

## Werk

**Titel:** Die Fauna von Cala Calderé

**Jahr:** 1934

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?251726223\\_1934\\_0010|log25](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?251726223_1934_0010|log25)

## Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

obersten Dinant bis zum Stephan einschließlich; *Praedaraelites* hat etwa die gleiche bedeutende Reichweite. Eine gewisse Einengung bringt der *Pronorites* cf. *reysi* DOLLÉ, der der vorwiegend hochunterkarbonischen Gattung *Pronorites* s. str. angehört und unter Berücksichtigung der stratigraphischen Aussagen der beiden erstgenannten Gattungen als Mittel etwa an ein tiefnamurisches Alter denken läßt.

Die Entscheidung wird geliefert durch *Cravenoceras* cf. *kettlesingense* BIS., die in der Fauna weitaus am häufigsten vertretene Form. Die typische Art wie überhaupt die gesamte Gruppe, der sie angehört, findet sich in England im höheren Teile (Lower Sabdenian, E<sub>2</sub>) der tiefnamurischen *Eumorphoceras*-Stufe, und bei der bisher beobachteten Horizontbeständigkeit dieser Formen in Großbritannien, Belgien usw. ist anzunehmen, daß auch die Fauna von Binifaillet dieses Alters ist.

Eine weitere, indirekte Bestätigung dafür erbringt das dem nahen Fundpunkte Terra Rocha entstammende *Cravenoceras* aff. *nitidum* (PHILL.), das einen gleichen Altershinweis wie *Cr.* cf. *kettlesingense* abgibt. In der Fauna von Binifaillet hat sich diese Form nicht gefunden, und andererseits zeigen die allerdings nur kleinen Gesteinsbrocken von Terra Rocha keine Vertreter der ersteren Faunengemeinschaft, so daß wohl an geringfügige Altersunterschiede der beiden Fundpunkte im Rahmen des bezeichneten Horizontes zu denken ist.

Auffallend bleibt die Zusammensetzung der kleinen Goniatitenfauna. Zwar ist *Praedaraelites praecursor* (FROM.) in Indochina auch bereits in Gesellschaft von *Pronorites* und „*Homoceras*“ gefunden worden, und *Neodimorphoceras* kommt in England wohl auch vereinzelt zusammen mit *Cravenoceras* vor. Bemerkenswerterweise fehlen aber in der Fauna von Binifaillet die *Eumorphoceras* und *Anthraceraten*, die in England als häufigste Begleiter der Gattung *Cravenoceras* auftreten. Daraus weitere Schlüsse ziehen zu wollen, ist zurzeit wohl noch verfrüht.

## II. Die Fauna von Cala Calderé.

### 1. Paläontologische Einzelbeschreibungen.

Taf. 6, Fig. 7—13.

Die von diesem Fundpunkte vorliegende kleine Fauna besteht ausschließlich aus Ammoneen und umfaßt etwa 20 Stücke, die teilweise in dem dunklen oder rötlichen Kalke plastisch erhalten

(1464)

sind und gute Oberflächenskulpturen tragen. Allen Bemühungen zum Trotz war es aber in keinem Falle möglich, Lobenlinien herauszupräparieren, so daß gesicherte Bestimmungen nicht zu gewinnen sind. Da die Faunula trotzdem von gewissem Interesse ist, bilde ich auf der beigegebenen Tafel einige der besser erhaltenen Stücke ab, um die Aufmerksamkeit darauf zu lenken und etwa in Zukunft von besserem Material her eine sicherere Deutung der Faunengemeinschaft zu ermöglichen. Einstweilen kann bedauerlicherweise nur eine ganz oberflächliche Kennzeichnung der Formen gegeben und ein etwas unwissenschaftlicher Vergleich mit jeweils äußerlich ähnlichen Typen durchgeführt werden.

Vertreten ist zunächst eine Gruppe von 8 Stücken, die durch kräftige Spiralskulptur ausgezeichnet sind und teils einen weit offenen, teils einen engen Nabel besitzen.

