

Schichten haben hier fast durchgehends ein gleichförmiges Streichen und Fallen, höchstens 35° , stets gegen Süd, etwas in Ost. Nur hinter Ober-Kritzendorf dürfte eine Bruchlinie sein, da hier in einem hochgelegenen Steinbruche die Schichten bis 70° nach Süd-Südosten fallen. Hinter Kritzendorf überlagern die Sandsteine aus Quarz und Gneissgeschieben bestehende Conglomerate.

Herr O. Freiherr von Hingenu legte den Prospect und die erste Nummer der seit Beginn von 1859 in Breslau erscheinenden Wochenschrift des schlesischen Vereines für Berg- und Hüttenwesen vor, und gab Nachricht über die im abgelaufenen Jahre stattgehabte Gründung jenes Vereines, welcher sein Entstehen dem Eifer der schlesischen Montanfachmänner und der Anregung des um die Geologie von Schlesien, so wie um dessen bergmännischen Aufschwung hochverdienten Berghauptmannes Rudolf von Carnall verdankt. Die vorliegende Zeitschrift verspricht reiche und interessante Mittheilungen und muss als ein höchst erfreulicher Beweis von der stets steigenden Regsamkeit bergmännisch-wissenschaftlicher Thätigkeit angesehen werden.

Herr Dr. G. Stache legte die vollendete geologische Karte des im verflossenen Sommer von der II. Section untersuchten Terrains vor, welches Theile der Blätter 25, 24 und 28 und das vollständige Blatt 29 der Generalstabs-Karte umfasste, und gab dazu einige erklärende Erläuterungen.

Der Begränzung, Grösse und der allgemeineren, physicalischen und geologischen Verhältnisse des ganzen Gebietes, der Vertheilung der Arbeit in demselben, so wie der mannigfachen Unterstützung, welche die Geologen dieser Section in den bereisten Theilen Inner-Krains und des Küstenlandes fanden, gedachte bereits Herr Bergrath Lipold bei Gelegenheit seines allgemeinen Berichtes über die Thätigkeit dieser Section, der er als Chef-Geolog vorstand.

Herrn Dr. Stache war das Blatt 29 und die Vollendung des nur erst zur Hälfte aufgenommenen Blattes 25 zugefallen, der zwischen Cosina, Concedo, Pingente und Castua liegende Theil des Tschitscherlandes und der ganze noch unbearbeitete Theil von Inner-Krain, welcher die südwestlichen Gehänge des Wippachthales, den grössten Theil der Poik, das Gebiet der Herrschaft Raas und Schneeberg, das Thal des Zirknitzer See's und das Gebirgsland südlich von diesem Thale bis in die Poik und nördlich bis zum Laibacher Moor umfasst. Ueberdiess hatte derselbe Gelegenheit auch das Terrain um und zwischen Triest und Görz, das eigentliche Karstland, welches Herr Bergrath Lipold zur Untersuchung übernommen hatte, aus eigener Anschauung kennen zu lernen, indem er denselben auf einigen Excursion nach besonders interessanten Puncten begleitete und ausserdem die ganze Eisenbahnstrecke bis Triest zum besonderen Zwecke einer Darstellung des Eisenbahndurchschnittes Laibach-Triest genauer beging. Daran schloss sich später noch dicht angränzend an der südwestlichen Gränze seines Aufnahmegebietes die Untersuchung der Umgebungen des Bades S. Stefano in Istrien, welche derselbe, angeregt durch die chemische Untersuchung jener vorzüglichen Heilquelle, unternahm, und welche ihm ebensowohl zu einer weiteren und umfassenderen Erkenntniss des geologischen Baues seines diessjährigen Aufnahmesterraines führte, als sie ihm bereits einen allgemeinen Ueberblick über die geologischen Verhältnisse von ganz Istrien und den Zusammenhang dieser mit jenen der von ihm untersuchten Gebiete Krains und des Küstenlandes verschaffte.

Herr Dr. Stache gibt nun folgendes Bild der beobachteten Schichtenfolge nebst einigen für das Verständniss der Karte und des Landes, das sie darstellt, nothwendige Erläuterungen.

