

Original-Mitteilungen an die Redaktion.

Zur Geologie Südtirols. I.

Von E. Koken.

Mit 4 Textfiguren.

1. Die Wengener Kalke.

Die stratigraphische Einreihung und Gliederung der anisichen und ladinischen Kalke Südtirols (und allgemein der Südalpen) wird durch ihre unregelmäßige, meist dürftige Fossilführung erschwert. Schlerndolomit, Mendelkalk, Esinokalk sind Namen, welche räumliche Verschiedenheiten ausdrücken und der Verschiebung der Grenzen Spielraum lassen. Meist liegen, trotz der anscheinenden Einheit, stratigraphische Folgen vor, die nicht genügend geklärt sind.

Eine Beziehung auf die Buchensteiner, Wengener, Cassianer Schichten wird, wie bekannt, dadurch erschwert, daß diese in der Nähe der Kalkmassen aussetzen und in der Kalk-Dolomitfazies sich verlieren.

Die Meinungsverschiedenheit über das Verhältnis der Kalke zu den heteropischen Bildungen ist daher so alt wie ihre stratigraphische Aussonderung.

RICHTHOFEN wies die ganze Kalkmasse des Latemar dem Mendelkalk zu, weil sie in sich geschlossen über den Werfener Schichten lagert und jene Schichtfuge vermissen läßt, die nach ihm Mendelkalk und Schlerndolomit stets trennt. „Mit dem Mendelkalk beginnt die große Doppelreihe, indem ein Teil der Profile den Schlerndolomit unmittelbar auf dem Mendoladolomit, ein anderer Teil beide Gebilde durch die mächtige Reihe der Tuffe getrennt zeigt. Alle Gegenden, wo das erstere stattfindet, müssen damals Festland gewesen sein, die letzteren waren Meer.“

Seine Voraussetzung, daß die Cassianer Schichten unter dem Schlerndolomit durchlaufen, hat manche spätere Untersuchung beeinflusst. Noch 1893 sprach sich von WÖHRMANN dahin aus, daß die Cassianer Schichten unter dem Esinokalk gesucht werden müssen und daß, wenn man sie dort nicht findet, sie fehlen, „wie so häufig in Südtirol“. Die Kalke von Fassa und Fleims rechnete er aber, abweichend von RICHTHOFEN, dem „Schlerndolomit“ zu, und da sie von Gängen durchbrochen, von Laven und Tuffen überlagert werden, so „ist das Raibler Alter dieser Eruptivmassen unzweifelhaft“.

M. OGILVIE bezeichnete die Fassaner Kalkmassen als „Marmolata limestone“ und ließ die Cassianer Schichten unter ihnen durchlaufen.

Wenn in neuester Zeit in Südtirol die tektonischen Verhältnisse verwickelter dargestellt werden, als die naive Beobachtungsmethode der „Geologen alten Stils“ erkannte, so ist die Forderung dringend, daß zunächst das Problem geklärt wird, welches die Entwicklung der großen Kalkmassen noch bietet. In einer Abhandlung über die „Schichten von Heiligkreuz“ wird man eine Reihe von Anhaltspunkten finden. Mehrere Arbeiten jüngerer Geologen habe ich angeregt, um von einem größeren Gebiet Südtirols eine, von einem bestimmten Gesichtspunkt aus geleitete Darstellung zu gewinnen.

Seit mehreren Jahren beschäftigten mich besonders die stratigraphischen Verhältnisse der Fassaner Berge. Die ersten Fossilien von der Viezzena, die ich durch ROMBERG erhielt, ließen mich auf Cassianer Alter wenigstens dieser Kalke schließen¹. Aber die späteren eigenen Untersuchungen an der Viezzena zeigten mir, daß die Kalke der Viezzena an keiner Stelle über das Wengener Niveau hinausgehen, ja die Cephalopodenfauna ist so altertümlich, daß man sie den Buchenstein-Reitzi-Schichten anschließen möchte. Besonders wichtig sind: *Protrachyceras recubariense*, *P. Viezzenae* n. sp. (aus derselben Gruppe), *Procladiscites Meneghinianus*, *Sturia forojulensis*, *Gymmites Viezzenae* n. sp. (dem *G. Raphaelis Zojae* wohl ähnlich, aber mit anderen Loben), *Ptychites* sp., *Syringonutilus lusianus* n. sp., *Pleuonutilus predazzensis* n. sp. (vergl. die Liste von Isugadoi).

