

Gliederung der Triasformation.

Don k. k. Oberbergrat **Heinrich Prinzinger.**

Wenn man von der Poebene zur tirolischen Grenze wandert, bewundert man die kolossalen Wände, in welchen das Kalkgebirge aus dieser Ebene hervorragt und man wird unwillkürlich auf den Gedanken geführt, daß hier die Ebene bedeutend abgesunken sein muß. Ein ähnliches Verhältnis begegnet demjenigen, welcher von der bairischen Ebene das Becken von Salzburg betritt; auch hier ragen die Kalkkolosse beinahe unmittelbar aus der Ebene heraus, und es wird wohl auch hier der südliche Teil des Beckens gesunken sein, obgleich bedeutend geringer, indem die Fläche ungleich kleiner ist, und die Gebilde der Kreideformation sich noch mehrmals in Hügelform aus der Ebene erhoben haben.

In einer Doppelreihe ist dieses Kalkgebirge vom Dachstein bis an die tiroler Grenze steil aufgetürmt, und es scheint beinahe, als ob die Natur sich noch einmal aufgerafft hätte, ihre Riesenkraft im Bau der Alpen zu zeigen.

Wie aus einem Gusse geformt heben sich die Berge in ihrer silbergrauen Färbung vom Horizonte ab, und es ist ein entzückender Anblick, wenn sie von der scheidenden Sonne zauberisch mit rosenfarbenem Glanze übergossen werden, oder wenn ihre Spitzen wie Driflammen zum Himmel aufleuchten. So arm diese, eine große Bodenfläche bedeckenden Massen an Vegetation sind, heißt doch ein solcher kolossaler Stock sogar das steinerne Meer, so reich war einst an dieser Stelle das Tierleben. Mit jedem Schritte fast begegnet man riesigen Korallenstöcken, man wandert auf den Plateaus oft stundenlang auf den ausgewitterten Köpfen der Korallen, oder man kann an Steilwänden ihre baumförmigen Bauten bewundern, wie namentlich am Breitstein des Tännengebirges, am Hochbrett oder im Brunntal des Untersberges.

Im allgemeinen sind die Korallen nur ungefähr von der Dicke der Bleistifte mit radialer Zeichnung am Ende (*Rabdophyllia clathrata* und *Rabdophyllia rhaetica* Gümbel); man findet aber auch einzelne Korallen von der Größe einer halben Handfläche, gleichfalls mit schöner radialer Zeichnung versehen.

Alle diese Korallen bestehen aus demselben Gesteine wie ihre Umgebung und erscheinen meistens nur in Folge der Verwitterung an der Oberfläche, und wenn dies beim Dolomite und dolomitischen Kalke seltener der Fall ist, so liegt dies nur an dem Grade der Verwitterung; denn man findet im Dolomitgebiete gar nicht so selten Geschiebe, an welchen oben durch die starke Verwitterung die Korallenform hervortritt. Daß an den Kalkbergen der Stadt Salzburg keine Korallenzeichnung sichtbar ist, mag wohl darin seinen Grund haben, daß sie dem tieferen Horizonte der dolomitischen Kalke angehören.

Da dieser Reichthum an Korallen nahezu unsere Kalkberge aufgebaut hat, sind sie als Korallenriffkalke bezeichnet worden.

Ungemein häufig hat mit den Korallen ein gehörnter Zweischaler gelebt, *Megalodon triquetus*, von Nuß- bis zur Kürbisgröße, welcher selten ausgewittert herumliegt, sondern auf den Flächen meistens im Durchschnitte zu finden ist, und wegen der Ähnlichkeit mit dem Eindrucke der Zweihufener im Boden, als Kuh- oder Hirschttritt benannt wird. Auch eine gerippte Muschel, ähnlich der Form einer Haselnuß oder einer Kastanie, einst *Terebratula*, in neuester Zeit aber wegen ihrer Begleitschaft unserer Salzlager *Halorella* (*amphitoma* und *pedata*) genannt, ist partienweise ziemlich oft zu finden, so am Tristkopfe des Hagengebirges, am Breithorn des steinernen Meeres, am zahlreichsten aber auf dem Untersberge von den Kalksteinbrüchen am Fuße an über die Firmianalpe zum Unterkunfts- hause, und auf dem Wege zur Schwaigmülleralpe.