I. Alluvien und Bildungen der Jetztzeit kommen, abgesehen von den Schichten des grossen Laibacher Moores, am Nordrande des Terrains, in

grösserer Ausdehnung nur in dem von Herrn Bergrath Lipold bereisten Görzer Gebiete vor. Es sind die Alluvionen des Isonzo und seiner Nebenflüsse, welche die grosse Ebene südwestlich von Gradisca und die sumpfigen Uferstriche der Westküste des Meerbusens von Monfalcone und Triest bilden.

In dem ganzen übrigen Terrain sind als Bildungen der Neuzeit nur die Ausfüllungen und Schuttkegeln der interessanten Sackthäler längs des Nordostrandes des Tschitscherbodens zu erwähnen. Die kleinen zu Zeiten reissenden Bäche, die aus dem Tasselogeberge des westlichen Recca-Ufers entspringen, haben in das kesselförmig ausgebuchtete (fast durchaus von Nummulitenkalk seitlich und Kreidekalk im Hintergrund eingeschlossene) Ende dieser Thäler, indem sie durch ein Loch oder eine Spalte verschwinden, um einen unterirdischen Lauf nach dem Meere zu fortzuführen, zahlreiches Sandstein- und Mergelmaterial eingeschwenmt. Nachdem sie aber damit die unregelmässige Tiefe des Endkessels ausgefüllt und sich ein eigenes secundäres Bett geschaffen hatten, thürmten sie grössere oder kleinere, deutlichere oder undeutlichere Schutthügel in dem Kessel auf. Zwischen der Einmündung der Recca in die Grotte von St. Canzian und der dem Meere zufließenden Reczina kann man etwa 15 solcher Sackthäler zählen.

II. Bildungen der Diluvialzeit sind ausser den Lehmen von Copriva, Mossan und Biglia um den ausgedehnten Schotterablag zu beiden Seiten des Isonzo zwischen Görz, Gradisca und Cormons in der von Herrn Lipold aufgenommenen Gegend, in dem ganzen übrigen Terrain nur in zerstreuten und wenn auch zahlreichen doch nur so kleinen und unzusammenhängenden grösstentheils selbst unterirdischen Partien zu finden, dass eine Ausscheidung durch eine besondere Farbe nicht durchzuführen ist. Es sind dieses die rothen eisenschüssigen Lehme, welche hie und da die Klüfte und Höhlen der älteren Kalke erfüllen, die Bohnerzlager und das primitive Bildungsmaterial dieser, die Alaunerzstöcke in den Höhlungen der oberen Kreidekalke.

Die rothen Lehme und Eisenbohnerzlager erinnern an die ähnlichen Vorkommen in Unterkrain, die von Herrn Lipold in einer Specialabhandlung behandelt wurden, und sind auch sicher gleichen Alters mit jenen. Ihr primitives Bildungsmaterial aber ist eben so sicher ein anderes und mit diesem auch ihr Bildungs- und Umwandlungsprocess ein anderer. *

Das primitive Bildungsmaterial der Unterkrainer eisenführenden Lehme sind die rothen Werfener Schichten mit ihren Eisenerzlagern, das der istrianer Lehme und Bohnerze die schwefelkieshaltigen eocänen Mergel.

Nach den Störungen des Schichtenbaues, welche nach den Ablagerungen der letzten Bildungen der Eocänzeit erfolgten, oder während neogener Tertiärperiode mochte vielleicht die Ausfüllung der Klüfte und Höhlungen des obersten Kreidekalkes durch die Alaunerze, die in ziemlich bedeutender Verbreitung besonders in der Umgebung von S. Stefano auftreten, begonnen haben. Die theilweise Blosslegung dieser Bildungen, so wie die Auswaschung und Umwandlung der fein oolithischen oder grob bohnen- und erbsenförmig abgesonderten Alaunerze, sowie ihr Absatz an secundärer Lagerstätte dagegen sind sicher Ereignisse der Diluvialzeit. Von sicheren Ablagerungen der neogenen Tertiärzeit findet sich in dem ganzen Gebiete keine Spur. Die Bildung der Alaunerzstöcke ist das einzige wahrscheinliche, aus dieser Zeit stammende Phänomen, das uns in diesem ganzen Gebiete aufbewahrt worden ist.

