

# Carinthia.

Zeitschrift für Vaterlandskunde, Belehrung und Unterhaltung.

Herausgegeben vom  
naturhistorischen Landesmuseum und Geschichtsvereine in Kärnten.

**N<sup>o</sup> 7.**

**achtzigster Jahrgang.**

**1890.**

## **Resultate neuerer geologischer Studien in Kärnten.**

Mittheilung von **A. Brunlechner.**

In den letzten drei Jahren wurden zunächst durch die verdienstvollen Arbeiten **F. Teller's** in den Karawanken sehr interessante Ergebnisse erzielt<sup>1)</sup>; werthvolle Beobachtungen verdanken wir ferner **A. Hofmann** und **A. Wittner** in der Trias von Eberstein und Pölling<sup>2)</sup> und **F. Toulia** in allen Gailthaler und Karnischen Alpen<sup>3)</sup>; **H. Baron v. Foullon's** analytische Arbeiten geben Aufschluß über die Porphyrite von Liescha und Köttelach<sup>4)</sup>.

Im Nachstehenden geben wir das Wichtigste aus den vorangeführten Studien wieder.

**A. F. Teller:** Die Triasbildungen der Roschutta und der „Gailthaler Dolomit“ des Sellachthales und bei Zell.

Vom Loibl ab theilt sich die Triaskette in zwei Aeste, der eine nach Nord, dann nach Ost streichende Zug enthält den Harloup, Wagen, Schwarzgupsf, Setiße, weiterhin den Obir und die Peken; der südlichere Ast in Ost streichend bildet die Roschutta und ihre weiteren östlichen Ausläufer bis über die Uchowa hinaus.

<sup>1)</sup> Verhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt 1887 Nr. 14, 1888 Nr. 4 und 1889 Nr. 4 und Nr. 16—17.

<sup>2)</sup> Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt 1889. 39. Bd. 3. und 4. H.

<sup>3)</sup> Verhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt 1887, pag. 296.

<sup>4)</sup> Ebendasselbst 1889. Nr. 4.

Nach älteren Karten schließen die triadischen Sedimente der Koschutta östlich mit der Tousta Koschutta, in der südlichen Verlängerung des Freibachgrabens ab und beginnen erst in dem höheren Ušchowa-Rücken wieder.

Die dazwischen liegenden dolomitischen Gesteine in den Gebirgsthellen des Kalisnik-Thurm, dann im Trögergebiete, Struhlov Vrh und deren Fortsetzung jenseits des Vellachthales wurden bisher dem paläozoischen Gailthaler Dolomit beigezählt; Teller's Studien aber haben nunmehr diesfalls ein anderes Resultat ergeben.

Was nun vorerst den Bau der Koschutta selbst betrifft, so bilden an der Nordseite dem Thale von Zell entlang fusulinenführende Kalke des Ober-Carbon, dann Diabase und deren Tuffe, endlich bunte Breccien und Sandsteine des Rothliegenden mit Porphyreinslagerungen die Unterlage der Trias. Ueber diesen Gesteinen folgen Werfener Schichten, und zwar als kalkige und dolomitische Bänke mit glimmerigsandigen Mergelschiefern wechsellagernd entwickelt. Charakteristisch ist die Einlagerung von dolomitischen Gesteinen und Gastropoden-Dolithen, diese zum Theile als rosaroth bis fleischrothe Abänderungen, an jüngere bunte triadische Marmore erinnernd. (Cipar Vrh und Hudajama). Darüber folgt einförmig Dolomit („Muschelkalk“), dessen obere Grenze an einer Stelle des Nordabfalles, Alpe Mrsli Vouk, mit dem Auftreten eines augitführenden porphyrischen Eruptivgesteines zusammenfällt.

Im Hangenden folgt nun ein Complex von grauen weißgeäderten Kalken, abändernd in dunklere bis schwarze Kalke, mit einer Einlagerung von Mergelschiefern, diese Zone rechnet Teller dem „oberen Muschelkalk“ oder eventuell den Wengener Schichten zu. (Sattel nach dem Koschutnitgrabene, den Uebergang vermittelnd.) In den Kalken fanden sich Bivalven (Halobien), Gastropoden und Kopffüßer. Ueber diesen in ihrer stratigraphischen Stellung noch nicht definitiv zu fixirenden Gesteinen folgt eine 160 bis 200 Meter mächtige Stufe von lichte Dolomit, darüber ausgezeichnet bankförmig gegliedert Dachsteinkalk, welch' letzterer die Klagenfurt zugewendeten imposanten Abstürze der Koschutta bildet.

