LVI. Bericht Naturf. Gesellschaft Bamberg, S. 219 - 232, 1981

# Pentacriniten aus dem Lias ε der Gegend von Banz in Oberfranken

von Hertha SIEVERTS-DORECK, Stuttgart

## I n h a l t

1. Einleitung
2. Bemerkungen über die Artbestimmung q u e n s t e d t i OPPEL" nebst Synonymik
3. Beschreibung zweier Fundstücke aus dem Lias ε der Gegend von Banz
   3.1. Platte aus Rossach an der Itz
   3.2. Platte von Trimeusel am Main
4. Kurzer Vergleich mit schwäbischen Funden
5. Zusammenfassung
6. Literatur

## 1. Einleitung

Vor einiger Zeit untersuchte ich Crinoiden aus dem schwäbischen Lias Epsilon: Pentacrinites quenstedti (OPPEL). Diesen Namen führen gesellig lebende Seelilien, deren kurzer Stiel außen nur aus Nodalien besteht; jedes Nodale entsendet 5 kräftige, gliederreiche Zirren, die so lang wie die Arme werden. Meist sind die Zirren des Stielgipfels nach oben gerichtet und umhüllen Kelch und Arme nach Art einer Blumenkrone. Man kann sagen, daß die zahlreichen Zirren das Gesamtbild einer quenstedti - Gruppe fast stärker prägen als die verzweigten, dicht pinnulierten Arme.

Da Pentacrinites quenstedti auch aus Oberfranken und der Oberpfalz gemeldet wird, kam es mir sehr gelegen, daß ich fränkisches Material aus der Gegend von Banz im Naturkunde-Museum Bamberg untersuchen konnte. Mit diesen Funden befaßt sich der folgende Beitrag.

Den Herren Prof.Dr. A. KOLB (Bamberg) und Dipl.-Geol. A. HERTLE (Erlangen) danke ich verbindlichst für die Bereitstellung des Materials, Herrn Prof. KOLB auch für die Anfertigung der Photographien. Die Herren Dr. G. BLOOS (Stuttgart) und Dr. W.-E. REIF (Tübingen) leisteten wertvolle bibliographische Hilfe.

## 2. Bemerkungen über die Artbestimmung quenstedti OPPEL" nebst Synonymik

Die Gruppe des Pentacrinites quenstedti wurde schon vor reichlich 200 Jahren durch J.F. BAUDER in Mittelfranken entdeckt. Die Geschichte ihrer Entdeckung, ihrer Deutung und Benennung hat B. v. FREYBERG 1958 in einer Schrift geschildert, welche BAUDER's Verdienste um die Versteinerungskunde in Franken würdigt; den Altdorfer Pentacriniten ist das Kapitel "Ein fränkisches Medusenhaupt" (S. 93) gewidmet. Danach fand J.F. BAUDER aus Altdorf die Crinoiden in den Siemensi-Knollen unter dem "Ammonitenmarmor" (der Dactylioceras-Bank des Lias $\varepsilon$) von Altdorf. BAUDER beschrieb 1771 zunächst "Encriniten-Steine" mit ausgebreiteten "Federbüscheln", konnte seine Funde aber schon ein Jahr später (wahrscheinlich durch WALCH beraten) richtig als Teile von Pentacriniten deuten.

Schon früh erwarb der Kurfürst von der Pfalz für sein Naturalien-Kabinett in Mannheim eine ihm von BAUDER angebotene, geschliffene und polierte Pentacrinitenplatte. Diese zeigt den Längsschnitt durch eine im Zerfall begriffene Krone mit dem anhängenden "Kurzstiel" und Resten der Zirren-Basen. Das wertvolle Stück lieferte COLINI (wohl der Betreuer der kurfürstlichen Sammlungen) schon 1775 den Stoff für eine Abhandlung, die für damalige Zeiten ungewöhnlich ausführlich, sehr zuverlässig und zudem vielseitig bebildet war. Hundert Jahre später nannte QUENSTEDT (1876, S. 276-78) bei der Einführung des Artnamens b r i a r e u s f r a n c o n i c u s COLINI's Schrift ausgezeichnet, eine Bewertung, die noch heute gilt. COLINI erkannte nicht nur, daß die fränkischen Pentacriniten aus Altdorf eine neue Art darstellten. Im Anschliff des an der Krone erhaltenen Stiels und kleiner Stielstücke entdeckte er auch zwischen je zwei Nodalien jeweils ein dünnes Internodale, das stets verborgen blieb (also nicht an die Außenfläche des Stiels herantrat). -- Heute vermißt man, wenn man Gattung und Art einwandfrei bestimmen will, an COLINI's Original zweierlei: die Gestalt der Kelchplatten bleibt unbekannt, und die Gliederung der Armkrone (vor allem die Zahl der Armglieder in der 2. Teilungsserie) läßt sich nicht sicher ermitteln.