1. Auf Taf. 6, Fig. 7 ist das besterhaltene Exemplar der Formen mit weitem Nabel dargestellt, das unverdrückt etwa einen Durchmesser von 23 mm und eine Nabelweite von 9 mm besessen haben mag. Der Windungsquerschnitt ist gerundet; die gewölbten Flanken gehen kontinuierlich in die breitgerundete Externseite über. Die Oberfläche ist mit kräftigen Spiralleisten von gleichmäßiger Stärke bedeckt. Auf der Nabelrundung sind die Spiralleisten weit gestellt und schließen Zwischenräume von 3—4-facher Breite der Rippen ein; auf den Flanken und auf der Externseite sind sie dichter angeordnet, so daß die Furchen und Leisten etwa die gleiche Breite besitzen. Querskulpturen, Anwachsstreifen und etwaige Nabelknoten sind nicht zu beobachten. Die inneren Windungen, auf denen sie am ehesten zu erwarten wären, sind indessen auch nicht erhalten.

Diese Form, deren Goniaticernnatur ich für unzweifelhaft halte, ist wohl mit großer Wahrscheinlichkeit als ein *Paragastrioceras*<sup>6)</sup> anzusprechen und dürfte etwa in *P. roemeri* (GEMMELLARO, 1887, S. 89; Taf. 7, Fig. 15—16) und *P. sosisense* GEMMELLARO, 1887, S. 90; Taf. 7, Fig. 17—18) ihre nächsten Verwandten haben.

Allerdings treten auch unter den Adrianiten weitgenabelte, spiralskulptierte Typen auf. C. A. HANIEL (1915, Taf. 50 (5), Fig. 6—7) hat als „*Agathiceras*“ *timorense* BOEHM solche Formen abge-

6) Als Typus der Gattung *Paragastrioceras* TCHERNOV (1907, S. 288), in deren Synonymik *Girtyites* WEDEKIND (1918, S. 160) fällt, hat die von A. TCHERNOV an erster Stelle genannte Art *P. jossae* (DE VERN.) zu gelten, da die übrigen aufgeführten Formen als unbeschriebene neue Arten ausscheiden. J. P. SMITH (1932, S. 24) bestimmte *Gastrioceras zitteli* GEMM. als Typus. Da diese Art aber von TCHERNOV überhaupt nicht genannt ist, kommt sie nicht in Betracht.

bildet, für die ich (SCHINDEWOLF, 1931, S. 200) kürzlich die neue Gattung *Epadrianites* begründet habe. Jedoch sind hier Gehäusegestalt und Windungsquerschnitt so abweichend, daß ein ernstlicher Vergleich wohl nicht in Betracht kommt.

Auch die spiralberippten Vertreter von *Goniatites* DE HAAN, s. str. müssen ausscheiden, da unter ihnen derartig weitgenabelte Gehäusetypen bei gleich großen Wachstumsstadien nicht bekannt sind.

2. Taf. 6, Fig. 8 zeigt sodann ein Windungsbruchstück einer offenbar enggenabelten spiralberippten Form. Der Windungsquerschnitt ist höher als breit. Die Spiralleisten sind schmal, aber kräftig und werden durch etwas ungleichmäßige Zwischenräume getrennt, die teils die gleiche, meist aber etwa die doppelte Breite der Leisten besitzen. Nennenswerte Querskulptur ist an diesem und auch den übrigen Stücken nicht zu beobachten, fehlte daher offenbar auch primär.

Gehäusegestalt und Skulptur legen eine Zugehörigkeit zu *Agathiceras* GEMM. nahe und lassen an Formen wie etwa *A. suessi* GEMMELLARO (1887, S. 79; Taf. 6, Fig. 1—4) und *A. sundaicum* HANIEL (1915, S. 66; Taf. 49 (4), Fig. 7—17) denken. Kurz vor seinem Ende zeigt das Bruchstück auf Seitenmitte einen kräftigen ovalen Eindruck, der anscheinend primärer Natur ist und stark an die ähnlich gestaltete, wenn auch etwas länger gestreckte Grube vor der Mündung von *A. suessi* erinnert.

