

**Mai 2017 – Geländesituation und Funde**



Der Schurf an der Grabenkante (rechts im Vordergrund) und der hintere Schurf an der Grabenflanke (grüner Pfeil) bei der Fossilfundstelle Fuggaberg. 6.5.2017.



Eine Kronenschnecke *Galeodes cornutus* wie vorgefunden im aufgelockerten Material beim hinteren Schurf bei der Fossilfundstelle Fuggaberg. Höhe der Schnecke 37 mm, 22.5.2017.



Rechte Klappen der Auster *Ostrea digitalina* von der Fossilfundstelle Fuggaberg. Die drei linken zeigen die Innenseite, die zwei rechten die Außenseite. Länge der Klappe links unten 65 mm, Nr. 3385, Fund Mai 2017.



Ansammlung von 5 Klappen der Archenmuschel *Striarca lactea* von der Fossilfundstelle Fuggaberg. Bildbreite 25 mm, Nr. 3360, Fund Mai 2017.



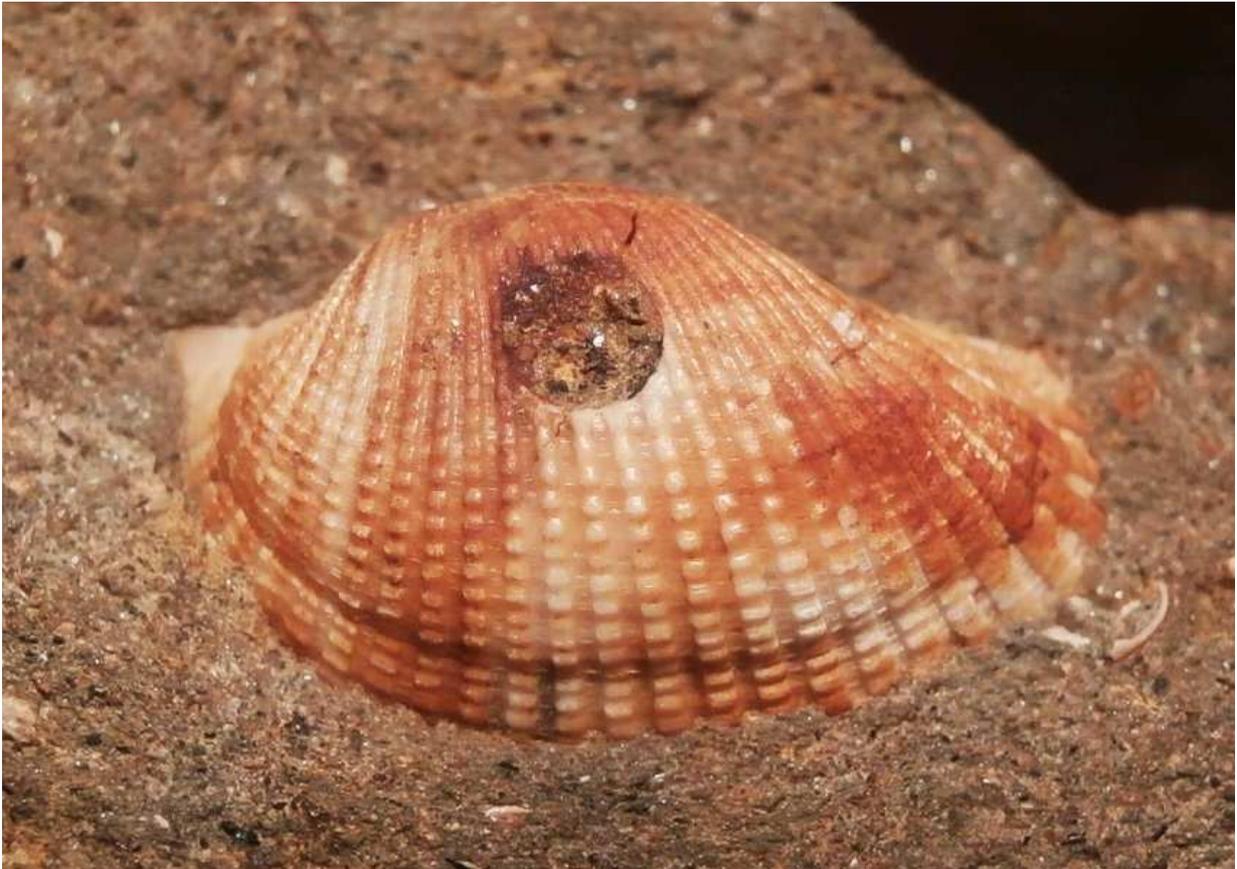
Zumeist einzelne Klappen der Archenmuschel *Striarca lactea*, z.T. mit Bohrlöchern von Mondschncken. Breite der Muscheln oberste Reihe 5-6 mm, alle anderen 6-9 mm, Fund Mai 2017.