Zuweilen findet man Nester von Encriniten und Pentacriniten, wie an der Tennalpe am Tännengebirge, noch seltener aber Chemnitzien, wie bei Stegenwald, im Zemgraben am Göll und am Steinberge bei Waidring. Merkwürdig ist auch eine Schichte von *Monotis salinaria* auf der Nordseite des hohen Göll und zwar von der gleichen Farbe des umgebenden Gesteins, Muscheln, welche wahrscheinlich aus der Gegend von Hallein zugewandert sind.

Ungemein schwierig ist es nach den früheren Einteilungen den oberen und unteren Dachsteinkalk von einander zu trennen. Um dies am besten zu erkennen, darf man nur einen der steilsten Wege und zwar einen der charakteristischsten am Tännengebirge von Stegenwald zur Pitschen-

bergalpe ansteigen. Es sind hier die Kalksteine an der Talsohle allerdings schon stark dolomitisch, aber man findet doch Durchschnitte von kleinen Megalodon und Chemnitzien, bald aber werden die Kalksteine reiner und es treten Korallen mit den großen Megalodon auf. Es ist somit vom Boden bis zum Plateau eine ununterbrochene Reihe mit den gleichen charakteristischen Versteinerungen des Dachsteinkalkes, die nicht getrennt werden kann.

Als unterer Dachsteinkalk sind ferner die sogenannten Plattenkalksteine, auch als Pötschenkalk bezeichnet, anzusehen, die den Hallstätterkalksteinen petrographisch sehr nahe stehen. Es dürften dies jene schön geschichteten Kalksteine sein, welche in den Vorbergen an der Flyschzone von Salzburg bis zum Obersee, namentlich in Faisstenuau vorkommen; aber sie führen gleichfalls kleine Megalodon, Korallen, Chemnitzien, sehr häufig auch *Rissoa alpina* und *Cerithium Gumbeli*, gehören daher auch dem allgemeinen Dachsteinkalksteine an.

Unter diesen Plattenkalksteinen, so wie häufig an der Nordseite der Kalkberge kommen an der Talsohle reine Dolomite vor, die sehr leicht in kleinen Bruchstücken zerfallen und stark bituminös sind, wie am Schafberg, in Faisstenuau, am Plomberge in der Gaisau, am Ochsenberge, am Lerchegg und Eggenberg bei Berchtesgaden, in Unken, in Dieffenbach und Lichtenberg bei Saalfelden. Diese Dolomite dürften den Hauptdolomit des unteren Dachsteinkalkes Gumbels darstellen. Alle jene zerklüfteten Dolomite aber, die zuweilen Begleiter unserer Kalkberge sind, sich durch ihre dunklere Färbung und ihre oft säulenartigen Formen auszeichnen oder auch jene, die unter dem Horizonte der Raibler-Schichten anstehen, gehören wohl schon dem Wettersteinkalk, einer neueren Bezeichnung des oberen Muschelkalkes, an; sie sind besonders entwickelt in Annaberg, am Simmelaugebirge und am Hochkönig, im Passe Luftenstein, am Steinberge bei Waidring und vorzüglich im Kaisertale. Höchst merkwürdig ist aber der Umstand, daß die Rißkalksteine nur bis zum Kaisergebirge reichen, wo die Korallen allerdings schon spärlich sind, daß vom Innthal aber gegen Westen in den großen Kettengebirgen die Seealgen, Dactyloporellen oder Gyroporeellen gebirgsbildend auftreten. Diese letzteren Kalksteine enthalten zwar gerippte Zweischaler jedoch keine Halorellen und Megalodonten, dagegen dieselben Schnecken wie die Dachsteinkalksteine.

Dem oberen Dachsteinkalk, nämlich dem oberen Keuper angehörig, ist die ungemein versteinungsreiche rhactische Gruppe der *Avicula contorta*, welche nach ihrem Hauptfundorte Rössen, auch unter der Bezeichnung „Rössener Schichten“ bekannt ist. Es sind hauptsächlich dunkle, fast