QUENSTEDT rechnete die Altdorfer Pentacriniten zu seiner neuen Varietät b r i a r e u s f r a n c o n i c u s (1874 - 76, S. 276, Tab. 99 Fig. 176; Tab. 100 Fig. 1). Als einziges fränkisches Belegstück erschien ein kleines Zirrenfragment: Tab. 99 Fig. 176, eine Copie aus COLINI 1775, Taf. II Fig. 8 -- ein Rest, der als Typus einer neuen Varietät ganz unzureichend ist. QUENSTEDT's weitaus bessere Belege stellen Stiel- und Kronenreste aus dem Lias ε von Schwaben dar, speziell aus Ohmden (Tab. 99/175) und Heiningen (Tab. 100/1). QUENSTEDT hatte bei seiner Artwahl jedoch übersehen, daß OPPEL für die Pentacriniten aus Ohmden und Heiningen schon 1856 den Artnamen q u e n s t e d t i eingeführt hatte; dieser Name hat die Priorität vor f r a n c o n i c u s

Wie heute feststeht, muß QUENSTEDT's Varietät f r a n c o n i c u s auf jeden Fall von b r i a r e u s MILLER (= f o s s i l i s BLUMENBACH) gelöst werden. F r a n c o n i c u s QUENSTEDT (= q u e n s t e d t i OPPEL) gehört nämlich durch den kurzen Stiel, der äußerlich

nur aus Nodalien besteht, und die höhere Zahl der Armglieder in der zweiten Teilungsserie (9 statt 7 Sekundibrachialia) zu einer anderen Gattung als f o s s i l i s Da diese andere, zweifellos neue Gattung noch nicht benannt und gekennzeichnet ist, werden f r a n c o - n i c u s und q u e n s t e d t i in diesem Beitrag noch unter P e n t a c r i n i t e s geführt.

Synonymliste für P e n t a c r i n i t e s q u e n s t e d t i (OPPEL) (Auswahl)

1775 une espéce nouvelle (S. 77); nouvelles encrinites ... (aus Altdorf, coll. BAUDER, S. 78); S. 79-105, Taf. I II. [Zuordnung wahrscheinlich trotz lückenhafter Überlieferung.]

1856 P e n t a c r i n u s q u e n s t e d t i OPPEL: Juraformation, S. 313, 314, 316, 318, 327, 328, 388

1874-76 P e n t a c r i n u s b r i a r e u s MILL. var. f r a n - c o n i c u s, QUENSTEDT: Petrefactenkde. Deutschlands, S. 276, 277, Tab. 99 Fig. 175, 176, Tab. 100 Fig. 1

1877 P e n t a c r i n u s q u e n s t e d t i, BÖLSCHE: Juraform. nordwestl. Deutschland, S. 66

1889 E x t r a c r i n u s b r i a r e u s f r a n c o n i c u s, LORIOL: Pal. franc., Crin. jurass. 11, 2, S. 430 - 431

?1891 ( P e n t a c r i n u s ) G e y e r i n. sp. (nicht b r i a r e u s )", Schicht 48, THEODORI in GÜMBEL, Fränkische Alb, S. 538; P e n t a c r i n i t e s G e y e r i Schicht 36, ebenda, S. 539;
P e n t a c r i n i t e s G e y e r i (nicht B r i a - r e u s Mill.) n.s.", ebenda, S. 541, Schicht 24

1891 P e n t a c r i n u s Q u e n s t e d t i GÜMBEL: Fränk. Alb, S. 75
P e n t a c r i n u s Q U E N S T E D T I Opp. (= P. B r i a r e u s f r a n c o n i c u s ε Quenst.), GÜMBEL: Fränk. Alb, S. 686 (Fundorte: Altdorf, Banz, Mistelgau)

1926 Pentacrinus briareus var. franconicus, BEHRINGER: Pentacriniten schwäb. Posidonienschiefer, S. 13, 21-22

1935a Pentacrinites briareus Mill. var. franconicus Qu., BIESE: Foss. Cat. 70, Crin. jurass. I, S. 162
Pentacrinus briareus Mill. var. franconicus Qu., ebenda, S. 209

1935b Pentacrinus quenstedti Opp., BIESE: Foss. Cat. 73, Crin. jur. II, S. 270

1958 Pentacrinus quenstedti v. FREYBERG: Johann Friedrich BAUDER, S. 93

Wahrscheinlich fällt auch pentacrinites briareus MILLER var. württembergicus QUENSTEDT in die Synonymie von quenstedti (OPPEL).

