©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Vorderrand und deutlich ausgeprägter konzentrischer Rippung, zu der sich von der Wirbellinie an erst schwächere, dann ungefähr gleich starke Radialrippung gesellt.

Form- und Skulpturtypus lassen sich *Parallelodon* vergleichen, ich kann aber in der mir vorliegenden Literatur, insbesondere bei Hind (British Carboniferous Lamellibranchiata), schon der Größe nach keine auch nur annähernd vergleichbare Art finden.

Nucula cf. *gibbosa* Flem.

Ein Abdruck, der nach Form und letzten Spuren eines taxodonten Schlosses einer *Nucula* zugehört und einem relativ großen Exemplar von *Nucula gibbosa* Flem. verglichen werden kann.

Blastoidea.

Ein Abdruck eines Kelches von kaum 10 *mm* Durchmesser mit langen, bis fast zur Basis reichenden, annähernd linearen, nur zum Schlusse verschmälerten Ambulacralfeldern, vermutlich zur Familie der *Nucleoblastidae* oder jener der *Granatoblastidae* gehörig. Mit der nötigen Vergleichsliteratur voraussichtlich näher bestimmbar.

Das Alter dieser Faunula kann, soviel sie auch zu wünschen übrig läßt, doch mit ausreichender Wahrscheinlichkeit bestimmt werden. Es wird zunächst durch die Trilobiten-Pygidien auf Devon-Karbon festgelegt. In dem übrigen Bestande fehlen ausschließlich oder auch nur vorwiegend devonische Elemente. Die Mehrzahl der zur Identifizierung oder zum Vergleiche herangezogenen Brachiopoden hat zum wenigsten vorwiegend karbonischen Charakter, die in Mehrzahl vorliegenden *Productus semireticulatus*-artigen Formen bringen eine spezifisch karbonische Note in die Fauna. Innerhalb des Karbons ist wohl unterkarbonisches Alter am wahrscheinlichsten.

H. Mohr (Graz). Über „tauriskische" Gebirgsreste in der Klagenfurter Beckenumrahmung.

Ein längerer Aufenthalt in Maiernigg (Sommer 1925) am E-Ende des Wörther Sees bot Gelegenheit, besonders den kristallinen Anteil der südlich des Wörther Sees und westlich der Klagenfurter Ebene heraussteigenden Höhenzüge kennen zu lernen, wovon im nachstehenden hauptsächlich die Rede sein soll.

In einer Studie über die permotriadische Insel des Kolm bei Dellach im Oberdrautal und dessen kristallines Grundgebirge[1]) wurde der Begriff des **„tauriskischen Gebirges"** aufgestellt.

Von Niederösterreich[2]) ihren Ausgang nehmende Untersuchungen schufen mit zunehmendem Fortschreiten gegen Westen (Oberkärnten) die Gewißheit, daß der vorpermische Bau einer breiten von SE gegen NW gestreckten Kettenschar im Rahmen der späteren Gebirgsbewegung

[1]) H. Mohr: Ein geologisches Profil durch den Kolm bei Dellach im Oberdrautal nebst einigen Erwägungen über die Wurzelnatur des Kristallins nördlich des Drauflusses. Verh. d. Geol. Bundesanstalt Wien, Jahrg. 1925, S. 96—105.

[2]) H. Mohr. Ist das Wechselfensterostalpin? Graz 1919. Verl. Leuschner & Lubensky.

H. Mohr. Das Gebirge um Vöstenhof bei Ternitz (N. Ö.). Denkschriften d. Akad. d. Wissensch. i. Wien. Math.-naturw. Kl., 98. Bd., 1922. S. 141—163.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

ziemlich unverletzt erhalten geblieben ist. Dieses variscische Gebirge, welches aus dem Balkan gegen NW heraufstreichend durch die jungalpinen Strukturlinien verquert wird, zeigt in seinem Generalstreichen, seiner Reichweite und der Richtung seiner Vorfaltung völlig selbständige Erscheinungsformen; es mag deshalb hinreichend begründet erscheinen, für diesen Gebirgszug eine eigene Bezeichnung zu wählen.

