

# Anthozoa und Hydrozoa aus dem Karpatium des Korneuburger Beckens (Untermiozän; Österreich)

von

Karl KLEEMANN\*

KLEEMANN, K. (2002): Anthozoa und Hydrozoa aus dem Karpatium des Korneuburger Beckens (Untermiozän; Österreich). — Beitr. Paläont., 27: 275-279, 1 Taf., Wien.

## Zusammenfassung

Aus dem oberen Untermiozän (Karpatium) des Korneuburger Beckens (Niederösterreich) werden einige Fragmente von skelettbildenden Cnidariern (Nesseltieren) beschrieben. Es sind die Hydrozoa mit der Ordnung Stylasterina und die Anthozoa mit der Ordnung Scleractinia, den Steinkorallen im engeren Sinn, vertreten.

## Abstract

A few fragments of stony corals, representing either Scleractinia (Anthozoa) or Stylasterina (Hydrozoa) are described from the upper early Miocene (Karpatian) of the Korneuburg Basin north of Vienna, Austria.

## Schlüsselwörter

Anthozoa – Scleractinia – Hydrozoa – Stylasterina – Karpatium – Miozän – Österreich

## Key Words

Anthozoa – Scleractinia – Hydrozoa – Stylasterina – Miocene – Karpatian – Korneuburg Basin – Austria

## Einleitung

Die wenigen, nur fragmentarisch erhaltenen Stücke von Cnidariern aus dem Karpatium des Korneuburger Beckens, die hier vorgestellt werden, stammen aus den Sammlungen von Dechant J. TORISER und von W. SOVIS. Eine detaillierte Beschreibung der Fundorte lieferte W. SOVIS 1998. Es sind die Klasse Anthozoa mit der Ordnung Scleractinia, den Steinkorallen im engeren Sinn, sowie die Klasse Hydrozoa mit der Ordnung Stylasterina, deren Arten ebenfalls Kalkskelette bilden, vertreten.

## Systematik

Klasse Anthozoa EHRENBERG, 1834  
Ordnung Scleractinia BOURNE, 1900  
Unterordnung Fungiina VERRILL, 1865

Familie Poritidae GRAY, 1842  
Gattung *Porites* LINK, 1807

*Porites* sp.  
Taf. 1, Fig. 1a-b

**Material:** 1 Fragment einer Kolonie aus Kleinebersdorf 010/G/?D (vgl. SOVIS 1998: 50): Inv. NHMW 2002z/0032/0000

**Beschreibung:** Dünne, leicht gebogene Kruste, in der größten Ausdehnung 22 mm lang und bis etwa 5 mm dick, auf agglutiniertem Feinsand. Anordnung der Korallite cerioid, Kelchdurchmesser 1-1,4 mm.

**Bemerkung:** Der Erhaltungszustand des kleinen Fragments läßt keine eindeutige Bestimmung der Art zu. Durch Erosion ist die Abgrenzung der einzelnen Kelche gegeneinander schwierig, und die zu erwartende bilateral symmetrische Anordnung der 12 Septen ist nicht nachvollziehbar. Zwar sind die meisten rezenten Arten der Gattung von massiver Wuchsform, doch gibt es ebenso feinästige Vertreter, die in der sandigen Facies vielleicht eher zu erwarten wären. Vom geologischen Alter erscheint ein Vergleich mit *Porites leiophylla* REUSS (1847: Taf. 5, Fig. 4) und *Porites collegniana* MICHELIN (1842: 65, Taf. 13, Fig. 9) angebracht. Nach OOSTERBAAN (1988) umfaßt *Porites collegniana* MICHELIN auch *P. incrustans* MILNE EDWARDS & HAIME (1851: 34).

Familie Siderastreidae VAUGHAN & WELLS, 1943  
Gattung *Siderastrea* de BLAINVILLE, 1830

*Siderastrea* sp.  
Taf. 1, Fig. 2a-b

**Material:** 5 kleine Fragmente aus Leobendorf 072/S/B oder 072/S/C (vgl. SOVIS 1998: 43): Inv. NHMW 2002z/0033/0001 - 2002z0033/0005

**Beschreibung:** Die Stücke sind nur 4,4 mm bis maximal 19,3 mm lang. Ihre Ausmaße betragen:  
4,4 mm x 4,2 mm x 3,2 mm;  
13,1 mm x 8,8 mm x 6,0 mm;  
10,2 mm x 9,0 mm x 5,1 mm;  
8,0 mm x 5,0 mm x 4,6 mm;  
19,3 mm x 15 mm x 5,2 mm.