Im Herbst 1908 machte ich mit JULIUS ROMBERG, dem ausgezeichneten Kenner des Predazzaner Gebiets, dessen Kartierung leider noch nicht veröffentlicht ist, eine Rundtour um die Lastei di Val Sorda. Beim Abstieg durch eine Scharte der Cima Feodo stieß ich auch auf dieser Seite des Tals auf eine versteinungsreiche Stelle, die ich unter der mir von MORANDINI gegebenen Bezeichnung Isugadoi führe. *Halobia Lomneli* erfüllt eine Bank des mit Dolomitrhomboedern durchsetzten weißen Kalks. Dazu treten n. a.: *Orthoceras Mojsisovicsi* SAL., *Procladiscites Meneghinii* TOMM., *Dinarites Misani* MOJS., *Protrachyceras predazzense* (Gruppe des *P. recubariense*), *Ceratites* aff. *pemphix* HAUER, *Arcestes pannonicus* MOJS., *A. Taramellianus* TOMM., *A.* aff. *Böckhi* MOJS., *A.* aff. *Münsteri* MOJS., *Halobia Tommasi* PHILL., *Daonella paucicostata* TORNQU.², *Posidonia wengensis* WISSM., *Avicidopecten triadicus* SAL., *Pecten cisonensis* POLIFKA, *P. De Lo-*

¹ Beiträge zur Geologie Südtirols. N. Jahrb. f. Min. etc. 1904. I.

² *Daonella paucicostata* der „Subnodosus-Schichten“ von Recoaro ist von *D. Muossoni* nur schwer zu unterscheiden. Die Jugendformen gleichen sich völlig.

renzoi WILCKENS, *Lima Telleri* BITTN., *Eustylus geographicus* STOPP. und andere Gastropoden, die in einer Revision der südtiroler Wengener Fauna besprochen werden. Aus dem Tovo di Neve unter der Forcella bekam ich die *Halobia Lommeli* durch MORANDINI; auf dem Gipfel sammelte ich aber nur *H. Tommasii* PHILL.

In der Rosengartengruppe traf ich *H. Lommeli* an mehreren Stellen, im Gebiet des Kesselkogels die verwandte *H. esinensis* SAL., welche bei Esino am Saumpfad unter der Costa di Prada ein etwas tieferes Niveau einhält als der dort ausgebeutete, gastropodenreiche Esinokalk.

Isugadoi liegt bedeutend tiefer als Cima Feodo, aber die Schichten fallen gegen das Tal und außerdem scheint die ganze Scholle an einer Spalte abgesunken zu sein. Man erreicht beim weiteren Aufstieg keine Schichten, die jüngerer Alter haben als Wengener.

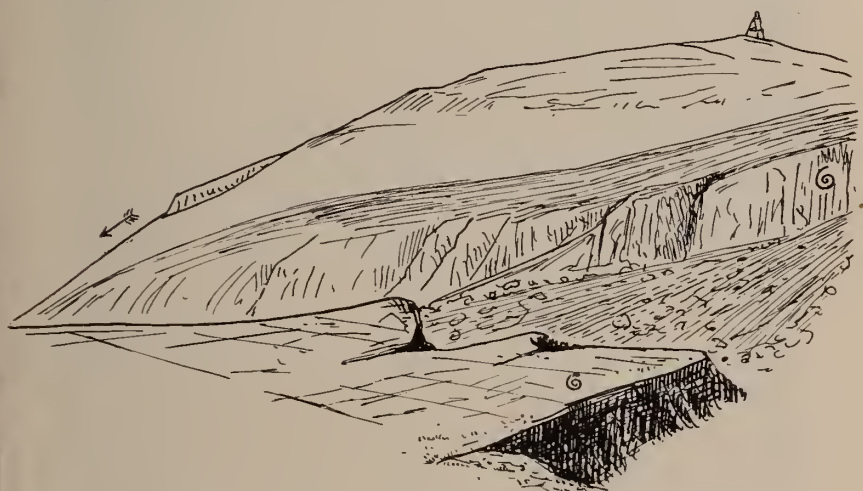


Fig. 1. Skizze der Lokalität Isugadoi unter Cima Feodo bei Predazzo. Die fossilführenden Stellen sind markiert.