Sonst wäre noch die Gattung *Goniatites* DE HAAN in Betracht zu ziehen, doch finden sich darunter kaum Vertreter mit so vollkommener Dominanz der Spiralskulptur, daß daneben die Anwachsstreifung nicht mehr erkennbar ist.

Ernstlicher zu erwägen ist jedoch eine etwaige Zugehörigkeit zu der Gattung *Proshumardites*<sup>7)</sup>, deren Typus *Pr. karpinskii* RAUSER-TSCHERNOUSSOVA (1928, S. 165; Taf. 1, Fig. 1—2) ohne Kenntnis der Lobenlinie anscheinend nicht von gewissen *Agathiceras*-Arten zu unterscheiden ist. Wegen des erwähnten Eindruckes dürfte

7) *Proshumardites* RAUSER-TSCHERNOUSSOVA (1928, S. 165) ist sehr nahe verwandt mit *Pericleites* RENZ (1910, S. 464) aus dem Oberkarbon Griechenlands. Die Differenzierungshöhe der Lobenlinie ist in beiden Fällen etwa die gleiche, wenn man berücksichtigt, daß das von RENZ untersuchte Exemplar über die doppelte bzw. fast die dreifache Größe besitzt wie die beiden von RAUSER-TSCHERNOUSSOVA abgebildeten Exemplare. Der einzige Unterschied scheint zu sein, daß *Proshumardites karpinskii* kräftige Spiralskulptur, *Pericleites atticus* RENZ dagegen nur Querskulptur trägt. Ob dieses Merkmal zur Gattungstrennung ausreicht, ist wohl etwas zweifelhaft.

jedoch gegenwärtig die größere Wahrscheinlichkeit für eine Bestimmung als *Agathiceras* sp. sprechen.

3. Das Bruchstück eines eng- bzw. ungenabelten, dickscheibenförmigen Goniatiten mit breiten, scharf abgesetzten Anwachs-lamellen gibt Fig. 9 auf Taf. 6 wieder. Da die Gehäusegestalt und Anwachsstreifen keine charakteristischen Merkmale bieten, ist ohne Kenntnis der Lobenlinie eine auch nur angenäherte Bestimmung nicht möglich. Es könnte sich um einen *Goniatites* s. str., ein *Imitoceras*, *Stacheoceras* oder eine andere mit diesen verwandte Gattung handeln.

4. Sodann befinden sich unter dem Material 6 leider durchweg sehr schlecht erhaltene querberippte Formen. Das Taf. 6, Fig. 10 abgebildete hochmündige, weitgenabelte Exemplar zeigt zu Beginn des letzten Umganges recht kräftige, scharfe Radialrippen. Späterhin werden die Rippen schwächer und dichter gestellt. Am Nabel nach vorn konkav gebogen, schwingen sie gegen die Außenseite zu einem kräftigen Vorsprunge vor und spalten zu mehreren Rippenästen auf. Ob auch die größeren, weiter gestellten Rippen am Anfange des letzten Umganges bereits Spaltrippen sind, ist wegen ungenügenden Erhaltungszustandes nicht festzustellen. Das kleine, daneben in Fig. 11 wiedergegebene extrem weitgenabelte Stück mit sehr langsam anwachsenden, einander nur berührenden, niedrigen Windungen stellt wahrscheinlich die Jugendform dieser Art dar. Auch das in Fig. 12 abgebildete Exemplar wird hier in die Nähe gehören, obwohl der Nabel enger erscheint und die Rippchen, aber wohl infolge Verdrückung nur scheinbar, einen abweichenden Verlauf zeigen.