\* Anschrift d. Verf.: Dr. Karl Kleemann, Institut für Paläontologie der Universität Wien, Geozentrum, Althanstraße 14, 1090 Wien, Austria; karl.kleemann@univie.ac.at

Trotz der Kleinheit der Fragmente sind besonders am größten die Gattungsmerkmale gut erkennbar, wenn die Korallite quer angeschnitten und somit etwa oberflächenparallel ausgerichtet sind. *Siderastrea* bildet cerioide Kolonien durch extratentakuläre Vermehrung der Korallite, deren Wände deutlich erkennbar und aus Synaptikelringen aufgebaut sind. Die Septen sind seitlich stark gekrümmt, die Columella ist papillenförmig. Die Korallite der vorliegenden Exemplare haben einen Durchmesser von 2,5-3,5 mm und weisen bis zu 36 Septen auf (Taf. 1, Fig. 2b).

**Bemerkungen:** Die Fragmente erscheinen hinsichtlich ihrer Korallitgröße der rezenten, im Roten Meer vorkommenden *S. savignyana* MILNE EDWARDS & HAIME, 1850 am ähnlichsten. REUSS (1871: 245) gibt für *S. froehlichiana* (REUSS, 1947) eine Korallitgröße von 4,5-5 mm und für *S. crenulata* (GOLDFUSS, 1826) bis zu 7 mm an und betont, daß *S. froehlichiana* im Gegensatz zu *S. crenulata* immer frei von Bohrmuschellöchern sei. Jedoch die von OOSTERBAAN (1988: 258, pl. 1, fig. 4) gegebene Beschreibung und Synonymie von *S. froehlichiana* – Korallite von 3-7 mm mit je 38-60 Septen – spricht gegen die Zuordnung der vorliegenden Fragmente zu *S. froehlichiana*, da die Korallite deutlich kleiner sind und nur bis zu 36 Septen aufweisen. Rezente Vertreter mit Koralliten von 3-4 mm Durchmesser sind die karibische Form *S. radians* (PALLAS, 1766) und *S. savignyana* aus dem Roten Meer.

In dem größten Fragment verläuft auf der Unterseite ein längs angeschnittener, mit braunem Sediment verfüllter Bohrgang von 2,5 mm Breite. An der Oberseite sind zwei Löcher sichtbar, die vermutlich von Bohrmuscheln der Gattung *Lithophaga* hervorgerufen wurden, möglicherweise von einer mit der Koralle vergesellschafteten Art. Das größere Bohrloch hat einen Innendurchmesser von etwa 2,5 mm und reicht bis zur Unterseite, die kleinere, direkt benachbarte Vertiefung hat den gleichen Bau und einen Durchmesser von etwa 1,5 mm, reicht jedoch nicht bis zur Unterseite. Vertreter der Gattung *Lithophaga* kommen auch rezent in Korallen der Gattung *Siderastrea* vor, zum Beispiel *Lithophaga bisulcata* (d'ORBIGNY, 1842) in den karibischen Arten *Siderastrea siderea* (ELLIS & SOLANDER, 1786) und *Siderastrea radians*.

Unterordnung Dendrophylliina VAUGHAN & WELLS, 1943

Familie Dendrophylliidae GRAY, 1847  
Gattung *Balanophyllia* WOOD, 1844

***Balanophyllia varians* REUSS, 1860**

Taf. 1, Fig. 3

**Material:** 4 Exemplare aus Kleinebersdorf 010/G (Wohlmuthsandgrube; vgl. SOVIS 1998: 50): Inv. NHMW 2002z0034/0001 - 2002z0034/0004

**Beschreibung:** Von dieser solitären Korallenform sind 4 Fragmente vorhanden. Drei davon wurden quer angeschnitten, um die Septen im Korallenkelch zu verdeutlichen, die nach dem Pourtales-Plan angeordnet sind (Taf. 1,

Fig. 3). Das größte Fragment besteht aus dem basalen Teil eines stark erodierten, noch knapp 1 cm hohen und breiten Korallenkelchs (Korallit), dessen ausgebreitete, leicht konkave Anheftungsfläche bis 2 cm im Durchmesser beträgt. Die leicht ovalen Querschnitte der drei kleineren Fragmente haben an der Schnittstelle Durchmesser von 8,1 - 8,5 mm, 7,8 - 8,7 mm bzw. 6,8 - 7,5 mm. Die Wandstruktur der Korallite sowie die Zahl und Anordnung ihrer Septen entsprechen *B. varians* REUSS (1860: 220-221, Taf. 2, Fig. 7-9).

