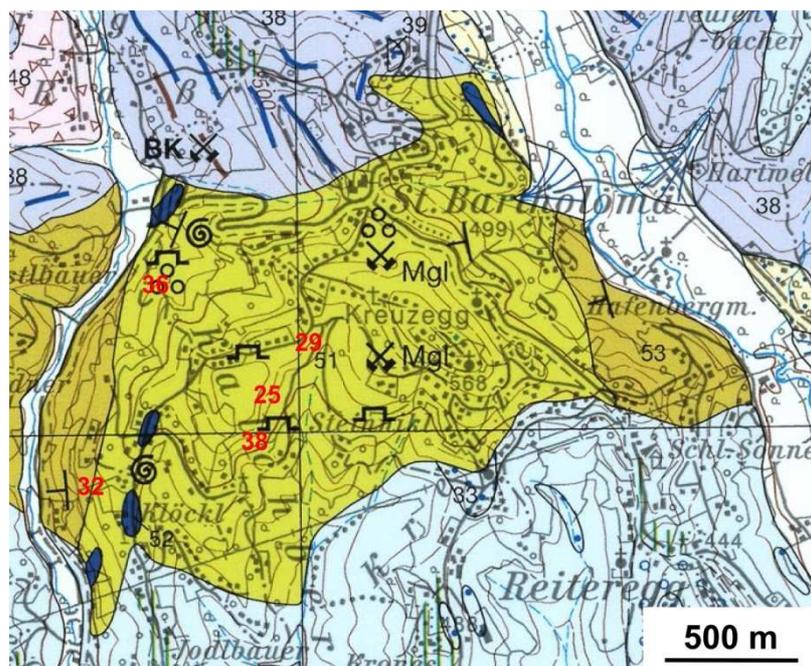


Die Rudisten (Bechermuscheln) von St. Bartholomä in der Weststeiermark Fossilfunde von Juli 2019 bis September 2019

Nachdem im Mai 2017 mit einer intensiven Fossiliensuche in der St. Bartholomä-Formation (Campanium) des Gosaubeckens von Kainach – St. Bartholomä in der Weststeiermark begonnen wurde, sind die vier ergiebigsten Stellen zwei Jahre später immer noch fündig. Vom 4. Juli bis 24. September 2019 wurden bei sieben Besuchen an diesen vier Punkten innerhalb von ca. 25 Stunden folgende Fossilien gefunden:

Punkt	25	32	36	38	tot.
<i>Hippurites colliciatius</i>	4	5	7	1	17
<i>Hippurites nabresinensis</i>	1	1	1	1	4
<i>Vaccinites vesiculosus</i>	1	1	1	2	5
<i>Vaccinites alpinus</i>		1	2	1	4
<i>Vaccinites cf. sulcatus</i>			1		1
<i>Vaccinites</i> sp.		1		2	3
Radiolitide "komplett"	5	4	6		15
Radiolitide Segmente	6	3	5		14
sonstige Fossilien	3	2	5		10
total Hippuritide	6	9	12	7	34
total Rudisten	17	16	23	7	63
total Fossilien	20	18	28	7	73
Arbeitszeit	6	5	12	2	25
Kübel Fossilschuttkalk	6		18		24
Kübel Abraum	29		46		75

Zusätzlich gab es noch einen Fund in der Schotterung eines Forstweges (Punkt 29). Die Anzahl von etwa 3 „brauchbaren“ (ein sehr dehnbarer Begriff, da ja jeder Brocken Fossilschuttkalk Fossilien enthält) Funden pro Stunde entspricht ziemlich genau dem der vergangenen beiden Jahre. Die Verteilung der Rudistenarten ist ebenfalls ähnlich: *H. colliciatius* (darunter zwei Pseudokolonien mit jeweils etwa 5 Individuen) macht etwa die Hälfte aller Hippuritiden aus; Hippuritide und Radiolitide sind in etwa gleich häufig. Alle anderen Fossilien (hier sind die Korallen besonders hervorzuheben) sind wesentlich seltener.



Ausschnitt aus der geolog. Karte 1:50.000, Blatt 163 Voitsberg mit den beschriebenen Fundpunkten (rote Zahlen).

Punkt 25 östlich Kalchberg

Die Schutthalden unter der etwa 1 m mächtigen, anstehenden „Knödelbrekzie“ in einem kleinen Mergelbruch östlich Kalchberg wurden 3 Mal besucht. Hier wurde vor allem das bereits im Vorjahr in die Grabung im Südteil herabgelassene Material durchsucht und abgefördert. Die Brocken von Fossilschuttkalk sind recht klein, entsprechend klein dimensioniert sind auch die Fossilfunde.

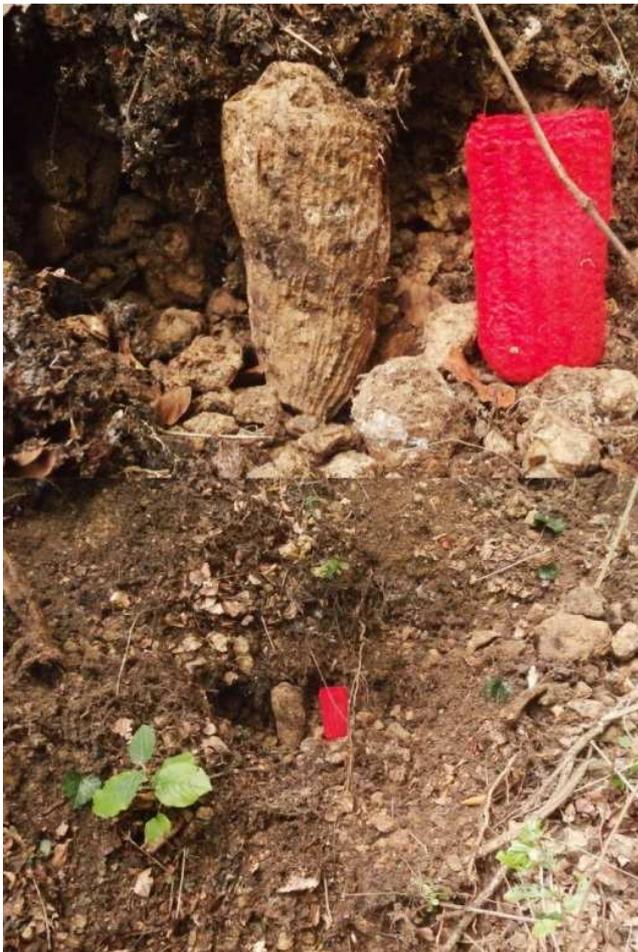
Eine angenehme Überraschung zum Abschluss war der Fund im Schutt der steilen Rinne unter der anstehenden „Knödelbrekzie“ im Nordteil. Obwohl hier fast ausschließlich Fossilschuttkalkbrocken liegen, fanden sich vorerst unter mehreren hundert Brocken nicht einmal Bruchstücke von Rudisten oder ähnliches. Bis knapp vor Ende der verfügbaren Zeit ein schöner, schlanker, leicht gebogener *Vaccinites vesiculosus* von 14 cm Länge kam zum Vorschein (Nr. 4341)! Ein sehr guter, letzter Fund für eine längere Zeit!

Vor allem im Schutt in der Rinne, aber auch der im Süden an die Grabung angrenzende Bereich der Schutthalde (wo an der Oberfläche viele kleine Brocken von Fossilschuttkalk liegen) sind mit großer Wahrscheinlichkeit weiterhin Funde möglich.



Die Hauptgrabungsstelle beim Punkt 25 östlich Kalchberg am 24.9.2019. Oben zwei Frontalansichten, der Maßstab ist 1 m lang. Unten links Blick in Richtung Süden mit Häufen von durchsuchtem Fossilschuttkalk auf der linken Seite und geschnittenen Reststücken in der linken unteren Ecke, der Abraum wurde links außerhalb des Bildes deponiert. Unten rechts Blick in Richtung Norden mit zurückgelassenen Bruch- und Teilstücken von Rudisten auf einem Baumstumpf.

Der Anteil an Fossilschuttkalk ist hier generell gering, nur im südlich an die Grabungen anschließenden Bereich überwiegen die Fossilschuttkalk-Brocken, auch wenn sie meistens sehr klein sind.