In einer neueren Arbeit hat H. P. Cornelius[3]) die Phänomene der voroberkarbonen Orogenese in den Alpen unter dem Titel „Die hercynische Faltung" zusammengefaßt. Es wäre gegen diese Bezeichnung vielleicht das Bedenken zu erheben, daß der Begriff „hercynisch" hier in einem Sinne verwendet wird, der von seiner ursprünglichen Bedeutung sehr erheblich abweicht. Im Sinne L. v. Buchs verstehen wir darunter alle nordwestlich streichenden Gebirge, die von diesem zu seinem „hercynischen System" vereinigt wurden. „Hercynisch" ist demnach eine ausgesprochene Richtungsbezeichnung (man vergleiche auch „hercynische" Brüche) und eine Ausdeutung dieses Begriffes, wie sie zuerst von den Franzosen und in der angeführten Arbeit auch von H. P. Cornelius vorgenommen wird, wäre besser zu vermeiden. Ausführlicher hat sich zu dieser Begriffsverschiebung H. Stille[4]) geäußert, dessen Darlegungen hier mit Nachdruck beigepflichtet werden soll.

Das Jahr 1925 hat dann Gelegenheit geboten, einen anderen Grundgebirgsabschnitt Kärntens auf diese alten Anlagen hin zu prüfen.

Gegen W steigen aus den jugendlichen Einebnungsmassen der Klagenfurter Ebene sanftgebuckelte Schieferberge heraus, welche beiderseits des Wörther Sees unter bald mehr, bald weniger glazialer Bedeckung im ganzen nicht schlecht aufgeschlossen sind.

Die Felsarten, welche dieses selten 800 *m* erreichende Bergland aufbauen, sind hinsichtlich ihres Alters sehr verschieden beurteilt worden. K. Peters hat zwar auf Grund seiner Begehungen im Jahre 1854 keine entscheidende Stellung eingenommen, in Ermanglung von Fossilien und anderer Deutungsmöglichkeiten hält er jedoch ein karbones Alter dieser Gesteine für möglich.[5]) Er stützt sich hiebei hauptsächlich auf das Auftreten mächtiger Dolomitmassen, welche *„zwischen dem Keutschachtale und der Drau im grauen Tonschiefer lagern"*.[6]) In diesem Dolomit vermutet er eine Vertretung der „untersten Etage der Steinkohlenformation".

Gegen diese Auffassung hat E. Tietze[7]) ziemlich entschieden Stellung genommen, und wir entnehmen seinen Ausführungen, daß er ein karbones Alter der genannten Gesteine für ausgeschlossen, im übrigen es aber für durchaus unentschieden hält, welcher der älteren „Epochen" man sie zuordnen wolle.

Die Stellung H. Höfers — eines ausgezeichneten Kenners Kärntens —, der E. Tietze auf seinen Begehungen nördlich Klagenfurts begleitete, ist den Ausführungen des letzteren nicht klar zu entnehmen. Aus einer

---

[3]) H. P. Cornelius: Zur Vorgeschichte der Alpenfaltung. Geolog. Rundschau, Bd. XVI, Berlin 1925. S. 350 u. 417 (S. 356).

[4]) H. Stille: Grundfragen der vergleichenden Tektonik. Berlin 1924. S. 80, 81.

[5]) K. Peters. Bericht über die geologische Aufnahme in Kärnten. Jahrb. d. k. k. Geolog. Reichsanst., VI. Jahrg., Wien 1854, S. 543.

[6]) a. a. O., S. 546.

[7]) E. Tietze. Die Tonschiefer nördlich von Klagenfurt. Verh. d. k. k. Geol. Reichsanstalt, Wien, Jahrg. 1870, S. 174.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

späteren Arbeit Höfers[8]) geht aber unzweifelhaft hervor, daß auch er an dem karbonen Alter wenigstens des höheren Abschnittes der Phyllitserie (in welcher sich Diabastuffe eingeschaltet zeigen) festhält.

