchwacke ist nicht überall und dann stets nur in der geringen Mächtigkeit von wenigen Fussen überdeckt.

Eben nicht sehr mächtig sind auch die schwarzen krystallinischen Kalke mit rothen unebenen Schichtflächen, sie gehören dem Muschelkalk an.

Den Virgloriakalk findet man stellenweise mit den unebenen Schichtflächen, welche manchmal ein silberweisses Glimmerhäutchen überzieht, sehr gut entwickelt, wenn auch ohne Petrefacten.

Die „unteren Schichten der *Cardita crenata*" sind auf der Seite gegen das Innthal, wo die älteren Schichten nicht auftreten, unmittelbar den Glimmerschiefer überlagernd, sehr gut entwickelt, im innern Stubai dürften ihnen die meisten schwarzwolkigen Kalke angehören, die der unteren Trias auflagern.

Die „Schichten der *Chemnitzia Rosthorni*" entsprechend den Wettersteinschichten; hier zu schneeweissen feinkörnigen Kalken, genauer gesprochen zu Dolomiten splitterigen Bruches mit reichlichem Gehalt an Kiesel umgewandelt, zeigen im Gegensatz zu den Nordalpen, wo sie hohe Gebirge zusammensetzen, eine verhältnissmässig geringe Mächtigkeit. Man möchte wohl an der Identität zweifeln, wenn man nur die petrographischen Merkmale berücksichtigt, indess ist es mir bei Pleben gelungen, die für die Wettersteindolomite so characteristischen Spongien und Korallen zu finden in jeder Beziehung erkennbar, wenn auch zum Theil der Umgestaltung erliegend, deren sich die Trias der Centralalpen fügen musste. In der Richtung gegen Sellrain — ober Axams — fehlen auch die bunten Knollenkalke oder Draxlehnerschichten nicht. Sie gehören bekanntlich einem tieferen Niveau der Chemnitzienschichten an und werden manchmal als das Aequivalent der Hallstätterschichten betrachtet.

Zu den weissen Chemnitziendolomiten der Waldrast oder Serles-Spitze gesellt sich stellenweise ein sehr eigenthümlicher Zellendolomit, wenn ich diesen Ausdruck gebrauchen darf. Das Gestein ist in eckigen Stücken und Stückchen zersprengt, die oft gar nicht verschoben sind, wohl aber verkittet, die Fugen ein lichtgelbes, sandig mergeliges Cement. Hie und da ist ein Stückchen zu Staub zerfallen, und man findet dann eine Lücke, meistens sind jedoch die Stückchen in ihrem Aeussern völlig unverändert, was Härte, Bruch und Farbe betrifft; — in der Mitte befindet sich aber eine Höhle, die sich meistens nach der Form des Stückchens richtet, sie ist mit kleinen Krystallen von Calcit ausgekleidet, manchmal enthält sie etwas dolomitischen Staub. Die Wände der Höhle sind in der Regel ziemlich dick. Ob und wie weit die Versuche, die man hie und da gemacht, solche Vorkommnisse zu erklären, hier passen, lassen wir unerörtert.

Die „oberen Schichten der *Cardita crenata*" sind durch eine grosse Menge von Gesteinsarten, wenn auch nicht gerade sehr mächtig vertreten. Da begegnen wir den Sandsteinen, Oolithen, Mergeln und Schieferthonen, letztere auf den Kluftflächen nicht selten mit einem Anflug von Schwefelkies; sie wurden alle von einer theilweisen Pseudomorphose, wie

gitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

ich es bereits bei anderen Anlässen geschildert, ergriffen. Sie boten mir bereits vor mehr als einem Decennium die sichere Handhabe, um die triadische Formation in den Centralalpen festzustellen. Auch Versteinerungen fehlen nicht, wenn sie auch schlecht erhalten sind, neuerdings fand ich *Cardita crenata* auf der Waldrast. Die Carditaschichten ziehen für Jeden, der sie sehen will, schon von weitem erkennbar, an den schroffen Wänden der Waldrast oder Serlesspitze hin; ober ihnen liegt der wohlgeschichtete Haupt- oder Mitteldolomit; er ist krystallinisch, bricht muschlig, graulich von Farbe, an der Oberfläche weiss anwitternd und verbreitet angeschlagen einen sehr unangenehmen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas.

In ungeheurer Mächtigkeit, Gipfel und Grat krönend, treten die Schichten der *Avicula contorta* auf. Auch die Mannigfaltigkeit der Gesteinsarten ist eine sehr grosse: bunte Schiefer, dunkelgrauer Schiefer im Aussehen selbst Thonglimmerschiefer nahestehend, beweisen neuerdings, wie vorsichtig man bei der Benützung petrographischer Merkmale sein müsse; schneeweisse salinische Marmore und graue wohlgeschichtete Marmore zu Platten, werden beide bereits zu technischen Zwecken gebrochen; ferner gelbliche Kalke in dicken Bänken, an der Oberfläche uneben, mit grünlichem, gelblichem, röthlichem thonigen Ueberzuge, oft mit Würfelchen von Pyrit bestreut; röthliche, sandige und schieferige, dünngeschichtete Conglomerate und dergleichen mehr.

In den grauen Kalken und bunten Schiefern finden sich wohl auch Spuren von Versteinerungen; *Pecten*, *Ostrea*, *Gervillia inflata* wohl erkennbar. Besonders wichtig war der Fund eines Zahnes beim Anstieg zur Serlesspitze.