Vaccinites vesiculosus (Woodward, 1855)

St. Bartholomä, Styria, Austria
(East of Kalchberg, Point 25 - north)

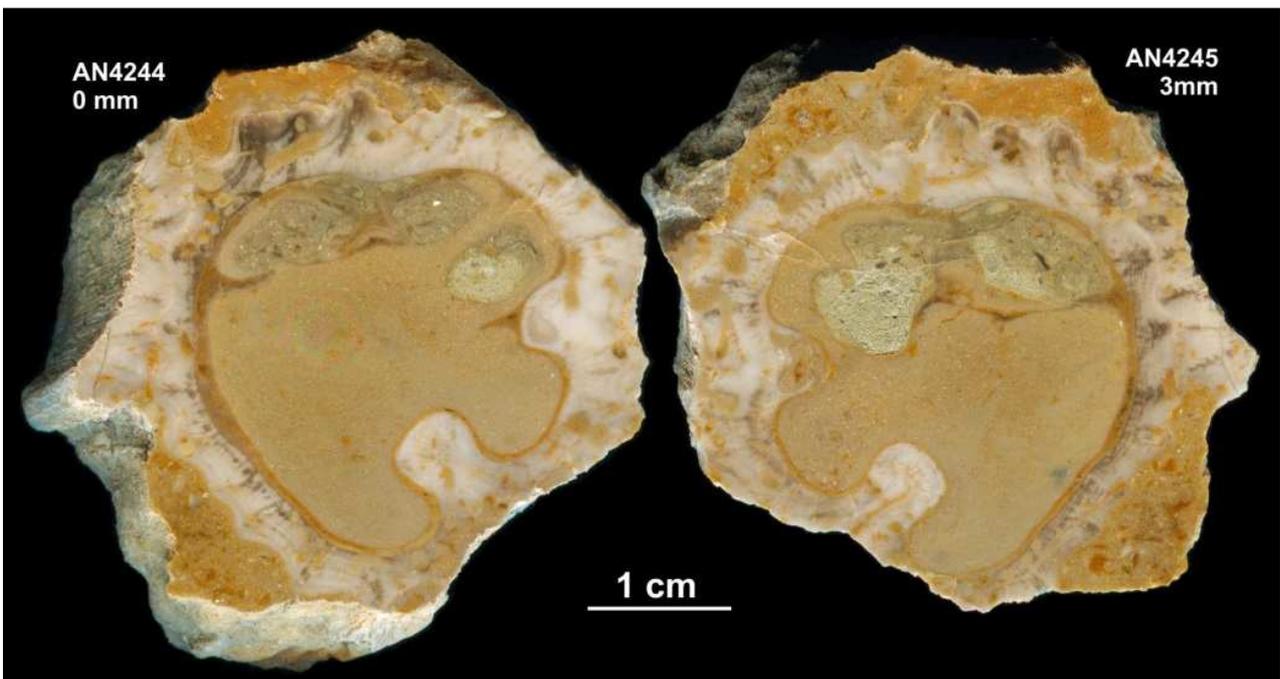
St. Bartholomä-formation, Gosau-group,
Eastern Alps (Campanian)

Found 09/24/2019

Height of specimen 14 cm



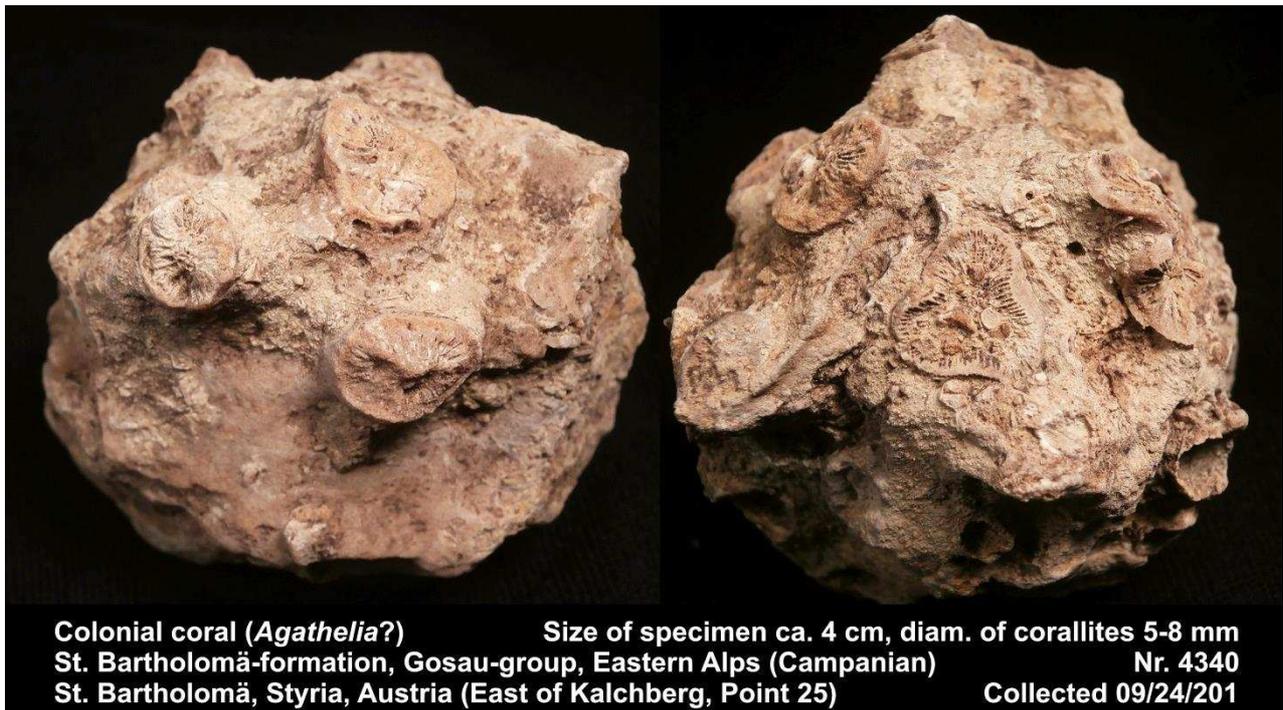
Fundsituation des „letzten Rudisten“ in der Rinne nördlich der Hauptgrabungsstelle beim Punkt 25 östlich Kalchberg am 24.9.2019. Im Bild rechts unten ist im oberen Bereich der Aufschluss der Knödelbrekzie zu sehen. Der schlanke, leicht gebogene *Vaccinites vesiculosus* (Nr. 4341) ist ca. 14 cm hoch und in der Nähe der Spitze abgebrochen, hier sind dadurch auch die Pfeiler sichtbar. Auch das obere Ende ist abgebrochen.



Polierte Querschnitte von *Hippurites collicciatus* (links apikale, rechts adapikale Ansicht) von der Hauptgrabungsstelle beim Punkt 25 östlich Kalchberg mit etwas untypischen Pfeilerformen. Die Lage von Zahn- und Muskelapparat sind bei Probe AN4244 oben gut sichtbar. Fund 23.8.2019.



Polierter Längsschnitt durch ein Segment eines Radiolitiden von der Hauptgrabungsstelle beim Punkt 25 östlich Kalchberg. Die äußere Schale der Unterklappe ist in manchen Bereich zellulär ausgebildet, in manchen Bereichen massiv. Die etwas abgehobene Oberklappe ist massiv-lamellar. Beide Teile sind eng mit Fossilschuttkalk verwachsen. Im rechten Bildteil ist die Innenseite der äußeren Schale zu sehen. Fund 3.9.2019.



Korallen sind in der St. Bartholomä-Formation nicht häufig, in zwei Jahren wurden etwa 20 Kolonien gefunden, die etwa 8 verschiedenen Gattungen angehören dürften. Rudisten sind etwa 20x häufiger als Korallen. Dieses Stück stammt vom letzten Besuch beim Punkt 25 östlich Kalchberg und wurde in der Südwestecke der Hauptgrabungsstelle im oberen Bereich gefunden, dort, wo der Schutt hauptsächlich Schutt Brocken von Fossilschuttkalk besteht. Die Probe wurde aufgrund der grob kugeligen Form und der „Noppen“ mitgenommen, ohne schon im Gelände zu erkennen, worum es sich handelt – nämlich um ein Unikat für die St. Bartholomä-Formation.

Es ist eine Korallenkolonie mit deutlich voneinander getrennten, teilweise hervorstehenden Koralliten. Das Stück enthält etwa 10 sichtbare Koralliten, aber nur bei wenigen sind die Septen gut erhalten.

Die versuchsweise Zuordnung zur Gattung *Agathelia* ist mehr als fraglich, da die aus der Gosau von Gosau-Rußbach beschriebenen Spezies dieser Gattung alle wesentlich kleinere Koralliten aufweisen (LÖSER et al, 2019).

