

Fossilgehalt und Alter der Schichten

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **52 (1959)**

Heft 1

PDF erstellt am: **17.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

8. 0,04 m Graubraun anwitternde, in einzelne Platten aufgelöste, eisenschüssige Oolithbank
Dünnschliff: Die Grundmasse ist feinkristallin kalzitisch und klar. Sie um-
fasst 21% des Gesteins.
Organischer Detritus: Er besteht hauptsächlich aus sehr groben Bivalvenrüm-
mern (6%).
Anorganische Komponenten: Die Ooide sind gross (\varnothing 0,8 mm) und dunkelgrau.
Die konzentrische Schalung ist deutlich, bei einzelnen Körnern ist auch die Radial-
struktur sichtbar. Erzkörner sind an den Rändern der Ooide häufig. Die Kerne be-
stehen aus dunklen, tonigen Geröllen oder aus kleinen Bivalvenrümern. Das Ge-
stein besteht zu 73% aus Ooiden.
9. 0–0,1 m Braunrote Mergel, die von kalkoolithischem, zu einem geringeren Teil von eisen-
oolithischem Aufarbeitungsmaterial durchsetzt sind. Die Mergel füllen die Fugen
zwischen den einzelnen oolithischen Platten.
10. 0,08 m Braungelbe bis beige, eisenoolithische Mergelkalke mit stark zertrümmerten Fos-
silien.
Reineckeia cf. anceps (REIN.)
Reineckeites sp. indet.
Hecticoceras sp. indet.
11. 0,04 m Braunrote bis graue, eisenoolithische Mergel mit vereinzelt, kleinen, eisenoolithi-
schen Knauern.
12. Verrutschte Tone, an der Basis mit groben Geröllen von Dalle nacréée und Rauracian-Kalken (Quartäre Rutschung).

VI. Fossilgehalt und Alter der Schichten

A. DIE MACROCEPHALENKALKE bzw.

DER OBERE CALCAIRE ROUX SABLEUX

(Zone des *Macrocephalites macrocephalus*)

Sowohl in England (Yorkshire) als auch auf dem Kontinent (Normandie) ist *Macrocephalites verus* BUCKMAN (= *Macrocephalites macrocephalus* SCHLOTH. sp. ?; vgl. ARKELL, 1956, p. 119), das Zonenfossil des untersten Unter-Callovia, nur aus den oberen Cornbrash bekannt (vgl. ARKELL, 1956).

Im Untersuchungsgebiet ist diese Zone durch die Macrocephalenkalke (bzw. den oberen Calcaire roux sableux) vertreten, der dem Kornbergsandstein im E entspricht (vgl. JEANNET, 1951).

| | |
|---|--------|
| <i>Macrocephalites verus</i> BUCKM. | Mk |
| <i>Macrocephalites cf. verus</i> BUCKM. | Mk |
| <i>Macrocephalites compressus</i> (QU.) | Mk |
| <i>Macrocephalites</i> sp. indet. | Crs Mk |
| <i>Choffatia choffati</i> (PAR. & BONAR.) | Crs |
| <i>Hecticoceras</i> (s. l.) sp. | Crs |
| <i>Pholadomya bucardium</i> AG. | Mk |
| <i>Pholadomya cf. texta</i> AG. | Mk |
| <i>Pholadomya cf. subdecussata</i> OPP. | Mk |
| <i>Pleuromya</i> sp. indet. | Mk |
| <i>Ceromya cf. tenera</i> (SOW.) | Mk |
| <i>Modiolus tulipaeus</i> (LAM.) | Crs Mk |
| <i>Modiolus subaequiplicatus</i> (ROEM.) | Mk |

| | |
|---|--------|
| <i>Trigonia (Myophorella) suprabathonica</i> | |
| J. B. GREP. | Crs |
| <i>Trigonia (Lyriodon) sp. indet.</i> | Mk |
| <i>Ctenostreon proboscideum</i> (SOW.) | Crs Mk |
| <i>Entolium spathulatum</i> (ROEMER) | Crs |
| <i>Spondylopecten subspinosus</i> (v. SCHLOTH.) | Mk |
| <i>Acanthothyris spinosa</i> (v. SCHLOTH.) | Crs Mk |
| <i>Acanthothyris powerstockensis</i> | |
| BUCKM. & WALKER | Crs |
| <i>Holectypus depressus</i> (LESKE) | Crs Mk |
| <i>Echinobrissus clunicularis</i> (LLHWYD) | Crs |
| <i>Pygorhytis sp. indet.</i> | Crs |
| <i>Anabacia sp. indet.</i> | Crs |

B. CALLOVIAN-TONE UND HAUPTMASSE DER DALLE NACRÉE

(Teilzone des *Proplanulites könighi*?)