Von ROMBERG bekam ich auch einige Fossilien, die er an dem erwähnten kleinen Paß zu den Lastei di Val Sorda gesammelt hatte; ich bestimmte *Trachynerita nodifera* KITTL, *Neritaria comensis*, *Pleuromutilus predazzensis* n. sp. Es ist das Gestein der Blöcke von Forno, welche glazial aus dem Latemargebiet nach Mezzavalle und Forno verschleppt sind. Auch in den Lastei di Val Sorda hat ROMBERG zuerst das Gestein von Forno anstehend gefunden. Ich verfolgte mit ihm die Trachyneritenbänke um das ganze wilde Amphitheater, bis über 2600 m hinauf. Große Coelostylinen und Chemnitzien sind an vielen Stellen zugesellt, aber

schwer aus dem Gestein zu lösen. Abgestürzte Blöcke am Fuße des Latemargipfels enthalten auch häufiger Cephalopoden, darunter einen *Ceratites*, der sehr an die von REIS beschriebenen Arten des Wettersteinkalks (besonders an *C. wettersteinensis*) erinnert.

Im Sommer 1910 untersuchte ich an jenem Paß die gegen das Avisiotal abfallenden Felsen. Außer *Pleuromutilus predazzensis* und Trachyneriten fanden sich *Orthoceras* sp., *Dinarites Misanii*, *Protrachyceras* cf. *recubariense*, *Ptychites* sp., *Monophyllites wengenensis*.

Über Forno senken sich die Trachyneritenbänke tief herunter, von Verwerfungen seitlich abgeschnitten. Gastropoden und kleine *Arcestes* sind häufig; über den Brüchen von Forno kommt *Trachynerita nodifera* in großen Exemplaren vor, darüber liegen sphärocodienreiche Bänke.

Dicht über dem Kalkofen von Forno treten in der Talsohle dunkle, mürbere Schichten auf. Sie sind teils oolithisch, teils sphärocodienführend und enthalten nesterweise Korallen, *Cidaris*-Reste, *Encrinurus*-Glieder und Zweischaler, unter denen *Trigonodus medilensis* n. sp. den Arten des deutschen Muschelkalks nahesteht. Auch fand sich ein kleiner *Gymnites*. Stellenweise nimmt das Gestein das Aussehen des Buchensteiner Agglomerats an und führt Gerölle und fremde Trümmer. Biotitplättchen und zersetzte Fragmente erweisen die Beteiligung vulkanischen Materials.

Beim Aufstieg im oberen Val sorda hat man die ganze Triasfolge vor sich, kommt aber aus dem Mendeldolomit direkt in die fast überall trachyneritenführenden Kalke, ohne daß der beschriebene Horizont von Forno sich einschiebt. Im steilen Val averta, südlich der Forcella, tritt man in ca. 1300 m in die Stufe des Mendelkalks und bleibt in dem Massenkalk bis zum Val bonetta und bis zur versteinungsreichen Forcella (2181 m). Ein Trachyneriten- und *Arcestes*-führender Abschnitt liegt etwa in der steilsten Stelle der Wand, an der ein schmaler Pfad sich hinaufwindet.

Wir kommen hier überall zu dem Resultat, daß die reinen Triaskalke (bezw. Dolomite) trotz oft bedeutender Mächtigkeit (im Val averta über 700 m) nicht über die Wengener Stufe hinausreichen. Die Cassianer Schichten müssen nicht unter und nicht in ihnen, sondern über ihnen gesucht werden. Dasselbe gilt für das Rosengartengebiet.

In der zitierten Arbeit beschrieb ich 1904, wie die Gangmelaphyre, die den Molignonkalk durchsetzen, mit Cassianer Ablagerungen in Beziehung treten. An den „Alpenplatten“ wie am Donnakogl, dessen Fuß in ähnlicher Weise von Melaphyren zerteilt wird, kommen kleine Nester mit Wengener Fauna vor.

Von der Marmolata bis zum Mendelrücken scheinen wesentlich dieselben Verhältnisse zu herrschen. Am Cislou über dem Trudener Tal enthalten die oberen Kalklagen Diploporen und eine

zu den oberen Wengener Schichten und zu den Cassianer Schichten treten, wie im Durontal.

Die Melaphyre der 4. Phase unterlagern die Raibler Schichten oder vertreten solche. Nur weit im Südwesten erfolgten noch Ausbrüche während der Raibler Zeit.