An der Südseite stellen sich schon in sehr bedeutender Höhe mehrere parallele Längsbrüche ein; die tieferen Stufen werden größtentheils von Gerölle eingehüllt; die Dachsteinkalke werden auch hier sichtbar. Tiefer folgen unmittelbar (Douga Njva) Dyaš-

glieder, und zwar bunte Conglomerate, Schiefer und Breccien; es ist dies einer der oberwähnten Längsbrüche, die Störung ist in Ost bis über das Bellachtal hinaus verfolgbar, wo sie noch an Sprungshöhe gewinnt, so daß dort Carbonschichten an den Dolomit grenzen.

Eine zweite solche Dislocationslinie fand Teller zwischen Tegoschze und Bungrad; hier treten unter den Werfener-Schichten Kalke und Schiefer des Ober-Carbon zu Tage; dieser Bruch liegt in 1500 m Seehöhe, die höchste Stufe für das Carbon an der Südseite der Koschutta.

An dem Ostabfalle der Koschutta wird die Tousta Koschutta von Dachsteinkalken gebildet; deren Basis sind weiße Dolomite mit ausgezeichneter Schichtung ( $25^{\circ}$ — $30^{\circ}$  in Nord), innerhalb des Dolomites liegt von Verwerfungsflüsten beiderseits begrenzt eine dünnschichtige mergelige Gesteinszone, welche von der Höhe des Weiderterrains an der Südseite der Tousta Koschutta in den Potof abfällt und von hier weiter bis zum Trögernbache verfolgbar ist.

Nach den Erhebungen Teller's hat man hier einen in sich selbst zusammengefalteten Schichtenstreifen, welchen in Nord und Süd Dolomite begrenzen, vor sich, also ein in diese eingefaltetes jüngeres Gebilde; letztere wurden als Äquivalent der Raibler Schichten, der Dolomit als ein solches des Schlerndolomites oder analoger Riffbildungen bestimmt. Auf Grund dieser Erkenntnisse und gestützt auf weitere Funde in diesen nach Osten fortsetzenden Dolomiten ergibt sich, daß der „Gailthaler Dolomit“ der älteren Auffassung sowohl am nördlichen Gelände des Zeller Thales, als auch jener von Trögern der Triasformation beizuzählen ist.

Die Raibler Schichten am Ostrande der Koschutta erscheinen in der normalen südalpinen Entwicklung, während sie im Gebiete des Harlouß, Setice, Obir und Peken nur in der nordalpinen Entwicklung auftreten. Es ist gewiß äußerst interessant, daß diese beiden so differenten Facies sich hier räumlich so nahe rücken (3.5 km), wie dies nirgends in den Alpen der Fall ist; aber auch die tieferen Triashorizonte diesseits und jenseits des Zellerthales zeigen manche Verschiedenheiten, woraus Teller auf getrennte Bildungsräume für die Triassedimente des nördlichen und südlichen Astes schließt, und zwar unter Hinweis auf die altkrykallinischen Schiefer, welche aus Steiermark nach Kärnten hereinziehen und über Schwarzen-

bach hinaus in West bis zur Scheida anstehen; diese mochten einst den trennenden Rücken zwischen beiden Gebieten gebildet haben, bevor sie nach den mehrerwähnten Einbruchslinien bis auf ihre heutige Lage niedergingen.

**B. F. Teller:** Geologische Verhältnisse des Wistrathales.

Es wird nachgewiesen, daß der Schichtenzug der Weitensteiner Eisenerzformation die Fortsetzung der aus dem Vellachthale in das Wistrathal streichenden obercarbonischen Gesteinszone darstellt; bei dieser Gelegenheit gibt uns Teller zwei interessante Profile durch das Wistrathal.

Das erstere ist durch die höchste Erhebung zwischen Mieß- und Wistrathal (1312 m) von Nord nach Süd gelegt. Auf die Tonalitgneiße des Mießthales folgen in discordanter Auflagerung Quarzconglomerate, Schiefer und Sandsteine des Carbon, welche von fusulinenführenden Kalksteinen überlagert werden, letztere bilden die oberwähnte höchste Rückenerhebung, einen schroffen Felsgipfel. Das nördliche steilwandige Wistrathalgehänge wird hier von denselben Kalksteinen gebildet; das Thal selbst bedeutet einen Längsbruch; es folgen sofort an der südlichen Lehne triadische Sedimente. Das Liegende dieser sind zwischen den Gehösten Lesch und Radich flach gelagerte krummschalige Mergelthonschiefer der Werfener Schichten; darüber folgt concordant gut geschichteter bituminöser Dolomit (des Muschelkalkniveaus), darüber lichter Diploporenkalk (der obern Trias), der weiterhin den Raduhakamm zusammensetzt. Weiter in Süd folgen nun in, eine sanfte Alpenmulde abdachend, marine Oligocänbildungen, das Triasgebirge überlagernd.

