©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

wo jüngst noch Herr Nikitin aus Petersburg Moränen unter den Kohlen constatirte, auch interglaciale Flussschotter, die von Wallgau.

A. Bittner. Ueber die Plateaukalke des Untersberges.

Das vom Vortragenden über die älteren Ablagerungen (inclusive Carditaschichten) des Untersberges Mitgetheilte ist grösstentheils bereits bei früherer Gelegenheit in diesen Verhandlungen publicirt worden und kann deshalb hier auf Verh. 1883, pag. 200 verwiesen werden.

Es ist bekannt, dass die Plateaukalke des Untersberges und des Nordabhanges desselben bis vor nicht allzulanger Zeit (man vergl. Gümbel, Bayr. Alpengebirge, pag. 348) als Dachsteinkalk angesehen wurde, da man sowohl Dachsteinbivalven in ihnen (Gümbel, Sitzgsb. kais. Akad., XLV, pag. 371), als auch Liasablagerungen über ihnen (Gümbel, Bayr. Alpengebirg, pag. 458) nachgewiesen hatte. Vor einer Reihe von Jahren jedoch war es dem Eifer des Regierungsrathes Prof. Dr. Aberle gelungen, Gesteinsstücke mit Nerineen-Auswitterungen vom Nordabhange des Untersberges zu erhalten. Die ersten Einsendungen solcher Stücke an die k. k. geol. Reichsanstalt datiren wohl schon vom Jahre 1873 her und es wurden dieselben von Stur sofort als Plassenkalk bezeichnet. Erst im Jahre 1881 bei Gelegenheit der in Salzburg tagenden Naturforscher-Versammlung wurde diesen Funden erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt und bei einer Excursion in's grosse Brunnthal (vergl. Verh. 1882, pag. 7), an welcher unter Anderen Hofrath F. v. Hauer und die Herren Gümbel und Zittel aus München theilnahmen, eine beträchtlichere Ausbreitung der Nerineenkalke, zugleich auch eine Unterlagerung durch Crinoiden und Brachiopoden führenden Lias im Einrisse des grossen Brunnthales constatirt. Die Herren Professoren E. Fugger und C. Kastner in Salzburg warfen sich nun mit erhöhtem Eifer auf die Aufsammlung von Petrefacten aus diesen Niveaus, deren Bestimmung grösstentheils oder ausschliesslich in München von dem besten Kenner tithonischer Petrefacten, Herrn Prof. K. Zittel, durchgeführt wurde. Auf Grund dieser Begehungen, Aufsammlungen und Bestimmungen nun erweiterte sich sehr rasch der Verbreitungsbezirk der nerineenführenden Plassenkalke am Nordabhange des Untersberges und bereits in der ersten der in diesen Verh. 1882, pag. 157 erschienenen Publicationen Fugger's über diesen Gegenstand figuriren ausser der ursprüglichen Fundstelle, der sogenannten Rehlack, als Hauptfundorte für Jurapetrefacten bereits der Dopplersteig und die Steinerne Stiege am Firmianrücken. In einer zweiten Publication Fugger's, die gemeinsam mit Kastner in demselben Jahrgange unserer Verhandl. (pag. 279) veröffentlicht wurde, sind die Kalke des gesammten Firmianrückens bis über die Steinerne Stiege und den Dopplersteig hinauf als Plassenkalke verzeichnet. Hier begann man aber plötzlich auf Schwierigkeiten zu stossen.

Der Firmianrücken des Untersberges ist längst bekannt als Fundstätte der grossen Rhynchonellen aus der Gruppe der Pedaten, die man bisher nur aus Dachsteinkalken oder noch älteren triassischen Bildungen kannte. Fugger und Kastner betonen nun ausdrücklich, dass die grosse gerippte *Rhynchonella pedata* des Firmianrückens von dem bekannten Vorkommen von Stegenwald im Passe Lueg fast nur der Färbung nach zu unterscheiden sei, nichtsdestoweniger aber dem oberen

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Jura angehören müsse, da die mitvorkommenden Gasteropoden als jurassisch bestimmt worden waren; am Dopplersteige kämen diese Rhynchonellen sogar mit Itierien und Cryptoplocus zusammen vor. Auch die grosse glatte *Rhynchonella pedata* des Firmianrückens, sowie die Brut derselben (als *Rhynchonellina cf. bilobata* aufgeführt) wurden demnach für oberjurassisch erklärt.