III. Die Bildungen der Eocänperiode zerfallen ohne Zwang in drei Hauptgruppen, von denen die obere petrographisch als Sandstein und Mergel, die untere als Kalk- und Kalkschiefergruppe, die mittlere als gemischt aus Mergeln, Kalkmergelschiefern und Kalkconglomeraten charakterisirt ist.

A. Die Sandstein- und Mergelgruppe (Tassello im engeren Sinne, oberster Wiener Sandstein) besteht aus einem zum Theil ziemlich mächtigen Wechsel von dicken festen Sandsteinbänken mit dünnen Mergelzwischenlagen und von mächtigen Mergel- und Mergelschieferlagen mit dünnen Sandsteinzwischenlagen. Die Mächtigkeit der ganzen Ablagerung erscheint durch die mannigfaltigen Faltungen, in denen sich der ganze Schichtencomplex vielfach, oft parallel über einander gelegt hat oder selbst spiralförmig gleich einer Fleischrolade zusammengewickelt wurde, oft um das vielfache bedeutender, als sie in der That bei der einstigen horizontalen Lage des ganzen Complexes gewesen ist. Diese ganze Partie ist sehr arm an erhaltenen organischen Resten. In den Mergelschiefern kommen hie und da Fucoiden vor. Die Sandsteine enthalten oft undeutliche verkohlte Pflanzenreste verschiedener, wegen der schlechten Erhaltung schwer zu deutender Arten. Hie und da kommen sogar Lagen verkohlter Stämme und Aeste zum Vorschein.

Bedeutend entwickelt ist diese oberste Hauptgruppe der Eocänschichten zu beiden Seiten des Reccaflusses, in der Poik, längs der beiderseitlichen Gebirgshänge des Wippachthales bis über Görz hinaus, längs des Meeresrandes zwischen Triest und Pirano bis südöstlich über Pinguente hinaus; ferner auf den plateauförmigen Erhebungen zu beiden Seiten des Quieto und weiterhin zwischen Portole und Montona bis herab in das Thal dieses Flusses.

B. Die mittlere Gruppe oder die Gruppe der Nummulitenkalk-Conglomerate und Kalkmergelschiefer steht der eben genannten an Mächtigkeit und Ausdehnung nach. Sie tritt bald mehr, bald weniger unterbrochen, aber doch ziemlich constant an der Gränze der oberen Gruppe mit der unteren Nummulitenkalkgruppe als eigentliches Zwischenglied zwischen beiden auf.

Die Stellung eines Theiles, und zwar des oberen Theiles dieses Gliedes, nämlich die der Nummulitenkalk-Conglomerate, wurde bisher verkannt oder ganz ausser Acht gelassen.

Diese Conglomeratschichten, welche bald als sehr feste, harte, durchweg aus Unmassen festgekitteter Nummuliten bestehende, oft ziemlich mächtige, mehr homogene Kalkbänke auftreten, bald aus festgekitteten groben, älteren Nummulitenkalkknollen, bald aus nur durch ein weiches mergeliges Bindemittel verkitteten oder in demselben eingebetteten Nummulitenkalkknollen und freien Nummuliten bestehen, sind sicher ein tieferes Glied als die Hauptmergel- und Sandsteingruppe und wurden bisher doch immer entweder als oberste über den Tassello-schichten folgende Nummulitenkalkzone oder als regellos mit den oberen Sandsteinen und Mergeln wechsellagernd und in denselben beliebig eingebettet betrachtet.

Das Erstere ist entschieden falsch. Die Conglomeratschichten liegen nur dann über der Hauptsandsteingruppe, wenn sie mit denselben übergebogen und gefaltet wurden, was nicht selten zu beobachten ist. Es kommt aber an einigen Punkten des Terrains ebenso auch eine Ueberlagerung der oberen Tassello-schichten durch die untere Nummulitenkalkzone, ja durch Kalke der Kreide vor. Die zweite Ansicht beruht ebenfalls auf einer durch die vielfachen Faltungen des ganzen Schichtencomplexes der oberen Eocänbildungen hervorgerufenen Täuschung. Diese Täuschung ist aber um so leichter erklärlich, als in der That auch die Conglomeratbänke mit zum Theil ziemlich mächtigen Mergelschiefer- und dünnen Sandsteinschichten wechsellagern; jedoch immerhin sammt ihren zwischenlagernden Mergeln entschieden eine in Bezug auf die Hauptmasse der wechselnden Sandsteine und Mergel untere Zone bilden. Die Gesteine dieser Zone sind reich an Nummuliten und anderen Foraminiforen, so wie an meist nur als Steinkerne erhaltenen Bivalven, Univalven und Echiniden. Diese Conglomeratschichten sind in