Nicht ganz zwei Kilometer östlich von diesem Profile ist durch die Bela peč und Wistragraben südnördlich das zweite Profil gelegt.

Der vorerwähnte Längsbruch steigt an das nördliche Thalgehänge hinan. Auf den Tonalitgneiß des nördlichen Rückens der Thalscheide zwischen Mieß- und Wistrathal (1216 m) folgt in Süd wie früher erst carbonisches Conglomerat, über diesem Fusulinenkalk; dieselben scheidet die Bruchlinie von den nun das tiefere nördliche Thalgehänge und den Thalboden selbst bildenden bituminösen Dolomit (Muschelkalk).

Gegen Süden folgen die Werfener Schichten, dann der Gegenflügel des Thaldolomites (hier in Süd flach einfallend), als Basis des

die Bela peč aufbauenden Diploporenkaltes; dieser ebenfalls flach in Süd fallend unterläuft das nun weiter abwärts folgende Oligocän östlich  $1\frac{1}{2}$  Kilometer, bei der Ossoinig-Säge schießt der Nordflügel der Triasantiklinale unmittelbar an den Gneiß.

Die Carbonzone hat sich inzwischen ausgekeilt. Unterhalb dieser Säge, also noch etwas weiter in Ost, schneidet ein Querbruch von Nord in Süd streichend sämtliche sedimentäre Bildungen ab. Entlang dieser Störungslinie treten die Tonalitgneiße auf die Südseite des Wisstrathales und werden hier von den Andesiten des Smrekouz überflossen. Die Tonalitgneiße setzen über den Luderberg, den Tousti vrh nach Ost bis nördlich von Wöllan fort.

### C. A. Bittner: Die Trias von Eberstein und Bölling.

In dem mesozoischen Becken des Krappfeldes sind zwar die Triasbildungen seit Langem bekannt, durch die Funde Prof. A. Hoffmann's wurde die Kenntniß derselben aber sehr wesentlich erweitert. Im vorigen Sommer besuchte auch der k. k. Reichsgeologe A. Bittner gemeinsam mit Hoffmann dieses Terrain. Die Bestimmung der bei diesen Gelegenheiten aufgesammelten Petrefacten hat das interessante Resultat ergeben, daß in den hier abgelagerten Sedimenten nicht allein die untere Trias, sondern auch die höheren Niveaus dieser Formation, ja vielleicht selbst das Rhät repräsentirt erscheint.

Die Basis des Gutschenberges und Goltfogels bildet eine sich gegen SW hebende Terrasse mit den Gehöften: Kaiser, Schloffer, Goltshnigg u. s. f.; das Gestein derselben ist schwarzer Mergelschiefer mit sandigen Bänken und eisenschüssigen Linsen. Nächst Eberstein ist diese Zone mit mindestens 100 Meter Mächtigkeit aufgeschlossen, es enthält *Halobia rugosa* Gumbel. In den kalkigen Lagen des Gesteines, und zwar am Wege von Eberstein über Gutsch nach Göseling wurde aufgesammelt:

*Lima* spec.

*Pecten* pl. spec.

*Gervillia* Bouéi Hauer spec.

„ *angusta*

*Myophoria* Whateleyae Buch sp.

*Cardita* crenata Goldf.

*Corbis* Mellingii Hauer u. a. m.

Diese Gesteine gehen in, den Carditagesteinen der Karawanken vollkommen gleichende Schichten über. Insgesamt repräsentiren obgenannte Gesteine die Zone der Reingrabner Schiefer, Lunzer Sandsteine, Carditaschichten, Bleiberger Schichten, somit die alpine Lettenkohlengruppe.

Unter der beschriebenen Terrasse folgen Kalke und dolomitische Kalksteine, darunter Werfener Schiefer und Grödener Sandsteine. An der unteren Schiefergrenze (mit *Halobia*) wurde in dem letzterwähnten Kalkzuge SW vom Goltshnigg in plattigen dolomitisch-mergeligen Lagen *Daonella spec.* gefunden.