An manchen Stellen, wo sich keine Melaphyrdecke einschiebt, ist es sehr schwer, die oberen Buchensteiner Platten von den ersten Wengener Schiefen zu trennen. So stehen unterhalb Pedratsches an der Gader dunkle Schiefer an, die von echten Buchensteiner Schichten unterlagert werden, aber neben *Halobia Lommeli* noch die *H. Taramelli* führen. Erst über ihnen folgen Melaphyre, die sicher vom Wengener Alter sind. Die krausen Schichtbilder, die schon L. von Buch und andere von der Costamühle schilderten, scheinen auf Zusammenschub solcher Schiefer durch spätere Melaphyreruptionen zu beruhen. Nicht selten sieht man im Wengener Melaphyr (2. Phase) größere und kleinere Fetzen von dunklen Schiefen stecken, die von echten Wengener Schiefen nicht unterschieden sind. Auch in die Buchensteiner Agglomerate schalten sich zuweilen solche Lagen ein. Die Sedimentierung hat niemals aufgehört; sie verschränkt sich mit der Förderung vulkanischer Gesteine und wird von diesen gleich darauf wieder zerrissen. Daß in einem Melaphyrlager von der Mächtigkeit des Puffatschmelaphyrs mehrere Ergüsse vereinigt sind, ergibt sich sowohl aus der wechselnden Zusammensetzung wie aus den verschiedenen Absonderungsbezirken.

Im Durontal, Fassatal, im Monzoni, an der Rodella und an vielen anderen Orten sind die mit Wengener und Cassianer Schichten verbundenen Melaphyre als Intrusionen tertiären Alters hingestellt. Der Irrtum hätte nicht entstehen können, wenn dem mikroskopischen Bilde auch der Sedimente einige Aufmerksamkeit zugewendet wäre. In die zweifellos triassischen Kalke sind Fragmente des Eruptivgesteins verarbeitet.

Übergänge führen von diesen meist bräunlichen, schlierigen, öfter auch oolithischen, zuweilen echt sinterartigen Kalken hinüber zu formlosen Brocken und Knollen, die in Lagen oder vereinzelt im Tuff liegen und innerlich oft eine so eigenartige Struktur zeigen, daß man sie für organogene Bildungen halten könnte.

Diese eigentümlichen Kalke, zu denen auch ein Teil der sogenannten Cipitkalke gehört, beweisen zunächst, daß die Melaphyrgüsse triassisch sind, deren zerspratzte Fetzen sie umhüllen, aber sie zeigen auch, daß wir tatsächlich ein Grenzgebiet zwischen den reinen Kalken und den Tuffaufschüttungen betreten haben, das durch die Bildungsbedingungen gegeben ist, nicht durch zufällige tektonische Zusammenstellung.

Es ist ganz verständlich, wenn bei starker Pressung diese Grenzbildungen und auch die Melaphyrgänge selbst als Örter ge-

ringeren Widerstandes der Verruschelung und Verquetschung unterliegen. Dynamische Beeinflussungen hat jede spätere Eruption und jede Gebirgsbewegung der nachtriassischen Zeit, insbesondere die jungtertiäre, gebracht.

Die vulkanischen Ausbrüche der Triaszeit sind aber auch selbst Ursache beträchtlicher Störungen geworden. Die Bedeutung tertiärer Dislokationen soll nicht abgeschwächt werden, aber es ist ein knöchernes Dogma, daß alle Störungslinien in Südtirol aus dem Tertiär stammen und ein logisch unzulässiger Schluß, daß ein Eruptivgestein deswegen tertiär ist, weil es der „Asta- oder Judicarien-Richtung“ folgt.

Wir können mit größerem Recht sagen, daß der Beweis des triassischen Alters der melaphyrischen Eruptiv-

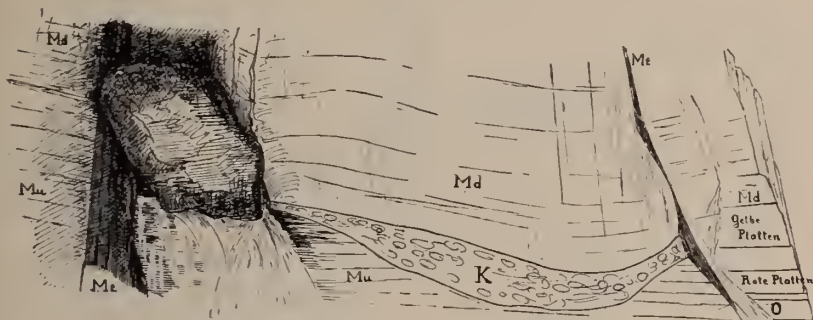


Fig. 2. Oberes Val della vechia, Latemar. Md = Mendelkalk, Mu = unterer Muschelkalk (rechts weiter gegliedert), Me = Melaphyr, O = oberer Gastropodenoolith, K = Quetsch-Konglomerat des unteren Muschelkalks. Die (durch einen Block gesperrte) Klammer, aus welcher der Bach stürzt, folgt dem Melaphyrgange. Der Melaphyrgang rechts ist etwas verkürzt gesehen und in Wirklichkeit mächtiger.