Das war der Stand der Frage, als ich im Jahre 1883 die Begehung des Untersberges in Angriff nahm. Es ergab sich dabei zunächst die Unmöglichkeit, die Plateaukalke nach petrographischen Kennzeichen unterabzutheilen. Die Bestimmung der Jurapetrefacten, auch derer, welche vom Firmianrücken stammten, konnte, als von einer Autorität vom Range Zittel's ausgehend, nicht angezweifelt werden, die Nachrichten über ihr Vorkommen und ihre Vertheilung lauteten ebenfalls ganz bestimmt.

Andererseits sprach die Lagerung über einer durchlaufenden Terrasse von Cardita-Schichten mit grosser Entschiedenheit dafür, dass auch Dachsteinkalke in den Plateaukalken vertreten seien; die Auffindung ganz sicher erkennbarer Durchschnitte von Megalodonten sowohl im Südosten und Osten als im Norden des Plateaus, hier in ganzen Bänken, kam weiter dazu; dass das Vorkommen der grossen Rhynchonellen aus der Gruppe der Pedaten (für welche ich mir vor Kurzem, Verh. 1884, pag. 107 den Genus- oder Gruppennamen Halorella vorzuschlagen erlaubt habe) für Dachsteinkalk geradezu beweisend sei, in dieser Ueberzeugung habe ich nach den in den übrigen Salzburger Kalkhochgebirgen gemachten Erfahrungen (man vergl. auch Verh. 1884, pag. 110, 111 etc.) auch nicht einen Augenblick geschwankt; zu alledem wurden endlich auch Durchschnitte globoser Ammoniten in den Plateaukalken des Untersberges gefunden. [1])

Alle diese Umstände zusammengenommen bewogen mich, unter der selbstverständlichen Voraussetzung, dass alle die publicirten Bestimmungen jurassischer Arten verlässlich und die Angaben über die Verbreitung dieser Arten richtig seien, in Verh. 1883, pag. 203 die Meinung auszusprechen, dass auf Grund der Lagerung und des Vorkommens sicher obertriassischer Fossilien die gesammte Masse des Plateaukalkes des Untersberges dann doch trotz des Mitvorkommens oberjurassischer Arten für Dachsteinkalk gehalten werden müsse. Die Ueberzeugung von der Untheilbarkeit dieses Kalkes nach dem Gesteinscharakter haben späterhin auch Prof. Fugger und Oberbergrath v. Mojsisovics gewonnen; beide waren indessen geneigt, dem Vorkommen der Nerineen mehr Gewicht beizulegen, als jenem der Pedaten

[1]) Auch eines erst im heurigen Jahre gemachten Fundes sei hier gedacht. Er stammt von der Steinernen Stiege und bezieht sich auf das Vorkommen einer Spirigera, die an Grösse der *Spirigera oxycolpos* der Kössener Mergel nicht nachsteht, von *Sp. oxycolpos* sich aber durch stärkeren Sinus und auffallender geschwungene Seitenränder unterscheidet und in dieser Beziehung zu vermitteln scheint zwischen der Kössener Form und jener *Spirigera nov. spec.*, welche im Kalke der Hohen Wand bei Wiener-Neustadt vorkommt und von mir Geolog. Verh. von Hernstein, pag. 142 angeführt wurde. Es sei bei dieser Gelegenheit darauf hingewiesen, dass schon Suess (Brach. d. Köss. Sch.) *Spirigera oxycolpos* als zweifelhaft im Dachsteinkalke der Umgebung von Hallstatt vorkommend anführt und dass eine ausgezeichnete kleine Spirigera vom Typus der *Spirigera oxycolpos* auch im Salzburger Hochgebirgs-Korallenkalke (vergl. Verh. 1884, pag. 110) auftritt.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

