

Funde 9 bis 11: Radiolitide Rudisten von der Oberfläche des Lesestein-Walls südwestlich Kalchberg, nordwestlich Gehöft Klöckl

Bei der Erstbegehung des großen Lesestein-Walls südwestlich Kalchberg, nordwestlich des Gehöfts Klöckl (Punkt 32) konnten am 15.10.2017 frei auf der Oberfläche liegend zwei radiolitide Rudisten gefunden werden (Fund 9 und 10). Ein dritter Radiolitide befand sich lediglich unter Laubbedeckung (Fund 11). Sie scheinen drei verschiedenen Arten anzugehören.

Fund 9: Radiolitid R-3 – Der erste Rudist vom Lesestein-Wall

Das kegelstumpfförmige Stück ist 8 cm hoch, der untere Durchmesser beträgt ca. 5 cm, der obere Durchmesser ca. 8 cm. Die äußere, bis zu 2 cm dicke Schale ist fast rundherum erhalten, an einer Stelle ist sie abgestoßen/abgerieben, hier ist ihr zellulärer Aufbau erkennbar. Die Berippung ist scharf, es scheinen 3-4 feine Rippen zu einer größeren, etwa 1 cm breiten Rippe zusammengefasst zu sein. Im Bereich des ventralen Radialbandes ist die Berippung durch konzentrische Anwachswülste ersetzt, das posteriore Radialband ist nicht auszumachen. Anwachswülste sind auch außerhalb des Radialbandes nicht selten.

Am gut ausgewitterten oberen Ende sind neben der äußeren Schale teilweise auch die innere Schale sowie der Ligamentpfeiler (L) erkennbar, ebenso die Zahnhöhlungen, wobei bei einer Zahnhöhlung (pt) sogar die Gleitschienen deutlich sichtbar sind. Stellenweise ist das glatte, natürliche Ende der Unterklappe sehr gut erhalten.

Am unteren Querbruch ist vom inneren Aufbau nichts zu sehen, stellenweise aber der zelluläre Aufbau der Schale.



Ansicht des Lesestein-Walles beim Punkt 32 südwestlich Kalchberg mit dem Fund 9 beim Taschenmesser, etwas rechts unterhalb der Bildmitte. 15.10.2017.



Fund 9: Radiolitid R-3 wie vorgefunden am Lesestein-Wall beim Punkt 32 südwestlich Kalchberg. 15.10.2017.



Fund 9: Zwei Ansichten der äußeren Schale von Radiolitid R-3 vom Lesestein-Wall südwestlich Kalchberg (Punkt 32). Linkes Bild: Undeutliche axiale Rippen, links davon das ventrale Radialband mit konzentrischen Anwachsflächen. Rechtes Bild: Im linken Teil ist die axiale Berippung sichtbar, in der Mitte und rechts der zelluläre Aufbau der Schale. Höhe des Rudisten ca. 8 cm, Nr. 3486, Fund 15.10.2017.



Fund 9: Angewittertes, weitgehend natürliches Ende von Radiolitid R-3 vom Lesestein-Wall südwestlich Kalchberg (Punkt 32). L = Ligamentpfeiler; at und pt sind die beiden Zahnhöhlungen, wobei bei pt die Gleitschienen erkennbar sind (siehe auch Insert). Besonders am unteren Rand ist der glatte, natürliche Abschluss der Unterklappe erkennbar. Durchmesser des Rudisten ca. 8 cm, Nr. 3486, Fund 15.10.2017.

Fund 10: Radiolitid R-5 – Ein gut erhaltenes Bruchstück von Unter- und Oberklappe

Der Fund 10 besteht zum größten Teil aus dem Bruchstück einer Unterklappe, das mit einem schmalen Stück der Oberklappe verbunden ist. Das Stück ist 12 cm breit und 9.5 cm hoch, die Dicke der Schale beträgt maximal 2.7 cm. Ursprünglich dürfte der Rudist ein flacher Kegel gewesen sein und maximaler Innendurchmesser bei knapp 20 cm gelegen haben.

An der Außenseite der Unterklappe ist eine deutliche, wenn auch abgewitterte Berippung neben deutlichen, konzentrischen Anwachswülsten vorhanden. Sowohl an der Innenseite als auch an den Bruchflächen ist der zelluläre Aufbau der Unterklappe erkennbar. Die Oberklappe besteht aus groben, glatten Lamellen.