schwarze, selten braune und weiße Kalksteine und schwarze Mergel, die in der Regel die Unterlage der roten Liaskalke bilden. Sie sind typisch entwickelt in den Vorbergen des Tännengebirges vom Zinken-Königsbach bis zum Schobergraben im Wiesental, am Gaisberge und in Berchtesgaden. Sie setzen dann fort nach Kössen und über das Stripfenjoch im Kaisergebirge bis zur Walderalpe bei Hall in Tirol. Es begleitet sie eine dunkle Korallenschichte, in welcher die Korallen nicht baumartig, sondern kurz und zerstreut sind, und wobei merkwürdigerweise die Hohlräume der Korallen nicht mit der umgebenden dunklen Gesteinsmasse, sondern von einem weißen kristallinisch spätigen Kalksteine ausgefüllt sind. Je nach ihren örtlichen Auftreten haben sie auch eine eigentümliche Facies, am Fuße des Osterhorn, z. B. im Kendelgraben führen sie mit der *Avicula contorta* und *Megalodon* nur den *Choristoceras rhaeticum* und eine mächtige Schichte von *Avikulen*; in der Gaisau sind wieder vorherrschend *Gervillia inflata* und *praecursor*, *Myophoria Ewaldi*, *Modiola minuta* und *Terebratula norica*; im Schobergraben des Wiesentales *Discina* und *Spirigera oxicolpos*, im braunen Kalksteine des Gaisberges ist *Cardita austriaca*; in Unken eine weiße Wand ganz von *Avikulen* erfüllt; in Faistenau östlich vom Dorfe und im Kammergute am Dffensee sind aber nur Schichten mit *Terebratula gregaria* zu finden.

In den höheren Regionen der Hauptkalkberge kommen auch dergleichen dünngeschichtete dunkelgraue Kalksteine vor, die als Kössener Schichten anzusehen sind; sie haben aber entweder gar keine oder nur unbestimmbare Spuren von Versteinerungen.

Dieser rhaetischen Gruppe sind auch die Kalksteine der Vorberge in der Runde vom Gaisberg, Schwarzenberg, Ochsenberg, Einberg, Faistenauer Schafberg u. a. zuzuzählen, die von lichtgrauer bis weißer Farbe sind und einfache Korallen mit kristallinischer Füllung besitzen, auch meistens schön geschichtet sind. In ihrem Gebiete findet man häufig Geschiebe, welche die *Cardita austriaca* enthalten.

Dem Dachsteinkalke gliedern sich auch die sogenannten Hallstätter Schichten von weißer, grauer und roter Färbung an mit ihren zahlreichen und prachtvollen *Orthoceratiten* und *Ammoniten*, unter welchen der *Ammonites Metternichi* wegen seiner schönen Lobenzeichnung am bekanntesten ist. Sie bedecken von der Ortschaft Taxach im Salzachtale an bis hinauf gegen das Rossfeld das ganze Plateau des Dürrnberges, und setzen, obwohl versteinungsleer, nach Golling fort. Sie haben mit den Dachsteinkalken vorzüglich die *Halorellen* (*pedata* und *amphitoma*) gemein; diese bilden eine ganze Schichte im Laroßgraben; in dieser Gegend ist

auch die eigentliche Heimat der *Monotis salinaria*, die am Nordabhange des Wallbrunnkopfes gleichfalls eine ganze Schichte von weißer Farbe einnimmt.

Seitdem auf dem Plateau des Hochkönig globose Ammoniten der Hallstätter Facies gefunden wurden, die wahrscheinlich vom Dürrenberg ausgewandert und in der neuen Heimat verstorben sind, ist die Übereinstimmung mit dem Dachsteinkalke noch mehr gesichert.

Eine andere solche Wanderung der Hallstätter Facies scheint bis zum Passe Strub stattgefunden zu haben, indem dort vom Tale aus zuerst Schichten mit kleinen *Megalodon*, *Natica Meriani* und Nadeln von *Palissia Brauni*, dann höher aufwärts Schichten mit zahlreichen *Megalodon* in allen Größen, Korallen, *Monotis salinaria*, *Natica Meriani*, Bryozoen, *Rissoa alpina*, und einer nach links gewendeten (affinis) *Avicula contorta*, wie sie auch in der Gaisau in den rhaetischen Schichten vorkommt, in unmittelbarer Folge übereinander liegen. Es sind also hier nahe am Ausgange der Korallenriffe die Vertreter der drei Spielarten des Dachsteinkalkes vereinigt, und eigentümlich sind die Korallen mit dem gleichen Gestein sogar in roter Färbung gefüllt, Ammoniten fehlen, oder sind an einer noch unentdeckten Stelle vorhanden. Dafür aber findet man sie gleich oberhalb auf dem Plateau als Liasammoniten und zwar grau mit rotem Belage.