und Megalodonten im Vereine mit der Lagerung, und Beide traten demnach für die Ansicht ein, dass dann die gesammte Plateaukalkmasse des Untersberges für Plassenkalk zu halten sei. Erst nachdem Oberbergrath Mojsisovics vom Vorkommen globoser Ammoniten in dieser Kalkmasse sich persönlich überzeugt hatte, war er bereit, auch an die Vertretung des Dachsteinkalkes in derselben zu glauben. Um aus diesen schliesslich unlösbar erscheinenden Widersprüchen herauszukommen, dazu schien sich am Ende nur mehr ein Auskunftsmittel zu bieten, jenes nämlich, unter gleichzeitigem Anzweifeln der absoluten Verlässlichkeit einzelner der bisher publicirten Bestimmungen oberjurassischer Arten und der Angaben über das Zusammenvorkommen solcher mit sicher obertriassischen Arten, durch eine Neubegehung der entsprechenden Districte den Nachweis zu versuchen, ob solche Petrefacten wirklich zusammen vorkämen oder ob das vielleicht doch nicht vollkommen sicher erwiesen sei?

Dieser einzige und letzte Ausweg lag schon deshalb nahe, weil es mir bei meinen ersten Begehungen ebenfalls nirgends gelungen war, triassische und jurassische Petrefacten vergesellschaftet aufzufinden. Das Hauptaugenmerk war demnach auf das Vorkommen von Nerineen an solchen Stellen, von denen Dachsteinkalkpetrefacte vorlagen, zu richten. Eine sehr genaue zweitägige Begehung der betreffenden Stellen führte nun zu dem Resultate (vergl. hierüber auch Verh. 1885, pag. 281), dass am Firmianrücken mit Einschluss der Steinernen Stiege und des Dopplersteiges, als an den kritischen Punkten, ein Zusammenvorkommen von sicher jurassischen Petrefacten, also speciell von Nerineen, mit den daselbst häufig auftretenden Pedaten oder Halorellen nicht constatirt werden konnte, obwohl andere Gasteropoden daselbst zahlreich angetroffen wurden. Auch eine erneute Durchsicht der Aufsammlungen des Salzburger Museums hat dazu geführt, zu constatiren, dass Nerineen vom Bereiche des gesammten Firmianrückens in demselben nicht vorhanden sind. Auf Grundlage dieses, wenn auch nur negativen Resultates konnte vorläufig die Muthmassung aufgestellt werden, dass thatsächlich die sicher obertriassischen Halorellen mit den Nerineen nicht vergesellschaftet aufzutreten scheinen, dass also die Literaturangaben über ein derartiges Zusammenvorkommen einer Ueberprüfung bedürftig sind, sowie dass die Bestimmungen gewisser vom Firmianrücken stammender Arten als oberjurassischer Fossilien (also besonders der Halorellen, ferner von *Chemnitzia cf. Gemellaroi*, *Tylostoma aff. ponderosum* u. s. f., worüber man auch Verhandl. 1885, pag. 307 vergleichen wolle) ebenfalls einer Ueberprüfung bedürfen werden. Es liegt mir nun, wie ich besonders hervorheben zu sollen glaube, nichts ferner, als mit diesen Bemerkungen die Verdienste, welche die Professoren Fugger und Kastner durch ihre Untersuchungen und Aufsammlungen sich erworben haben und ebenso jene, welche Prof. Zittel durch die Bestimmung der ihm eingesandten Fossilreste sich um die Erforschung dieser Verhältnisse erwarb, und welche ich bereitwilligst anzuerkennen nicht im Geringsten zögere, irgendwie verkleinern oder abschwächen zu wollen. Sollten sich oben geäusserte Muthmassungen bestätigen, so würde eben nur ein sehr kleiner Theil jener Angaben und Bestimmungen als irrthümlich erkannt worden sein und selbst dieser Irrthum würde durchaus nicht