Nordseite des Lesestein-Walls beim Punkt 32 südwestlich Kalchberg mit dem Fragment des Radiolitid R-5 wie vorgefunden (Fund 10, unmittelbar links vom Taschenmesser). 15.10.2017.



Fund 10: Außenseite eines Bruchstücks von Radiolitid R-5 vom Lesestein-Wall südwestlich Kalchberg (Punkt 32). Die Berippung und die konzentrischen Anwachs wülste sind deutlich zu sehen, ganz oben ist ein kleiner Teil der lamellar aufgebauten Oberklappe sichtbar. Breite des Stücks 12 cm, Nr. 3488, Fund 15.10.2017.



Fund 10: Innenseite eines Bruchstücks von Radiolitid R-5 vom Lesestein-Wall südwestlich Kalchberg (Punkt 32). Die Unterklappe zeigt zellulären Aufbau, die Oberklappe einen Aufbau aus einzelnen Lamellen. Breite des Stücks 12 cm, Nr. 3488, Fund 15.10.2017.



Fund 10: Seitenansicht eines Bruchstücks von Radiolitid R-5 vom Lesestein-Wall südwestlich Kalchberg (Punkt 32). Die Unterklappe zeigt zellulären Aufbau, die Oberklappe einen Aufbau aus einzelnen Lamellen. Höhe des Stücks 12 cm, Nr. 3488, Fund 15.10.2017.

Fund 11: Radiolitid R-2c – Doppelklappig und fast vollständig erhalten

Dieser Rudist ist ca. 8 cm hoch und hat einen Durchmesser von ca. 7 cm. Der unterste Teil fehlt, dafür ist die Oberklappe fast vollständig erhalten, wenn auch teilweise von Fossilenschuttkalk bedeckt.

Die Unterklappe ist glatt, wirkt aber so, als wären mindestens drei Tüten schief ineinandergesteckt. Auf der Unterseite der überkragenden Teile ist teilweise eine Oberflächenskulpturierung aus konzentrischen und radialen Rippen vorhanden. Am Querbruch ist die Schale etwa 5 mm dick und wirkt kompakt, an abgeriebenen Stellen gleich unterhalb der Oberklappe ist aber der zelluläre Aufbau der Unterklappe erkennbar.

Die Oberklappe ist ein Kegel mit einem Spitzenwinkel von ca. 80°. Sie wird aus einzelnen Lamellen aufgebaut, ihre Oberfläche ist glatt. Der Kontakt zur Unterklappe verläuft wellig und ist leicht klaffend.



Fund 11: Seitenansicht von Radiolitid R-2c vom Lesestein-Wall südwestlich Kalchberg (Punkt 32). Die kurzen grünen Linien kennzeichnen die Grenze zwischen Unter- und Oberklappe. An den überkragenden Teilen der Unterklappe ist eine Berippung sichtbar. Die glatte Oberklappe liegt nur auf der linken und rechten Seite des Bildes frei, der größere Teil in der Mitte ist in dieser Ansicht von Fossilenschuttkalk bedeckt. Höhe des Rudisten 8 cm, Nr. 3487, Fund 15.10.2017.



Fund 11: Angewitterter Querbruch durch die Unterklappe von Radiolitid R-2c vom Lesestein-Wall südwestlich Kalchberg (Punkt 32). Das Muster aus konzentrischen und radialen Rippen an den überkragenden Teilen der Unterklappe ist deutlich erkennbar. Durchmesser 7 cm, Nr. 3487, Fund 15.10.2017.

Funde 12 und 13: Bruchstücke radiolitider Rudisten von einer Grabung im Lesestein-Wall südwestlich Kalchberg, nordwestlich Gehöft Klöckl

Am 25.10.2017 wurde bei einer Grabung im Lesesteinwall nordwestlich des Gehöfts Klöckl zwei Bruchstücke von radiolitiden Rudisten gefunden:

Fund 12: Ein Längsbruch eines außen feinzelligen, innen grobzelligen Radiolitiden, verwachsen mit Fossilschuttkalk, Nr. 3532 (**R-7**).

Fund 13: Bruchstück, gerippte Anwitterungsfläche, zelliger Aufbau, AN3899 (**R-5**).