Ueber Gölfeling folgen über den Werfener Schichten wie an der Ostseite des Rückens die unter- dann obertriadischen Sedimente; in den letzteren wurden hier gesammelt:

*Spiriferina gregaria* Suess.

*Spiriferina Lipoldi* n. sp.

*Amphiolina* n. sp. pl.

Ueber diesen Ablagerungen folgt der obere Kalk des Gutschuzes, die obere Höhe des Zöppgypses bildend. In diesem Gestein finden sich *Cardititen* und *Brachiopoden*; von letzteren wurden in dieser Zone (etwas tiefer) gefunden:

*Waldheimia* aff. *Damesi* n. sp.

*Aulacothyris* spec.

*Spirigera Hofmanni* n. sp.

*Amphiolina* pl. spec.

Es ergibt sich somit als Schichtenfolge der triadischen Sedimente zwischen Eberstein und Pölling: Liegendes, Werfener Schichten, dann Rauchwacken, Gutensteiner Kalk, Dolomite; ferner mergelige Gesteine des Niveaus der Bleiberger oder oberen Raibler Schichten; endlich als Hangend obere Kalke und Dolomite mit *Brachiopoden*.

Eine genaue Begehung und Kartirung dieses Gebietes ist in Aussicht genommen.

**D. F. Zeller:** Rössener Schichten, Lias und Jura in den Ostkarawanken.

An Stelle der Klaus-Schichten älterer Aufnahmen in den jurassischen Ablagerungen Kärntens treten nunmehr eine Reihe von

Lias- und Jurahorizonte, an deren Basis Rössener Schichten auftreten. Andererseits wird die Ausdehnung der Jurazone, die nach älteren Karten östlich vom Freibachgraben bei St. Margarethen beginnt, von hier am Nordfuße der Obir gegen Sittersdorf streicht und vom Fögartkogel über den Fuß der Bezen und den Nieschberg bis in's Miesenthal reichte, dahin berichtet, daß von Fögart über Homelitsche gegen Ost nur mehr Dachstein- und erzführende Kalksteine anstehen; ausgenommen ist ein Punkt bei dem Gehöfte Neubersch östlich von Feistritz (bei Bleiburg), wo noch Rössener Schichten und rothe Jurakalke aufgeschlossen erscheinen.

Was nun zunächst die Aufschlüsse im Freibachgebiete anbelangt, so fand Teller hier die mittlere und obere Lias charakterisirt durch:

- Harpoceras spec.
- Atractites spec. plur.
- Terebratula Aspasia Menegh.
- Terebratula Erbaensis Suess.
- Rhynchonella spec. aff. Rh. Fraasi
- Rhynchonella spec.
- Pecten spec.

Am Fuße dieser massigen Liaskalke finden sich Blöcke aus den Rössener Schichten mit:

- Terebratula gregaria
- Cardita austriaca
- Gervillia c. f. Galeazzi Stopp.
- Megalodus spec.

ferner Rostellaria, Trochus und Korallen.

Im Hangenden der rothen Liaskalke fanden sich am Gehänge des Kleinobir (östlich vom Bauer Trobi) Aptychen und ein Ammonit, in einem Complex von hornsteinigen Kalken und Mergeln.

Günstige Aufschlüsse wurden im Wildensteiner Graben erzielt. Der Wildensteiner Kogel und die Kanzel bezeichnen den Steilabbruch von Liaskalk, welcher hier flach in Süd einfällt und nach Nord die Klippe bildet, über welche der 52 m hohe „Wildensteinerfall“ abstürzt.

Das Liegende bilden hier (am Fuße des Kogels und längs des Karrenweges zum Fall) Aequivalente der Rössener Schichten mit:

*Gervillia praecursor.*  
*Cardita austriaca* Hauer.  
*Lithophagus faba* Winkl.  
*Mytilus minutus* Goldf.

dann folgt im Hangenden die Liaskalkplatte mit etwa 50 m Mächtigkeit; darüber oberjurassische Aptychenschiefer, als intensiv rothes schiefrig-sandig verwitterndes Gestein.

Von den Aptychen hebt Teller hervor: eine große schmale Form mit derben Anwachsstreifen (*Aptychus profundus* Pict.) und die kleine Form des Apt. *Beyrichi* sp. Ueber den Aptychenschiefen folgen wie im Freibach als oberstes Juraglied grünlich-graue Fleckenmergel von bedeutender Mächtigkeit. Da die Triasgebilde der Obir in Nord, die jurassischen Sedimente in Süd verflächen, dürften letztere eine selbstständige Scholle bedeuten.