gesteine zugleich der Beweis für das triassische Alter vieler Dislokationen ist. Wir müssen dies annehmen, wo verschobene Schollen der unteren Trias von Melaphyrgängen durchsetzt sind, die syngenetisch mit Schichten der oberen Trias sind. So wird das Gebiet der Rodella und des Monte Donna, wo man tertiäre Intrusionen sah, wichtig für die Aufdeckung der vulkanischen Störungen triassischen Alters.

Daß die elementare Wucht der vulkanischen Ausbrüche auch im eigentlichen Fassa Störungen der Schichtgesteine nach sich zog, wird vielen eine selbstverständliche Voraussetzung sein. Wer diese großen Tuffgebiete durchwandert, dieses Netzwerk von Gängen, Decken und Diatremen bewundert, wird immer nach den Einwirkungen suchen, die der vulkanische Druck auf das zersplitterte Gebirge ausgeübt hat, und wird sie finden.

Die an der Via nova bei Predazzo durch Melaphyr kaustisch veränderten Werfener Schichten sind intensiv gefaltet und gefältelt; es ist nachweisbar, daß diese Faltung der Kontaktveränderung vorausgegangen ist.

Zwischen Melaphyrgängen eingeschlossene Triaskalke sind dort, wo es sich um reine Carbonatgesteine handelt, von Druckschieferung und Verruschelung betroffen, tonhaltige Komplexe aber gelegentlich zu Pseudokonglomeraten umgewandelt, deren Komponenten rund wie Gerölle und mit Spiegeln überzogen sind.

Es sind das Beispiele von Wirkungen im kleinen, aber sie führen immerhin vor Augen, wie die vulkanischen Pressungen

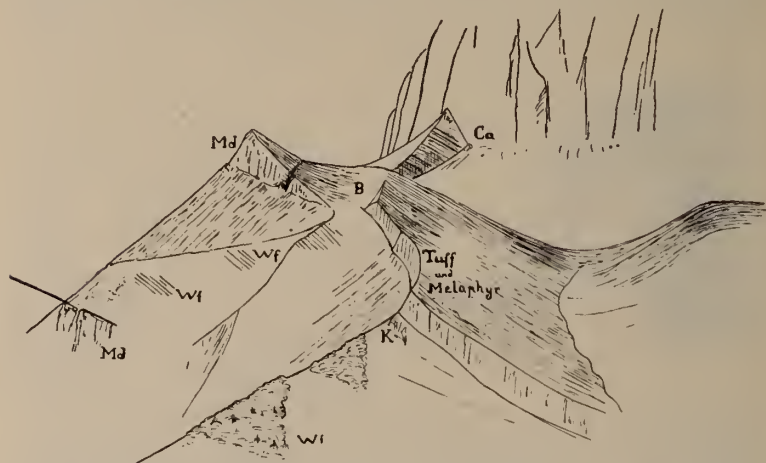


Fig. 3. Skizze der Rodella von der Pordoiastraße. Md = Mendelkalk, Wf = Werfener Schichten, B = Buchensteiner Schichten, Ca = Cassianer Schichten unter der Grohmannspitze, K eine kleinere Scholle von Mendelkalk.

sich äußerten. Daß dabei große Kalkschollen abgelöst und im Magma verschleppt werden konnten, wird durch den Unterschied im spezifischen Gewicht erleichtert. Diese „schwimmenden“ Kalkinseln sind links und rechts des Fassatals, im Bufaure, an der Greppa, aber auch im Gebiet der Seiser Alp vertreten.

An der Rodella ist der obere Teil des Berges eine überschobene Masse von Werfener Schichten und Mendelkalk. Man quert die polierte und gefurchte Überschiebungsfläche auf dem Pfad nach Campitello. Im Norden stoßen diese Dislokationen ab an dem aufsteigenden Melaphyr, der von Canazei bis zum Fuß des Plattkofl verfolgt werden kann. Aus diesem Verhalten des Melaphyrs gegenüber den hier schon recht bedeutenden Dislokationen hat man besonders sein tertiäres Alter gefolgert. Es ist aber triassisch, wie sich im Pozzateprofil nachweisen läßt.