Funde 14 bis 17: Von der Schutthalde unter der südlichen anstehenden „Knödelbrekzie“ im Mergelabbau östlich Kalchberg

Eine weiträumigere Suche auf der Oberfläche der Schutthalde unter der südlichen anstehenden „Knödelbrekzie“ im Mergelabbau beim Punkt 25 östlich Kalchberg am 26.10.2017 erbrachte einige radiolitide Rudisten (neben zahlreichen Hippuritiden):

Fund 14: Bruchstück, Pfeilerbereich erhalten, gute Skulptur, etwas abgetreten, Nr. 3542 (**R-5**).

Fund 15: Längeres Bruchstück, stärker abgewittert, konzentrische Skulptur, Deckelklappe großteils mit Fossilschuttalk verwachsen, Nr. 3543 (**R-4b**).

Fund 16: Bruchstück mit Fossilschuttalk, teilweise gut ausgewittert, Schalenstruktur gut sichtbar, Nr. 3544 (**R-2b**).

Fund 17: Radiolitiden-Cluster, Längsbrüche mit Ligamentpfeiler, dazu ein *Hippurites colliciatas*, Nr. 3545 (**R-1b**).

Funde 18 bis 20: Von der Schutthalde unter der südlichen anstehenden „Knödelbrekzie“ im Mergelabbau östlich Kalchberg

Nach einer durch das unerwartete Auftreten von Mörderwurm und Cobras bedingten Zwangspause wurde am 2.12.2017 bei leichter Schneelage begonnen, die Halde unter der südlichen anstehenden „Knödelbrekzie“ im Mergelabbau östlich Kalchberg (Punkt 25) systematisch von Süden her zu durchsuchen. Unter einer dünnen Lage von Brocken aus Fossilschuttalk stößt man relativ schnell auf Sandstein- und Mergelstücke. Neben einem hippuritiden Rudisten konnten einige Radiolitite gefunden werden:

Fund 18: Bruchstück mit sichtbarem Ligament-Pfeiler, Nr. 3547 (**R1-a**).

Fund 19: Bruchstück, verwachsen mit einem anderen Radiolitiden mit teilweise erhaltener Deckelklappe, Nr. 3548 (**unklassifiziert**).

Fund 20: Zwei wenig freiliegende Radiolitide, es ist vor allem die Deckelklappe sichtbar, neben einem kleinen Teil der feinzellulären Unterklappe (**unklassifiziert**) - zurückgebracht

Funde 21 bis 24: Von der Schutthalde unter der südlichen anstehenden „Knödelbrekzie“ im Mergelabbau östlich Kalchberg

Am 7.12.2017 wurde die systematische Durchsichtung der Halde unter der südlichen anstehenden „Knödelbrekzie“ beim Punkt 25 fortgesetzt. Die Brocken des Fossilschuttalkes werden gegen Norden zu etwas größer, die fündige Schicht etwas dicker und wiederum konnten einige Radiolitite gefunden werden:

Fund 21: Bruchstück, zellig, Nr. 3574 (**R-5**).

Fund 22: Gut ausgewittert, Ligamentpfeiler sichtbar, äußere Schale fehlt teilweise, Nr. 3575 (**R-2a**).

Fund 23: Nur teilweise aus Fossilschuttalk ausgewittert, Ligamentpfeiler sichtbar, Nr. 3576 (**R1-a**).

Fund 24: Klein, mit Deckel, mit viel Fossilschuttalk verwachsen, AN3926, AN3927 (**R-2b**).

Fund 24: Radiolitid R-2b – Doppelklappig und längsgeschnitten

Dieser kleine radiolitide Rudist ist mit viel Fossilschuttalk verwachsen und zeigt sowohl Teile der Unter- als auch der Oberklappe.

Der Längsschnitt bestätigt die von außen gemachte Vermutung, dass ein eher flachkegeliger Rudist mit feinzellulär-prismatischer Unterklappe vorliegt. Die maximale Größe der Zellen der äußeren Schale liegt bei ca. 0.4 mm.



Fund 24: Außenansicht des mit FossilSchuttkalk verwachsenen, längs durchgeschnittenen Radiolitiden R2-b von der Schutthalde unter der südlichen anstehenden „Knödelbrekzie“ im Mergelabbau östlich Kalchberg (Punkt 25). Die kurzen grünen Striche markieren die Grenze zwischen Unter- und Oberklappe. Der feinzellige Aufbau der Unterklappe ist besonders am rechten Stück gut zu sehen. Breite der Stücke jeweils 40 mm, AN3926 (links) und AN3927 (rechts), Fund 7.12.2017.