Solche Wanderungen haben ja auch die Raibler Schichten zu verzeichnen, es kommt nämlich in den Salzburger Schichten nur die *Cardita Gumbeli* vor, während in Tirol von Waidring an bis zum Haller Salzberge sich zu der vorherigen die *Cardita crenata* von St. Cassian gesellt. Findet man doch dort auch im Gschmitzgraben des Lafatschtales den opalisierenden Muschelfalk von Bleiberg, der in den Zwischengliedern fehlt.¹⁾

Die in jüngster Zeit erhaltenen Funde von Versteinerungen haben also die frühere Einteilung des oberen und unteren Keupers verändert, und dem Namen oder der Gruppe des Dachsteinkalkes, ungeachtet der Verschiedenheit des petrographischen Charakters, einen weit größeren Horizont zugewiesen. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß weitere Forschungen noch manche andere Resultate zutage fördern werden. Nach Gumbel teilt sich der Keuper, als oberste Gruppe der Triasformation in eine

obere Stufe mit dem Korallen-(Lithodendron-)Kalk und den rhaetischen Schichten,

mittlere Stufe mit dem Platten- und unteren Dachsteinkalk, dem Hauptdolomit, den Raibler Schichten und dem Hallstätter Kalk,

¹⁾ Herr F. F. Professor Fugger hat jetzt auch die *Cardita crenata* im Blühnbach bei Werfen gefunden.

untere Stufe mit Partnach- und St. Cassianer-Schichten.

Nach einem Schema der k. k. geologischen Reichsanstalt gliedert sich die Trias in die

obere kalkarme Gruppe, mit den Rössener Schichten und dem oberen

Dachsteinkalk Gumbels,

obere Kalkgruppe, Hauptdachsteinkalk, Hauptdolomit, obertriadischer Korallriffkalk mit Einlagerungen von Hallstätterkalen,

mittlere kalkarme Gruppe, Lunz=Raibler-Schichten, Cardita-Schichten.

Da nun die Rössener Schichten zwar mit ihrer Facies mit dem Dachsteinkalke verbunden, petrographisch aber ganz verschieden und doch zwischen lichten bituminösen und dolomitischen Kalen und den roten Liaskalen als Zwischenschichten eingelagert sind, so könnte man sie füglich als rhaetische Stufe trennen und ihnen die Kalke der Vorberge mit dem gleichen einfachen Korallenbau und von krystallinischer Füllung zuteilen. Es bliebe nur die Frage offen, ob nicht die Hallstätter Schichten auch die nämlichen Korallen besitzen. Im weiteren ist der obere Dachsteinkalk Gumbels der Korallen-(Lithodendron-)Kalk nichts anderes als der obertriadische Korallriffkalk der oberen Kalkgruppe, der zwar die Hallstätter Schichten nicht als Einlagerungen hat, sondern die Hallstätter Facies ohne ihren spezifischen petrographischen Charakter besitzt. Es sind daher in diesen Einteilungen die gleichen geologischen Gebilde in verschiedenen, nämlich oberen und unteren Gruppen aufgeführt.

Wenn man also die obere Trias oder den Keuper mit den früheren Gruppennamen belassen wollte, so könnte man die Teilung so vornehmen:

Rhaetische Gruppe: Rössener Schichten oder Schichten der *Avicula contorta* und Kalke der Vorberge mit einfachem Korallenbau und krystallinischer Füllung derselben, die *Cardita austriaca* enthaltend

Norische Gruppe: Dachsteinkalk, Korallriff- oder Lithodendron-Kalk Hallstätter-Schichten.

Karnische Gruppe: Hauptdolomit, Raibler-Schichten, Raibler- und St. Cassianer-Schichten der *Cardita crenata*.

Es folgt dann der Muschelnkalk mit dem Dolomit und dolomitischen Kalk unter den Raibler-Schichten als Wettersteinkalk, mit dem Virgloriaalkalk, den Partnachschichten, dem Guttensteiner und Reichenhaller-Kalke.

Zuletzt reihen sich dann als unterste Gruppe an die Salzlager, die Werfener-Schichten mit *Posidonomya Clarai* und der Verucano (Breccie des bunten Sandstein).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitt\(h\)eilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [47](#)

Autor(en)/Author(s): Prinzingen Heinrich

Artikel/Article: [Gliederung der Triasformation. 365-370](#)