**Bemerkungen:** Ein Gattungsmerkmal von *Balanophyllia* ist eine verbreiterte Basis. Auf der Anheftungsfläche des großen sowie eines kleineren Fragments sind Bohrspuren von Mikroorganismen – vermutlich von Algen und Pilzen (BOEKSCHOTEN, 1966) – deutlicher erhalten als an den äußeren Kelchwänden. Im Zentrum der größeren Basis ist außerdem ein seitlich aufgebrochener Polychaetengang zu sehen, dessen runder, im Kelch erkennbarer Querschnitt einen Durchmesser von etwa 1,5 mm aufweist. Am zweitgrößten Fragment sind mehrere Spuren von dünneren Polychaeten erkennbar: lange, eng u-förmig geführte Gänge, deren Hälften meist direkt nebeneinander liegen und nur durch eine schmale Spreite getrennt sind. Sie verlaufen teils oberflächlich, teils im Korallit und weisen eine starke Ähnlichkeit mit jenen Spuren auf, die von rezenten, bohrenden Spioniden der Gattung *Polydora* verursacht werden. Der Querschnitt ist rund und mißt etwa 0,5 mm, der achterförmige "Doppelquerschnitt" bis zu 2 mm.

### ?*Balanophyllia*

**Material:** 2 Fragmente aus Kleinebersdorf 010/S (Lehnersandgrube; oberste Siltschichten; vgl. SOVIS 1998: 51): Inv. NHMW 2002z0035/0001 - 2002z0035/0002

**Beschreibung:** Es liegen zwei Bruchstücke einer Einzelkoralle vor, die 9 mm bzw. 11 mm hoch sind. Ihr ovaler Kelchdurchmesser beträgt maximal 10 mm. Das größere, halbseitig in Tegel eingebettete Fragment besteht aus dem unteren, konisch zulaufenden Teil der Koralle und ist oben stark erodiert. Es weist einen Durchmesser von 6 mm x 9 mm auf. Beide Stücke waren sehr schlecht erhalten und konnten nur durch Härtung mit verdünntem Kaltleim vor weiterem Zerfall bewahrt werden. Die Septenanordnung und die Struktur der Columella sind bei beiden Stücken nicht erkennbar. Die Epithek des unteren Teils ist der Länge nach durch dünne, allmählich breiter werdende, runde Rippeln ohne weitere Strukturierung gleichmäßig gerillt. Im oberen Teil weisen die Rippeln je eine Reihe von Knötchen auf und alternieren meist deutlich in ihrer Dicke. Sie repräsentieren Costae und spiegeln die Septenanordnung im Kelch wider. Ihre Zahl nimmt nahe dem oberen Ende durch die Einschaltung eines neuen, vermutlich fünften Zyklus von Septen sprunghaft auf etwa 48 Septen zu.

Klasse Hydrozoa OWEN, 1843

Ordnung Stylasterina HICKSON & ENGLAND, 1905

Familie Stylasteridae GRAY, 1847

Gattung *Stylaster* GRAY, 1831

*Stylaster ("Allopora")* sp.