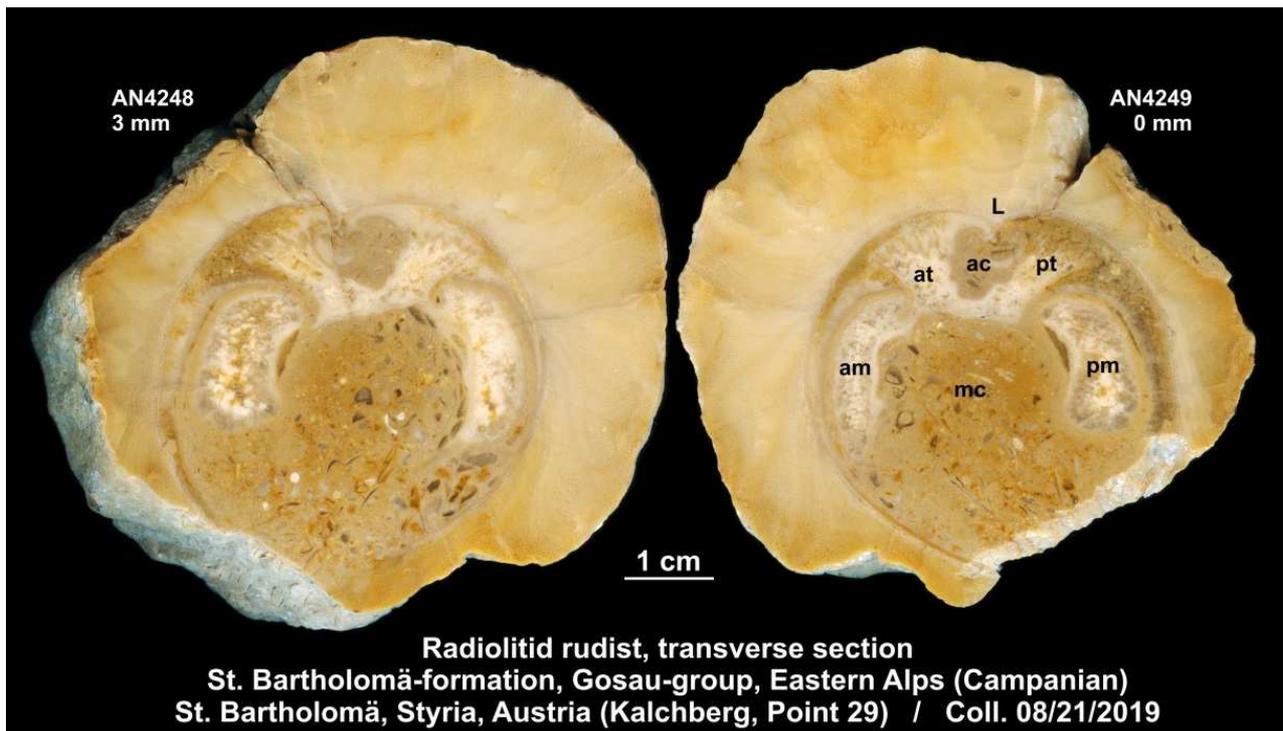
Punkt 29 in Kalchberg

Hier handelt es sich um einen gut geschotterten Forstweg, der regelmäßig beim Besuch der Punkte 25 und 38 begangen wird. In dieser Schotterung wurden bereits im Jahr 2017 zwei Rudisten gefunden, daher wird routinemäßig der (immer gleiche) Schotter bei jeder Begehung begutachtet. Am 21.8.2019 ist es wieder soweit gewesen, diesmal tauchte tatsächlich noch ein Rudist auf: Ein stark abgefahrenes, etwa puckförmiges Radiolitiden-Bruchstück, von dem die Oberklappe sichtbar gewesen ist.



Der Forstweg (Punkt 29), in dessen Schotterung bisher drei Rudisten gefunden wurden. Ganz rechts der bereits freigelegte, aber in Fundposition befindliche Rudist (AN4248, AN4249). 21.8.2019.

Die Außenseite des Rudisten ist stark abgewittert und lässt keine Rippen mehr erkennen. Auch ist es ein unvollständiges und kurzes Stück, von dem ein großer Teil der Unterklappe abgebrochen ist. Es gab aber auch etwas Positives: Sowohl Unter- als auch Oberklappe sind vorhanden. Das ließ die Hoffnung aufkeimen, dass Zähne und Muskelträger erhalten sind. Das Stück wurde daher etwa 1 cm unterhalb des oberen Endes der Unterklappe quer durchgeschnitten und die Hoffnung wurde nicht enttäuscht:



Polierte Querschnitte durch einen Radiolitiden. Der Schnitt AN4248 liegt etwa 3 mm höher als der Schnitt AN4249. Die Probe ist kontrastarm, aber beide Zähne (at, pt) und besonders beide Muskelträger (am, pm) sind gut erhalten. Beide bestehen aus dem originalen, wenn auch rekristallisierten Material (ehemals Aragonit, jetzt Calcit). Der Ligamentpfeiler (L) scheint in zwei Teile gespalten zu sein (?). Von der inneren Schale der Unterklappe ist nicht viel erhalten, Teile sind oberhalb des vorderen Zahns (at) zu sehen, hier sind auch die „Gleitschienen“, sowohl im Zahn als auch in der Zahnhöhlung, deutlich zu erkennen. Die Haupt- und Nebenhöhlung (mc, ac) sind mit Fossilenschuttalk gefüllt. Die äußere Schale hat die typische zelluläre Struktur.

Punkt 32 westlich Kalchberg

Der Lesesteinwall westlich Kalchberg war eine große Überraschung. Völlig unerwartet waren bei zwei Besuchen viele Fossilien bereits an der Oberfläche frei liegend sichtbar gewesen, sowohl im Ost-West, als auch im Nord-Süd verlaufenden Abschnitt. Möglicherweise wurden manche durch Viehtritt freigelegt. Auffälligster Fund war ein schön angewitterter Querschnitt einer Pseudokolonie von *Hippurites colliciatus* (Nr. 4320). Das „Wühlen“ im Schutt an einzelnen Stellen erbrachte nur wenige zusätzliche Funde.

Nach einer „Abkühlphase“ von etwa einem Jahr ist hier mit weiteren an der Oberfläche liegenden Fossilien zu rechnen.



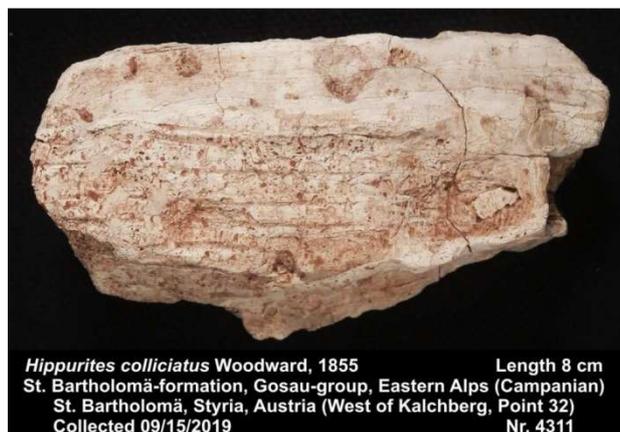
Der Lesesteinwall beim Punkt 32 westlich Kalchberg am 15.9.2019. In der ersten Reihe ist der unterste Teil des Lesesteinwalles zu sehen, darin eine kleine Grabung, in der zwei gute, kleine Radiolitide gefunden wurden (Nr. 4213 und Nr. 3214, einer davon liegt links vom Taschenmesser).

Die zweite Reihe enthält Ausschnitte aus dem oberen, Nord-Süd verlaufenden Teil der Lesesteinanhäufung.

In der dritten Reihe ist links ein Bruchstück eines *Hippurites nabresinensis* fast noch in Fundposition zu sehen (Nr. 4319), der helle Teil war frei sichtbar. Im rechten Bild liegt ein frisch freigelegter, aber fast noch in Fundposition befindlicher *Vaccinites* sp. (Nr. 4312) rechts vom roten Gegenstand (ca. 12x6 cm groß). Ein kleiner Teil dieses Rudisten ist ebenfalls bereits sichtbar gewesen. Beide Rudisten wurden an der in der zweiten Reihe rechts abgebildeten Stelle gefunden.



Auswahl von Fossilfunden beim Punkt 32 westlich Kalchberg vom 22.9.2019, eine Woche nach dem ersten Besuch:
 1. Reihe: Unterster Teil des Lesesteinwalls mit einer frei liegenden Pseudokolonie von *Hippurites colliciatus* (Nr. 4320).
 2. Reihe: Unterer Bereich des Lesesteinwalls, in dem zwei teilweise freiliegende Radiolitide gefunden wurden, abgebildet ist Nr. 4323.
 3. Reihe: Ausschnitt aus dem oberen, Nord-Süd verlaufenden Teil des Walles mit einem dort gefundenen, gut ausgewitterten Querschnitt von *Hippurites colliciatus* (Nr. 4321).



Hippurites colliciatus Woodward, 1855 Length 8 cm
 St. Bartholomä-formation, Gosau-group, Eastern Alps (Campanian)
 St. Bartholomä, Styria, Austria (West of Kalchberg, Point 32)
 Collected 09/15/2019 Nr. 4311

Ein langes Bruchstück von *Hippurites colliciatus*.



***Hippurites colliciatius* Woodward, 1855 (Pseudocolony, apical view) / Width and Height 8 cm**
St. Bartholomä-formation, Gosau-group, Eastern Alps (Campanian) Collected 09/22/2019
St. Bartholomä, Styria, Austria (West of Kalchberg, Point 32) Nr. 4320

Das ist der beste bisher gefundene, natürlich angewitterte Querbruch einer Pseudokolonie von *Hippurites colliciatius* aus der St. Bartholomä-Formation. Das Stück lag an der Oberfläche (siehe oben), es ist verblüffend, dass ich es nicht die Woche davor gefunden habe. Die Pseudokolonie besteht aus 6 „vollständigen“ Individuen, davon sind 5 im natürlichen Querbruch sichtbar. Eines davon ist sehr klein – wo ist es? In der Seitenansicht ist ein *H.c.* längs aufgebrochen, dabei ist der P2-Pfeiler gut freigelegt worden; dieses Individuum ist im Querbruch links unten zu sehen. Im linken unteren Bereich der Seitenansicht befindet sich der 6. „vollständige“ Rudist dieses Stückes. Die Pseudokolonie ist an einer Stelle mit zahlreichen kleinen Klasten von Fossilschuttkalk „verwachsen“, an der rechten Kante des Querbruches befindet sich ein Bruchstück eines *Hippurites nabresinensis*.