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

auf Rechnung der dabei betheiligten Personen, sondern ganz bestimmt auf Rechnung der thatsächlich in der Natur vorliegenden, äusserst schwierigen Verhältnisse zu setzen sein. Es kann ja auch heute, selbst vorausgesetzt, dass die Dachsteinkalke und Plassenkalke des Untersberges zwei vollkommen altersverschiedene Niveaus vorstellen, die Trennung derselben durchaus nicht als irgendwie erleichtert angesehen werden, sie bleibt nach wie vor eine der schwierigsten Aufgaben, da die lithologische Gleichartigkeit beider Gesteine eine ganz aussergewöhnlich grosse ist, da die Gesteine auf weite Strecken hin sehr fossilarm, oft nahezu fossilleer sind und da auch die wenig zahlreichen Vorkommnisse oder Ueberreste liassischer Ablagerungen, so weit man dieselben bisher kennt, durchaus keinen Anhaltspunkt bieten, um eine Grenze zwischen Dachsteinkalken und jurassischen Kalken ziehen zu können. Vorläufig wurden in ziemlich schematischer Weise, so weit das nach den Petrefactenfunden durchführbar war, gewisse Partieen der Plateaukalke, und zwar am Nordabhange zwischen Brunnthal und Klingeralm und gegen Süden bis in die Umgebung des Abfalterkopfes reichend (vergl. Verh. 1885, pag. 281) als Plassenkalke ausgeschieden. Für die Abgrenzung der die rechtsseitigen Gehänge des unteren grossen Brunnthales bildenden Plassenkalke gegen die als Dachsteinkalke aufzufassenden Kalkmassen des Firmianrückens hat sich kein bestimmter Anhaltspunkt auffinden lassen; selbst an Stellen, wo Lias vorliegt, sind die Verhältnisse äusserst schwierige, so beispielsweise an der Aurikelwand, wo sowohl die östlich über dem Liasvorkommen sich erhebenden Kalke des Abfalterkopfes als die westlich tiefer liegenden Kalke Nerineen führen. Hier zieht jedenfalls eine Querbruchlinie, welche schon im ersten Aufnahmsberichte für diese Stelle angenommen wurde, durch. Abgesehen davon ist aber auch die Annahme, dass schon vor der Ablagerung des Plassenkalkes die Liasbildungen des Untersberges wieder nahezu gänzlich abgetragen worden sein müssen, nicht mehr zu umgehen. Auch die Umgebung der Klingeralm, welche bei meinen ersten Begehungen nicht berücksichtigt worden war, hat keinerlei Aufschlüsse ergeben, welche Licht in diese schwierigen Verhältnisse bringen würden. Die Alm selbst steht noch auf Dachsteinkalk, welche am Wege von hier gegen die Vier Kaser ausserordentlich reich ist an Megalodonten, welche hier ganze Bänke erfüllen. Der östlich benachbarte und nahezu gleichhohe Rücken über der Sausenden Wand (Hundsrücken) dagegen muss schon dem Plassenkalke zugezählt werden, obschon gerade hier keine Nerineen gefunden werden konnten; wohl aber treten hier bankweise diceratenartige Bivalven auf, wie sie auch östlicher um die Schweigmüller- vulgo Seppenalm verbreitet sind. Auch hier scheint die Grenze zwischen Dachstein- und Plassenkalk mit einem Querbruche zusammenzufallen. Die Vorkommnisse von Liaskalken bei und südwestlich von der Klingeralm bieten einiges Interesse, da sie wie am Hierlatz in ganz unregelmässigen Taschen und gangartigen Spaltausfüllungen der Dachsteinkalke auftreten. Das Hauptstreichen dieser Vorkommnisse ist ein ostwestliches, es sind zumeist röthliche Crinoidenzerreibsel, mit nur seltenen Einschlüssen von Brachiopoden. Die Spalten des Dachsteinkalkes, in denen sie sitzen, sind oft nur zollbreit und vielfach verästelt, so dass man leicht Handstücke schlagen kann, in denen beide Gesteine vertreten

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

sind. Stellenweise bemerkt man auch rundliche Einstülpungen des Crinoidenkalkes oder eines gelblichen Kalkmergels in den hellen Dachsteinkalk nach Art von Bohrmuschelaushöhlungen.