Taf. 1, Fig. 4, 5a-b

**Material:** 6 Fragmente von ästigen Kolonien aus Klein-  
ebersdorf 010/G (Wohlmuthsandgrube; vgl. SOVIS  
1998: 50): Inv. NHMW 2002z0036/0001 2002z0036/  
0006

**Beschreibung:** Die Oberfläche aller sechs Fragmente  
weist gleichgeformte Cyclosteme von etwa 0,7 mm  
Durchmesser auf. Die Cyclosteme bestehen aus je einer  
zentralen Gastropore von ca. 0,3 mm Durchmesser und  
etwa acht engeren Dactyloporen, die sie ringförmig um-  
geben. Bei zwei sehr dünnen Astfragmenten sind  
die Cyclosteme erhaben, so daß sie im Verhältnis zum  
Coenosteum einen niedrigen Wall bilden, bei den dickeren  
Astfragmenten erscheinen sie eher etwas eingesenkt.  
In manchen Gastroporen sind Gastrostyle erhalten. Je  
nach Erosionsgrad bzw. Erhaltungszustand sind die  
Oberflächenstrukturen mehr oder weniger gut erkennbar.  
Infolge der Erosion sind oft Dactyloporen mit den  
Gastroporen verbunden, und bei einem dickeren Frag-  
ment sind einige Ampullen eröffnet.

3 Fragmente werden im Detail beschrieben:

- Zylindrisches Bruchstück eines dünnen Ästchens: 8 mm  
lang; 2,8 mm dick; mit 27 Cyclostemen in 5 Längsrei-  
hen (Taf. 1, Fig. 5 a-b).
- Zylindrisches Bruchstück eines dünnen Ästchens: 6,3 mm  
lang; 3,1 mm dick; mit 20 Cyclostemen in 6 Längs-  
reihen.
- Ein kurzes Bruchstück von einem ca. 6 mm dicken Ast  
an einer Verzweigungsstelle der Kolonie: Maße: 10,5  
mm x 7,5 mm x 5,1 mm; 30 Cyclosteme in unregel-  
mäßigen Längsreihen (Taf. 1, Fig. 4). Die Cyclosteme  
sind, wenn überhaupt, nur wenig über das Coenosteum  
erhaben und erscheinen stärker erodiert als jene auf den  
beiden dünneren Fragmenten.

**Bemerkungen:** Die sechs Fragmente sind sehr klein und  
wurden nur aufgrund der Ausbildung und Anordnung ih-  
rer Cyclosteme der Gattung *Allopora* zugeordnet (vgl.  
BOSCHMA 1967: F99-100, Fig. 80/5, Fig. 81/3a-b).  
Diese wurde von CAIRNS (1983: 476) als Synonym von  
*Stylaster*, Gruppe A, eingestuft, der auch die Zuordnung  
der Abbildungen (Taf. 1, Fig. 4, 5a-b) zu *Stylaster ("Al-  
lopora")* bestätigte (CAIRNS, pers. Mitteilung).

*Stylaster priscus* REUSS (1871: Taf. 19, Fig. 5) hat eine  
gewisse Ähnlichkeit mit dem vorliegenden Material  
durch die geringe Größe, unterscheidet sich aber deutlich  
im Bau der Cyclosteme. Im Bau der Cyclosteme würde  
das vorliegende Material mehr *Aphyllacis ramulosa*  
REUSS (1871: 260, Taf. 19, Fig. 3; sowohl auf der Tafel  
als auch in der Tafellegende auf Seite 267 allerdings als  
*A. neugeborni* bezeichnet) entsprechen, doch ist der  
Durchmesser der bei REUSS abgebildeten Cyclosteme  
viel zu groß (REUSS 1871: Taf. 19, Fig. 3a-b). Nach  
BOSCHMA (1967: F104) ist *Aphyllacis* außerdem irr-  
tümlich den *Stylasterinen* zugeordnet.