Fund 24: Zwei polierte Längsschnitte von Radiolitid R2-b von der Schutthalde unter der südlichen anstehenden „Knödelbrekzie“ im Mergelabbau östlich Kalchberg (Punkt 25). Der feinzellige Aufbau der äußeren Schale der Unterklappe ist gut zu erkennen, in vielen Bereichen ist ihre Dicke jedoch stark reduziert. Zwischen Unter- und Oberklappe klapft ein deutlicher Spalt. Das grünliche Sediment gelangte während der Umlagerung in die „Knödelbrekzie“ in den Hohlraum des Rudisten. Breite der Stücke jeweils 40 mm, AN3926 (links) und AN3927 (rechts), Fund 7.12.2017.

Funde 25 bis 32: Von der Schutthalde unter der südlichen anstehenden „Knödelbrekzie“ im Mergelabbau östlich Kalchberg

Bei der weiteren systematischen Durchsuchung der Schutthalde unter der südlichen anstehenden „Knödelbrekzie im Mergelabbau östlich Kalchberg (Punkt 25) am 14.12.2017 konnten zahlreiche radiolitide Rudisten gefunden werden. Die Suche erfolgte Großteils wieder etwas weiter südlich und hangaufwärts.

Fund 25: Etwas abgetreten, Rippen und Zuwachslamellen gut sichtbar, Nr. 3581 (**R-2b**).

Fund 26: Ligamentpfeiler und Zahnhöhlungen sichtbar, vgl. Fund 9, Nr. 3582 (**R-3**).

Fund 27: Verwachsen mit viel Fossilschuttalk, Nr. 3583 (**R-2b**).

Fund 28: Stark abgewittert, mit kleinem Relikt der Deckelklappe, Nr. 3584 (**R-4a**).

Fund 29: Deckelklappe mit Steinkern der Unterklappe, darin Teile der beiden Zähne, Nr. 3585 (**unklass.**).

Fund 30: Bruchstück mit Ligamentpfeiler, Nr. 3586 (**R2-d**).

Fund 31: Längs aufgebrochen mit Ligamentpfeiler in Fossilschuttalk, Nr. 3587 (**R-1b**).

Fund 32: Aufgebrochene Fragmente in Fossilschuttalk, Nr. 3588 (**R-1b**).

Funde 33 und 34: Von der Schutthalde unter der südlichen anstehenden „Knödelbrekzie“ im Mergelabbau östlich Kalchberg

Eine kurze, oberflächennahe Suche auf der Schutthalde unter der südlichen anstehenden „Knödelbrekzie“ im Mergelabbau östlich Kalchberg (Punkt 25) am 18.12.2017 erbrachte 2 radiolitide Rudisten:

Fund 33: Mit Deckelklappe, Nr. 3589 (**R-2b**).

Fund 34: Grobzelliges Bruchstück mit teilweise erhaltener innerer Schale, Nr. 3591 (**R-6**).

Fund 34: Radiolitid R-6 – Ein grobzelliges Bruchstück

Das Bruchstück ist aus großen, polygonalen Zellen mit durchschnittlich ca. 1.5 mm Durchmesser aufgebaut. Diese werden im Abstand von 2-7 mm von horizontalen Böden durchzogen. An der Innenseite des Bruchstücks ist teilweise noch die dünne, innere Schale erhalten. Die Dicke der grobzelligen äußeren Schale beträgt mindestens 4 cm.



Fund 34: Bruchstück von Radiolitid R-6 (vermutlich *Durania* sp.) von der Schutthalde unter der südlichen anstehenden „Knödelbrekzie“ im Mergelabbau östlich Kalchberg (Punkt 25). Nr. 3591, Fund 18.12.2017.

Fund 35: Radiolitid R-6 –

Ein grobzelliges Bruchstück vom Traktorweg beim Punkt 24 östlich Kalchberg

Im Vorübergehen fand sich am 18.12.2017 am Traktorweg beim Punkt 24 östlich Kalchberg ein großes Bruchstück eines grobzelligen, radiolitiden Rudisten mit teilweise erhaltener innerer Schale.



Fund 35: Ein Bruchstück von Radiolitid R-6 (vermutlich *Durania* sp.) vom Traktorweg beim Punkt 24 östlich Kalchberg. Unten ist die dünne innere Schale zu sehen, oben der Querbruch mit der bis zu 6 cm dicken äußeren Schale, deren grobzelliger Aufbau hier nur undeutlich zu sehen ist. Breite des Stücks 12 cm, Nr. 3591, Fund 18.12.2017.