Im Jahre 1890 ist dann eine sehr eingehende und vielseitige Beschreibung des „seenreichen Keutschachtales" von Vinc. Hartmann[9]) erschienen, die hinsichtlich der Altersdeutung der Gesteine nichts neues, aber an Einzelbeobachtungen sehr viel des Wissenswerten bringt. Hervorhebenswert wäre vornehmlich, daß auch dieser Autor gleich den ersten Aufnahmsgeologen der k. k. Geologischen Reichsanstalt die aus der quartären Bedeckung der Niederung herausragenden Dolomitkuppen bei St. Kathrein, Techelweg, Albersdorf und auch bei Wintschach (nahe Viktring) ins Karbon stellt.

K. A. Redlich[10]) pflichtet für das Gebiet des Gurk- und Görtschitztales der Auffassung H. Höfers bei; sein Standpunkt läuft im wesentlichen auf C. Peters Zweiteilung in einen vermutungsweise „karbonen" und einen vorkarbonen Abschnitt des Tonschiefergebirges hinaus.

Von weiteren Vermerken über dieses in paläontologischer Hinsicht sterile Gebiet, das auch scheinbar petrographisch nicht viel Anreiz bot, wäre die Auffassung C. Dieners[11]) hervorzuheben, der *„die Phyllite und Bänderkalke dieses Gebietes den Gesteinen der Murauer Phyllitmulde sehr ähnlich"* findet.

Das Gebiet, über welches sich die ihrem Alter nach strittigen Gesteine erstrecken, ist von keiner geringen Ausdehnung: von Villach im W bis Unterdrauburg im E verschwinden diese meist halbmetamorphen Schiefer unter der Trias der Karawanken und reichen beiderseits der Glan und Gurk weit nach N. Diesem gewaltigen Areal gegenüber bildet das Schiefergebirge südlich der E-Hälfte des Wörther Sees nur einen bescheidenen Ausschnitt. Aber auch dieser läßt bereits erkennen, daß man es ersichtlich mit einer Vielheit stratigraphischer Glieder zu tun hat.

In dem obengenannten Abschnitt unterscheidet man unschwer:

a) Dolomite und Kalke ohne Metamorphose und mit Selbständigkeit im Auftreten;

b) Schiefer verschiedener Zusammensetzung mit primärer phyllitischer Metamorphose;

c) hochmetamorphe Schiefer mit vorwaltender oder zurücktretender Diaphthorese.

Ich beginne mit der Gruppe c.

Wenn man von Viktring aus die Keutschacher Talung betritt, beobachtet man unmittelbar westlich des Ortes gut aufgeschlossene glimmerschieferähnliche Gesteine von etwas massigem Charakter. Diese Schiefer — als chloritische Schiefergneise zu bezeichnen — lassen eine ganz

---

8) H. Höfer. Die geologischen Verhältnisse der St. Pauler Berge in Kärnten. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch., CIII. Bd., I. Abt., Wien 1894, S. 467.

9) Vinc. Hartmann: Das seenreiche Keutschachtal in Kärnten. Ein Beitrag zur näheren Kenntnis der Seetäler des Landes. 33. Jahresber. der Staats-Oberrealschule zu Klagenfurt. Klagenfurt 1890, S. 20.

10) K. A. Redlich. Die Geologie des Gurk- und Görtschitztales. Jahrb. d. k. k. Geolog. Reichsanst., LV. Bd., Wien 1905, S. 328—329.

11) C. Diener. Bau und Bild der Ostalpen und des Karstgebietes; S. 461 in Bau und Bild Österreichs, Wien-Leipzig 1903.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

erhebliche Ähnlichkeit mit manchen Wechselgneistypen (Semmeringgebiet) erkennen, streichen im ganzen E—W und fallen mittelsteil gegen S.