Die altersmässige Einreihung der Callovian-Tone und der Hauptmasse der Dalle nacrée stösst auf Schwierigkeiten. Die Schichten liegen einerseits über der Zone des *Macrocephalites verus* BUCKMAN (Macrocephalenkalke). Andererseits tritt *Catasigaloceras planicerclus* BUCKMAN, in England dem oberen Unter-Callovian (Subzone des *Catasigaloceras planicerclus* BUCKM.) zugehörig, zusammen mit *Indocephalites sphaericus* (GREIF) JEANNET und *Reineckeia anceps* (REIN.) in der Lumachellenbank, im Hangenden der Serie, auf.

Die fossilarmen Callovian-Tone sind charakterisiert durch *Macrocephalites (Indocephalites) sphaericus* (GREIF) JEANNET – der wie oben erwähnt auch noch in die Lumachellenbank aufsteigt – und *Macrocephalites (Pleurocephalites) tumidus* (REIN.). *Proplanulites könighi* (SOWERBY) fehlt. Das von L. ROLLIER (1910) zitierte Exemplar ist sehr schlecht erhalten und weicht vom Typus, soweit ersichtlich, vor allem durch seinen weiteren Nabel ab.

Die Bezeichnung «Könighi-Zone» ist also nur provisorisch. Es wird sich vielleicht als notwendig erweisen, für Mittel- und Südeuropa, wo die Fauna durch die tethydischen Macrocephaliten repräsentiert wird, ein anderes Indexfossil zu wählen. Gegenwärtig ist die Korrelation des jurassisch/schwäbischen Unter- und Mittel-Callovian mit den Typusserien in England, wie auch ARKELL bemerkt, nur sehr schwer durchzuführen: «Detailed correlation with England bristles with difficulties.» (ARKELL, 1956; p. 118).

| | |
|--|----|
| <i>Macr. (Pleurocephalites) cf. tumidus</i> (REIN.) | Ct |
| <i>Macr. (Indocephalites) chrysoolithicus</i> WAAGEN | Ct |
| <i>Macr. (Indocephalites) cf. transitorius</i> SPATH | Ct |
| <i>Macr. (Indocephalites) cf. sphaericus</i> (GREIF) | |
| JEANNET | Ct |
| <i>Choffatia subbakeriae</i> (D'ORB.) | Ct |
| <i>Choffatia patina</i> (NEUM.) | Ct |
| <i>Pholadomya fabacea</i> AG. | Ct |

| | |
|---|----|
| <i>Modiolus tulipaeus</i> (LAM.) | Ct |
| <i>Modiolus subaequiplicatus</i> (ROEM.) | Ct |
| <i>Mytilus</i> sp. indet. | Dn |
| <i>Trigonia</i> (<i>Clavitrigonia</i>) cf. <i>scarburgensis</i> | |
| LYCETT. | Dn |
| <i>Trigonia</i> (<i>Lyriodon</i>) <i>eningensis</i> ROLL. | Ct |
| <i>Ctenostreon</i> sp. indet. | Dn |
| <i>Ostrea</i> sp. indet. | Dn |
| <i>Trichites</i> sp. indet. | Dn |
| <i>Pectinidae</i> sp. indet. | Dn |
| <i>Ornithella</i> cf. <i>digona</i> (SOW.) | Dn |
| <i>Isocrinus nicoleti</i> (DE LOR.) | Dn |

C. DIE LUMACHELLENBANK

Wie schon oben erwähnt, enthält der stellenweise fossilreiche Kondensationshorizont Vertreter der Calloviensis-Zone (*Catasigaloceras planicerclus* BUCKMAN) und des Mittel-Callovia (*Reineckeia anceps* [REIN.]). Er dürfte einer Übergangszone zwischen Unter- und Mittel-Callovia entsprechen (Zone des *Catasigaloceras planicerclus* und Zone des *Kosmoceras jason* p. p.).

