

Vorträge.

Dr. Franz E. Suess. Das Gneiss- und Granitgebiet der Umgebung von Gross-Meseritsch in Mähren.

Der Vortragende legt den Entwurf der geologischen Aufnahme des Kartenblattes Gross-Meseritsch vor und bespricht zunächst die Gliederung der Gneissgebiete im Norden und im Osten des grossen Granitstockes zwischen Trebitsch und Gross-Meseritsch.

Wie bereits in einer früheren Darstellung¹⁾ auseinander gesetzt wurde, können vor Allem zwei sehr verschiedene Gneissgebiete unterschieden werden, welche durch einen Zug grösserer und kleinerer Granitvorkommnisse zwischen Tassau und Drahonin getrennt werden.

Das nördliche Gebiet, welches den grössten Theil des Kartenblattes einnimmt, muss als das ältere gelten und zerfällt abermals in mehrere wohlunterscheidbare Regionen, welche wahrscheinlich aufeinander folgende Stufen oder Abtheilungen darstellen.

Die östlichste Region nimmt den Rand des Kartenblattes in der Breite bis gegen Rožinka im Osten und bis an den Granit von Zdiaretz im Süden ein; das Streichen ist nahezu N—S mit geringer Abweichung gegen NW—SO. Gegen Westen zu fallen die Schichten unter steilem Winkel (40—70°) unter die Gneisse der nächstfolgenden Stufe ein. In petrographischer Hinsicht ist das Gebiet durch einen ziemlich feinkörnigen, hellfarbigen (weissen, rothen) Gneiss, welcher von feinen, dunklen Glimmerfasern in oft welligem Verlaufe durchzogen wird, und durch mächtige Einlagerungen von Glimmerschiefer²⁾, charakterisirt.

Eine breite Zone, welche in Folge der zahlreichen eingelagerten Züge verschiedener Hornblendegesteine im Kartenbilde sehr deutlich hervortritt, bildet die zweite Gneissstufe. Dieselbe schliesst sich an die untere Gneissstufe im Norden an einer Linie von Ober-Rožinka und Millasin zur Strziter Mühle bei Meziborsch; in der Nähe dieses Ortes erfolgt ein plötzliches Umbiegen im Streichen nahezu im rechten Winkel. Von Libochau an ist das Streichen wieder etwas mehr gegen SW gerichtet; bei Gross-Meseritsch schliesst dieser Gneisszug unmittelbar an den Granit an und folgt von hier bis über Wollein hinaus der Granitgrenze. Während im Norden des Gebietes das Fallen steil gegen West gerichtet ist, stehen die Schichten in der Umgebung von Libochau senkrecht oder fallen sehr steil gegen Süd und Nord ein; in der Umgebung von Wien und Gutwasser hat sich das Fallen vollständig gegen Süd umgewendet. Von hier an bleibt das Fallen der Schichten gleichsinnig bis über die Gegend von Wollein hinaus, so dass hier die Gneisse und Amphibolite unter den Granit hinabtauchen. In der Umgebung von Bobrau liegen die Schichten nahezu horizontal, sie scheinen aber daselbst unter die kleine Granitpartie im Westen dieses Ortes einzufallen. Im Osten von Bobrau macht sich ein schmaler Granulitzug bemerkbar; gegen SW ziehend, erweitert sich derselbe südlich von Borry zu einer dickbauchigen

¹⁾ Verhandl. d. geolog. Reichsanstalt 1895, Nr. 3, S. 97.

²⁾ Näheres l. c. S. 99.

mächtigen Linse, welche den Kern einer Anticlinale darstellt, von deren Rändern die überdachenden Schichten steil gegen Norden und Süden abfallen; an den Schichten des Granulites ist in der Mitte der Linse an manchen Punkten (Krehlik-Mühle bei Wolschy) saigere Stellung zu beobachten. Es muss jedoch bemerkt werden, dass sich die zahlreichen Amphibolitstreifen im Süden des Granulitaufbruches nicht im Norden wiederholen.