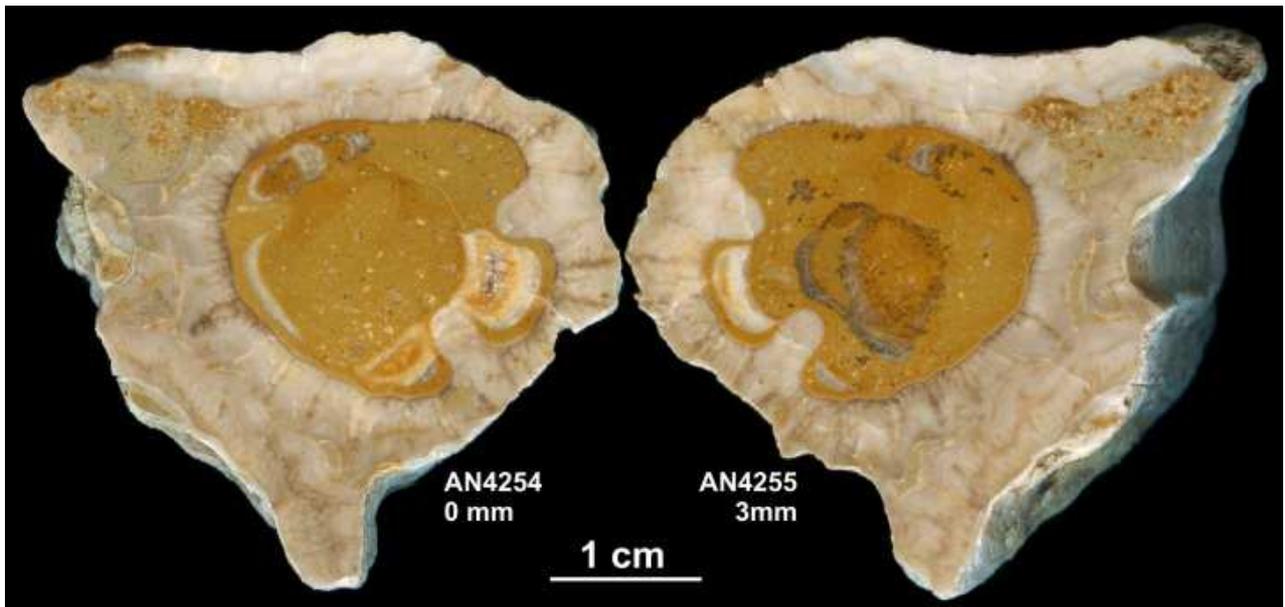
***Hippurites nabresinensis* Futterer, 1893 / Height 7 cm, Diameter 6 cm / Nr. 4319**
St. Bartholomä-formation, Gosau-group, Eastern Alps (Campanian)
St. Bartholomä, Styria, Austria (West of Kalchberg, Point 32) / Collected 09/15/2019

Ein Bruchstück von *Hippurites nabresinensis*. Es war zuerst beabsichtigt, es zu schneiden, aber nach ein paar Tagen Abkühlphase hat sich dieser Drang gelegt. Die beiden Pfeiler sind an der Unterseite der rechten, adapikalen Ansicht gut sichtbar. Möglicherweise gibt es kleine Reste der Oberklappe, aber dieses Ende ist nicht fotogen.

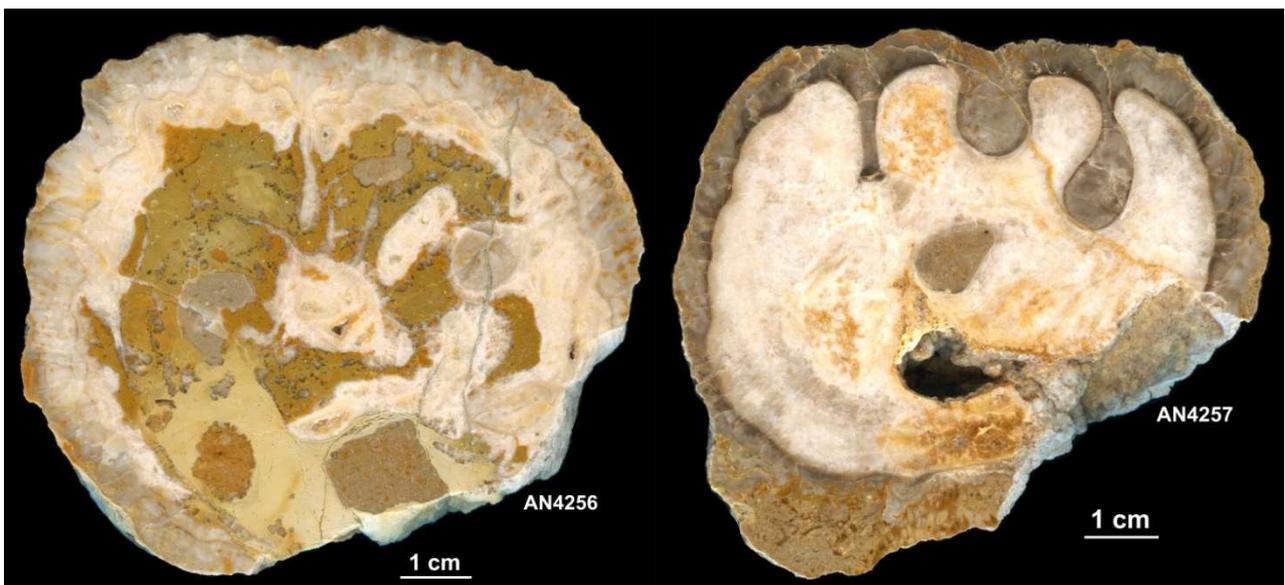


***Vaccinites* sp. / Height 11 cm, Diameter 7 cm / Collected 09/15/2019
 St. Bartholomä-formation, Gosau-group, Eastern Alps (Campanian)
 St. Bartholomä, Styria, Austria (West of Kalchberg, Point 32) / Nr. 4312**

Vaccinites sp. Es sind zwar keine Pfeiler sichtbar, aber gefühlsmäßig könnte es sich um *V. vesiculosus* handeln. Das Stück ist abgeschlagen, Teile der Schale fehlen, andere Bereiche sind mit Gestein verwachsen. Dennoch ist es eine ausgefallene und für die Formation seltene Probe: Der Rudist ist von der Spitze bis zum oberen Ende fast völlig erhalten und auch Teile der Oberklappe sind vorhanden; weiters ist er um etwa 90° gebogen, aber das ist nicht selten. Im rechten unteren Bild ist ein Ausschnitt der Oberklappe mit Relikten der gitterförmigen Porenschicht zu sehen.



Polierte Querschnitte von *Hippurites colliciatius* (links apikale, rechts adapikale Ansicht) vom Punkt 32 westlich Kalchberg. Fund 22.9.2019.



Links: Polierter Querschnitt eines unvollständigen *Vaccinites vesiculosus*, apikale Ansicht. Der P2-Pfeiler (rechts unten) ist abgebrochen und etwas versetzt. Das Innere des Rudisten ist mit Brocken von Fossiltschuttkalk, jüngerem, grünlichem Sediment und etwas spätigem Calcit gefüllt.

Rechts: Polierter Querschnitt eines unvollständigen *Vaccinites alpinus*, apikale Ansicht. Der Rudist ist fast ausschließlich mit spätigem Calcit gefüllt.

Beide Punkt 32 westlich Kalchberg. Fund 22.9.2019.

Punkt 36 westlich Kalchberg

Der Traktorweg beim Punkt 36 westlich Kalchberg, an dessen Böschung aufgewitterte „Knödelbrekzie“ über etwa 20 m Länge angerissen ist, ist ein etwas „zäher“ Fundpunkt, der im betrachteten Zeitraum 4 Mal aufgesucht wurde. Es wurde vor allem unter dem Wurzelstock der Buche im Zentralteil der Fundstelle und nördlich davon in der hangseitigen Böschung systematisch gegraben. Das Material besteht je nach Witterung zum größten Teil aus klebrigem oder hartem Lehm, in dem die Fossilschuttkalkbrocken stecken.

Die hangseitige Böschung ist bei weitem noch nicht vollständig durchsucht, bei systematischer Grabung sollte noch der eine oder andere Fossilfund möglich sein. Funde sind aber auch in der talseitigen Böschung möglich, weiters ebenso in der Fahrbahn selber.



Fundsituation eines größeren *Vaccinites vesiculosus* beim Punkt 36 westlich Kalchberg am 4.7.2019 unter dem Wurzelstock der Buche. Der Rudist lag ziemlich nahe der Oberfläche, das Taschenmesser liegt in der vom Rudisten zurückgelassenen Höhlung. Probe Nr. 4282.



Natürlicher Querbruch eines *Hippurites colliciatus*. Die Außenseite des Rudisten ist komplett von Fossilschuttkalk umhüllt. Etwas speziell ist die ziemlich tief ausgewitterte Höhlung des Rudisten, dadurch sind die Pfeiler auch in ihrer Längserstreckung gut sichtbar: Bei etwa 10:00 der L-Pfeiler, bei etwa 12:00 der P1-Pfeiler und bei etwa 1:30 der P2-Pfeiler; die Ansicht ist apikal.



Zwei Rudisten-Funde beim
Punkt 36,
westlich Kalchberg,
St. Bartholomä,
Steiermark,
Österreich

15.9.2019



Fundsituation von zwei Rudisten in der hangseitigen Böschung des Traktorweges beim Punkt 36 westlich Kalchberg am 15.9.2019.

Oben links: Übersicht über den Fundbereich unter dem Wurzelstock einer Föhre, am rechten Bildrand wenige Meter entfernt der Wurzelstock der Buche mit alten Grabungsspuren. Der rote Gegenstand ist ca. 12x6 cm groß.

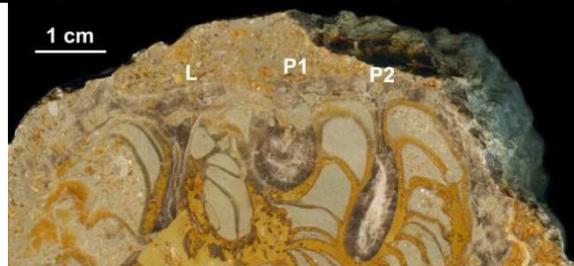
Links Mitte und unten: Zwei miteinander verwachsene aber unvollständige, frisch freigelegte *Vaccinites alpinus*, die am oberen Ende mit viel Fossilschuttalk ver wachsen sind (AN4261).