Archenmuschel *Anadara* sp. von der Fossilfundstelle Fuggaberg. Breite der Muschel 23 mm, Nr. 3326, Fund Mai 2017.



Archenmuschel *Anadara* sp. von der Fossilfundstelle Fuggaberg. Breite der Muschel 17 mm, Nr. 3328, Fund Mai 2017.



Archenmuschel *Anadara* sp. mit Bohrloch einer Mondschncke von der Fossilfundstelle Fuggaberg. Breite der Muschel 24 mm, Nr. 3329, Fund Mai 2017.



Herzmuschel *Acanthocardia* sp. von der Fossilfundstelle Fuggaberg. Breite der Muschel 15 mm, Nr. 3343, Fund Mai 2017.



Herzmuschel *Acanthocardia* sp. von der Fossilfundstelle Fuggaberg. Breite der Muschel 12 mm, Nr. 3344, Fund Mai 2017.



Herzmuschel *Acanthocardia* sp. von der Fossilfundstelle Fuggaberg. Breite der Muschel 12 mm, Nr. 3345, Fund Mai 2017.



Herzmuschel *Acanthocardia* sp. von der Fossilfundstelle Fuggaberg. Breite der Muschel 13 mm, Nr. 3346, Fund Mai 2017.



Innen- und Außenseite der rechten Klappe einer Jakobsmuschel von der Fossilfundstelle Fuggaberg. Breite der Muschel 20 mm, Nr. 3374, Fund Mai 2017.



Links: Samtmuschel *Glycymeris* sp. von der Fossilfundstelle Fuggaberg. Breite der Muschel 12 mm, Nr. 3348, Fund Mai 2017.

Rechts: Teppichmuschel(?) *Tapes vetula* (?) von der Fossilfundstelle Fuggaberg. Breite der Muschel 7 mm, Nr. 3347, Fund Mai 2017.



Schlamm-schnecken *Pirenella* sp. von der Fossilfundstelle Fuggaberg. Die mittlere Schnecke in der oberen Reihe weist ein Bohrloch einer Mondschncke auf, die beiden rechts davon zeigen pathologisches Wachstum (etwa 1-2 % aller Exemplare), möglicherweise in Folge eines räuberischen Angriffs. Die beiden Schnecken auf der rechten Seite gehören einer anderen Art von *Pirenella* als die Hauptmenge an, welche etwa 97 % in diesem Fossilvorkommen umfasst. Größte Schnecke 28 mm hoch, Nr. 2784, Fund Mai 2017.



*Pirenella* sp. von der Fossilfundstelle Fuggaberg. Höhe der größeren Schnecke 10 mm, Nr. 3350, Fund Mai 2017.



*Pirenella* sp. von der Fossilfundstelle Fuggaberg, Fund Mai 2017.

Links: Ein Exemplar der seltenen Pirenellen-Art mit Bohrloch einer Mondschncke. Höhe der Schnecke 20 mm, Nr. 3368.

Mitte: *Pirenella* sp. mit Archenmuschel *Striarca lactea*. Höhe der Schnecke 11 mm, Nr. 3351.

Rechts: *Pirenella* sp. mit aufgewachsener Auster *Ostrea digitalina*. Höhe der Schnecke 12 mm, Nr. 3352.



Kriecherschnecke *Terebralia bidentata* mit Schlammschnecke *Pirenella* sp. (unten) und Fragmenten von glattschaligen Muscheln von der Fossilfundstelle Fuggaberg. Bildbreite 65 mm, Nr. 3349, Fund Mai 2017.