ihrer Stellung als Zwischenglied zwischen der Hauptsandsteingruppe und der unteren eigentlichen Nummulitenkalkgruppe besonders gut an den Rändern der Sandsteinmulde des Reccathales zu beobachten, so östlich von Vrem, zwischen Jeltschane und Novamazhina, zwischen Klana und Klana-Pollitza, ferner in den Faltenthälern des dem unteren Nummulitenkalk angehörigen südwestlichen Theiles des Tschitscherbodens um Pinguente und vielfach in der Umgebung des Bades S. Stefano.

Unter diesen Gebilden folgt meistens noch eine schmale Zone bläulicher oder gelblicher, bald weicherer undeutlicher, bald härterer deutlicher schiefriger oder plattiger Kalkmergel. Diese Schichte begleitet die unteren Nummulitenkalke ziemlich constant und ist oft sehr eng mit den oberen Schichten derselben petrographisch verbunden, sie ist sowohl durch Fucoidenführung (Triest-Optschina), als durch das Vorkommen von Krabben (Sterna) ausgezeichnet.

C. Die untere Kalk- und Kalkschiefergruppe oder die Hauptnummulitenschicht besteht theils aus dickeren massigen Kalkbänken, theils aus dünnen geschichteten scherbenartig schiefrigen, zum Theil sehr harten und klingenden Kalken. Die Farbe dieser Schichten ist meist gelblich, hellgrau oder weiss; die der dickeren Bänke jedoch zum Theil auch rauchgrau bis schwarz. Es lassen sich innerhalb dieser Zone mehrere besonders charakterisirte Unterabtheilungen unterscheiden.

Die Durchführung und Begründung dieser speciellen Gliederung beabsichtigt Herr Dr. Stache in einem besonderen Vortrag über die Nummulitenformation der bereisten Theile vorzulegen. Er bemerkt vorläufig, dass die unteren Schichten besonders in dem nordöstlichen Theile ihrer Verbreitung zwischen St. Peter und Feistritz, die mittlere Partie vorzüglich in den Nummulitenkalkzügen, welche den der Kreide angehörenden Theil des Tschitscherbodens constant umschliessen, die oberste Schicht dagegen vorzüglich am Südwestrande des Tschitscherbodens gegen Pinguente und weiterhin durch ganz Istrien in hervortretender Weise entwickelt und verbreitet erscheint. Die einzelnen Schichten sind sowohl durch das Vorherrschen besonderer Nummulitenspecies als durch das Auftreten besonderer diese begleitender anderer Thierformen charakterisirt. So gibt es innerhalb der ganzen Gruppe Korallenschichten, Terebratelschichten, Alveolinenschichten, Echinodermenschichten, die, wo sie erscheinen, einen bestimmten Horizont einnehmen, ob sie gleich die ausgedehnte und constante Verbreitung nicht mit den verschiedenen Nummulitenarten theilen.

D. Unter den eigentlichen Nummulitenkalken folgt, die Gesamtmächtigkeit der Nummulitenkalke meist übertreffend und nur theilweise hinter derselben zurückbleibend, eine Reihe von Schichten von ganz besonderem Interesse und wichtig für die geologische Entwicklungsgeschichte dieses Landstriches und des ganzen Küstenlandes. Sie werden hier nur kurz erwähnt, weil sie gleichfalls der Gegenstand einer specielleren Untersuchung sind, deren Resultate in einem besonderen Vortrage mitgetheilt werden sollen. In Istrien folgt unmittelbar unter den Nummulitenkalken über der wichtigsten und constantesten Zone dieser Schichten vorerst eine Reihe von Bivalvenbänken (Sella di Novaro a. a. O.), welche schon von Herrn v. Heyden in seiner Mittheilung „über die geologischen Verhältnisse von Carpano in Istrien“ erwähnt wurden. Im Tschitscherboden fehlen diese Bänke oder sind nur durch dünne bivalvenführende Kalkschiefer vertreten. Das wichtigste Glied dieser Zwischenschichte zwischen den obersten Ruditenkalken und der Hauptzone der Nummulitenkalke sind Süßwasserbildungen, deren tiefste Schichten sich durch Führung linsenförmiger Kohlenlager