Bei dieser Gelegenheit muss ich mir erlauben, einige Worte zur Richtigstellung hinzuzufügen gegenüber gewissen Bemerkungen, welche Dr. C. Diener vor Kurzem in seiner Mittheilung über den Lias der Rofangruppe (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1885, pag. 28) gemacht hat. Nachdem derselbe nämlich das Auftreten der Hierlatzschichten im Gebiete des Sonnwendjochs und im Salzkammergut besprochen hat, äussert er sich auf pag. 35 (9) folgendermassen: „Auch in den grossen Plateaugebirgen der Salzburger Alpen scheinen Hierlatzschichten keineswegs zu fehlen. Wenigstens verdanke ich Herrn L. Purtscheller in Salzburg die Mittheilung über ein Vorkommen von rothen, den Dachsteinkalken streifenförmig eingelagerten Liaspartien auf der Hochfläche des Tännengebirges.“ Nun weiss man bereits durch die Untersuchungen von Schafhäutl, Lipold und Gümbel, also seit geraumer Zeit, dass Hierlatzschichten den grossen Plateaugebirgen der Salzburger Alpen thatsächlich keineswegs fehlen; man weiss auch ziemlich allgemein, dass von Lipold im Jahre 1850, also in dem Jahre, mit welchem die Aufnahmen der k. k. geol. Reichsanstalt begannen, die Hierlatzschichten an der Kratzalpe des Hagengebirges entdeckt wurden; es ist ferner seither dieses Vorkommen unzählige Male angeführt worden und zwar sowohl in Schriften specielleren als in solchen allgemeineren Inhalts: Stur hat dasselbe in seiner Geologie der Steiermark direct als zweiten Hauptfundort der Hierlatzschichten, welcher nur dem Hierlatz selbst nachsteht, bezeichnet und 55 Species von da namhaft gemacht; Gümbel hat die Kratzalpe als einen jener Punkte genannt, wo die Hierlatzschichten in ihrem Normaltypus vertreten sind; endlich hat Fugger typische Hierlatzschichten auf dem Untersberge nachgewiesen, über deren Fauna erst in allerneuester Zeit in unserem Jahrb. (1883) von Frauscher berichtet wurde. Alles dies scheint Herrn Dr. C. Diener vollkommen unbekannt geblieben zu sein.[1]) Aber abgesehen davon entsteht die Frage, worauf denn die Bestimmung des von Herrn L. Purtscheller aufgefundenen, von Diener für Lias erklärten rothen Kalkes sich stützt? Petrefacten hat Herr Purtscheller, wie er selbst mir mitzutheilen so freundlich war, darin nicht gefunden, dass man aber nicht die geringste Ursache habe, rothe, dem Dachsteinkalke streifenförmig eingelagerte petrefactenleere Partien zunächst für Hierlatzschichten oder für Lias überhaupt zu erklären, weiss ebenfalls Jedermann, der sich einmal mit diesen Ablagerungen beschäftigt hat; in erster Linie wäre hier an Starhemberger Schichten zu denken. Auch Lipold sind diese rothen Einlagerungen im Dachsteinkalke des Tännengebirges nicht unbekannt geblieben, wie sich Herr Diener durch Nachlesen der betreffenden Arbeit leicht hätte überzeugen können (Jahrb. d. k. k. geol. Reichs-A.