Fund 35: Ein Bruchstück von Radiolitid R-6 (vermutlich *Durania* sp.) vom Traktorweg beim Punkt 24 östlich Kalchberg. Der Längsbruch zeigt deutlich den prismatisch-zellulären Aufbau der äußeren Schale. Breite des Stücks 7 cm, Nr. 3591, Fund 18.12.2017.

Funde 36 bis 38: Vom Lesestein-Wall südwestlich Kalchberg, nordwestlich Gehöft Klöckl

Am 27.12.2017 wurden bei einer oberflächlichen Suche auf einem kleinen Bereich des Lesestein-Walls südwestlich Kalchberg zwei radiolitide Rudisten gefunden (Funde 36, 37). Bei einer Grabung auf der Nordseite des Walls, gegen sein talseitiges Ende zu, relativ nahe an der Oberfläche ein weiterer Radiolitide (Fund 38).

Fund 36: Spitzkegelig, stark rissig, mit Deckelklappe, AN3936, AN3937, AN3938 (**R-2d**).

Fund 37: Fast zylindrisch, mit Deckelklappe, unten schräger Querbruch mit sichtbarem Ligament-Pfeiler, Nr. 3592 (**R-4a**).

Fund 38: Spitzkegelig, mit Deckelklappe, gut erhaltene Berippung und Querrunzelung, fast bis zur Spitze erhalten, Nr. 3593 (**R-2d**).

Fund 36: Radiolitid R-2d – Doppelklappig im Längsschnitt

Dieser Rudist ist in weiten Bereichen mit Fossilenschuttkalk verwachsen, an einigen Stellen war jedoch erkennbar, dass sowohl Unter- als auch Oberklappe vorhanden sind. Daraufhin wurde die Spitze abgeschnitten und restliche Stück längs geschnitten.

Der Querschnitt zeigt einen deutlich ausgeprägten, kurzen Ligamentpfeiler, eine relativ dicke innere Schale und in manchen Bereichen eine dicke, zelluläre äußere Schale mit einer Größe der polygonalen Zellen von etwa 0.3-0.4 mm. Zu beachten ist, dass der Schnitt sehr nahe der Spitze erfolgte.

Im Längsschnitt zeigt sich, dass das Wachstum flachkegelig beginnt und später spitzkegelig wird. Die äußere Schale der Unterklappe ist zellulär-prismatisch aufgebaut, wohingegen die kappenförmige Oberklappe feinflamellaren Aufbau zeigt und im Scheitelbereich auch stark angebohrt ist. Die beiden besonders am rechten Bild deutlicher sichtbaren, von der Oberklappe hereinragenden „Zapfen“ aus spätem Calcit könnten ev. die beiden rekristallisierten Zähne darstellen.



Fund 36: Doppelklappig erhaltener Radiolitid R-2d im polierten Längsschnitt sowie im polierten Querschnitt nahe der Spitze (oben) vom Lesestein-Wall südwestlich Kalchberg, nordwestlich Gehöft Klöckl (Punkt 32). Der unterschiedliche Aufbau von Unter- und Oberklappe ist sehr deutlich zu sehen, die Position des schlecht sichtbaren Ligamentpfeilers ist mit einem L markiert. Höhe des linken Anschliffs 83 mm, AN3936 (links), AN3937 (rechts) und AN3998 (oben), Fund 27.12.2017.