Mitte rechts: Links oberhalb vom roten Gegenstand eine frisch freigelegte Verwachsung von *Hippurites nabresinensis* und *Hippurites colliciatus*, noch in Fundposition befindlich (Nr. 4317).

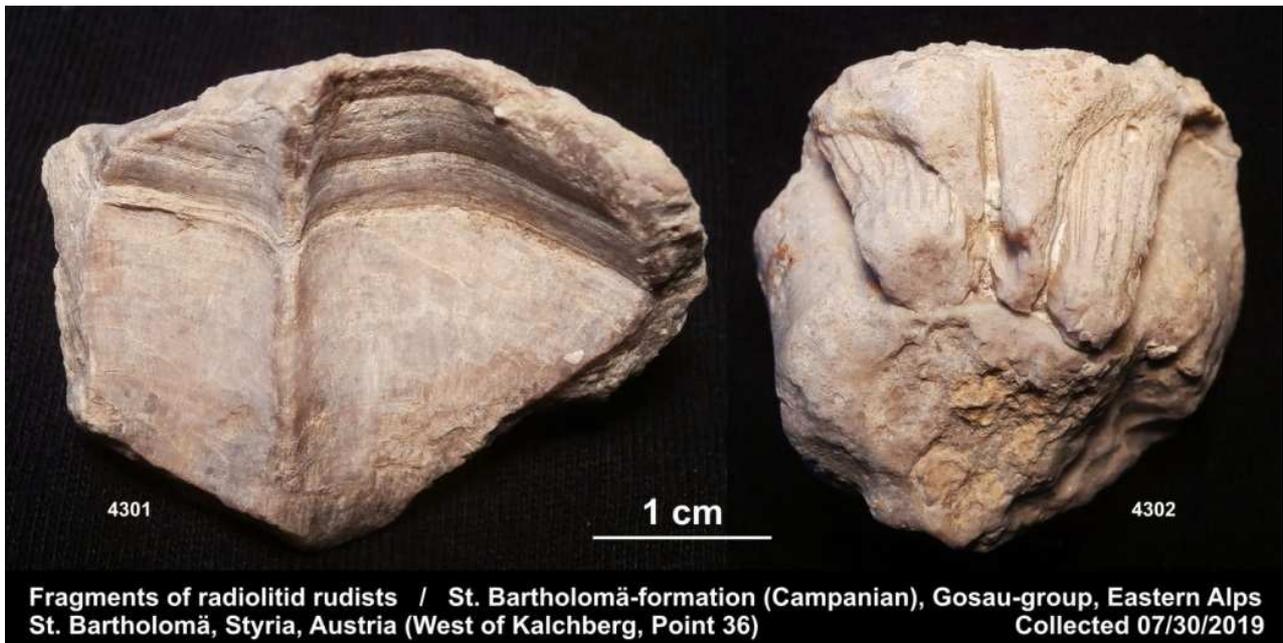
Unten rechts: Frisch geborgene Verwachsung von *Hippurites nabresinensis* und *Hippurites colliciatus* (Nr. 4317).



Verwachsung von *Hippurites nabresinensis* (rechts) mit *Hippurites colliciatus* (links, hier sind die Pfeiler in dieser adapikalen Ansicht sichtbar). Oben sind noch zwei kleine, aufgebrochene Radiolitide mit den anderen Rudisten verwachsen. Rechts unten die apikale Ansicht des *H. nabresinensis* mit den typischen Pfeilern.



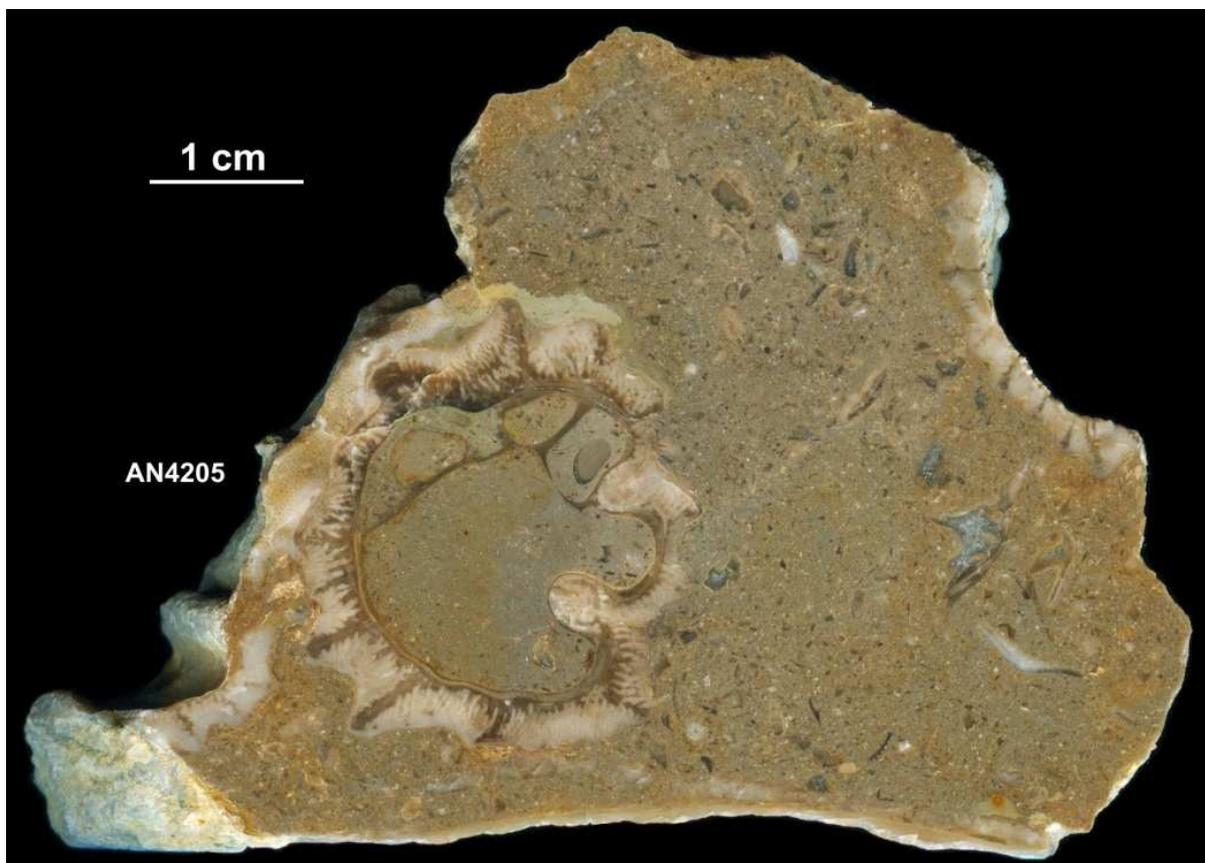
Von Zeit zu Zeit finden sich in der St. Bartholomä-Formation einfach geformte, aber seltsame Objekte. Dieses hier ist aber nicht so seltsam, wie es auf den ersten Blick zu sein scheint. Es ist ein Bruchstück des P2-Pfeilers eines großen *Vaccinites alpinus*. Der Übergang zum schlanken Stiel ist im rechten Bild oben rechts und an der linken Kante im mittleren Bild sichtbar. Dicht gedrängte Wachstumslinien sind im linken und mittleren Bild zu sehen. Zum Vergleich ist unten ein polierter Querschnitt eines solchen Pfeilers abgebildet.



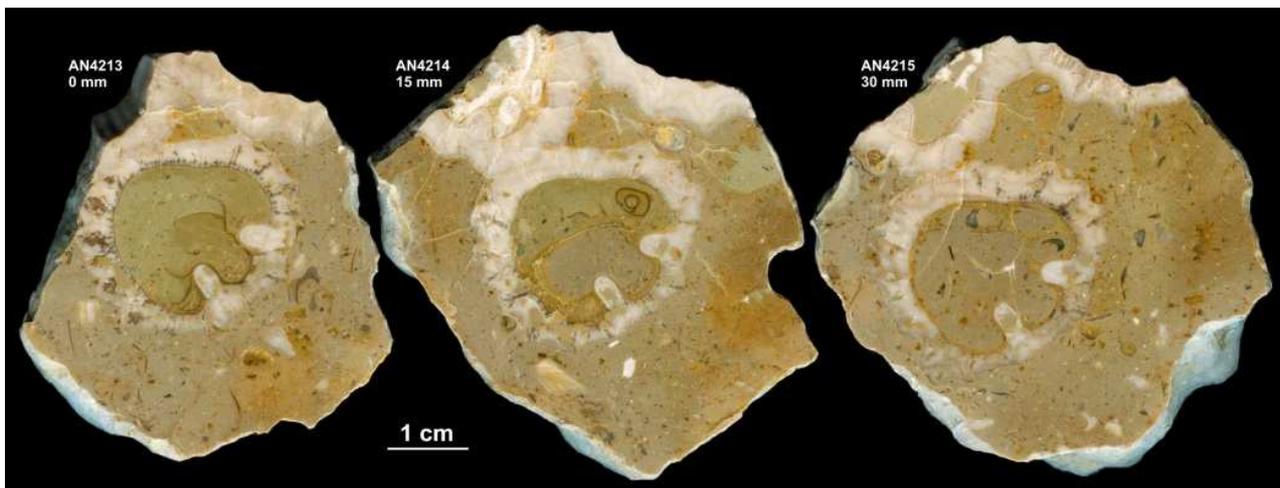
Dieses Bruchstück einer Radiolitiden-Schale (links) bzw. eines Radiolitiden-Steinkerns (rechts), gefunden am selben Tag, sind mehr oder weniger komplementär zueinander. Sie zeigen in etwa denselben Bereich eines radiolitiden Rudisten, aber nahezu komplett unterschiedliche Elemente.