Eine übersichtliche Durchmusterung des Gesteins (Steinbruch an der Straße knapp westlich von Viktring) u. d. M. ergab:

viel Feldspat (Albit) und Quarz in Lagen, ein kleinkörniges, reines, nicht verzahntes Pflaster bildend; Chlorit in strähnigen Zügen, auch in vereinzelten Schüppchen, häufig sichtbar aus einem grünlichbraunen Meroxen hervorgegangen (einmal ein „gewöll"artiges Aggregat von Chlorit wie pseudomorph nach Granat); Muskovit etwa gleich viel und gleich auftretend; ziemlich viel Magnetit verstreut, einige größere Apatitkörner; etwas Pistazit in der Nähe der Biotitreste; reichlich winzige Turmalinsäulchen; Zirkon.

Diese Schiefer treten dort mit sehr zähen, diabasähnlichen Gesteinen auf, die augenscheinlich ein nordwestliches Streichen behaupten. Das fast dichte Gestein führt überwiegend Chlorit und reichlich Kalk. U. d. M.: in einem wirren Chlorit(Pennin)netzwerk (das teilweise aus Meroxen besteht), sehr viel Pistazit bis Klinozoisit; saurer Plagioklas und verzettelter Kalkspat; vergleichsweise viel Ti-hältiges Eisenerz (Magnetit?) mit wenig Titanit, nicht selten Pyrit mit Göthitrinden, spärlich Apatit.

Etwa 500 *m* westlicher befindet sich bei der Kote 489 ein Teich, dessen Abfluß gegen E in Schiefer festgelegt ist. Hier kann man um das E-Ende des Teiches herumgehend in einem Muskovitglimmerschiefer chloritische Knötchen beobachten, die nichts anderes als Granatpseudomorphosen sein können.

Am S-Ufer des Teiches treffen wir auf eine Reihe von Dolomitsteinbrüchen, in deren Nähe gleichfalls chloritische, glimmerschieferähnliche Gesteine von diaphthoritischem Charakter zutage gehen. Diese Schiefer streichen aber nicht mehr E—W, sondern liegen bereits in der NW-Richtung und fallen ziemlich steil gegen SW. Mit diesem Streichen verschwinden sie südlich des Rauschele-Sees und des Seebachs unter der Konglomeratplatte der Sattnitzhochebene.

Diese Gruppe von Gesteinen also besaß ursprünglich eine höhere Metamorphose (Amphibolitfazies), die aber durch einen Akt jüngerer Gebirgsbildung herabgemindert wurde. Ihre Abgrenzung gegen die Gruppe *b* ist sehr schwierig, da sich die diaphthoritische Natur oft erst u. d. M. enthüllt.

Die Gruppe *b* stellt wohl das Hauptkontingent am Aufbau der Schieferberge südlich des östlichen Wörther Sees. Ihr zählen wir bei: verschiedene graue und bräunliche Phyllite, Serizitquarzitschiefer, graphitische Quarzitschiefer, Graphitschiefer usw. Auf einer Höhenwanderung von Goritschitzen (südöstlich des Wörther Sees) gegen Reifnitz (südlich des Wörther Sees) kann man sie in ihrer Mannigfaltigkeit kennenlernen. Der allgemeine Charakter dieser Gesteine ist ein primär phyllitischer. In ihrem Äußeren unterscheiden sie sich in nichts von normalen Grauwackenschiefern der Ostalpen, denen die Merkmale sedimentogener Herkunft durch den ersten Grad der Metamorphose abhanden gekommen sind. Die quarzitischen Gesteine lassen ihre klastische Natur noch schwach durchschimmern.