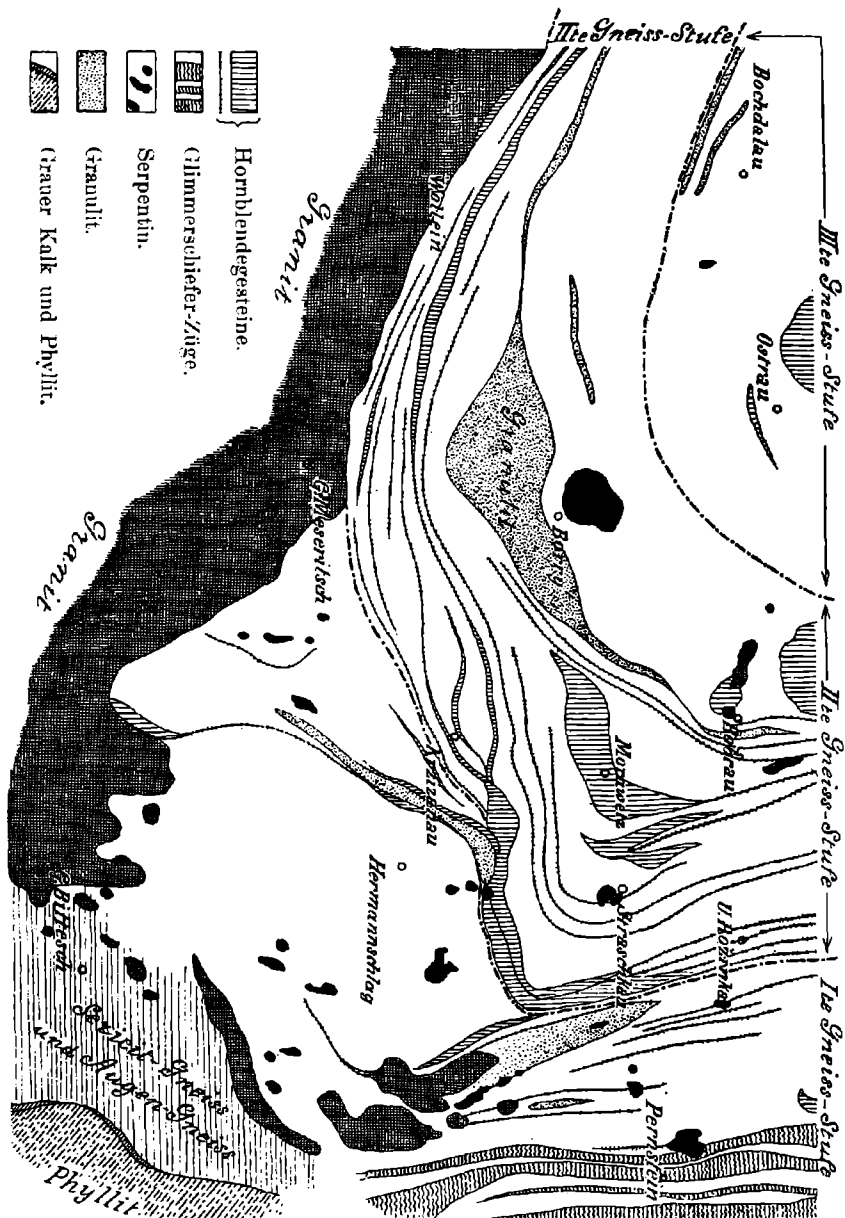
Die Gneisse dieser Stufe (grauer Gneiss) sind reicher an Biotit und Plagioklas als die weissen Gneisse der unteren Stufe und die Textur nicht so gleichmässig als in diesen. Es finden sich wohl häufig dünnschiefrige Varietäten, welche durch den Glimmerreichthum viel brüchiger werden als der weisse Gneiss; oft bildet der graue Gneiss schuppige und faserige Varietäten. Häufig ist die Parallelstructur im Handstück wenig oder gar nicht ausgeprägt; die gleichmässig runden Feldspath- und Quarzkörner sind in einer ungeordneten Biotitmasse eingebettet („grauer Perlgneiss“ v. A. Rosiwal). Diese letzteren Varietäten gehen stellenweise in Augengneisse und Granitgneisse mit porphyrischen Feldspäthen über, welche sich in structureller und mineralogischer Hinsicht enge an die Gesteine der einzelnen Granitaufrüche anschliessen¹⁾.