[1]) Wie aus Diener's Literaturcitaten hervorgeht, hat derselbe die Literatur allgemeineren Inhalts nur bis 1879 — Dolomitriffe von E. v. Mojsisovics — zurückverfolgt. Da nun in diesem Werke zufällig von den Hierlatzschichten der Kratzalpe und der Salzburger Gebirge überhaupt nichts erwähnt wird, so blieb Diener natürlich in Unwissenheit darüber, dass solche existiren.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

1851, II. pag. 79.) Herr G. Geyer endlich, der im heurigen Sommer die von Herrn Purtscheller entdeckten rothen Einlagerungen zu untersuchen Gelegenheit hatte, hat gefunden, dass gerade diese Vorkommnisse nicht für Lias erklärt werden können. Die Priorität Diener's in Sachen der Lias-Entdeckung, so weit dies das Tännengebirge anbetrifft, zerfällt also in nichts.

Herr Diener kommt aber, nachdem er das Auftreten von Hierlatzschichten in den Salzburger Kalkhochgebirgen solchergestalt erwiesen zu haben meint, auch speciell noch auf den Untersberg zu sprechen und sagt hier Folgendes: „Es hatte ferner Herr Oberbergrath v. Mojsisovics die Freundlichkeit, mir einige Gesteinsproben vom Dopplersteig am Untersberg zu zeigen, welche Professor Fugger kürzlich eingesendet hatte und die auf höchst eigenthümliche Verhältnisse daselbst schliessen lassen... In den eingesendeten Formatstücken dieses weissen Kalkes . finden sich nun an der angewitterten Aussenseite Schmitzen von rothen Crinoidenkalken des Lias, die mit ganz unregelmässiger zackiger Trennungsfläche in das blendendweisse Grundgestein eingreifen. Auf einem dieser Schmitzen von Crinoidenkalk finden sich überdies Rollstücke von Quarzkrystallen — meist polysynthetische Zwillingsstöcke — eingesprengt, die ohne Zweifel aus einem archaeischen Gebirge stammen. Ihr Vorkommen an dieser Stelle ist um so frappirender, als die Liasbildungen des Untersberges am Dopplersteig offenbar dem nördlichen jener beiden Züge von Hierlatzschichten angehören, welche die beiden Randzonen der nördlichen Kalkalpen begleiten, während der Zwischenraum derselben durch Liasablagerungen der Fleckenmergel- und Plattenkalk-Facies eingenommen wird (vgl. v. Mojsisovics „Dolomitriffe etc." pag. 87). Unter diesen Verhältnissen dürfte die Annahme eines Transportes jener krystallinischen Gesteine aus der Centralkette auf erhebliche Schwierigkeiten stossen und vielleicht eher an eine Herkunft derselben aus den archaeischen Gebieten im Norden der Alpen zu denken sein". Herr Diener hat also hier auf einem Handstücke zwei nicht unwichtige Entdeckungen gemacht; erstens hat er Liasbildungen am Dopplersteige, und zwar in transgressiver Lagerung, aufgefunden und zweitens hat er es zum Mindesten als wahrscheinlich darzustellen versucht, dass die in diesen Liasbildungen auftretenden gerollten polysynthetischen Quarzkrystalle aus den archaeischen Bildungen im Norden der Alpen stammen.

Würde Diener sich darauf beschränkt haben, zu bemerken, dass die in Rede stehenden rothen Schmitzen möglicherweise Lias sein könnten, so würde keinerlei Anlass zu irgend einer Bemerkung vorliegen. Diener erklärt aber jene rothen Schmitzen für Crinoidenlias, hat also offenbar Crinoidenreste in ihnen beobachtet. Ueberdies enthalten seine einleitenden Worte, speciell der Passus über die höchst eigenthümlichen Verhältnisse, welche am Dopplersteige zu herrschen scheinen, einen sehr deutlichen Vorwurf gegen alle Jene, die den Untersberg nicht nur an Handstücken, sondern in der Natur zu untersuchen Gelegenheit hatten und denen diese „höchst eigenthümlichen Verhältnisse" an dem so oft betretenen Dopplersteige merkwürdigerweise ganz und gar entgehen konnten. Das war die Veranlassung für mich, auch