## 3. Beschreibung zweier Fundstücke aus dem Lias ε der Gegend von Banz

Die unten beschriebenen Fossilplatten sind Bruchstücke größerer Platten, die sicher noch weitere Kronen- und Zirrenreste der gleichen Art enthielten. Wie groß die Zahl der gesellig lebenden, kurzstieligen Pentacriniten einer Gruppe sein konnte, zeigt eine einzigartige Schieferplatte aus dem Mittel-e (eII6) von Holzmaden, aufbewahrt im Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart; sie birgt 153 Seelien der gleichen Art! Die interessante Platte wurde mehrfach abgebildet, zuletzt von URLICHS u.a. 1979 (Abb. 43, ergänzt durch einen sehr guten, vergrößerten Ausschnitt, Abb. 44). Die systematische Bestimmung lautete hier wie bei BEHRINGER 1926: Pentacrinus briareus württembergicus QUENSTEDT (vergl. Nachsatz zur Synonymliste dieses Beitrags).

### 3.1. Fundstück Rossach an der Itz

Bisherige Bezeichnung (nach dem Inventar): Pentacrinites briareus MILLER var. franconicus QUENSTEDT; Sammler (oder Spender): Ein nicht näher benannter Pfarrer. Fundort: Rossach an der Itz (knapp 10 km NW Banz gelegen). Aufbewahrung: Naturkunde-Museum, Bamberg.

nur aus Nodalien besteht, und die höhere Zahl der Armglieder in der zweiten Teilungsserie (9 statt 7 Sekundibrachialia) zu einer anderen Gattung als *fossilis*. Da diese andere, zweifellos neue Gattung noch nicht benannt und gekennzeichnet ist, werden *franconicus* und *quenstedti* in diesem Beitrag noch unter *Pentacrinites* geführt.

Synonymliste für *Pentacrinites quenstedti* (OPPEL) (Auswahl)

1775 une espéce nouvelle (S. 77); nouvelles encrinites ... (aus Altdorf, coll. BAUDER, S. 78); S. 79-105, Taf. I II. [Zuordnung wahrscheinlich trotz lückenhafter Überlieferung.]

1856 *Pentacrinus quenstedti* OPPEL: Juraformation, S. 313, 314, 316, 318, 327, 328, 388

1874-76 *Pentacrinus briareus* MILL. var. *franconicus*, QUENSTEDT: Petrefactenkde. Deutschlands, S. 276, 277, Tab. 99 Fig. 175, 176, Tab. 100 Fig. 1

1877 *Pentacrinus quenstedti*, BÖLSCHE: Juraform. nordwestl. Deutschland, S. 66

1889 *Extracrinus briareus franconicus*, LORIOL: Pal. franc., Crin. jurass. 11, 2, S. 430 - 431

?1891 (*Pentacrinus*) *Geyeri* n. sp. (nicht *briareus*)", Schicht 48, THEODORI in GÜMBEL, Fränkische Alb, S. 538; *Pentacrinites Geyeri* Schicht 36, ebenda, S. 539;
*Pentacrinites Geyeri* (nicht *Briareus* Mill.) n.s.", ebenda, S. 541, Schicht 24

1891 *Pentacrinus Quenstedti* GÜMBEL: Fränk. Alb, S. 75
*Pentacrinus QUENSTEDTI* Opp. (= *P. Briareus franconicus* ε Quenst.), GÜMBEL: Fränk. Alb, S. 686 (Fundorte: Altdorf, Banz, Mistelgau)

1926 Pentacrinus briareus var. franconicus, BEHRINGER: Pentacriniten schwäb. Posidonienschiefer, S. 13, 21-22

1935a Pentacrinites briareus Mill. var. franconicus Qu., BIESE: Foss. Cat. 70, Crin. jurass. I, S. 162
Pentacrinus briareus Mill. var. franconicus Qu., ebenda, S. 209

1935b Pentacrinus quenstedti Opp., BIESE: Foss. Cat. 73, Crin. jur. II, S. 270

1958 Pentacrinus quenstedti v. FREYBERG: Johann Friedrich BAUDER, S. 93

Wahrscheinlich fällt auch pentacrinites briareus MILLER var. württembergicus QUENSTEDT in die Synonymie von quenstedti (OPPEL).