Breitere Lagen von Granulit vom Typus des Namiester Weisssteines und von Gneissgranulit sind beiden Gneissstufen an verschiedenen Stellen eingelagert. Die oben erwähnte breite Granulitlinse zwischen Borry und Wien zeichnet sich durch grossen Reichthum an verschiedenen Gesteinstypen aus. Besonders den nördlichen Theil des Granulitgebietes (zwischen Wolschy, Man-Mühle und Peklo-Wald) nehmen dunkelgrüne, dichte Gesteine ein, welche ich vorläufig als Trappgranulite (Pyroxengranulite) bezeichnet habe. Sie sind in der ganzen Ausdehnung des Zuges an vielen Stellen als dünne Platten dem echten granatführenden Granulit eingelagert (z. B. Valinberg bei Bobrau, Svinka-Mühle bei Wien u. a. a. O.); in der angegebenen Region bilden sie aber den weitaus vorherrschenden Gesteinstypus; sie sind meist stark plattig geschiefert, hellfarbige Partien sind oft in Form verschieden mächtiger Platten oder auch in Form unregelmässiger Flecken und wolkiger Züge in dem Gestein enthalten. Einzelne Handstücke erscheinen hellwolkig gefleckt. Meist ist das Gestein sehr reich an ganz kleinen carminrothen Granaten. In manchen dunklen, ganz dichten und plattigen Lagen sind jedoch gar keine Granaten zu sehen.

Das einförmige Gneissgebiet von Radostin und Bochdalau, welches die nordwestliche Ecke des Kartenblattes einnimmt, bin ich

¹⁾ Es sind das ohne Zweifel dieselben Gesteine, in denen Becke nach Rosiwal die Typen seiner „Mittleren Gneissstufe“ im niederösterreichischen Waldviertel wieder erkannt hat. Nach einem Vergleiche der Handstücke mit den Originalen in der Sammlung des mineralogischen Institutes der Wiener Universität stimmen auch viele Typen der unteren Gneissstufe Becke's mit den weissen Gneissen der Umgebung von Pernstein gut überein. In Bezug auf eine Parallelisirung der Stufen mit denen des Waldviertels kann ich mich aber nur der Ansicht des Herrn Rosiwal anschliessen, welcher dieselbe vor einer eingehenden vergleichenden Untersuchung als verfrüht betrachtet. Vorläufig muss die Möglichkeit im Auge behalten werden, dass sich eine ähnliche Ausbildung auch in mehreren Stufen wiederholen könne.

geneigt, als dritte Gneissstufe von den beiden vorhergehenden zu unterscheiden. Die wenigen Anhaltspunkte, welche das überall von Culturen bedeckte Terrain bietet, deuten darauf hin, dass die „weissen



Gneisse“ dieses Gebietes die Schichten der zweiten Stufe überlagern. Eine scharfe Grenze zwischen den Gesteinen beider Gebiete lässt sich nicht ziehen; der Uebergang zwischen den beiden vorherrschenden

Gesteinstypen vollzieht sich aber in einem breiten Zuge, dessen innerer Rand den bogenförmigen Verlauf der Amphibolitzüge wiederholt und über Krziby (Bobrau W) und Suk gegen Knieschoves bei Radostin und von hier wieder mehr gegen NNW nach Rudoletz bei Bochtalau verläuft.

Auch dieser obere Gneiss, dessen Biotitfasern meist gröber sind, als die des Gneisses der unteren Stufe, führt häufig Granaten und enthält an einzelnen Stellen schmale Züge von Gneissgranulit und Fibrolithgneiss eingeschaltet. Das Vorhandensein schmalerer amphibolitischer Einlagerung wird in dem waldigen Gebiete östlich von Ostrau nur durch einzelne Lesesteine angedeutet (Fröhlich-Mühle). Ein wenig mächtiger Amphibolitzug ist auch in einem Hohlwege nördlich von Ostrau aufgeschlossen. Dagegen gewinnen verschiedene Hornblendegesteine bei Kotlas, NW von Ostrau, eine grosse Ausdehnung; die auffallendsten Glieder der verschiedenen, ineinander übergehenden Gesteinstypen bilden die von Rosival als Amphibolgranititgneiss¹⁾ bezeichneten Gesteine, welche ein zusammenhängendes Gebiet unmittelbar an der Grenze des Kartenblattes einnehmen. Diese Gesteine stehen in keiner näheren Beziehung zu dem „Granit“ von Gross-Meseritsch und Neustadel, welcher auch als Amphibolgranit bezeichnet werden muss; sie unterscheiden sich von diesem nicht nur durch die Art und Weise ihres Vorkommens in enger Verbindung mit den dioritschieferartigen Amphiboliten, sondern auch durch ihre gneissige Textur, das Fehlen der porphyrischen Feldspäthe und das bedeutende Vorwiegen der grünen Hornblende über den dunklen Glimmer. Ganz gleiche Gesteine finden sich auch innerhalb der Amphibolitzüge am Hügel Babka bei Morawetz. Die Schichten fallen innerhalb der Amphibolite wieder gegen SO und SW, so dass es scheint, als würden dieselben einen Aufbruch unter den Gneissen darstellen.