in rauchgrauen oder braunen bituminösen Kalken, grosse Süsswasserconchylien und Charenfrüchte auszeichnen, während die höheren Schichten harten rauchgrauen Kalkes, welche in einer ausserordentlich constanten Zone die Nummulitenbildungen von der Kreide- (Rudisten-) Formation trennen, durch kleine Süsswasser-Gasteropoden charakterisirt sind und an einigen Puncten so voll von Charenfrüchte stecken, dass sie in der That den Namen „Charenkalke“ verdienen. Der Complex dieser Zwischenschichten wurde daher von Herrn Dr. Stache auf der Karte durch eine besondere Farbe ausgeschieden, um so mehr, da auch Herr Bergrath Lipold in dem anstossenden Terrain die constante Gasteropodenschicht mehrfach beobachtet hatte.

Diese Süsswasserschichten sind vorzüglich gut und vollkommen in der Gegend von Vrem in Inner-Krain und von Cosina im Küstenlande entwickelt. Herr Dr. Stache gibt dieser neu ausgeschiedenen Reihe von Zwischenschichten zwischen Nummulitenkalkbildungen und dem obersten Rudistenkalke die Bezeichnungen „Schichten von Cosina und Vrem“ oder kurzweg „Cosinaschichten“. Sie sind, wie derselbe glaubt, dass es sich auch bei der genaueren Untersuchung aller erhaltenen Reste derselben herausstellen wird, aller übrigen Verhältnisse nach eher der Tertiärformation als ältestes Glied, als der Kreideformation zuzuzählen. Diese Schichten würden demnach ihrer Stellung am besten gewissen Theilen des „*Suessonien inférieur d'Orbigny's (Calcaire lacustre de Billy)*“ entsprechen.

IV. Die Kreideformation nimmt den bedeutendsten Theil des ganzen Terrains ein. Ihre Gliederung ist schwierig wegen des Wechsels sich wiederholender petrographisch gleichartiger Gesteine (Kalke, Dolomite, Dolomitsandsteine, Breccien und Kalkschiefer) und wegen der zur Zeit noch wenig erschöpften Kenntniss der verschiedenen Formen der sie hier fast allein paläontologisch charakterisirenden Familie der Rudisten. Dennoch dürften sich folgende Unterabtheilungen als naturgemässe für das besprochene Terrain und nicht weit von der Wahrheit abweichend herausstellen, wenn sie auch noch einer genaueren Gliederung fähig sind.

A. Obere Rudistenzone. Kalke, Kalkbreccien oder Kalkschiefer von hellen, schneeweissen, rosenrothen, gelben und grauen Farben mit Hippuriten und Radioliten. Hierher gehören vor allen die rosenrothen oder weissen Kalke, die zum Theil in bunten Marmor und Breccien übergehen, welche im ganzen Tschitscherboden eine ziemlich constante schmale oberste Rudistenzone längs den Rändern der Nummulitenformation dieser Gegend bilden und in ganz Istrien der Hauptrepräsentant der dortigen Kreidebildungen zu sein scheinen. Ferner gehören hierher die hellen weissen Kalke und Kalkbreccien der Steinbrüche von Nabresina und die fast nur aus Cidariten und anderen Echinodermenbruchstücken bestehenden Kalkbreccien von Kaal. Endlich die hellgelben und grauen Kalke von St. Canzian bei Brittol, die Kalke von Schambje, Dorn und Adelsberg, ferner die hellen Kalke im Revier des Schneeberger Waldes, wie die ober „Fursic“, die des Vradenski hrib, Katalaun und Tersteni.

B. Die mittlere Rudisten- oder Radiolitenzone ist charakterisirt durch Kalke, Dolomitsandstein und Dolomitsbreccien von meist dunklen Farben und von einem oft stark bituminösen Geruch.