## 3. Beschreibung zweier Fundstücke aus dem Lias ε der Gegend von Banz

Die unten beschriebenen Fossilplatten sind Bruchstücke größerer Platten, die sicher noch weitere Kronen- und Zirrenreste der gleichen Art enthielten. Wie groß die Zahl der gesellig lebenden, kurzstieligen Pentacriniten einer Gruppe sein konnte, zeigt eine einzigartige Schieferplatte aus dem Mittel-e (eII6) von Holzmaden, aufbewahrt im Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart; sie birgt 153 Seelien der gleichen Art! Die interessante Platte wurde mehrfach abgebildet, zuletzt von URLICHS u.a. 1979 (Abb. 43, ergänzt durch einen sehr guten, vergrößerten Ausschnitt, Abb. 44). Die systematische Bestimmung lautete hier wie bei BEHRINGER 1926: Pentacrinus briareus württembergicus QUENSTEDT (vergl. Nachsatz zur Synonymliste dieses Beitrags).

### 3.1. Fundstück Rossach an der Itz

Bisherige Bezeichnung (nach dem Inventar): Pentacrinites briareus MILLER var. franconicus QUENSTEDT; Sammler (oder Spender): Ein nicht näher benannter Pfarrer. Fundort: Rossach an der Itz (knapp 10 km NW Banz gelegen). Aufbewahrung: Naturkunde-Museum, Bamberg.

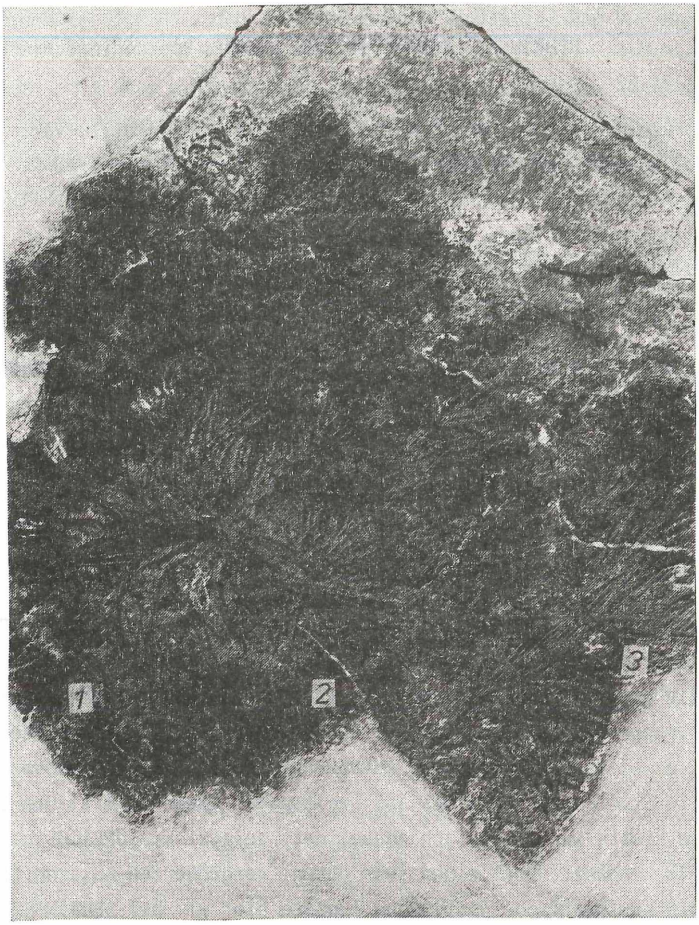


Abb. 1 P e n t a c r i n i t e s q u e n s t e d t i (OPPEL)
Lias ε, Rossach an der Itz. Ausschnitt aus einer größeren Platte mit mindestens 9 Exemplaren.

Naturkunde-Museum Bamberg.
Photo: Prof. A. KOLB (Bamberg).

Die etwa 20 x 20 cm große Platte birgt mindestens 9 Exemplare verschiedener Größe. Das Bild, das die Crinoiden bieten, ist zunächst verwirrend, weil die Skelette dicht gedrängt über- und nebeneinander liegen. Fünf von ihnen wurden in annähernd gleicher Richtung eingebettet; andere Tiere (wie Ex. 1) sanken jedoch schräg zur bevorzugten Richtung und mit abgewandter Krone ein. Das auffälligste Element der Gruppe sind zweifellos die (für Gattung und Art typischen) langen, kräftigen Zirren (vor allem an den Exemplaren 1 und 3). Sie verhüllen die Stiele; nur in einem Fall wird ein Stiel dadurch angedeutet, daß sich eine Armkrone über einem kurzstiel-ähnlichen Gebilde aufwölbt. Die nach oben gerichteten Zirren der Stielgipfel bedecken auch die Kelche (bis auf je ein Radiale an den Exemplaren 1 und 3); an Ex. 1 dringen sie außerdem an 2 Stellen zwischen zwei Hauptstämmen in die Armkrone ein.