Hermann v. Meyer schreibt darüber:

„Mit mehr Sicherheit, als der aus dem Bonebed von Maidring mitgetheilte Zahn, glaube ich den grösseren Zahn aus dem Bonebed von Waldrast im Stubai meinem Belodon von der Grösse des *Belodon Kapffi Meyer* beilegen zu können, indem er durchaus den Anforderungen an die hinteren Zähne dieses Thieres entspricht, wie sie in dem Stubensandstein des Keupers bei Stuttgart vorkommen und von mir in meinen Paläontographicis sich abgebildet finden. Es ist freilich immer gewagt auf vereinzelte Zähne, zumal wenn sie nicht vollständig sind, einen sichern Ausspruch zu thun. Einen ähnlichen nicht ganz so grossen Zahn kenne ich auch aus dem echten Bonebed von Stuttgart.“

Die Schichten der *Avicula contorta* sind entwickelt auf dem Grat von der Waldrastspitze bis Pinnis, im Gschnitz, vom Trunerjoch gegen das Obernbergerjoch, wo sie der Steinkohlenformation auflagern, am Tribulaun zwischen Pflersch und Obernberg. Auf dem Grat der Saile und des Burgstall zwischen Innthal und Stubai habe ich sie noch nicht beobachtet.

Wir haben also in den Centralalpen die Trias durch alle Glieder vom bunten Sandstein bis zu den Schichten der *Avicula contorta*; bei Schönwies zwischen Imst und Landeck habe ich auch die Adnetherschichten nachgewiesen; die Schiefer auf den Sarnthaler Köpfen im Navis-Thal gehören wahrscheinlich zu den Schichten der *Avicula contorta* und den Fleckenmergeln.

gitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Dieses möge im allgemeinen genügen; über die kartographische Begrenzung liesse sich noch manches beibringen, zu thun bleibt wie in den Alpen überall noch viel mehr.

XIII. Bactryllienmergel von Arzl.

Eine Stunde östlich von Innsbruck liegt das Dorf Arzl. Steigt man über die Bänke des Tertiärconglomerates zum Bauernhof, so erreicht man bald den bunten Sandstein. Nun erhebt sich der Berg steil gegen das Arzleralbl. Man klettert vom bunten Sandstein über die Rauchwacken; dunkelgraue weissaderige Kalke, zum Theil mit Hornsteinconcretionen; darüber klotzige Mergel, wohl bereits zum Complex der mannigfach entwickelten unteren Schichten der *Cardita crenata* gehörig. In den grauen Mergelschiefern findet man, wenn auch nur stellenweise ein Bactryllium. In seiner Gesellschaft trifft man keine Versteinerungen, wohl aber in den mergeligen dünngeschichteten Kalken unmittelbar darüber, welche oft eine förmliche Muschelbreccie darstellen, in der man *Ostrea montis caprilis*, *Corbis Mellingi*, *Pentacrinus propinquus*, einen kleinen, glatten Gastropoden und Fischschüppchen erkennt. Jenes Bactryllium möchte man wohl für *B. striolatum* erklären. *Bactryllium striolatum* wurde jedoch bisher ausschliesslich den Schichten der *Avicula contorta* zugeschrieben. (Heer in Escher's Bemerkungen über das nördliche Vorarlberg p. 118, 1853, das dermalige obere S. Cassian der Schweizer, entspricht nämlich den Schichten der *Avicula contorta*.) Hier treffen wir es jedoch in den unteren Schichten der *Cardita crenata*. Es sind das die ersten Bactryllien aus dem Innthal.

XIV. Zur Fauna der „oberen Carditaschichten."

Zirl hat für die Kenntniss der „oberen Carditaschichten" schon manchen interessanten Fund geliefert. Wir erinnern an die Pflanzenreste, an *Megalodon triqueter* u. s. w. Heuer fand ich das Bruchstück eines Ammoniten, den Franz v. Hauer unzweifelhaft als *A. (Gon.) Haidingeri* bezeichnet, der bisher nur aus dem rothen Hallstätter Marmor des Salzkammergutes bekannt war. Cephalopoden sind bekanntlich in den „oberen Schichten der *Cardita crenata*" selten. Die Stelle, wo ich ihn auflas, befindet sich seitlich vom Calvarienkirchlein. Er war in den dünngeschichteten Mergeln eingebettet, welche die in den Nordalpen häufigen Species von Mollusken bergen und fand sich in ihrer Gesellschaft.

XV. Mineralogisches.

Bei diesem Anlasse muss ich noch einmal des am gleichen Orte vorkommenden und von mir bereits erwähnten „Thonerdehydrates" gedenken. Ich habe mittlerweile Bauxit (Beauxit) von Krantz bestellt. Das erhaltene Stück, einem Erbsensteine, dessen Kügelchen von Eisenoxydhydrat überzogen sind, sehr ähnlich, trägt die Etikette: „Bauxit (Berth) kieselsaure Thonerde mit Eisen und Vanadium. Loc.: Vallon el l'Escaube zwischen Aubagne und Ca-

gitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

moins les Bains Dept. Bouches du Rhone." Das Zirler Mineral ist — abgesehen von dem verschiedenen Aeusseren Thonerdehydrat, dem sich aus dem mergeligen Sandstein der oberen Carditaschichten hie und da etwas Kieselsand, Kalk, Eisenoxydhydrat beigemengt haben; stellenweise ist es fast rein. Das specifische Gewicht beträgt 2·183 und nicht 2·55 wie das Mineral von Herrn Mertens; das Aussehen stimmt auch nicht ganz zu demselben, auf die Härte 3·5 nehmen vielleicht eingestreute Kieselpartickelchen Einfluss.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1868

Band/Volume: 018

Autor(en)/Author(s): Pichler Adolf (Adolph)

Artikel/Article: Beiträge zur Geognosie Tirols. 45-52