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

meinerseits das Handstück, welches den Ausgangspunkt dieser beiden Diener'schen Entdeckungen bildet, etwas genauer anzusehen. Es sei hier zunächst constatirt, dass sich Diener eine poëtische Freiheit erlaubt, wenn er pag. 35 (9), Z. 9 v. u. von einer Mehrzahl solcher Stücke spricht, auf denen die gewissen rothen Schmitzen sich finden sollen. Der Brief von Professor Fugger, vom 19. November 1884 datirt, welcher die in Rede stehende Einsendung begleitete, liegt vor: es ist darin die Rede von vier Stücken mit Gasteropoden vom Dopplersteig. Es sind die Stücke Nr. 9346, 9347, 9349 und 9350 des Salzburger Museums Carolino-Augusteum. Die drei letzteren enthalten keinerlei rothen Anflug mit Ausnahme von 9350, welches einige Spuren rothen mergeligen Beschlages zeigt, an dem sonst nichts weiter beobachtet werden kann. Das einzige Stück, um welches es sich hier handelt und auf welches sich die Beobachtungen Diener's beziehen, ist das, welches die Nummer 9346 trägt. Die meinerseits vorgenommene genaue Besichtigung dieses Stückes nun ergab ein höchst merkwürdiges und überraschendes Resultat. Es zeigte sich nämlich, dass weder von Crinoiden, noch von polysynthetischen Quarzkrystallen an diesem Stücke auch nur die geringste Spur vorhanden ist. Baron Foullon bestätigte dieses Resultat noch speciell für die Quarzkrystalle. Es ist nun wohl nicht anzunehmen, dass Dr. Diener die Crinoidenreste sowohl als die polysynthetischen Quarzkrystalle herausgelöst und besonders aufbewahrt hat. Dann stehen wir vor der Thatsache, dass dieselben auch zur Zeit, als er das Stück besichtigte, an demselben nicht vorhanden gewesen sein können und es entsteht die Frage, was denn Herr Diener für Crinoidenreste und für polysynthetische Quarzkrystalle gehalten haben mag? Die Lösung dieser Frage ist ebenso einfach als überraschend: die Crinoidenreste Diener's sind offenbar nichts als Durchschnitte von Kalkspathkrystallen, die polysynthetischen Quarzkrystalle Diener's aber sind ebenfalls (an der Oberfläche der rothen Schmitzen anhaftende, etwas abgerundete) Kalkspathkrystalle.[1])

Es dürfte sich also Herr Diener auch in diesem Falle sehr bedeutend geirrt haben, und es dürften somit, da die Voraussetzungen seiner Schlüsse wegfallen, auch seine Entdeckungen, sowohl jene des Auftretens transgredirender Hierlatzschichten am Dopplersteige des Untersberges, als auch die eines Transportes archaeischer Gesteine in die Alpen von Norden her während der Liaszeit gegenwärtig noch als nicht gemacht zu bezeichnen sein. Denn, wo keine Crinoiden sind, da ist kein Crinoidenlias auf Grund derselben nachweisbar und wo keine Quarzgerölle sind, da kann auch auf keinen Transport solcher aus archaeischen Gebieten im Norden der Alpen geschlossen werden. Herr Diener hat also — und das sei hier nachdrücklichst constatirt — weder das Auftreten von Hierlatzschichten in den Salzburger Kalkgebieten überhaupt, noch das transgredirende Auftreten derselben am Untersberg

[1]) Baron H. Foullon theilt folgendes über diese Krystalle mit: Die auf der rothen Masse aufsitzenden Krystalle sind ausschliesslich Calcit. Einzelne grössere Krystalle sind längs der Spaltrisse, jedenfalls durch Lösung der Substanz, rinnenartig ausgehöhlt und sehen so auf den ersten Blick wie eine Verwachsung parallel nebeneinander lagernder Individuen aus.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