Nachfolgend einige Beobachtungen an den Exemplaren 1 bis 3.

Exemplar 1 (in der linken Mitte der Abb. 1)

Ein ausgewachsenes Tier, dessen untere Armstämme stellenweise freiliegen (Abb. 1, nahe am linken, mittleren Bildrand); dadurch wird die Aufstellung einer (wenn auch unvollständigen) Armformel möglich (Tabelle 1).

Das als große Seltenheit erhaltene Radiale ist auf der Rückenmitte gekielt. Die beiden ihm folgenden Armglieder der ersten Teilungsserie, die beiden Primibrachialia, sind beschädigt, doch läßt sich Feststellen, daß das erste "Doppelgelenk" (das Primaxillare) eine geringe Mittelhöhe und niedrige Seitenkanten besitzt. In der zweiten Teilungsserie der Arme zählt man -- wie für die (neue) Gattung kennzeichnend -- 9 Glieder. Deren unterste Armglieder (speziell IIBr 1 - 3) sind noch nicht frei, sondern im Mittradius mit dem benachbarten Armstamm durch 4 oder 6 Zwischenplättchen (Interbrachialia) verbunden. -- Allgemein sind die Armglieder dieses Tiers niedrig. In der zweiten Teilungsserie sind sie deutlich, in der dritten (IIIBrr) schwächer, keilförmig; in beiden Serien ist ihr Rücken relativ breit, aber nur flach gewölbt. Erst in der vierten Serie (IVBrr) setzt eine deutliche Rundung ein (bei jüngeren Tieren früher). -- An den Pinnularien ist der für die Familie typische, nach oben gerichtete Distaldorn gut entwickelt. -- Der 1. Nebenarm geht vom dritten Doppelgelenk (IIIAx) ab; er ist so kräftig wie der Hauptarm.

Strahl 1

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| R + IBrr 2 | IIBrr 9 | IIIBrr 13? | IVBrr 4... | (H.A.) |
| | | | IVBrr 11... | (1. N.A.) |
| | | IIIBrr 11 | IVBrr 13 | (1. N.A.) |
| | | | IVBrr 17 | (H.A.) |
| | IIBrr 9 | IIIBrr 11... | | |
| | | IIIBrr 2... | | |

Strahl 2

| | | | |
|---|---|---|---|
| IIBrr 8? | IIIBrr | IVBrr... | (H.A.) |
| | | IVBrr 25... | (1. N.A.) |
| | IIIBrr 17 | IVBrr 10 | (1. N.A.) |
| | | IVBrr 7... | (H.A.) |

Tabelle 1. Armformeln zweier (unvollständig erhaltener) Armstrahlen der Krone 1. Verdeckte oder nicht erhaltene Bereiche sind durch Punktreihen angedeutet.

Die Zirren des Exemplars 1 sind kräftig entwickelt; Messungen ergaben Längen von > 72 mm und ca. 65 mm. für die Breite (= Länge der Längsachse eines Zirrale) maximal 4,9 mm (andere Werte: 3,0 und 3,1 mm). Zwischen den kräftigen Zirren liegen (im Bereich der Armkrone) vereinzelte dünnere mit relativ niedrigen Segmenten; sie stammen aus dem obersten Stielabschnitt. -- Der Querschnitt der Zirralia ist im proximalen Teil der Zirren fast linsenförmig, in der distalen Hälfte elliptisch bis fast rund. Etwa in der Mitte der Seitenflächen ist hier und da eine Vertikalleiste erkennbar; manche Seitenränder zeigen sich als Körnchenreihe.

Exemplar 2

Ein jüngeres Tier, dessen Armkrone sich schwach nach oben öffnet. Bis auf den Kelch, alle Primibrachialia und die meisten Sekundibrachialia liegen die Arme frei; sie besaßen wohl kaum mehr als 2 oder 3 Nebenarme.

Fast alle proximalen Zirren sind büschelförmig nach unten ausgebreitet. Sie waren sehr lang und besaßen daher einen großen "Aktionsradius".