Die linke Probe ist ein Bruchstück mit Teilen von zusammengehöriger Unter- und Oberklappe, der Ligamentpfeiler ist in beiden Klappen vorhanden. Nur die äußere Schale ist erhalten, wie es fast immer der Fall ist.

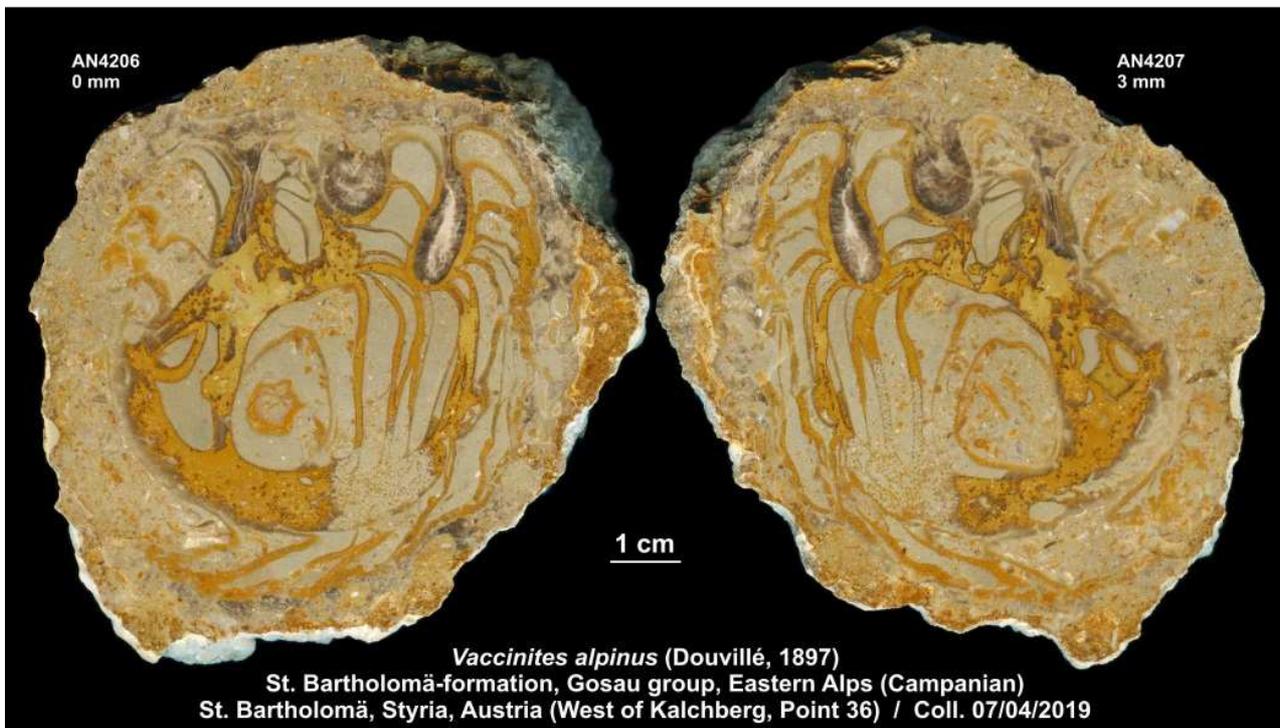
Die rechte Probe ist ein Steinkern der Unterklappe nahe ihres oberen Endes. Der ehemalige Ligamentpfeiler ist in der Mitte des Stückes als vertikale Rille sichtbar. Links und rechts davon befinden sich wahrscheinlich Füllungen der ehemaligen Nebenhöhlungen des Rudisten. Noch weiter links und rechts befinden sich die Füllungen der beiden Zahnhöhlungen mit den typischen „Gleitschienen“, der restliche Steinkern ist die Ausfüllung der Körperhöhlung.



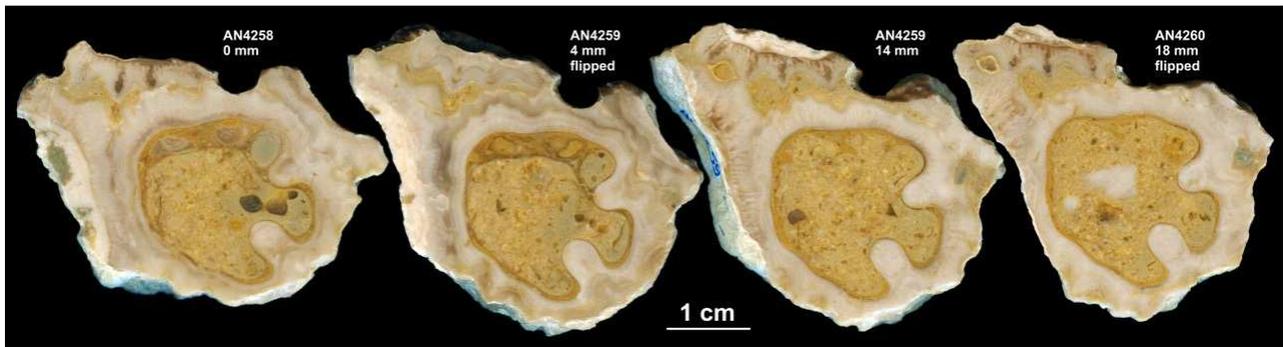
Polierter Querschnitt eines *Hippurites colliciatum* (apikale Ansicht, Großteils mit Fossilenschuttalk ver wachsen) vom Punkt 36 westlich Kalchberg. Die Position von Zahn- und Muskelapparat sind im oberen Bereich des Rudisten zu sehen. Fund 4.7.2019.



Drei polierter Querschnitte von *Hippurites colliciatius* (apikale Ansichten, fast komplett mit Fossilschuttkalk verwachsen) vom Punkt 36 westlich Kalchberg. Im linken Querschnitt besteht die Füllung größtenteils aus jüngerem, grünlichem Sediment; im rechten Querschnitt – näher dem oberen Ende des Rudisten – sind die Position von Zahn- und Muskelapparat trotz geringen Kontrastes sichtbar. Fund 4.7.2019.



Zwei polierte Querschnitte eines unvollständigen, kurzen Bruchstücks von *Vaccinites alpinus*. Dieses Stück wurde an der talseitigen Wegböschung gefunden. Die drei Pfeiler sind sehr gut erhalten – aber sonst nicht viel. Der größte Teil der Schale fehlt; außen links und außen rechts scheinen Teile der Schale nach innen gedrückt worden zu sein. Auch wenn von diesem Rudisten also insgesamt wenig erhalten ist, so machen ihn orangebraune, kontrastreich gefüllte Risse und Kurven fast zu einer Art Kunstobjekt. Die orangebraun gefüllten Risse dürften nicht viel mit dem Rudisten selber zu tun zu haben, sondern scheinen Ausdruck eines späteren Deformations- und Füllungsereignisses zu sein. Der Rudist enthält auch einen Bereich mit grünlichem, schlecht polierbarem, jüngerem Sediment mit reichlich Quarzkörnchen (unter dem schlanken L-Pfeiler). Dieser Bereich geht in die orangebraun gefüllten Risse über, daher könnten diese beiden Füllungsarten etwas zeitgleich entstanden sein. In anderen Rudisten ist grünliches Sediment mit reichlich Quarzkörnchen nicht selten, es gehört dem Aufarbeitungs- und Umlagerungsereignis an, dem die Rudisten nach ihrer Einbettung in Fossilschuttkalk unterworfen gewesen sind.

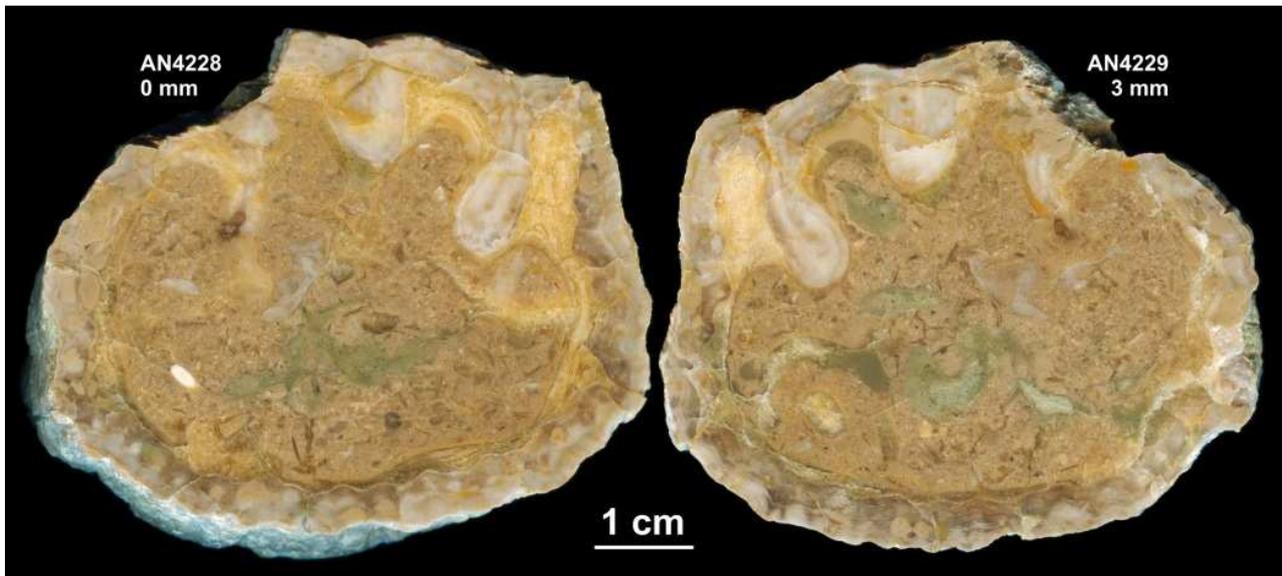


Vier polierter Querschnitte von *Hippurites colliciatius* (zwei davon gespiegelt, um eine einheitliche apikale Ansicht zu simulieren) vom Punkt 36 westlich Kalchberg. In den beiden linken Anschliffen sind oben die Position von Zahn- und Muskelapparat erkennbar, in den höher liegenden Anschliffen ungewöhnlicherweise nur mehr teilweise (AN4259) oder gar nicht (AN4260). Zum Vergleich siehe auch AN4213 bis AN4215 auf der vorigen Seite. Fund 15.9.2019.

