

Die Foraminiferenfauna im Aptien von Carniol (Basses-Alpes).

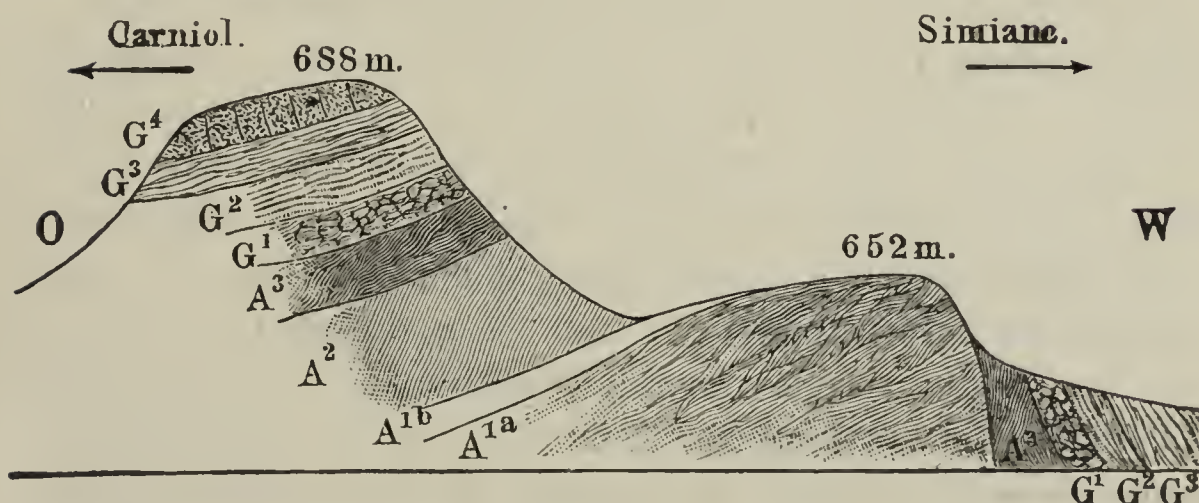
Von

Dr. W. Deecke.

Zur Untersuchung auf ihre mikroskopischen Einschlüsse wurden mir vor einiger Zeit von meinem Freunde, Herrn W. Kilian in Paris, eine Anzahl von Thonproben übersandt, welche aus der südfranzösischen unteren Kreide stammen. Ueber den Fundort derselben sowie über das geologische Alter der betreffenden Schichten theilte mir Herr Kilian bereitwilligst folgende Angaben mit, welche er seiner grösseren, noch ungedruckten Arbeit über die Chaîne de Lure bei Digne entnommen hat:

„Oestlich von dem in der geologischen Litteratur durch den Reichthum an Versteinerungen längst bekannten Fundorte Gargas bei Apt im Dept. de Vaucluse und am Abhange der Chaîne de Lure, einem westlichen Ausläufer der französischen Südalpen befinden sich in der Nähe des kleinen Dorfes Carniol (Dept. des Basses-Alpes) zahlreiche Aufschlüsse in den obersten Schichten der unteren Kreideformation, in den sogen. „Marnes aptiennes“. Es sind dunkelblaugraue oder gelbgraue, sehr fette Mergel, reich an Schwefelkies, Gyps und Eisenoxydhydrat-Konkretionen. Die in ihnen enthaltene makroskopische Fauna, welche vorwiegend aus Cephalopoden besteht, ist derjenigen von Gargas sehr ähnlich und wahrscheinlich sogar noch etwas reicher. Sämmtliche Fossilien mit Ausnahme der Belemniten- und Plicatula-Arten sind verkiest und von geringer Grösse, weshalb rein äusserlich diese ganze Bildung lebhaft an die Renggeri-Thone des Schweizer Jura und an die schwäbischen Impressa-Schichten erinnert. Als leitend für die Aptien-Mergel von Carniol mögen folgende Arten genannt werden:

Belemnites semicanaliculatus. Blainv. var. minor.
 „ *subfusiformis*. Rasp.
Phylloceras Nisus. d'Orb. sp. (sehr häufig).
 „ *Guettardi*. Rasp. sp.
Macroscaphites striatisulcatum. d'Orb. sp.
Hoplites Dufrenoyi. d'Orb. sp. (sehr häufig).
 „ *Gargasensis*. d'Orb. sp.
 „ *crassicostatus*. d'Orb. sp.
Toxoceras Royeri. d'Orb.
Acanthoceras Martini. d'Orb. sp.
 Zahlreiche kleine Gastropoden.
Lucina sculpta. Phill.
Plicatula radiola. Lam.



A^{1a} Requiendienkalk (Urgon).

A^{1b} Kalkplatten mit Am. Martini. 1^m 50.