Die durch Graphit oft sehr stark gefärbten Phyllite sind sehr quarzreich und haben auf dem Nordhang des Schrottkogls (759 *m*) Anlaß zu einem Schurfbau auf Graphit gegeben. Hier ist hoher Kohlenstoff-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

gehalt (in erdiger Form) ersichtlich mit einer reichen Eisenkiesführung gepaart. Diese Gesteine mögen einen Vergleich mit alpinem Oberkarbon nahelegen; trotzdem bleiben rein äußerlich erkennbare Verschiedenheiten, die sich hauptsächlich in der höheren, auch den daran liegenden Phylliten übereinstimmend eigenen Metamorphose und dem Mangel eines stratigraphischen Hiatus ausdrücken. Näher läge, an das Material umgewandelter SiO_2-reicher Graptolithenschiefer zu denken. Kleine, verstreute Poren in einem schwarzen Quarzit der Friedelhöhe (Kote 739, östlicher Aufstieg) brachten den Verfasser auf die Vermutung, sie könnten von Radiolarien herstammen. Ein Dünnschliff zeigt aber, daß die Löcher mindestens überwiegend einem sauber ausgewaschenen, kubischen Mineral (Pyrit?) ihre Entstehung verdanken. Der Verdacht, daß Manganschwärze zugegen sei, erwies sich nach qualitativer Prüfung als ungerechtfertigt. Das schwarze Pigment ist ausschließlich Graphit.

Eine gewisse Ähnlichkeit mit graphitischen Kieselschiefern, die auch im Grazer Paläozoikum auftreten, ist zweifellos vorhanden. Dies sagt natürlich gar nichts; immerhin ist der Verdacht einer Vertretung altpaläozoischer Schichten nicht von der Hand zu weisen.

Über das Alter der Diaphthorite eine Meinung zu äußern, halte ich für verfrüht.

Das Streichen der Phyllite ist fast durchwegs ein nordwest- (bis nordnordwestliches), wobei man Einfallen nach NE und SW beobachten kann. —

Eine höchst eigenartige Stellung nehmen Dolomit- (und Kalk-)Inseln (Gruppe a) in der Keutschacher Talung ein. Schon K. Peters erwähnt den weißen Dolomit des isolierten Vorkommens von St. Kathrein südöstlich von Velden. Inwieferne westlich des Keutschacher Sees Denudationsreste devonischer Karbonatgesteine aus jüngeren Schichten aufragen, die sich an die von Friedr. Teller ausgeschiedenen Inseln nördlich von Rosenbach[12]) anschließen würden, vermag ich nicht zu entscheiden; wohl aber halte ich bei dem grauen Dolomit, der im S des Wintschacher Teiches (westlich von Viktring) auftritt und im Hangenden in Bänderkalk übergeht, ein triadisches Alter wegen des auffällig geringen Umwandlungsgrades und der massigen Dolomitentwicklung (die dem Silur-Devon der Karawanken fremd ist) für wahrscheinlicher. Der in mehreren Steinbrüchen erschlossene Dolomit streicht nordnordwestlich und fällt unter 60° gegen E. Der Kontakt mit den einige Schritte im Hangenden sichtbaren diaphthoritischen Schiefern, welche nordwestlich streichen und bei fast saigerer Lagerung eher nach SW einfallen, ist nicht aufgeschlossen.

Dieser verstreuten triadischen Klippen, welche ersichtlich den Zusammenhang zwischen der Karawankentrias und der Trias des Glan-Gurkbeckens herstellen, sind nicht wenige; denn auch aus der Niederung des Jauntales östlich Klagenfurts ragen eine ganze Anzahl solcher Inselberge hervor, die nach C. Diener aus Dachsteinkalk bestehen.[13])

* * *

[12]) Friedr. Teller. Geologie des Karawankentunnels. Denkschrift d. k. Akad. d. Wissensch., math.-naturw. Kl., 82. Bd., Wien 1919. (Siehe die geolog. Karte.)