Sie zerfällt petrographisch und paläontologisch in zwei Unter-Abtheilungen:

1. Die obere mit vorherrschenden Kalkbänken, welche wechsellagern mit dolomitischen sandigen Schichten, führt besonders in den Kalken Unmassen einer langen schlanken Species des Genus *Radiolites*.

2. Die untere mit vorherrschenden dolomitischen Sandsteinen und Breccien ist arm an Versteinerungen und eingelagerten Kalkbänken.

Diese beiden, die mittlere Rudistenzone zusammensetzenden Schichten sind das Hauptbildungsmaterial des vom 5673 Fuss hohen Schneeberg gekrönten Plateau des 50,000 Joch grossen Schneeberger Waldgebietes, des nordöstlichen Theiles des Tschitscherbodens und des ganzen Karstlandes.

C. Die untere Rudistenzone besteht ebenfalls aus zwei Gliedern, wenn das obere derselben nicht als besonderes Zwischenglied ausgeschieden werden soll.

1. Die obere Partie besteht aus Plattenkalken mit Hornstein-Ausscheidungen und bituminösen, schwarzbraunen, mergeligen, dünnschiefrigen Kalkschiefern, welche bei Comen und an mehreren Punkten in der Umgebung dieses Ortes durch das Vorkommen von Fischen schon seit längerer Zeit bekannt sind. Sie finden sich an mehreren Punkten des begangenen Terrains wieder. So bei Vodines, Mune und Gross-Berggut im Tschitscherboden und zwischen Grafenbrunn und Dornegg in Inner-Krain. Fische wurden jedoch an keinem dieser Punkte gefunden, was bei der grossen Seltenheit derselben selbst zu Comen, wohl nicht als Gegengrund der Zuzählung dieser petrographisch gleicher Schiefer zu denen von Comen dienen kann.
2. Die zweite Abtheilung der unteren Rudistenzone, eigentliche Caprotinenkalke, das einzige sichere Glied des Neocomien in dieser Gegend, sind in einem längs der Eisenbahnstrecke von Laase über Loitsch hinaus gegen Ober-Laibach zu sich erstreckenden Zuge nachgewiesen worden. Es sind gelbe oder graue Kalke in mitteldunklen Tönen, in welchen schwarzschalige Caprotinen (wahrscheinlich zum grössten Theil *Caprotina ammonia*) und zwar an manchen Punkten, wie z. B. dicht an der Nebenstation Laase bei Rokek in grosser Menge eingeschlossen sind. Die drei Rudistenzonen stehen parallel dem Senonien, Turonien und oberen Neocomien zusammengekommen, jedoch so, dass die Kalke, welche in der ersten Gruppe aufgeführt wurden, zum Theil noch mit die obere Gruppe des Turonien repräsentiren, die mittlere Gruppe die Hauptmasse des Turonien und die untere Gruppe das Aequivalent der oberen Neocomien bildet.

V. Die Triasperiode ist in dem begangenen Terrain nur in dem östlichen, und zwar besonders nordöstlichen Theile entwickelt. Sie fehlt in den begangenen Theilen des Küstenlandes, hat aber eine bedeutende Ausdehnung in Inner-Krain. Ihre Gränze gegen die Kreide geht so ziemlich parallel der Gebirgs-Bruchlinie, welche durch das Planina-, Zirknitz- und Bahathal gegeben ist. Sie lässt sich in drei verschiedene Hauptgruppen trennen:

A. Die obere Triasgruppe mit vorherrschenden grauen, dunkleren oder lichterem Kalken und kiesigen, häufig gebänderten Dolomiten, tritt mehrfach durch Lagerungsstörungen bedingter Wiederholung in Parallellängungen längs den Südrändern des Laibacher Moores auf. Sie wurde beobachtet, bei Brunn Dorf, im Ischragraben, auf der Höhe des Krinrückens, bei Podpezh, ferner bei Prevolle, Goriziza, oberhalb Verd, zwischen Laase und Rarer an der Bahnstrecke, endlich bei Grahovo, Laas und Altenmarkt.