Eine vierte Gneissregion (von Ronow und Ossowa-Bittischka), welcher eine bestimmte tektonische und stratigraphische Stellung zuzuweisen ich vorläufig nicht im Stande bin, wird im Süden von den Graniten, im Norden und Osten von den Grenzen der ersten und zweiten Gneissstufe umrandet. Es sind weisse Gneisse, ähnlich denen der untersten Stufe, sie enthalten sehr häufig Fibrolit und Granaten; ein schmaler Zug von Granulit lässt sich von Libochau und Kotlas bis in die Gegend östlich von Ronow verfolgen; auch amphibolitische Einlagerungen sind an mehreren Stellen vorhanden. Dagegen fehlen die grobschuppigen Zweiglimmergneisse und die Glimmerschiefer der unteren Stufe hier vollständig. Kleine Aufbrüche von Granit tauchen bei Swiny und östlich von Ronow auf; das letztere Vorkommen macht sich nur durch einzelne Blöcke im Walde und durch die grossen, für Granit charakteristischen Orthoklase, welche in der lehmigen Verwitterungshülle erhalten sind, bemerkbar.

Serpentinstöcke von unregelmässiger Form und sehr wechselnder Ausdehnung finden sich in allen Gneissen der genannten Region. (S. Kärtchen und l. c. S. 100.) Ein grösseres zusammenhängendes Gebiet wird von diesen Gesteinen nur in Waldungen nördlich von Borry

¹⁾ Verhandl. d. k. k. geolog. Reichsanstalt 1894, S. 351.

eingenommen. Andere Aufbrüche haben nur wenige Meter Ausdehnung und auf den Feldern nördlich von Martinitz wird das Vorhandensein von Serpentin an einer Stelle nur durch die vielen, oft ziemlich grossen Opaltrümmer in der Ackererde angedeutet.

Ueber das von den obigen sehr verschiedene südöstliche Gebiet der Umgebung von Gross-Bittesch mit den Sericitgneissen, Augengneissen und phyllitischen, oft graphitführenden Zwischenlagen habe ich bereits in dem ersten Aufsätze berichtet. Ergänzend muss ich hier nur bemerken, dass diesem Gebiete die Serpentine nicht vollständig fehlen, wie angegeben wurde; an dem Fahrwege von Gross-Bittesch gegen Jestřabi, habe ich nämlich einen kleinen Aufbruch dieses Gesteines gefunden.

Der Zug grauen Kalkes bei Přibislawitz und die denselben unterteufenden Phyllite fallen NW—SO streichend in einem Winkel von ca. 30° unter die Gneisse ein. Jenseits Radoschkow, nahe der Grenze des Kartenblattes, tauchen unter den Phylliten neuerdings dieselben Gneisse empor.

Der Granit, ein grobkörniger Amphibolgranitit mit grossen, länglichen, porphyrischen Orthoklasen, weist in dem ganzen ausgedehnten Gebiete, welches den südwestlichen Theil des Kartenblattes einnimmt, sehr gleichförmige Beschaffenheit auf. Die Menge der meist stengeligen, dunkelgrünen Hornblende ist bedeutend geringer, als die des dunkelbraunen Glimmers; auch Quarz und Plagioklas innerhalb der Gesteinsmasse sind nicht reichlich vorhanden. Feinkörnigere, kugelige und linsenförmige basische Concretionen, welche hauptsächlich aus Hornblende und Biotit bestehen, finden sich allenthalben im Granit, besonders häufig aber in der Umgebung von Gross-Meseritsch. Reicher an Feldspath und weniger porphyrisch ausgebildet ist das Gestein der kleinen Granitregion von Bobrau.