Westlich von dem Wellachdurchbruch bei Miklaughof findet sich ein Aufschluß jurassischer Schichten im Suchagraben. Hier am Gehänge des Fögartkogels wurden in den rothen Kalken gefunden:

*Lithoceras* spec.  
*Chrysostoma* spec.  
*Rhynchonella Atla* Opp. u. a.

Diese Kalle gehören sonach sicher dem Dogger an, was bereits seinerzeit von Lipold festgestellt wurde.\*)

Aptychenschichten konnten hier nicht aufgefunden werden.

Das Liegende des Jura wird hier von Rössener Schichten gebildet; Liaskbildungen fehlen augenscheinlich.

Die Lagerung der Juraschichten ist in Süd fallend, gleich den darangrenzenden Dolomitschichten der Trias, an welchen die ersteren wie an einem Längsbruche vorliegen.

In den Rössener Schichten wurden hier aufgesammelt (im Thaleinschnitt nächst der Urich-Mühle):

*Avicula contorta* Portl.  
*Plicatula intusstriata* Emmr. sp.  
*Megalodus* spec. u. a.

In der westlichen Fortsetzung oberhalb Fögarthof in blaugrauen Kalkmergeln:

\*) Jahrb. der geol. Reichsanstalt 1856. VII. 334.

*Modiola minuta* Goldfuss.

*Anomia alpina* Winkl.

*Lithophagus faba* Winkl.

Die Rössener Schichten setzen vom Suchagraben in West bis in's Vellachthal fort.

Der Gipfel des Fögartkogel besteht aus grauem rhätischen Kalk; von seiner Nordabdachung in West streichend bilden Rössener Schichten im Vellachthale jene Kalkschiefer und Mergelkalke, die am Ende des Thales vor Mitlauß dem Passanten durch ihre interessanten Faltungen und Knickungen auffallen.

Ostwärts vom Fögartkogelgebiet findet man jurassische Sedimente nur mehr an der eingangs bezeichneten Localität, während die Fundstücke dieser Zonen am Rischbergsattel nach Teller einem jüngeren klastischen Gestein entstammen, welches sich zum Theile aus mesozoischen Elementen zusammensetzt.

**E. F. Loula:** 1. Raibler Schichten zwischen Villach und Bleiberg.

Nähe an der Abzweigung des Weges nach Heiligengeist fanden sich in einem mergeligen Kalkschiefer *Corbis Mellingi* und *Myophoria Whateleyae*.\*)

2. Die Hangend-schichten der Krone nördlich von Pontafel.

Auf Sandsteinen seien Fusulinen-, Bryozoen- und Korallenführende Kalke auflagernd anzunehmen.\*\*)

3. Die obere Trias zwischen Uggowiß und Feistritz im Gailthale.

Am Muleiberg fand Loula einen *Entrochus cf. granulosus*; am Fuße des Muleirückens wurden Blöcke mit Diploporen beobachtet.

Am Unterlaufe des Tizabaches grünlich-graue Mergelschiefer mit *Posidonomya-Wengensis*. (Untere schiefrige und mergelige Gebilde der oberen Trias.)

**F. H. B. v. Foullon.** Ueber Quarzglimmerdioritporphyrite aus dem östlichen Kärnten.

Bei Liescha, Prävali und Röttelach finden sich an vielen Stellen die Ausbrüche eines grauen porphyrischen Massengesteines, welches von

\*) Die ältesten Baue auf Bleierze befanden sich nahe bei St. Martin, erst später wurden die Abbaue im Bleiberggerthale aufgenommen. Anm. des Ref.

\*\*\*) Siehe Starke's Profil: Osenalpe—Krone, in F. R. v. Hauer's Geologie der öst.-ung. Monarchie, pag. 304.

älteren Autoren als „dioritischer Porphyr“, auch „grauer Porphyr (Grünsteinporphyr)“, bezeichnet worden ist.

Teller sammelte Proben dieses Gesteines anlässlich seiner Aufnahmen im dortigen Gebiete und erinnerte an die Verwandtschaft dieser mit den Iseltthaler Porphyriten.