Ausser Chemnitzien führen gewisse Bänke dieser Gruppe, besonders in röthlichen Zwischenmergeln, in grosser Menge *Megalodus carinthiacus*, *Corbula Rosthorni* und andere charakteristische Petrefacten der Raibler Schichten.

Sehr charakteristisch für diese Gruppe sind gewisse, die *Megalodus*-Bänke fast durchweg begleitende Kalkbänke, welche erfüllt sind mit zum Theil riesigen Schalen einer Bivalve aus der Familie der Ostreen. Leider sind dieselben mit der Kalkmasse so fest verkittet, dass es kaum möglich ist, ein vollständiges Exemplar zu besitzen.

B. Die mittlere Gruppe besteht:

1. In ihren oberen Partien aus schwarzen, mit Pentacriniten erfüllten Kalken, in denen sparsam kleine Brachiopoden vorkommen;
2. aus fein oolithischen Kalken mit zahlreichen kleinen Gasteropoden und Bivalven der Cassianer Schichten;
3. aus einer mächtigen Folge von Dolomitschichten.

Sie entspricht in ihren petrefactenführenden Schichten ganz den Bildungen von St. Cassian. Sie hat eine der oberen Gruppe parallele Verbreitung.

C. Die untere Gruppe wird

1. in ihrer oberen Partie gebildet aus einem Wechsel von dünngeschichteten Dolomiten mit Hornsteinschichten und bunten Mergeln;
2. aus bunten Mergelschiefern und rothen Sandsteinen, aus glimmerigen Sandsteinschiefern und dünngeschichteten Dolomiten und aus gelblichen und grauen Sandsteinen und Schiefern mit Werfener Petrefacten.

Diese untere Gruppe wird fast ringsum von den Gesteinen der beiden oberen Gruppen eingeschlossen. Ihre Verbreitung wird durch die Orte Oblar, Schiuze, Franzdorf, Raritna, Roob, Auersperg, Schelimle bezeichnet.

Nur an einigen wenigen Punkten und in verhältnissmässig geringer Ausdehnung kamen endlich

VI. in diesem Terrain in den tieferen Gruben Schichten der Kohlenformation, Gailthaler Conglomerate, Schiefer und Sandsteine zum Vorschein, wie vorzüglich in dem Graben zwischen Skrill und Schelimle und im Kopaiza-Graben südlich von Auersperg.

Im grossen Ganzen lassen sich alle die hier unterschiedenen, für die Geschichte des Landes wichtigen Unterabtheilungen in drei grosse geologische Hauptgruppen zusammenfassen, wenn man dabei die jetzige Gestalt und Physiognomie des Landes im Auge hat und sie mit seiner geologischen Beschaffenheit in Zusammenhang bringen will. Den drei geologischen Hauptgruppen der Trias-, der Kreide- und der Tertiärzeit, obwohl an ihren Gränzen bald durch die petrographische Beschaffenheit Uebergänge zeigend, bald durch den gestörten Bau in einander greifend, entspricht dennoch im Grossen auch ein dreifacher petrographischer und geographisch-physicalischer Hauptcharakter. Wie der Wechsel von Mergelschiefern und Dolomiten im nordwestlichen Triasgebiet, die Zusammensetzung aus Kalksteinen und untergeordneten Dolomiten im mittleren Kreidegebiet, und wie endlich die Kalkschiefer und Sandsteine der südöstlichen an den Meeresufern gelegenen Gruppe der Tertiärzeit im nächsten Zusammenhang stehen mit den verschiedenen architektonischen, klimatischen, physicalischen Höhen-Verhältnissen des Landes und sammt diesen mit seiner Dreitheilung in „Acker- und Wiesenland, Wald- und Weinland“, so entspricht dieser dreifachen Scheidung auch das Volk und seine sociale Stellung, obwohl in einer durch verschiedene ungünstige Verhältnisse wesentlich gestörten und getrüben Art und Weise. So ist der wechselnde physiognomische Charakter der Gegend in den Gebirgsländern, welche man durchwandern muss um von der Hauptstadt des Krainerlandes an die Ufer des adriatischen Meeres zu gelangen, augenscheinlicher als irgendwo ein durch die Arbeit der geologischen Vorzeit und die geognostische Unterlage, die sie Land und Leuten gab, mittelbar bedingter.