A² Aptmergel mit Am. Dufrenoyi. 20^m.

A³ „ mit *Bel. semicanaliculatus* var. major. 8^m.

G¹ Mergel mit Phosphatknollen 1^m.

G² Glaukonitische Sande und Sandsteine 1^m 50.

G³ Sandige Mergelkalke mit *Desmoceras Majori*.

G⁴ Dicke glaukonitische Sandsteinbänke.

Eine Verwerfung am Fusse des Hügels trennt Urgon und Gault.

Wie aus dem beistehenden Profile hervorgeht, bilden Thone mit *Belemnites semicanaliculatus* var. major (A³), welche dem obersten Aptien angehören, das Hangende der Mergel mit *Phyll. nisus* und *Hopl. Dufrenoyi* (A²). Ueber dem Aptien folgen dann konkordant Sande mit Phosphatknollen und glaukonitische Sandsteine. Dieselben erweisen sich durch ihre Versteinerungen (*Desmoceras Mayori* d'Orb. sp.) als dem Gault angehörig.

Das Liegende besteht aus feinkörnigen Kalkplatten (1—3^m) von gelblich-grauer, heller Färbung, welche sich durch ihre Einschlüsse (Hoplites Deshayesii Leym. sp. Acanthoceras Martini d'Orb. sp. Pecten Cottaldi d'Orb. Plicatula placunea Lam.) als unteres Aptien bekunden. Stellenweise, wenn oolitisch entwickelt, sind diese Kalke reich an Echinodermenbruchstücken (Calcaires à débris) und verschmelzen dann mit den tieferliegenden Kalkmassen des sog. Urgon's, welche hier die Stelle des unstersten Aptien (Schichten von la Bedoule) einnehmen (A^{1a}).

Da wahrscheinlich bei Beginn der Gault-Periode in diesen Gegenden eine ausgeprägte Transgression des Meeres erfolgt ist, so sind die älteren Sedimente, unter anderem auch die Aptien-Mergel von Carniol, an manchen Punkten weggespült worden. So erklärt sich einerseits das Auftreten derselben in vereinzelt, nicht zusammenhängenden, fetzenartigen Partien, andererseits die Breccie des unteren Gault, welche beim Hofe Piparoux, O. von Carniol ansteht und sich neben anderen Gesteinsfragmenten aus Mergelstücken und zerbrochenen Exemplaren von *Bel. semisulcatus* zusammensetzt.“

Diese mir vorliegenden, fetten Thone mit *Am. nisus* sind dunkelblaugrau gefärbt, im feuchten Zustande leicht plastisch, steinhart dagegen, wenn ausgetrocknet. Beim Schlämmen hinterlassen sie einen Rückstand, welcher vorwiegend aus Gyps und Pyrit besteht, fast gar keinen Quarzsand und nur verhältnissmässig wenig Foraminiferen enthält. Der Gyps tritt in dünnen Blättchen und Nadeln auf, welche wohl erst beim Schlämmprocess auf das geringe Korn gebracht wurden, da fast an allen Stücken Spaltungsflächen erkennbar sind. Die Anwesenheit dieses Minerals bei gleichzeitigem Auftreten von Pyrit bedarf keiner besonderen Erklärung, zumal da merkwürdiger Weise letzterer auffallend rasch sich zu zersetzen scheint. Einige Krystalle ($\infty 0 \infty$ und $\left[\frac{\infty 0 2}{2} \right]$) zerfielen im Laufe eines Jahres fast vollständig, vielleicht in Folge einer Vergesellschaftung mit Markasit, der den Anstoss zur Umwandlung gab. Das aus dem Pyrit gebildete Brauneisen findet sich in Form von unregelmässigen Stengeln und Stäbchen gleichmässig in dem Mergel vertheilt und tritt vielfach

als Ausfüllungsmasse in den Foraminiferengehäusen auf. Letztere sind dann meistens wohl in Gyps umgewandelt, d. h. sie brausen in Salzsäure nicht und erscheinen in der Regel etwas abgerollt, wie es ja bei solchem weichen Materiale nicht zu verwundern ist. Auch eine Auflösung derartiger, in den Mergeln eingebetteter Schalen dürfte in ziemlichem Umfange stattgefunden haben, weil man neben zahlreichen Steinkernen nur wenige wirklich wohlerhaltene und bestimmbare Reste antrifft. — Als Begleiter der Foraminiferen finden sich kleine Ammoniten (*Phylloceras*), Gastropoden (*Alaria*) Bivalven (*Nucula*) und Ostracoden, alle mit Ausnahme der letzten als Steinkerne, diese aber wohl erhalten. Ferner stösst man noch hie und da auf Seeigelstacheln und häufiger auf kleine, weisse, konkretionsartige Kalkkörperchen von unbekanntem Ursprunge, welche sich übrigens in beinahe allen von mir durchgesehenen Proben gezeigt haben. Da sie in den oberflächlich entnommenen Thon- und Mergelstücken zahlreicher zu sein scheinen, als in den tieferen Partien, so dürften sie wohl auf eine Einwirkung des Sickerwassers und der Vegetation zurückzuführen sein (vergl. die Röhrenbildung im Löss). —