Die Einleitung dieser Melaphyreruptionen bilden auch hier die Buchensteiner Agglomerate, mit denen sich gelegentlich, aber nicht durchlaufend, Platten und Knollenkalke verbinden. Während

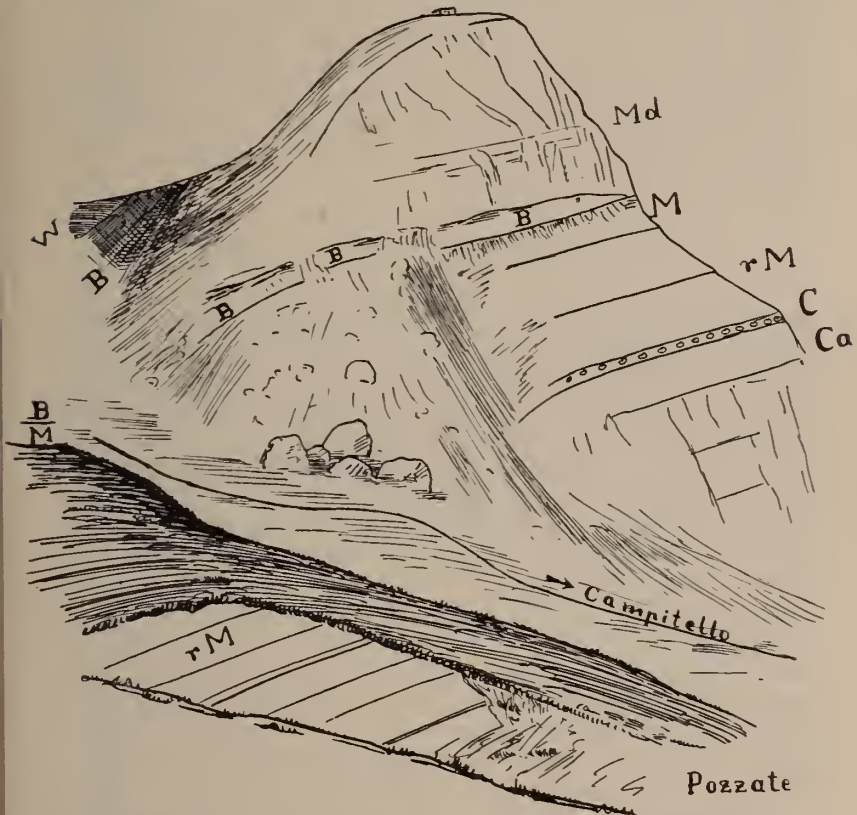


Fig. 4. Skizze der Rodella von Pozzatebach aus. Ca = Campiler Schichten, C = RICHTHOFEN'sches Konglomerat, rM = unterer Muschelkalk, rote Schichten, M = unterer Muschelkalk, graue (Myophorien-führende) Schichten, Md = Mendelkalk, B = Buchensteiner Schichten, W = Wengener Schichten, B
M weist ungefähr auf die Stelle, wo in den Wiesen Buchensteiner Agglomerat auf unterem Muschelkalk (Myophorienschichten) liegt.

man sie auf der rechten Seite des Pozzatebaches an der normalen Stelle zwischen Mendeldolomit und Wengener Melaphyren eingeschaltet findet, liegen sie auf der linken Seite diskordant über unterem Muschelkalk (Myophorienschichten) und ziehen sich auf dieser Unterlage bis an den Mendeldolomit, der das Rodellahaus trägt. Sie sind hier mit Buchensteiner Platten und Quarz- und

Biotit-reichen Lagen so eng verbunden, daß von dem Gedanken an eine Reibungsbreccie durchaus abgestanden werden muß. Scheinbar treten sie im Liegenden des Mendelkalks auf, nach unten in die Myophorienschichten übergehend, ich halte sie aber für angelagert. Sie sind auch an mehreren Stellen des vom Gasthause abfallenden Rodellarückens vorhanden, an anderen legen sich scheinbar die Wengener Schichten direkt auf den deutlich erodierten Mendelkalk. Ich komme auf diese eigentümlichen Verhältnisse zurück. Da auch die Buchensteiner Schichten von Melaphyreruptionen zerrissen und verschoben sind, so ergeben sich schon hier mindestens zwei Phasen triassischer Störungen.