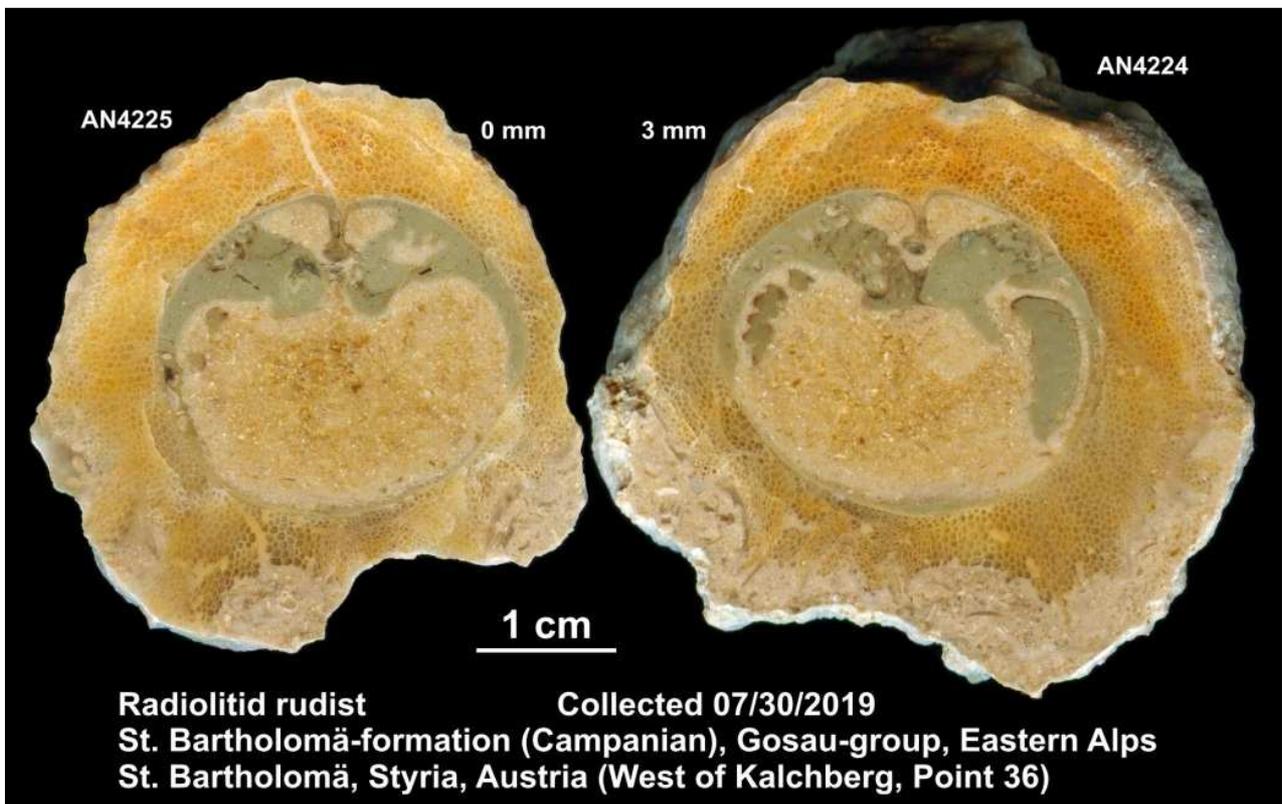


***Vaccinites alpinus* (Douvillé, 1897)**
St. Bartholomä-formation, Gosau group, Eastern Alps (Campanian) / AN4261
St. Bartholomä, Styria, Austria (West of Kalchberg, Point 36) / Coll. 09/15/2019

Dieses Stück besteht aus zwei miteinander verwachsenen Rudisten, wovon einer sich als Larve an einem anderen Exemplar derselben Art festsetzte (Seitenansichten oben, junger Rudist teilweise nur als Steinkern erhalten). Es ist die erste gefundene Probe, die diese Aufwachsung so deutlich zeigt. Die oberen zwei Drittel der Probe bestanden aus Fossilenschuttkalk und wurden abgeschnitten. Am polierten Querschnitt zeigt sich die Verwachsung ebenfalls deutlich. Die Füllung besteht fast ausschließlich aus spätigem Calcit und ist drusig.

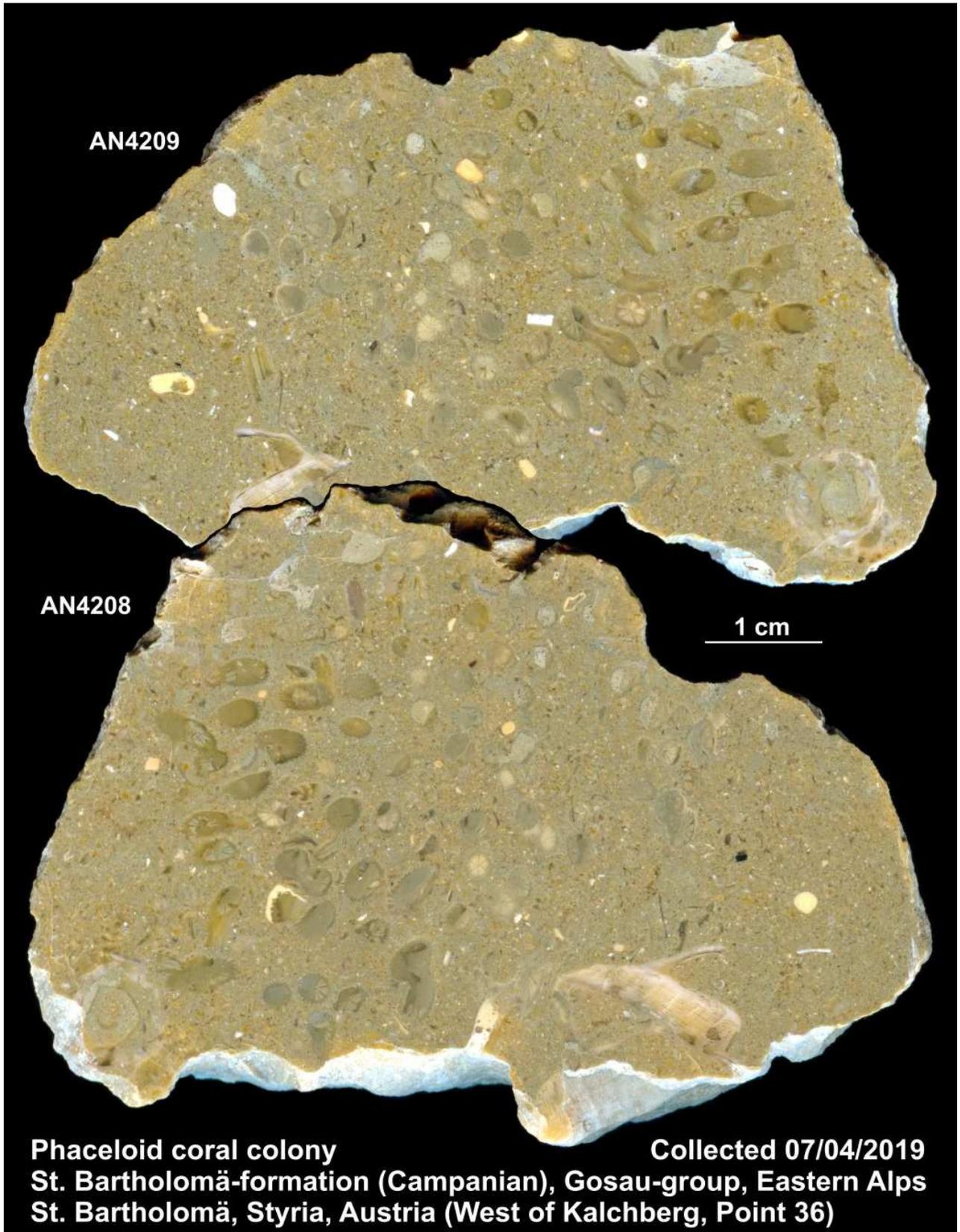


Zwei polierte Querschnitte eines unvollständig erhaltenen *Vaccinites cf. sulcatus* (links apikale, rechts adapikale Ansicht) vom Punkt 36 westlich Kalchberg, Fund 30.7.2019.