Bei dem Orte Gutenstein am Eingang in die Klamm der „Wolfsgrube“ setzen die Porphyritgänge im Kalkstein der oberen Trias auf. Die Grundmasse des Gesteines ist grau mit einem schwachen Stich in's Grüne; die porphyrisch ausgeschiedenen Feldspathe, bis zu  $1\text{ mm}$  Durchmesser groß, zeigen lebhaften Glanz; andere kleinere sind zonal oder gänzlich weiß getrübt. Quarz, Granat, Glimmer und Hornblende sind deutlich zu erkennen.

Weniger ausgeprägt porphyrisch zeigen das Gestein lose Blöcke ober Bauernhof Gostenenitz; ähnlich dieser Varietät ist auch aus der Wolfsgrube eine solche von losen Blöcken abgeschlagen worden.

Der Quarz bildet dihexaedrische Krystalle meist ohne  $\infty P$ , bis zu einer Größe von  $1\text{ mm}$ ; Foullon beobachtete Glaseinschlüsse in Form „negativer Krystalle“.

Die braunrothen Granate erreichen selten eine Größe über  $8\text{ mm}$  und zeigen die Form  $\infty O$ ; kleinere Individuen findet man auch im Feldspath eingeschlossen.

Die Hornblendesäulchen werden kaum  $4\text{ mm}$  lang. Biotit bildet nach der c-Axe gestreckte Säulen, bis  $5\text{ mm}$  Länge. Die chemisch-einheitlichen größeren Krystalle des Feldspaths bestimmte Foullon optisch als Bytownit, vom Mischungsverhältnisse:  $Ab_1 : An_3$ .

Die schalig gebauten trüben kleineren Krystalle bilden zwei bis vier Schalengruppen über dem centralen Kern; letzterer ist am reichsten an Anorthit, albitreicher ist die Schale; dann folgt die nächste Schale substantiell gleich dem Kern u. s. f. Die Mischungen bewegen sich zwischen Labradorit (3:4) und Bytownit (1:3).

Die Grundmasse, holokrystallisch, besteht aus Feldspathkryställchen, Glimmer und Hornblende, von letzterer enthält sie sehr wenig, von Quarz nichts.

Von den Feldspathkryställchen erkennt Foullon einen Theil als Orthoklas, nebst den Plagioclassen.

Die chemische Analyse der Grundmasse hat ergeben:

Rieselsäure . . . . .	60·84%
Titansäure . . . . .	0·29%
Thonerde . . . . .	18·75%
Eisenoxyd . . . . .	1·40%
Eisenoxydul . . . . .	3·48%
Kalk . . . . .	5·32%
Magnesia . . . . .	1·95%
Kali . . . . .	2·13%
Natron . . . . .	2·88%
Wasser . . . . .	3·15%
	<hr/>
	100·10%

Foullon gibt nun im Weiteren die Discussion der Analyse, auf die wir verweisen.

Die Porphyrite bei Viescha treten gangartig im Phyllit auf und sehen etwas anders aus, als jene von Köttelach (Wolfsgrube). In dem einen der aufgesammelten Fundstücke ist die Grundmasse dicht, zahlreiche weiße Feldspathkrystalle sind ausgeschieden, von denen die größten kaum 1 $\mu$ m erreichen; daneben findet sich Quarz, wenig Glimmer und Granat in kleinen Körnern; Hornblende wurde nicht beobachtet.

Eine zweite Probe enthielt in der grünlich-grauen Grundmasse sehr viel Feldspath (35—40%) mit bis zwei Centimeter langen Krystallen. Quarz, bis ein Centimeter große Krystalle, tritt mehr zurück; kleine Hornblendekryställchen finden sich in großer Zahl, Glimmer ist weniger vorhanden, Granat nicht selten.

Von einer Detailbeschreibung „dieses schon mehr veränderten Gesteines“ wurde Umgang genommen.

Die Zusammensetzung des Feldspathes schwankt innerhalb weiter Grenzen.

---

Anmerkung. Ganz ähnliche Porphyrite finden sich im Phyllitzuge zwischen dem Keuschacher- und dem Wörthersee an zwei Punkten nächst Blaschischen anstehend; große erratische Blöcke liegen im Walde ob dem Gehöfte Bretschel (südlich Kollitsch). Ueber diese Vorkommen soll demnächst ausführlicher berichtet werden. Ref.

### Das Plankton.

Mit diesem Namen, abgeleitet vom griechischen *πλαγκτός* (planktos, herumirrend, in der Irre treibend), belegt das verdienstvolle Mitglied der Commission zur wissenschaftlichen Erforschung der deutschen Meere, Professor Dr. Victor Hensen in Kiel, die gesammte freischwimmende