Exemplar 3

Auf der rechts-unten und -seitlich gelegenen Partie der Platte (auf Abb. 1 nur noch teilweise sichtbar) liegen Reste der ausgewachsenen Krone 3. Ihre Armlänge beträgt reichlich 70 mm; falls die über der Krone eingebetteten Armpartien noch zum gleichen Tier gehören, sogar etwa 90 mm. Man zählt 3 oder 4 Nebenarme. In einem der Strahlen ist ein Radiale erhalten, das auf dem Rücken zugeschärft und unten in einen langen, spitz endigenden Fortsatz ausgezogen ist.
Der Querschnitt der Zirralia ist im proximalen Teil der Zirren schwach rhombisch; ihre längste Achse mißt in 2 Fällen 3,0 und 3,3 mm.

## 3.2. Fundstück Trimeusel

Bisherige Bezeichnung: P e n t a c r i n u s spec. -- Alter und Fundschicht: Lias ε, Trimeusel unterhalb Schloß Banz (nach SCHRIMER 1974, S. 179-181: Mainprallhang bei Nedensdorf W Staffelstein, Blatt 5831 Seßlach; Profil Abb. 4 auf S. 179, Abb. 5 auf S. 181 und Tafel 1).
Aufbewahrung: Naturkunde-Museum Bamberg.

Eine kleinere Platte mit Resten von 2 oder 3 Exemplaren. Sie ergänzt die größere Platte aus Rossach insofern, als die Gliederung der Arme an der freiliegenden Krone klarer zu erkennen ist. Das Stück würde durch eine Feinpräparation mit der Nadel sehr gewinnen!

Beschreibung. In der Mitte der Fossilplatte liegt eine Krone in Seitenlage, deren Arme sich nach oben öffnen. Die Länge der Armstrahlen ist beachtlich; auch die Pinnulae sind lang und so dicht gestellt, daß sie wahre "Pinnula-Fächer" bilden. An die linken Armstämme der Krone legen sich mehrere lange, nach oben gerichtete Zirren aus dem Bereich des Stielgipfels an; andere greifen zwischen zwei Hauptarmen (Strahl 1 und 2, links) in die Armkrone ein.

Beim Bergen (oder beim Zerbrechen) der Fossilplatte blieb ein Radiale -- also ein Kelchelement -- am zugehörigen Armstamm erhalten (Abb. 2, Pfeil links). Dieses Radiale ist unten in einen gerundeten Fortsatz aus-

gezogen, der in eine feine Spitze ausläuft. -- Von den Armgliedern ist das erste, das IBr 1, beschädigt und niedrig. Das ihm folgende erste "Doppelgelenk", das IAx, ist median zwar hoch, hat aber niedrige Seitenkanten. Die beiden ersten Glieder der 2. Teilungsserie, die IIBrr 1 und 2, sind (wie bei schwäbischen Funden) hoch, die IIBrr 3 und 4 etwas niedriger; auch die restlichen Glieder dieser Serie nehmen an Höhe ab. Niedrig sind auch das 2. Doppelgelenk und alle folgenden Armglieder. -- In der 2. und 3. Serie erscheinen die Armglieder auf dem Rücken breit und flachgerundet; ab der 4. Serie setzt eine deutliche Rundung ein. -- Die Zahl der Nebenarme ist nicht sicher feststellbar; sie könnte 4 betragen.

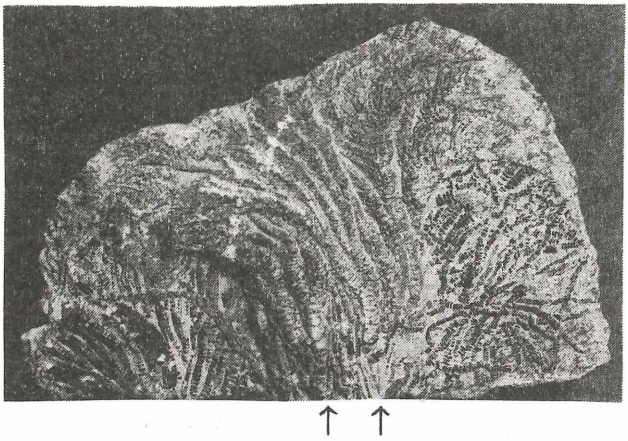

Abb. 2 P e n t a c r i n i t e s q u e n s t e d t i (OPPEL) Lias ε, Trimeusel am Main. Kleinere Platte mit Resten von 2 oder 3 Exemplaren. Die Pfeile deuten auf 2 Strahlen, die mit dem Radiale beginnen.

Naturkunde-Museum Bamberg.
Photo: Prof. A. KOLB (Bamberg).