Unweit der zusammenhängenden Granitmasse und von dieser durch Gneiss und Amphibolitzüge getrennt, finden sich an manchen Stellen Einlagerungen von Augengneissen und Granitgneissen, welche dieselben grossen Feldspathe und denselben dunklen Glimmer enthalten, wie der Granit; es dürften Lagergänge desselben Gesteins gewesen sein. Solche Vorkommnisse lassen sich namentlich in einem Zuge von Bliskau, Kuchanau, nördlich von Lawitschek, Moschtsch und in einem Graben südlich von Wien verfolgen. Aehnliche Gesteine sind es, welche Süd von Ratschitz bei Bobrau in grauen Gneiss und Perligneiss übergehen.

In der Gefolgschaft des Granites treten zahlreiche und verschiedenartige aplitische und pegmatitische Gangsteine auf; man kann von dem grobkörnigen Haupttypus des Granites ausgehend alle Uebergänge auffinden bis zu den ganz grosskörnigen aplitischen, turmalinführenden Ricsengraniten (Borry) und den echten Schriftgraniten. Der Uebergang geht aber auf dem Umwege durch feinkörnige Granite und Aplite vor sich, welche an anderen Stellen gröberes Korn oder auch mehr schriftgranitischen Habitus annehmen. Im Allgemeinen lassen sich folgende Hauptgruppen unterscheiden:

1. Feinkörnige Granite und aplitische Granite; sie bilden oft breite Zonen an den Rändern des Granites und gehen auch dort,

wo sie nur schmale Gänge bilden, randlich die normale Gesteinsmasse über; häufig enthalten sie noch porphyrische Orthoklase (Bobrau), häufig kleine Säulchen von Turmalin (Gross-Meseritsch, Lhotky) oder Granaten (Lhotky, Unter-Ratzlawitz, Bobrau). Die Uebergänge dieser Gesteine sind sehr mannigfaltig, so dass man oft an einem Blocke sehr verschiedene Ausbildung beobachten kann.

2. Aplitische Gänge als Ausfüllungen von Spalten enthalten gar keinen Glimmer, weissen Feldspath und Quarz oft mit Andeutung von schriftgranitischen Verwachsung, aber stets mit ziemlich kleinem Korn. An sehr vielen Stellen enthalten sie bis faustgrosse, kugelige und linsenförmige, regelmässig vertheilte Nester von Turmalin (Schörl) und Quarz (Nova Kaple bei Gross-Meseritsch, Moschtsicht u. a. a. O.). Sie kommen hauptsächlich innerhalb der Granitmasse selbst vor und sind von dieser stets durch scharfe Ränder geschieden, an welchen sie leicht abbrechen. Manchmal lässt sich gegen die Salbänder eine mehr feinkörnige Ausbildung beobachten. Ihre Mächtigkeit wechselt von mehreren Metern bis zu den dünnsten Bänken, welche in geradlinigen hellen Streifen den Granit oder den Gneiss durchsetzen. Oft bilden sie mächtige, wellige und sich verzweigende Lagergänge im grobbankigen Granit (Urzinau bei Gross-Meseritsch). Blöcke dieses Gesteins sind in dem ganzen Granitgebiete allenthalben in grosser Menge anzutreffen; am allerhäufigsten finden sie sich aber an den Rändern und es scheint, dass stellenweise die Gänge eine weit grössere Gesteinsmasse bilden als der Granit selbst (besonders der Granitrand bei Okrzeschitz in der SW-Ecke des Kartenblattes).

3. Die grosskörnigen Pegmatite mit den seltenen Mineralien, häufig mit Garben oder wohlausgebildeten Einzelkrystallen von schwarzem Turmalin. Hieher gehört das berühmte und oft erwähnte Vorkommen von aplitischem Turmalingranit von Rožna bei Rožinka mit Lithionit und Rubellan. Von anderen Vorkommnissen, deren Localitäten, sowie deren häufiges Auftreten im Kalkstein ich an anderer Stelle bereits besprochen habe, sei nur erwähnt das Auftreten von Cyrillhof bei Bory. Auf dem Berge „na nivách“ kann man in den Feldern bis fusslange Individuen von Bergkrystallen und Rauchquarzen mit freien Endigungen finden, welche einem schriftgranitischen Gange entstammen. Bemerkenswerth ist das Auftreten der schwarzen Turmaline von Borry; sie werden auf den Feldern im Verwitterungslehm gefunden und sind durch ihre flach scheibenförmige Form in Folge der geringen Entwicklung der Prismenflächen und Vorherrschen der Rhomboëderflächen ausgezeichnet; manche dieser Krystalle erreichen einen Durchmesser von 5–6 cm. Bei der Mauhühle, unweit von Unter-Borry, steht ein quarzreicher Pegmatit an; derselbe ist reichlich durchflochten von fingerdicken oft gebogenen Turmalinsäulen, welche sich zwar aus dem brüchigen Gestein nicht loslösen lassen; man kann aber einzelne Säulen durch stückweises Losbrechen verfolgen und einzelne unter ihnen müssen mindestens eine Länge von $\frac{1}{3}$ m besessen haben. Auch ein hellfarbiger, citronengelber Turmalin mit rosarothem Kerne ist mir aus der Gegend von Borry zugekommen; der nähere Fundort war leider nicht zu erfragen. — Derartige Vorkommnisse finden sich nirgends im Granit selbst und