„Reusenschnecken“ von der Fossilfundstelle Fuggaberg. Fund Mai 2017.

Links: *Sphaeronassa schoenni*. Höhe der Schnecke 9 mm, Nr. 3355.

Mitte: *Sphaeronassa edlaueri* (?). Höhe der Schnecke 10 mm, Nr. 3356.

Rechts: *Hinia styriacus*. Höhe der Schnecke 4 mm, Nr. 3359.



„Reusenschnecken“ von der Fossilfundstelle Fuggaberg-3. Höhe der Schnecke rechts unten 25 mm, Fund Mai 2017.

obere Reihe:

Schnecke ganz links: *Hinia* sp. Nr. 3387.

4 kleine Schnecken rechts daran anschließend: *Hinia styriacus*. Nr. 3387.

2 Schnecken rechts: *Sphaeronassa schoenni*. Nr. 3379

untere Reihe:

2 Schnecken links: *Hinia toulai*. Nr. 3386.

3 Schnecken rechts: *Cyllenina nodosocostata*. Nr. 3388.



Mondschnellen (2 verschiedene Arten, rechts mit Archenmuschel *Striarca lactea*), von der Fossilfundstelle Fuggaberg.  
rechts: Größe der Schnecke 13 mm, Nr. 3353, Fund Mai 2017.

links: Größe der Schnecke 10 mm, Nr. 3354, Fund Mai 2017.



Kahnschnecken *Theodoxus pictus* von der Fossilfundstelle Fuggaberg.  
Größte Schnecke 5 mm groß, Nr. 3377, Fund Mai 2017.



Turmschnecke *Turritella partschi* (Mitte) mit Fragment einer Kriecherschnecke *Terebralia bidentata* (links) und einer Archenmuschel *Striarca lactea* (rechts, mit Bohrloch einer Mondschncke) von der Fossilfundstelle Fuggaberg.  
Bildbreite 55 mm, Nr. 3357, Fund Mai 2017.



Bischofsmützenschnecken *Mitra goniophora* von der Fossilfundstelle Fuggaberg.  
Höhe der größten Schnecke 18 mm, Nr. 3381, Fund Mai 2017.



Chinesenhutschnecken *Calyptra chinensis* von der Fossilfundstelle Fuggaberg.  
Breite der Schnecken jeweils 5 mm, Nr. 3360 und 3361, Fund Mai 2017.



Feigenschnecke *Ficus cingulata* von der Fossilfundstelle Fuggaberg.  
Länge der Schnecke 18 mm, Nr. 3358, Fund Mai 2017.



**Kronenschnecke**  
*Galeodes cornutus* (Agassiz, 1848)  
Höhe 37 mm  
Fuggaberg-3, westlich St. Josef,  
Weststeiermark. Fund 22.5.2017  
"Pölsmergel" der Florianer Schichten  
(Mittleres Miozän - Badenium)



Fragment einer Stachelschnecke (unbestimmt) von der Fossilfundstelle Fuggaberg.  
Höhe des Fragments 15 mm, Nr. 3365, Fund Mai 2017.



Links: Gitterschnecke *Scalptia gradata* von der Fossilfundstelle Fuggaberg. Höhe 18 mm, Nr. 3360, Fund Mai 2017.  
Rechts: Schlecht erhaltene Schwarzdeckelschnecke *Melanopsis impressa* von der Fossilfundstelle Fuggaberg.  
Höhe der Schnecke 17 mm, Nr. 3375, Fund Mai 2017.



3 verschiedene Fossilien zum selberbestimmen von der Fossilfundstelle Fuggaberg.  
Bildbreite 40 mm, Nr. 3367, Fund Mai 2017.



2 verschiedene Fossilien zum selberbestimmen von der Fossilfundstelle Fuggaberg.  
Bildbreite 27 mm, Nr. 3369, Fund Mai 2017.



Querbruch in ursprünglicher Position durch eine Probe des liegenden Abschnitts des Fossilvorkommens Fuggaberg. Zu sehen sind zwei Kriecherschnecken *Terebralia bidentata*, zwei Schlammschnecken *Pirenella* sp., ein Fragment einer Plattmuschel, ganz rechts unten ein Bruchstück einer Herzmuschel *Acanthocardia* sp. sowie ein Teil eines fossilschuttreichen Grabganges (oben Mitte). Bildbreite 100 mm, Nr. 3371, Fund Mai 2017.