| | |
|---|---|
| <i>Reineckeia anceps</i> (REIN.) | L |
| <i>Reineckeia</i> (<i>Reineckeites</i>) <i>douvillei</i> STEINM. | L |
| <i>Catasigaloceras curvicerclus</i> BUCKM. | L |
| <i>Catasigaloceras planicerclus</i> BUCKM. | L |
| <i>Kosmoceras gulielmi</i> (SOW.) | L |
| <i>Zugokosmoceras</i> cf. <i>jason</i> (REIN.) | L |
| <i>Macrocephalites</i> (<i>Indocephalites</i>) <i>sphaericus</i> | |
| (GREIF) JEANNET | L |
| <i>Hecticoceras</i> (<i>Orbignyceras</i>) <i>paulowi</i> DE TSYT. | L |
| <i>Hecticoceras</i> (<i>Orbignyceras</i>) cf. <i>pseudopunctatum</i> | |
| LAH. | L |
| <i>Entolium gingense</i> (QU.) | L |
| <i>Trigonia</i> (<i>Lyriodon</i>) sp. indet. | L |
| <i>Pleurotomaria</i> sp. indet. (vgl. ERNI, 1934) | L |

D. DIE EISENOOLITHISCHEN ANCEPS-SCHICHTEN

(Zone der *Reineckeia anceps* REIN. sp. = Zonen des *Kosmoceras jason* und der *Kosmoceras castor* und *pollux*)

Die wenige cm- bis dm-mächtigen und kalkigen Schichtchen sind nur schwer von den Ober-Callovia-Oolithen im Hangenden zu trennen. Sie enthalten aber häufig Vertreter der Anceps-Zone. Ihre Zuweisung zum Mittel-Callovia erscheint gesichert (vgl. JEANNET, 1948).

| |
|---|
| <i>Reineckeia anceps</i> (REIN.) |
| <i>Reineckeia</i> (<i>Reineckeites</i>) <i>stuebeli</i> STEINM. |
| <i>Reineckeia</i> (<i>Reineckeites</i>) <i>hungarica</i> TILL. |

Hecticoceras (Putealicerias) cf. punctatum STAHL

Hecticoceras (Orbignyceras) cf. pseudopunctatum LAH.

E. DAS EISENOOLITHISCHE OBER-CALLOVIAN

(Zone des *Kosmoceras spinosum* PHIL. sp.)

Die braunroten Eisenoolithe sind im ganzen Untersuchungsgebiet, die Chassel-Mont d'Amin-La Tourne-Antiklinale und die Zone S und W von La Chaux-de-Fonds ausgenommen, mehr oder weniger gut entwickelt. Die Schichten enthalten stets zahlreiche Fossilien, darunter insbesondere *Peltoceras athleta* (PHIL.).

Das Zonenfossil des obersten Callovian ist in England *Quenstedtoceras lamberti* (Sow.), das entweder zusammen mit *Peltoceras athleta* oder darüber im Kelloway-Rock liegt. Das Indexfossil des Oxford Clay in Yorkshire ist *Quenstedtoceras mariae* (D'ORB.) (unterstes Unter-Oxfordian, ARKELL, 1946 und 1956). Beide Arten sind in unserem Gebiet in den Oxfordian-Tonen vertreten und schwer voneinander zu trennen. Aus diesem Grunde wird die Obergrenze des Callovian vorläufig ins Dach der Athleta-Oolithe gestellt, wie das auch in den angrenzenden Gebieten üblich ist (JEANNET, 1948 und 1951; SCHIRARDIN, 1954).

Peltoceras athleta (PHIL.)

Peltoceras cf. athleta (PHIL.)

Peltoceras (Metapeltoceras) cf. baylei PRIESER

Peltoceras sp. indet.

Reineckeia (Reineckeites) hungarica TILL

Collotia (Collotites) petitclerci JEANNET

Collotia (Collotites) collotiformis JEANNET

Hecticoceras (Rossiensiceras) metomphalum BONARELLI

Hecticoceras (Brightia) brighti PRATT

Hecticoceras (Lunuloceras) lunuloide (KILIAN)

Kosmoceras cf. spinosum (Sow.)

Hibolites hastatus (DE BLAINV.)

Cyclocrinus macrocephalus QU.

Pleurotomaria sp. indet.

VII. Fazielle Zusammensetzung und Paläogeographie des Callovian

(Figuren 11 und 12)

A. DAS UNTER-CALLOVIAN (ZONE DES *MACROCEPHALITES MACROCEPHALUS*)

Die Grenze Ober-Bathonian–Unter-Callovian liegt über den Varianssschichten im E und innerhalb des Calcaire roux sableux im W. Beide stellen Ablagerungen des Flachmeeres dar, doch weisen gewisse Unterschiede darauf hin, dass die Sedimentation nicht unter den gleichen Bedingungen erfolgte.

Der Calcaire roux sableux ist charakterisiert durch seinen Kalkreichtum, seine lumachellös-spätige Struktur und den Gehalt an Eisen. Harte ruppige Kalkbänke weisen öfters Omissionsspuren auf.