scheinen in ihrer extremen Ausbildung überhaupt erst in grösserer Entfernung vom Hauptstocke aufzutreten.

4. Ein ganz eigenartiges Pegmatitvorkommen ist dasjenige von Hermannschlag mit den grossen Fladen von braunem Glimmer, welche die aus Antophyllit und Biotit bestehenden Glimmerkugeln enthalten. Nördlich von Oberlibochau wird derselbe Glimmer auf einem Felde gegraben und es macht den Eindruck, als würde hier ein sehr grobschuppiger Glimmerschiefer anstehen; ganz dasselbe Vorkommen macht sich an der Strasse zwischen Liskovec-Wald und Šíp-Wald bei Moschtisch (Gross-Meseritsch, N) bemerkbar; hier wurden auch die Glimmerkugeln gefunden. Beide Vorkommnisse sind ganz local und ich schliesse, dass sie auf ähnliche Gesteine hindeuten, wie bei Hermannschlag, wobei jedoch die Quarz-Feldspathmasse weniger entwickelt und auch mangelhaft aufgeschlossen ist.

Pegmatitähnliche, drusige Nester von Quarz und Feldspath mit grossen Muscovitafeln, wie sie namentlich in der Region der Glimmerschiefer bei Pernstein anzutreffen sind, gehören nicht zu den eigentlichen Pegmatiten und dürften als Secretionen aus der umgebenden Gesteinsmasse aufzufassen sein.

Die Vertheilung der Granitpartien in dem besprochenen Gebiete lässt darauf schliessen, dass dieselben in seiner Ausbreitung vorläufig noch nicht näher zu deutenden tektonischen Linien folgen. Die Eigenthümlichkeit des Gebietes, dass die Gneiss-schichten an sehr vielen Punkten unter den Granit einfallen, wurde schon oben erwähnt. Von Meseritschko bei Wollein bis Gross-Meseritsch folgt die Granitgrenze dem Streichen der Schichten und das Band von Granitvorkommnissen nördlich von Gross-Bittesch wiederholt in seinem bogenförmigen Verlaufe das Umbiegen der Amphibolitzüge bei Meziborsch. Darauf, dass dieser Bogen zwei verschiedene Gneissgebiete trennt, so wie auf das vollkommene Fehlen der echten Pegmatite in dem Gebiete der Sericitgneisse und Augengneisse von Gross-Bittesch wurde ebenfalls bereits an anderer Stelle hingewiesen.

Dr. Franz Kossmat. Ueber die geologischen Aufnahmen im Tarnowanerwalde.

Das ganze Gebiet gehört einer zusammenhängenden Plateauregion an, welche sich zwischen der Wippachebene und den Flusstälern der Idrica und Tribuša in vorwiegender NW—SO-Richtung vom Cepo-anothal bis in die Umgebung von Podkraj erstreckt

Die Schichtfolge beginnt mit dem Hauptdolomite, in dessen oberen Lagen Kalkeinschaltungen mit Megalodonten erscheinen; darüber folgt zunächst ein vorwiegend dichter, grauer Kalk, der den grauen Liaskalken von Südtirol entsprechen dürfte und ebenso, wie diese, die Unterlage einer oolithisch-dolomitischen Schichtreihe bildet.

In den Oolithen des Tarnowanerwaldes sind Fossilien, besonders Terebrateln und Rhynchonellen an verschiedenen Stellen zu finden; dieselben gestatten, soweit sie bisher bestimmt wurden, die Gleichstellung mit den Oolithen von Cap St. Vigilio in Südtirol. Das Hangende der oolithischen Schichtfolge bilden Korallenkalke, welche durch