In dem benachbarten Strahl 2 (Pfeil rechts in Abb. 2) ist gleichfalls ein Radiale überliefert, doch wird es größtenteils vom Sediment verhüllt.

Im Gesamtbild der Arme bietet die zweite Teilungsserie mit ihren breiten, z.T. hohen Gliedern die beste Orientierung bei der Analyse des Armbaus.

Zudem gabeln sich alle Äste dieser Serie an der gleichen Stelle: nach 9 Segmenten. In der 3. Serie haben meist nur noch die beiden Innenäste die gleiche Gliederzahl (in benachbarten Strahlen der Abb. 2: 11, 13, 13, 21; 17, 13, 13, 17?). Ab der 4. Serie werden die Gabelungen unregelmäßig.

Im linken (unteren) Drittel der Fossilplatte vom Trimeusel sind die Zirren eines zweiten Tieres fächerförmig eingebettet; eine davon ist auffällig breit. Hier und da sind die Medianleisten auf der Breitseite der Zirralia, sehr selten das Körnchen auf ihrer Schmalseite erhalten.

Auch im rechten Drittel der Platte sind -- etwas regelloser als links -- wiederum Zirren angehäuft. Einige davon gehören wohl zur oben beschriebenen Krone, andere vielleicht zu einem dritten Tier.

Auf der Gegenseite der Platte (die im Gesteinsverband wohl die "Oberseite" war) liegen einige ±stark eingebuchtete, sternförmige Stielglieder. Sie dürften zur gleichen Gattung und Art gehören wie die Kronen und Zirrenbüschel auf der ehemaligen "Unterseite".

## 4. Kurzer Vergleich mit schwäbischen Funden

Die Art q u e n s t e d t i OPPEL wurde für Pentacriniten aus Schwaben aufgestellt. Dieser Name kann auch auf Funde aus Franken angewandt werden, obwohl gewisse Unterschiede bestehen. Um den Vergleich zu erleichtern, wird in Abb. 3 ein Kronen-Teilstück aus Heiningen in Württemberg abgebildet.

Die Zahl der Nebenarme beträgt bei der schwäbischen Form meist 6 (höchstens 7), bei der fränkischen (soweit überhaupt feststellbar) nur 4. Da die Zahl der Nebenarme von der Größe (vom Alter) des Individuums abhängt, sollten weitere großwüchsige, gut erhaltene Kronen aus Franken ausgezählt werden.

Wulstig verdickte Oberkanten am Primaxillare und Spuren einer Körnelung an den Armgliedern (Abb. 3) vermißt man an den Kronen aus Franken; das könnte eine Sache der Erhaltung sein.

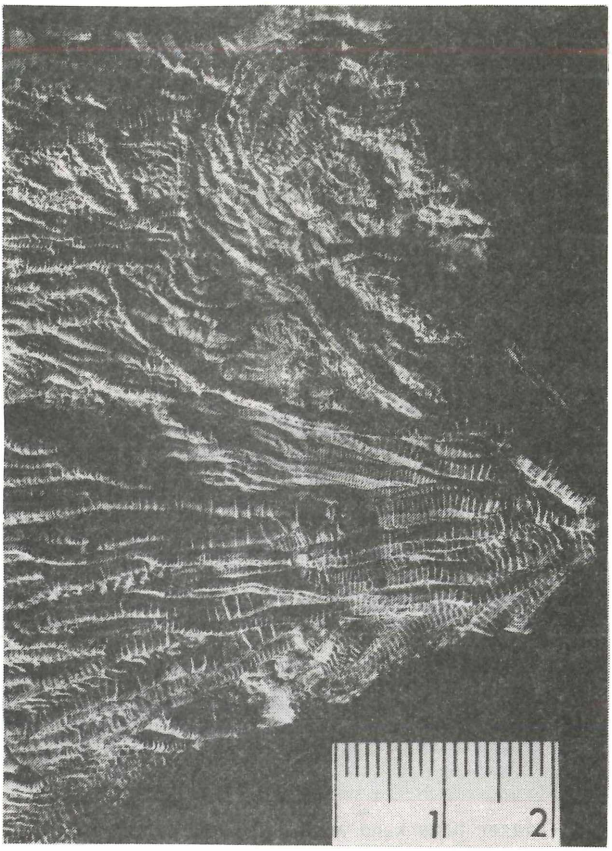


Abb. 3 P e n t a c r i n i t e s q u e n s t e d t i (OPPEL) Lias $\varepsilon$, Heiningen NE Boll, Württemberg. Ausschnitt aus einem kleineren Fundstück, x 2. -- Ein Armstrahl liegt vom 1. Armglied (IBr 1) an frei; Kelch und oberster Stiel sind von Zirren verhüllt.

Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart.
Photo: Oberpräparator W. WETZEL (Tübingen).

Der Rücken der Radialia von q u e n s t e d t i ist in einen stark vorspringenden Kamm ausgezogen. An einem der seltenen Radialia aus Schwaben ist dieser Kamm unter der Radial-Facette eingekerbt. Einer der

in Franken gleichfalls seltenen Radialplatten fehlt diese Kerbe -- eine Abweichung, die man zur Zeit noch nicht bewerten kann.

## 5. Zusammenfassung

Zwei Gesteinsplatten mit Pentacriniten aus dem Lias $\varepsilon$ von Oberfranken werden beschrieben: eine größere Platte aus Rossach an der Itz, bedeckt mit mindestens 9 Exemplaren, und ein kleineres Fundstück mit Resten von 2 oder 3 Tieren vom Trimeusel am Main. In beiden Fällen handelt es sich um gesellig lebende Seelilien, deren kurzer Stiel dicht mit langen, in Stielnähe ungewöhnlich breiten Zirren versehen ist; diese beherrschen das Bild der Gruppe fast mehr als die verzweigten, dicht pinnulierten Arme. Die Bestimmung lautet: P e n t a c r i n i t e s q u e n s t e d t i (OPPEL). Die gleiche Art findet sich altersgleich auch in Schwaben.

## 6. Literatur

BEHRINGER, K.Ch. (1926): Die Pentacriniter des schwäbischen Posidonienschiefers. -- Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 82, 1 - 49, 2 Taf., 2 Abb., 2 Tab.; Stuttgart

BIESE, W. (1935a): Crinoidea jurassica I. Fossil. Catal. I: Animalia, ed. a. W. QUENSTEDT, 70, 240 S.; s'-Gravenhage (W. Junk).

---(1935b): Crinoidea jurassica II. Ebenda 73, 241 - 544; s'-Gravenhage (W. Junk)

COLINI (1775): Description de quelques Encrinites du Cabinet d'Histoire Naturelle de S.A.S. Mgr l'Electeur Palatin. -- Acta Acad. Theodoro-Palatinae 3, Pars Physica, 69 - 105, 4 Taf.; Mannheim

FREIBERG, B. v. (1958): JOHANN FRIEDRICH BAUDER (1713 - 1791) und seine Bedeutung für die Versteinerungskunde in Franken. -- Geolog. Bl. NO-Bayern 8, 76 - 106, 1 Bildnis, 7 Abb.; Erlangen

GÜMBEL, C.W. v. (mit Beiträgen von Dr. von AMMON und Dr. THÜRACH) (1891): Geognostische Beschreibung der Fränkischen Alb (Frankenjura) mit dem anstoßenden Fränkischen Keupergebiete; Kassel. (S. 534 - 547 C. THEODORI: Entwurf einer Gliederung der Lias-Formation von Banz etc., 1848).

LORIOL, P. de (1884-89): Paléonotologie francaise, Terrain jurassique, XI, 2, Crinoides, 580 S., Taf. 122 - 229; Paris

OPPEL, A. (1856): Die Juraformation Englands, Frankreichs und des südwestlichen Deutschlands. -- Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 12, 121 - 556; Stuttgart

QUENSTEDT, F.A. (1874-76): Petrefactenkunde Detuschlands, 1. Abt., 4: Asteriden und Encriniden, VIII + 742 S., Taf. 90 - 114; Leipzig (FUES)

SCHIRMER, W. (1974): Übersicht über die Lias-Gliederung im nördlichen Vorland der Frankenalb. -- Z. D. Geol. Ges. 125, 173 - 182, 2 Taf., 5 Abb.; Hannover

SCHRÜFER, F. Th. (1861): Über die Jura-Formation in Franken. Inaugural-Dissertation. -- Jahresber. Naturforsch. Ges. Bamberg, 74 S.; Bamberg

URLICHS, M., WILD, R. & ZIEGLER, B. (1979): Fossilien aus Holzmaden. Stuttgarter Beitr. Naturk. (C) Nr. 11, 34 S., 50 Abb.; Stuttgart (Staatl. Museum f. Naturkde.).

Anschrift der Verfasserin:

Dr. Hertha SIEVERTS-DORECK
Reichenberger Straße 12

7000 Stuttgart 80 (Möhringen)

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: 56

Autor(en)/Author(s): Sieverts-Doreck Hertha

Artikel/Article: Pentacriniten aus dem Lias £ der Gegend von Banz in Oberfranken 219-232