Fund 37: Radiolitid R-4a – Doppelklappig mit gutem Querbruch

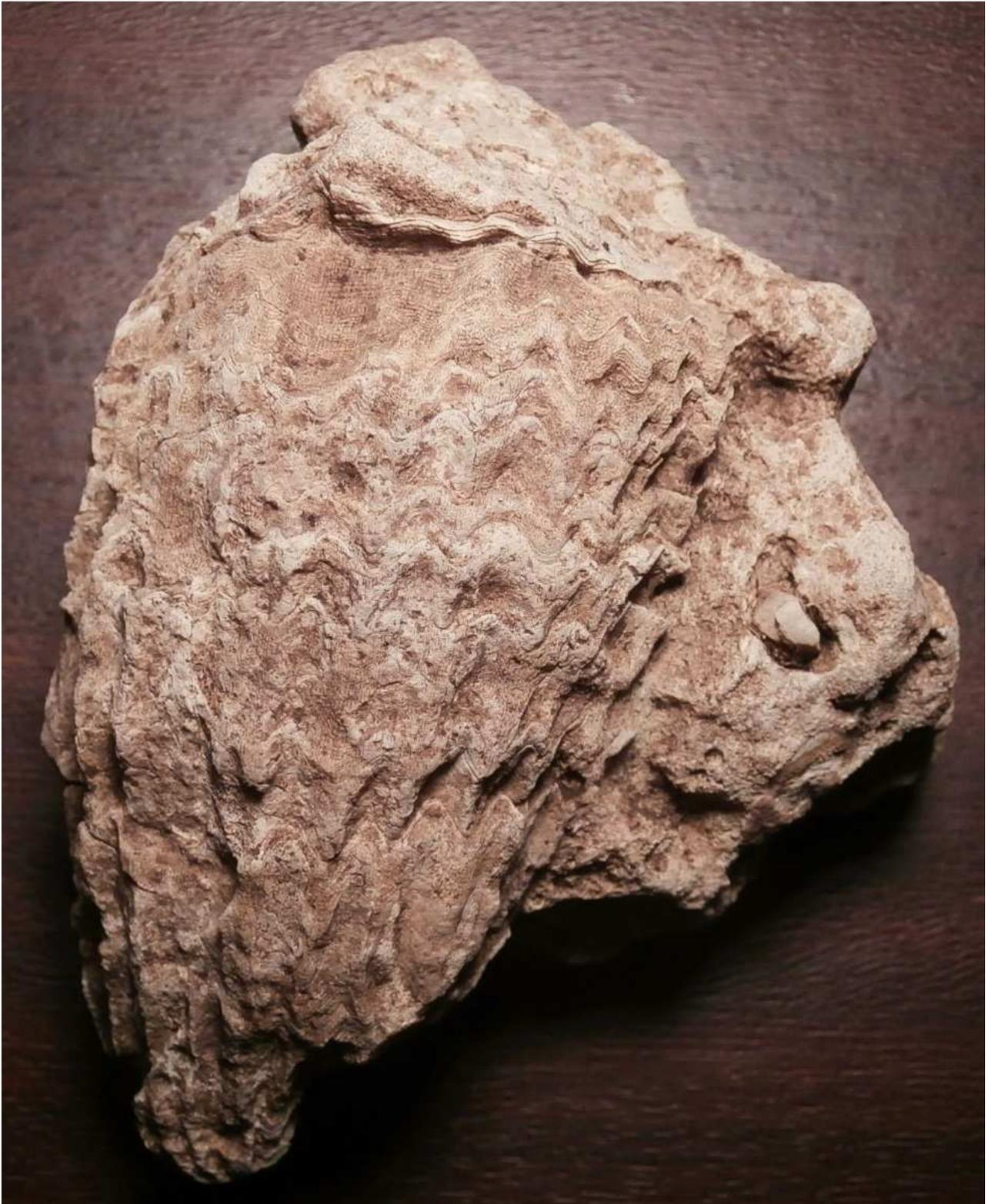


Fund 37: Radiolitid R-4a wie vorgefunden am Lesestein-Wall südwestlich Kalchberg (Punkt 32). Unter- und Oberklappe sind deutlich erkennbar. Nr. 3592, 27.12.2017.



Fund 37: Angewitterter Querbruch von Radiolitid R-4a vom Lesestein-Wall südwestlich Kalchberg (Punkt 32). Der Ligamentpfeiler und der feinzelluläre Aufbau der Schale sind erkennbar. Breite 44 mm, Nr. 3592, Fund 27.12.2017.

Fund 38: Radiolitid R-2d – Ausgezeichnet erhaltene Schale und mit Deckelklappe



Fund 38: Radiolitid R-2d mit ausgezeichnet erhaltener Schale und Deckelklappe vom Lesestein-Wall südwestlich Kalchberg (Punkt 32). An angebrochenen Stellen ist der feinzelluläre Aufbau der Schale erkennbar. Gesamthöhe des Stücks 8 cm, Nr. 3593, Fund 27.12.2017.

Ungeborgen: Die unscheinbare Rudisten-Variante in einem Graben westlich Kalchberg



Fundsituation des Rudisten-führenden Blockes (unten Mitte) in einem trockenen Graben westlich Kalchberg, St. Bartholomä, Weststeiermark. 3.6.2017.



Angewitterte Oberfläche des obigen Gesteinsblockes mit einigen Querschnitten und –Bruchstücken von Radiolitiden. Bildbreite ca. 9 cm, 3.6.2017.