entdeckt. Und wenn am Dopplersteige selbst, ja wenn an dem Handstücke Nr. 9346 sogar das transgredirende Auftreten liassischer Bildungen zukünftig constatirt werden sollte, Herr Diener wird sich die Priorität für diese Entdeckung auf Grund seiner hier besprochenen Angaben nicht anzueignen in der Lage sein! Rothe Schmitzen und Adern in oder auf weissen Kalken sind eben noch nicht Crinoidenlias, ebensowenig, wie petrefactenleere, rothe Einlagerungen in Dachsteinkalken Hierlatzschichten sind, und wenn man schon auf Handstücken Liastransgressionen entdecken will, so müssen es doch zum Mindesten solche sein, wie sie vom Vortragenden gleichzeitig aus der Gegend der Klingeralm des Untersberges vorgelegt werden konnten. Mit den voranstehenden Bemerkungen gegen Diener's Lias-Nachweise in den Salzburger Kalkhochgebirgen soll zweierlei erreicht werden, einmal soll an einem eclatanten Falle gezeigt werden, wie man durch Ignoriren des bereits Vorhandenen und Bekannten auch heute noch täglich die schönsten Entdeckungen machen kann und zweitens soll eine entschiedene Verwahrung dagegen eingelegt werden, dass diese „Entdeckungen", die zum Theil gar keine sind, zum Theil aber von Anderen schon längst zuvor gemacht wurden, Herrn Dr. C. Diener — und sei es auch nur im Referatentheile irgend einer touristischen Zeitschrift als sein geistiges Eigenthum gutgeschrieben werden!

Literatur-Notizen.

Dr. R. Zuber. Die krystallinischen Gesteine vom Quellgebiete des Czeremosz. Tschermak's mineralog. u. petrogr. Mitth. Bd. VII, 1885, pag. 195—199.

Von den in der Marmaros und der Bukowina anstehenden krystallinischen Gesteinen greift ein kleiner Theil nach Galizien über, die der Autor untersuchte. Der grösste Theil seines Materials stammt vom Perkalab-Bache, an welchem die besten Aufschlüsse zu finden sind. Dieser Bach bildet den Hauptzufluss des weissen Czeremosz und die Grenze zwischen Galizien und der Bukowina.

Den untersten Horizont der krystallinischen Masse bilden Glimmerschiefer, welche aus wechsellagernden schmalen Quarz- und Muscovit-Schichten bestehen. Sie sind auffallend arm an accessorischen Mineralen. Zwischen den Lagen dieses Glimmerschiefers treten an einigen Stellen mächtige Einschaltungen eines quarzitischen Gesteins auf, welches undeutlich geschichtet, nur in kleinen Partien schiefrig, ungemein fest und von grünlich-grauer Farbe ist. Die chemische Untersuchung des Herrn Schramm lehrt, dass ein Gemenge von Quarz und Orthoklas vorliegt. Unter dem Mikroskope erkennt man Quarz und selten kleine Glimmerblättchen, vorwiegend Biotit, in einer Grundmasse von felsitischem Charakter. Es wird als *Hälleflinta* bezeichnet. Stellenweise geht das Gestein in Gneiss über, der auch Plagioklas führt.

Die höheren Horizonte werden vorwiegend von krystallinischen „Thonschiefern" gebildet, unter denen ein dunkelgrauer bis schwarzer Phyllit hervortritt.

Ziemlich oft finden sich zwischen den krystallinischen Gesteinen Einschaltungen von Kalkstein, dessen Habitus im hohen Masse an einige paläo- und mesozoische Kalke der Alpen, besonders an den Silurkalk aus der Umgebung von Leoben, erinnert.

Untergeordnet sind endlich Quarzite und mulmige rothe Schiefer, welch' letztere wahrscheinlich Zersetzungsproducte anderer Gesteine sind. (B. v. F.)

H. Hatch. Ueber den Gabbro aus der Wildschönau in Tirol und die aus ihm hervorgehenden schiefrigen Gesteine. Tschermak's mineralog. u. petrogr. Mitth. Bd. VII, 1885, pag. 75—87.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: 1885

Autor(en)/Author(s): Bittner Alexander

Artikel/Article: Ueber die Plateaukalke des Untersberges 366-373