[13]) C. Diener. Bau und Bild der Ostalpen usw., S. 491. Anmerk.: Eine genauere Durchmusterung der vom St. Kathreiner Kogel, Velden (Südost), stammenden Stufen hat übrigens Anzeichen von Diploporen geliefert, weshalb ich den weißen und grauen Dolomit dieser isolierten Aufragung für Wettersteindolomit halten möchte.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Zwischen Velden und Pörtschach überschneidet das nördliche Seeufer spitzwinkelig eine mächtige Antiklinale des Schiefergebirges, die sich besonders in den kalkigen Einschaltungen gut ausprägt. Die Achse dieser Antiklinale ist gegen NW gestreckt. Die gleiche Tektonik mit nordwestlich gerichteten Faltenachsen treffen wir südlich der östlichen Seehälfte.

Die Keutschacher Talung scheint neben der Auskolkung durch den Draugletscher insbesondere der Zermürbung entlang einer E—W verlaufenden (Draustreichen!) Pressungszone ihre Entstehung zu verdanken, welche das ältere NW-Streichen verquert und in höhermetamorphen Schiefern Diaphthorese erzeugt hat.

Diese Beobachtungen schließen sich harmonisch jenen nördlich der oberen Drau (bei Dellach)[14]) an.

Auch in der Klagenfurter Gegend sind etwa sechs Kilometer nördlich des Karawankenwalles mit jungem Draustreichen die alten Bauanlagen des tauriskischen Gebirges noch unverwischt erhalten geblieben.

Im November 1925.

Fritz Bodo. Berichte über Funde von Säugetierknochen im Wiener Becken. 1. Fundbericht. Ein Fund von Rhinozeroskknochen in Syhrn bei Gloggnitz.

Am 15. April 1925 wurden bei der Graß Mühle in Syhrn bei Gloggnitz Knochenreste gefunden. Der Müller arbeitet an der Herstellung eines neuen Mühlbachgerinnes. Die Mühle liegt enge an den linken Hang angebaut an jener Stelle, wo ein von Raach kommender Bach in den Syhrnbach mündet und eine Talweitung verursacht, die aber auch durch einen Wechsel in der Gesteinszusammensetzung bedingt ist. Hinter dem Gebäude erhebt sich eine kleine Felskuppe, nach Mohr („Zur Tektonik der Grauwackenzone usw.", Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft 1910) dunkler, blaugrauer Bänderkalk, der von lichtem Kalk abgelöst wird und dem Jura angehört. Das Gestein ist sehr zerklüftet, die mehr minder breiten Spalten sind mit Lehm ausgefüllt, dem kleine scharfkantige Gesteinsbrocken beigemengt erscheinen.

Entlang der Lehne des Hanges führt der neue Mühlgraben bis zu jener Felskuppe durch Verwitterungsmaterial. Zur Durchbrechung dieser Kuppe benützte man eine zirka 50 *cm* breite Kluft, deren Ausfüllung (Lehm und Gesteinsbrocken) weggeräumt wurde. Dabei stieß man, wie Herr Oberlehrer Sinn aus Kranichberg mitteilte, auf Knochen, die aber mit dem Abraum unbeachtet als Schotter auf einen Fahrweg geführt wurden. Erst über sein Eingreifen verstand man sich dazu, die Reste aufzubewahren. Herr Dr. Baxa, Tierarzt in Gloggnitz, hat in dankenswerter Weise die Knochenreste sofort photographiert und war in der Folge behilflich, den Fund der Geologischen Sammlung der Stadt Wr. Neustadt zu sichern. Leider hatten die Knochen bis zur Übernahme für die Sammlung am 3. Mai durch die tagtäglich von Neugierigen vorgenommenen „Be-

[14]) H. Mohr. Ein geologisches Profil durch den Kolm bei Dellach usw. Verh. d. Geolog. Bundesanst. Wien 1925, S. 96.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1926

Band/Volume: 1926

Autor(en)/Author(s): Mohr Hans

Artikel/Article: Über "tauriskische" Gebirgsreste in der Klagenfurter Beckenumrahmung 100-105