Ein fossilschuttreicher Grabgang in ursprünglicher Position aus dem liegenden Abschnitt des Fossilvorkommens Fuggaberg. Der Grabgang, vermutlich ein Wohnbau, enthält deutlich horizontal eingeregelter Muschelschalenbruchstücke sowie wesentlich gröberes Sediment als das Umgebungsgestein (mit Schlammschnecken *Pirenella* sp.). Bildbreite 65 mm, Nr. 3371, Fund Mai 2017.

## Beobachtungen zur Bohrtätigkeit durch Mondschncken an der Archenmuschel *Striarca lactea* (LINNAEUS, 1758) beim Fossilvorkommen Fuggaberg-3, westlich St. Josef, Weststeiermark (mittleres Miozän – Badenium)

### Einleitung

Die relativ große Anzahl der im Mai 2017 aufgesammelten Exemplare der Archenmuschel *Striarca lactea* erlaubt die Abschätzung der Bohrrate durch Mondschncken.

### Ergebnisse

#### *Striarca lactea* lose

Es konnten 22 lose, doppelklappig erhaltene Exemplare von *S. l.* aufgesammelt werden. Davon waren 12 Exemplare an einer Klappe angebohrt, 10 Exemplare nicht; kein Exemplar war mehrfach angebohrt. Das entspricht einer Bohrrate von 55 %.

Zusätzlich konnten 40 einzelne, lose Klappen von *S. l.* geborgen werden, von diesen waren lediglich 2 Stück angebohrt, das entspricht, auf die zweiklappige Muschel gerechnet, 10 %.

#### *Striarca lactea* in Matrix

In Matrixstück sind vor allem Einzelklappen von *S. l.* vorhanden, da diese mit der offenen Seite relativ gut mit dem Sediment verbunden sind. Von den 24 soweit freiliegenden Einzelklappen, dass sie hinsichtlich eines Naticiden-Bohrloches beurteilt werden können, sind 5 angebohrt. Das entspricht 42 % der Individuen.

Doppelklappige Exemplare von *S. l.* in Matrix sind selten, da sie keine gute Haftung in dieser haben. Es liegen davon nur 2 Exemplare vor, die jeweils an einer Klappe angebohrt sind.

Tabellarische Zusammenfassung der Daten, geordnet nach abnehmender Bohrrate:

	Anz. Schalen	davon angebohrt	Bohrrate (%)
Doppelklappig in Matrix	4	2	100
Doppelklappig lose	44	12	55
Einzelklappen in Matrix	24	5	42
Einzelklappen lose	40	2	10
<b>Summe</b>	<b>112</b>	<b>21</b>	<b>38</b>

Die Zusammenfassung aller Daten (112 Klappen, davon 21 angebohrt) ergibt eine Bohrrate von 38 %.

### Diskussion

Auffällig ist die Abnahme der Bohrrate von den losen, doppelklappig erhaltenen Exemplaren (55 %) über die Einzelklappen in Matrix (42 %) zu den losen Einzelklappen (10 %). Dies dürfte an einer geringeren Stabilität von angebohrten Klappen gegenüber intakten Klappen liegen, wobei angebohrte Klappen anscheinend im Verband mit der Gegenklappe am Steinkern besser erhaltungsfähig zu sein scheinen als einzeln eingebettete Klappen. Weiters scheint die Zerbrechung von angebohrten Klappen vor allem durch Verwitterung, Auflockerung und Bergung verursacht zu sein, da die Bohrrate bei losen Einzelklappen noch wesentlich niedriger als bei einzeln eingebetteten Matrix-Klappen ist.

Demnach könnte die **wahre Bohrrate** – unter Berücksichtigung der oben diskutierten Erhaltungsprobleme – **deutlich über 50 %** liegen. Das Anbohren und Aussaugen durch Mondschncken wäre damit die bei weitem häufigste Todesursache von *Striarca lactea* im betrachteten Fossilvorkommen.