Gehäusegestalt und Skulptur lassen zunächst an gewisse Vertreter der Gattung *Reticuloceras* BISAT denken, doch fehlen unseren Stücken die Krenelierung der Anwachsstreifen, die typische Verschmälerung ihres Marginalvorsprunges (Lingua), die Spiralskulptur und die Randfurchen, die für *Reticuloceras* bezeichnend sind. Wenigstens einzelne dieser Merkmale, die bei den verschiedenen *Reticuloceras*-Arten auch nicht immer in ihrer Gesamtheit vertreten zu sein brauchen, müßten an unseren Stücken zu beobachten sein.

Eine gewisse oberflächliche Ähnlichkeit hinsichtlich des sichelförmigen Rippenverlaufes und der weitgenabelten Jugendwindungen besteht sodann noch mit *Paraceltites* GEMM. Jedoch sind dort nur einfache, ungegabelte Rippen vorhanden, und auch sonst ergibt sich eine ganze Reihe weiterer Unterschiede, die einem derartigen Vergleiche entgegenstehen. Die Einreihung dieser Form muß also einstweilen völlig zweifelhaft bleiben.

5. Endlich wird in Fig. 13 der Abdruck eines einzigen, nur als Negativ vorliegenden Exemplares abgebildet, das eine weitgenabelte, dickscheibenförmige Gehäusegestalt zeigt. Die Flanken tragen kräftige nach vorn konkave Rippen, die sich auf der breiten, flachgewölbten Externseite gabeln, hier zunächst einen Vorsprung bilden und auf der Mitte der Außenseite zu einem mäßig tiefen Sinus zurückspringen. Ihnen nahezu parallel, aber anscheinend marginal noch etwas stärker vorgezogen, verlaufen auf dem erhaltenen Umfange drei tief eingeschnittene Einschnürungen, die, infolge kräftiger Schalenverdickung in ihrem Bereiche, auf dem Steinkern deutlicher hervortreten als auf der Schalenoberfläche.

Entfernt ähnliche Spaltrippen zeigt die Gattung *Hoffmannia* GEMM. Sie verlaufen hier aber nahezu gerade über Flanken und Externseite, so daß ein ernstlicher Vergleich nicht in Betracht kommt.

Stärkere Anklänge bestehen an die Gattung *Timorites* HAN. und insbesondere an die Art *T. striatus* HANIEL (1915, S. 110; Taf. 52 (7), Fig. 7—8). Die Gehäusegestalt, der Verlauf der Rippen auf den Flanken, ihre Gabelung, der Charakter der Einschnürungen, die allerdings bei *T. striatus* in doppelter Anzahl vorhanden sind, stimmen in beiden Fällen gut überein. Allerdings bilden bei der Form von Timor die Rippen auf der Externseite einen nach vorn konvexen Bogen, so daß es ohne Kenntnis der Lobenlinie höchst zweifelhaft bleibt, ob die genannten Ähnlichkeiten mehr als oberflächliche Konvergenzerscheinungen darstellen.

Größere Übereinstimmung im Verlauf der Rippen und Einschnürungen besteht mit *Paragastrioceras marianum* (DE VERNEUIL, 1845, S. 369; Taf. 27, Fig. 2, 2a—c). Unterscheidend aber sind die erheblich kräftigeren Spaltrippen und das Fehlen ausgesprochener Nabelknoten bei unserer Form. Eine Identität mit dieser Art besteht daher ebenfalls nicht.

## 2. Überblick über die Faunengemeinschaft und ihre mutmaßliche Altersstellung.

Die vorstehende Übersicht über die Einzelelemente der Fauna hat gezeigt, daß deren Deutung recht unsicher und einstweilen vielfach sogar unmöglich ist. Dementsprechend schmal ist natürlich auch die Basis, auf der eine Alterseinstufung der Fauna versucht werden muß.

Die einzigen mit gewissem Wahrscheinlichkeitsgrade bestimmbaren Formen sind *Paragastrioceras* sp. und ?*Agathiceras* sp. *Paragastrioceras* beginnt im Stephan und hat seine Hauptverbreitung (1468)