3. Schlerndolomit und Raibler Schichten.

Die sogen. Schlernplateauschichten sind nur ein Ausschnitt aus dem vollständigen Raibler Profil; die unteren Raibler Schichten finden ihr Äquivalent in den plattigen Dolomiten, die westlich der Schlernklamm durch den Melaphyr von dem tieferen Schlerndolomit geschieden werden, und die plattigen Dolomite wieder (vielleicht auch noch tiefere Lagen) finden es in den transgredierenden kalkig-dolomitischen Lagen, welche sich im Ampezzaner Gebiet über die Cassianer Mergel legen. Hier herrscht das von RICHTHOFEN geforderte Verhältnis des Schlerndolomits zu den Cassianer Schichten, zugleich aber geht aus einer Vergleichung hervor, daß dieser Schlerndolomit schon den unteren Teilen des Raibler Profils entsprechen muß.

An manchen Stellen, so am Lagacio, ruht er auf einem Cassianer Riffkalk, an anderen Stellen auf Cassianer Mergeln, nordwestlich von Settsaß, wo seine Mächtigkeit lokal nur noch ca. 10 m beträgt, wird er von den höchsten Lagen der Cassianer Schichten unterlagert und bei Peraguda und Heiligkreuz schieben sich statt dieses Dolomitzuges die Heiligkreuzer Schichten ein.

Petrographisch wechselnd, paläontologisch immer erkennbar verläuft über dieser Unterlage der Zug der Raibler Schichten im engeren Sinne; *Myophoria Kefersteini*, *Ostrea montis caprilis*, *Trigonodus Bittneri*, *Megalodon cassianus*, *Physocardia Ogilviae* etc., auch Sphärocodien, verkohltes Holz, Oolith mit Harzstückchen (PICHLER's Kochenit) wird man als bezeichnend anführen können. Die echte *Myophoria Whatleyae* und *vestita* (die kaum zu unterscheiden sind; hierüber an anderer Stelle) treten gewöhnlich recht hoch auf, noch über *Ostrea montis caprilis*; es würde aber gewagt sein, hiernach etwa eine Abteilung als Torer Schichten abzugrenzen.

An manchen Stellen entfalten sich mächtige keuperartige Letten- und Steinmergelbänke über diesem mittleren Zuge, zuweilen und in geringerer Mächtigkeit auch unter ihm (Nuvolau, Heiligkreuz). Diese oberste Gruppe ist von LOREZT, aber nicht

ganz richtig, mit den Schlernplateauschichten identifiziert. Megalodonten treten zonenweise in ihnen auf, sind aber noch zu wenig studiert. Hier ist ein Lager des aus dem Bakony bekannten *Craspedodon Hornigi*.

An den Steilhängen um Cortina sieht man diese bunten Letten nicht nur nach oben, sondern auch seitlich in Dolomit übergehen, der dann den Sockel des Hauptdolomits bildet.

Am Crespeina-Sattel werden die fossilreichen Raibler Schichten unmittelbar von diesem basalen Hauptdolomit überlagert, der mit Megalodon erfüllten Bänken abschließt. Ähnliches gilt vom Sella-gebiet, wo dieselben Lagen auch reich an *Gyroporella vesiculifera* sind. Sie bilden wesentlich das Plateau der Puezalp.

Wenn ein Vergleich mit dem Raibler Profil lehrt, daß der „Schlerndolomit“ des Ampezzaner Gebiets den unteren Raibler Schichten entspricht, so zeigt das Profil des Schlerns seine Äquivalenz mit den plattigen Dolomiten über dem Melaphyr. Während am Settsaß unter diesem Dolomitzug die echten Cassianer Mergel lagern, ist es sehr wahrscheinlich, daß im Komplex des dolomitischen Schlerns (Südseite) die Cassianer Schichten schwach vertreten sind und daß hier Raibler nahe an Wengener stoßen.

Anders gegen die Seiser Alp hin. Hier hängt am alten Riffkern die Folge Wengen—Raibl in heteropischer Ausbildung, dort, wo die Verbindung mit dem Riffkörper stattfindet, selbst in Kalk, Kalkbreccien oder Dolomit übergehend. Wie auf der Seiser Alp selbst beginnen die Wengener Schichten über dem Melaphyr mit buntem Kieselkalk, der sich tief in die Klüfte und Sprünge des Eruptivgesteins hineinsenkt. Auch die nächste Serie von tuffösen Platten ist sehr ähnlich, aber höher hinauf ist eine Übereinstimmung nur dann vorhanden, wenn größere Tuffe mit Fossilien sich einschalten. Die sich wiederholenden Dolomitlagen fehlen der Seiser Alp. Qualitativ ist es die Veränderung, die man erwarten kann, wenn man aus dem Gebiet der tuffösen Fazies sich einem Riffkörper nähert.