Abgesehen von einigen vielleicht neuen Arten und von unbestimmbaren Bruchstücken haben sich bis jetzt folgende Arten in den übersandten Mergelproben von Carniol nachweisen lassen:

| | |
|---|-------------------------------------|
| <i>Nodosaria prismatica</i> . Rss. | <i>Frondicularia Ungeri</i> . Rss. |
| „ <i>distans</i> . Rss. | <i>Vaginulina arguta</i> . Rss. |
| <i>Dentalina deflexa</i> . Rss. | <i>Cristellaria gaultina</i> Berth. |
| „ <i>aff. nuda</i> . Rss. | „ <i>cf. subaperta</i> . Rss. |
| „ <i>hamulifera</i> . Rss. | „ <i>subalata</i> . Rss. |
| „ <i>inepta</i> . Rss. | „ <i>Römeri</i> . Rss. |
| „ <i>linearis</i> . Rss. | „ <i>trunculata</i> . Berth. |
| <i>Globigerina</i> sp. | „ <i>macrodisca</i> . Rss. |
| <i>Gaudryina filiiformis</i> . Berth. | <i>Rotalia spinulifera</i> . Rss. |
| <i>Haplophragmium Terquemi</i> . Berth. | <i>Anomalina rudis</i> . Rss. |

Diese Fauna setzt sich also, soweit wir bisher annehmen dürfen, aus den Formen zusammen, welche Reuss aus dem Hils und Gault Norddeutschlands und Südenglands (Folkestone) und Berthelin aus dem Albien und Aptien von Moncley

im Dept. du Doubs beschrieben haben. Einzelne, sehr bezeichnende Species beider Vorkommen, wie z. B. *Frondicularia Ungerii*, *Vaginulina arguta*, *Cristellaria macrodisca* erscheinen also auch in der unteren Kreide Südfrankreichs und besitzen daher eine ähnliche ausgedehnte Verbreitung, wie manche Foraminiferenarten des Lias. Andere Typen dagegen wie *Gaudryina filiiformis*, *Haplophragmium Terquemi*, *Cristellaria trunculata* sind vorläufig auf den Süden beschränkt; indess ist unsere heutige Kenntniss der Mikrofauna der unteren Kreide noch zu gering, um bereits grossartige Schlüsse ziehen zu können. *Nodosaria distans* Rss. weist auf die obere Kreide hin, während einige andere Arten (*Nodosaria prismatica*) in jeder Abtheilung der Kreideformation anzutreffen sind.

Innerhalb dieser unterkretasischen Fauna selbst spielen nun die Cristellarien (*Crist. macrodisca*), Dentalinen und Rotaliden (*Anomalina rudis* und *Rotalia spinulifera*) die Hauptrolle. Die übrigen Familien, der Globigerinen, Textilariden und Haplophragmien, treten mehr zurück, sodass im Grossen und Ganzen der Habitus dieser mikroskopischen Einschlüsse entsprechend dem Verhalten der Makrofauna ebenfalls an die Renggeri- und Impressa-Thone erinnert, deren Foraminiferen von Schwager und mir beschrieben wurden. Das jüngere Alter dieser südfranzösischen Fauna findet aber einen recht prägnanten Ausdruck in dem zahlreichen Auftreten von Rotaliden, welche im Allgemeinen in den jurassischen Ablagerungen noch zu den Seltenheiten zu zählen sind. Vielleicht leiten die von Uhlig untersuchten Ornatenthone des russischen Gouvernements Rjasan, welche neben manchen, sonst noch recht charakteristischen Merkmalen eine grosse Anzahl von Epistominen enthalten, schon zur unteren Kreidefauna hinüber.

Auffallend muss es jedenfalls bleiben, dass die marinen Bildungen der unteren Kreide in England, Norddeutschland und Südfrankreich bei einer relativ verschiedenen Makrofauna so gleichartige mikroskopische Einschlüsse beherbergen. Dass diese Gebiete mit einander in Verbindung gestanden haben müssen, ist klar, und durch Berthelins glücklichen Griff in der Untersuchung des Albien von Moncley ist uns auch die Gegend angedeutet, wo diese verschiedenen Meere und Faunen zusammentrafen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Deecke Wilhelm

Artikel/Article: [Die Foraminiferenfauna im Aptien von Carniol \(Basses-Alpes\) 40-44](#)