**Literatur**

- BOEKSCHOTEN, G. J. (1966): Shell borings of sessile  
epibiotic organisms as palaeoecological guides  
(with examples from the Dutch coast). — *Palaeogeo-  
graphy, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **2**: 333-379.
- BOSCHMA, H. (1967): Milleporina and Stylasterina. —  
In: R. C. MOORE (ed.): *Treatise on Invertebrate Pa-  
leontology, Part F Coelenterata, F90-F106*.
- CAIRNS, S. D. (1983): A generic revision of the *Styla-  
sterina* (Coelenterata: Hydrozoa). — *Bull. Mar. Sci.*  
**33**: 427-508.
- ELLIS, J. & SOLANDER, D. (1786): The natural history  
of many curious and uncommon Zoophytes, collec-  
ted from various parts of the globe. — London, 208  
pp., 63 pl.
- GOLDFUSS, M. (1826): *Petrefacta Germaniae*, **1**(1). —  
*Zoophytorum reliquae*: 1-76, pl. 1-49, Düsseldorf  
(Arnz & Comp.).
- KÜHN, O. (1925): Die Korallen des Miocäns von Eg-  
genburg. — *Abh. Geol. Bundesanstalt* **22** (3): 3-20,  
Taf. 1, Wien.
- MICHELIN, H. (1840-47): *Iconographie zoophytologi-  
que*. — *Descriptions par localites et terrains des poly-  
piers fossils de France et pays environnants*. 348 pp.,  
79 pl., Paris (Bertrand).
- MILNE EDWARDS, H. & HAIME, J. (1850-51): Re-  
cherches sur les polypiers, 5-7. — *Ann. Sci. natur.*  
Paris, (3) **13**: 63-110, pl. 3-4, 1850 (5); (3) **15**: 73-  
144, 1851 (6); (3) **16**: 21-70, pl. 1, 1851 (7).
- OOSTERBAAN, A. F. F. (1988): Early Miocene corals  
from the Aquitaine Basin (SW France). — *Meded.  
Werkgr. Tert. Kwart. Geol.* **25**: 247-284, 5 pl., Leiden.
- ORBIGNY, A. D. de (1842-53): Mollusques. — In: *Hi-  
stoire Physique, Politique et Naturelle de l'île de Cu-  
ba* (R. de la SAGRA ed.). — Atlas, 1842. **2**: 1-380,  
Paris (p. 1-112, 1842; vide *Archiv für Naturge-  
schichte*, 1843, **11**: 116).
- PALLAS, P. S. (1766): *Elenchus Zoophytorum*. XI:  
Madrepora. — *Hagae Comitum*: 274-336.
- REUSS, A. E. (1847): Die fossilen Polyparien des Wie-  
ner Tertiärbeckens. — *Naturwissensch. Abhandl.*  
Wien, **2**: 1-109, 11 Taf., Wien.
- REUSS, A. E. (1860): Die marinen Tertiärschichten Böh-  
mens und ihre Versteinerungen. — *Sitzungsber. K.  
Akad. Wiss. Wien*, **39**: 207-285, 8 Taf., Wien.
- REUSS, A. E. (1871): Die fossilen Korallen des öster-  
reichisch-ungarischen Miocäns. — *Denkschr. K.  
Akad. Wissensch. Wien (Naturw. Kl.)*, **31**: 197-270,  
21 Taf., Wien.
- SOVIS, W. (1998): Die Fundorte und Aufschlüsse im  
Karpat des Korneuburger Beckens. — *Beitr.  
Paläont.*, **23**: 27-56, Wien.

## Tafel 1

**Fig. 1: *Porites* sp.**

Erodiertes Fragment aus Kleinebersdorf 010/G, NÖ  
Inv. NHMW 2002z0032/0000

1a: Teilansicht

1b: Detail – die 2 Septenzyklen ergeben keinen bilateral symmetrischen Kelchaufbau, wie er bei rezenten Arten meist erkennbar ist.

**Fig. 2: *Siderastrea* sp.**

Erodiertes Fragment aus Leobendorf 072/S, NÖ  
Inv. NHMW 2002z0033/0001

2a: Teilansicht

2b: Detail – cerioide Anordnung der Korallite, Synaptikel und gekörnte Septenflächen

**Fig. 3: *Balanophyllia varians* REUSS, 1860**

Kleinebersdorf 010/G, NÖ  
Inv. NHMW 2002z0034/0001

Angeschliffener Querschnitt (8,1 mm): die charakteristische Anordnung der Septen und die Epithek sind gut zu erkennen.

**Fig. 4: *Stylaster* ("*Allopora*") sp.**

Stark erodiertes Fragment aus Kleinebersdorf 010/G, NÖ  
Inv. NHMW 2002z0036/0001

Detail – 3 Cyclosteme mit je 10 Dactyloporen um eine Gastropore (Bildausschnitt: 3,0 x 2,0 mm)

**Fig. 5: *Stylaster* ("*Allopora*") sp.**

Fragment aus Kleinebersdorf 010/G, NÖ  
Inv. NHMW 2002z0036/0002

5a: ein (distales?) dünnes Ästchen, 8 mm lang, mit längsgereichten Cyclostemen

5b: Detail – Cyclosteme mit je 8 Dactyloporen um eine Gastropore