Diese Schlußfolgerung würde nicht umgestoßen, wenn man mit ROTHPLETZ die schräg zur Seiser Alp einfallenden Schichten mit dieser zu einer tektonischen Einheit zusammenfaßt, die an den eigentlichen Körper des Schlerns herangeschoben und durch eine Verwerfung von ihm geschieden ist. Zerdrückungen und Abtrennungen werden dem Fazieswechsel nachziehen. Indessen lassen sich die typischen Raibler Schichten in dolomitischer Fazies ohne jede Unterbrechung vom eigentlichen Schlernplateau bis zur Höhe der Roterdspitze (Sphärocodiendolomit) verfolgen. Auch auf dem Gipfel des großen Roßzahns sind sie vorhanden. Von der Roterdspitze sind sie steil gegen die Seiser Alp herabgebogen und noch tief am Gehänge nachweisbar. Im schmalen Rücken der Roterdspitze sind sie leicht im entgegengesetzten Sinn gebogen und

wiederum am ganzen Schlernrand bis zu den bekannten Aufschlüssen am Jungschlern entwickelt. So bilden sie eine einheitliche Decke über diesem ganzen interessanten Dolomitenzug, welche nach der Seite der Seiser Alp ziemlich tief herabhängt.

Eine Übergußschichtung im Sinne von Mojsisovics liegt hier wohl nicht vor, aber auch nicht der einzige Effekt tertiärer Dislokationen; diese mögen das Einfallen hier und dort gesteigert oder geschwächt haben, in der Anlage scheint es ursprünglich zu sein und mit der Ausbildung einer alten Hohlform zusammenzuhängen, zu der die Ausbrüche des Wengener Melaphyrs und die Senkungen im Austrittgebiet die Ursache gaben. Diese Verhältnisse seien hier nur gestreift. Eins aber möchte ich auch hier wieder betonen, daß die Pachycardientuffe der Seiser Alp zweifellos in die Raibler Schichten gehören und daß keine Dislokation die Tatsache ändert, daß die Raibler Schichten an der einen Stelle einer mächtigen Dolomitunterlage aufgesetzt sind, an einer benachbarten die konkordante Folge von Wengener und Cassianer Tuff- und Mergelschichten abschließen.

Ich habe in den roten Schlernplateauschichten nach und nach 121 Arten gesammelt; von diesen kommen fast 100 Arten in den Pachycardientuffen vor, unter ihnen so bezeichnende wie *Haliotimorpha Dieneri*, *Palaeonarica Kittli*, *Pustularia alpina*, *Tretospira multistriata*, *Pecten Zitteli*, *Hoernesia bipartita*, *Trigonodus rablensis*, *T. costatus*, *Myophoria Kefersteini*, *M. fissidentata*, *M. Kokeni*, *M. Wöhrmanni*, *Gonodon Mellingeri* u. a. Cephalopoden sind auf der Seiser Alp selten. Mir liegen aber von der einen bekanntesten Fundstelle der Pachycardientuffe am Quellbache des Frombachs vor: *Nautilus brevis* HAUER, *N. brevior* MOJS., *Celtites laevidorsatus* HAUER, *C. cf. rectangularis* HAUER, *Lobites ellipticus* HAUER var. *compressa* (ähnlich der var. *complanata* RENZ, allerdings auch ähnlich dem *L. Bouci* MOJS.), *Mojsisovicsites* sp., *Margarites* sp., *Buchites* aff. *modestus* MOJS., *Anatomites* aff. *Burmmeisteri* MOJS.

Ich habe selbst das Hinaufgehen des *Trachyceras Archelaus* in die Raibler Schichten des Schlerns nachgewiesen und gebe nicht allzuviel auf das vereinzelt Auftreten dieser oder jener Ammonitenart. Hier liegt aber eine karnische Fauna vor, die sich ganz in den Rahmen der anderen Funde einfügt, grundverschieden von der in den Wengener Schichten der Seiser Alp gesammelten ist, sich aber auch von jener der oberen Cassianer Schichten (Zone des *Badiotites Eryx*) erheblich unterscheidet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [1911](#)

Autor(en)/Author(s): Koken Ernst von

Artikel/Article: [Zur Geologie Südtirols. I. 561-572](#)