Radiolitid rudist Collected 07/30/2019
St. Bartholomä-formation (Campanian), Gosau-group, Eastern Alps
St. Bartholomä, Styria, Austria (West of Kalchberg, Point 36)

Zwei polierte Querschnitte durch einen radiolitiden Rudisten mit zelliger äußerer Schale. Der Ligamentpfeiler ist in beiden Querschnitten oben sichtbar, unmittelbar links und rechts davon befinden sich die mit hellbräunlichem Fossilschuttkalk ausgefüllten, ehemaligen Nebenhöhlungen. Im linken Querschnitt findet sich rechts vom Ligamentpfeiler die Ausfüllung einer Zahnhöhlung mit „Gleitschienen“ durch Fossilschuttkalk. Weiters ist der größte Teil der Haupthöhlung des Rudisten mit bräunlichem Fossilschuttkalk gefüllt. Die grünlichen Bereiche sind jüngeres Sediment mit kleinen Quarzkörnchen. Dieses füllt ehemalige Bereiche der inneren Schale und die der Zahnhöhlungen/Zähne aus, die knapp vor oder während des Aufarbeitungs- und Umlagerungsereignisses weggelöst und anschließend mit grünlichem Sediment verfüllt worden sind. Der grünliche Bereich ganz rechts ist die Stelle eines ehemaligen, aus der Oberklappe hereinragenden Muskelträgers. Dieser weist gemeinsam mit der großteils grünlichen, jüngeren Füllung im Bereich der Zähne und Zahnhöhlungen darauf hin, dass die zur Oberklappe gehörigen Zähne und Muskelträger während der Füllung durch Fossilschuttkalk zum größten Teil noch vorhanden gewesen sind. Vergleiche auch die Radiolitiden-Querschnitte vom Punkt 29, bei denen Zähne und Muskelträger noch als rekristallisiertes Originalmaterial erhalten sind.



AN4209

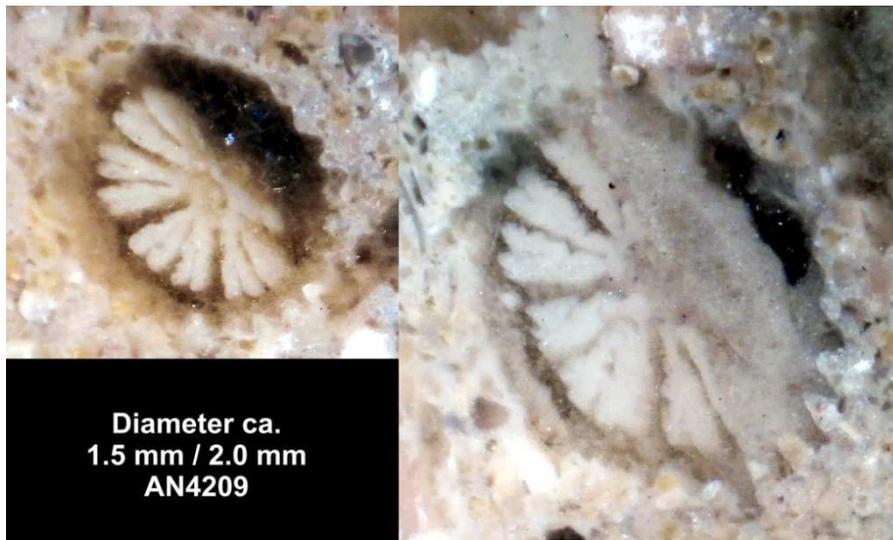
AN4208

1 cm

Phaceloid coral colony
St. Bartholomä-formation (Campanian), Gosau-group, Eastern Alps
St. Bartholomä, Styria, Austria (West of Kalchberg, Point 36)

Collected 07/04/2019

Siehe folgende Seite.



Ursprünglich erweckten im Gelände die zahlreichen, mehr oder weniger gleichmäßig verteilten Löcher oder Röhren in diesem Stück Fossiltschuttkalk die Aufmerksamkeit. Nach der Reinigung war in einigen Löchern eine feine Längsriefung sichtbar. Ein gutes Zeichen, denn ähnliche Röhren stellten sich in früher gefundenen Proben als Außenabgüsse von Koralliten heraus. Im polierten Querschnitt zeigt das Stück zahlreiche Koralliten, von denen etliche teilweise noch Septen aufweisen. Es ist die bisher am besten erhaltene Probe dieses Typs.

Nach der Arbeit von LÖSER et al. (2019) scheint es sich um die Gattung *Procladocora* zu handeln. Für Rußbach-Gosau sind 4 Arten dieser Gattung beschrieben (*P. gracilis*, *P. aff. exiguis*, *P. formosa*, *P. sp.*), die Art der Septeneinschaltung (6/6/12) und der Durchmesser würden für *P. gracilis* sprechen. Aber das Alter ist verschieden und die Vorkommen sind etwa 200 km voneinander entfernt. Deshalb ist es besser, bei der Bezeichnung *Procladocora* sp. zu bleiben.

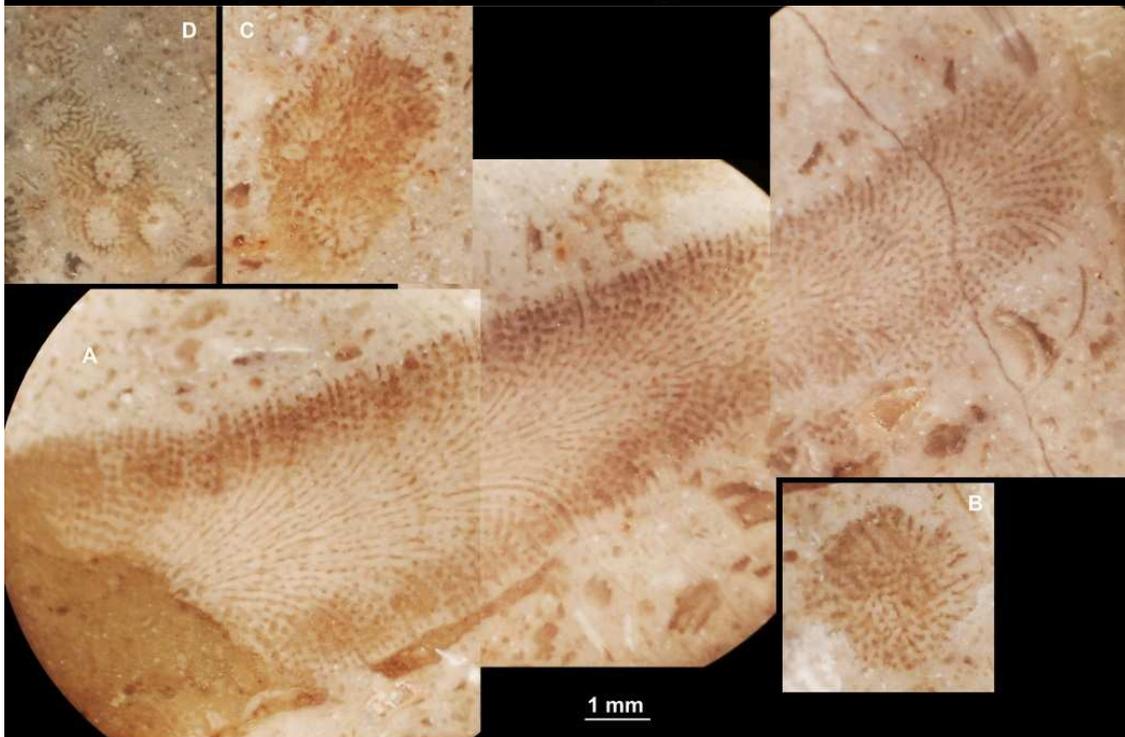


Phaceloid coral colony / Size of specimen ca. 13 cm, diameter of corallites 2.5-3 mm
 St. Bartholomä-formation (Campanian), Gosau-group, Eastern Alps / Nr. 4303
 St. Bartholomä, Styria, Austria (West of Kalchberg, Point 36) / Collected 07/30/2019

Eine undeutliche, phaceloide Korallenkolonie. Nur in wenigen Koralliten sind Septen erhalten (A, B).



St. Bartholomä-formation (Campanian), Gosau-group, Eastern Alps Nr. AN4216
 St. Bartholomä, Styria, Austria (West of Kalchberg, Point 36) Coll. 07/04/2019



St. Bartholomä-formation (Campanian), Gosau-group, Eastern Alps Nr. AN4216
 St. Bartholomä, Styria, Austria (West of Kalchberg, Point 36) Coll. 07/04/2019

Dieses mehr auf Verdacht geschnittene Stück Fossilisuttkalk aus der „Knödelbrekzie“ enthält etliche Exemplare eines unbestimmten Organismus (A, B, C sowie weitere). Das am besten erhaltene Exemplar ist A. Ansonsten scheint es sich zumeist um Bruchstücke zu handeln, manchmal sind sie stark rekristallisiert (unterhalb C).

Die zwei länglichen, grünlichen, inhomogenen Bereiche im rechten Teil des Anschliffes scheinen derselbe Organismus zu sein, da sie zerbrochene und schlecht erhaltene Fragmente, die ähnlich wie A aussehen, enthalten. Möglicherweise hat sich der Organismus des unteren länglichen, grünlichen Bereiche verzweigt; ähnliches könnte auch bei den beiden grünen, miteinander verbundenen, rundlichen Flecken rechts vom länglichen, grünlichen Bereich der Fall sein. Einer dieser Flecken enthält Reste der entsprechenden Struktur.

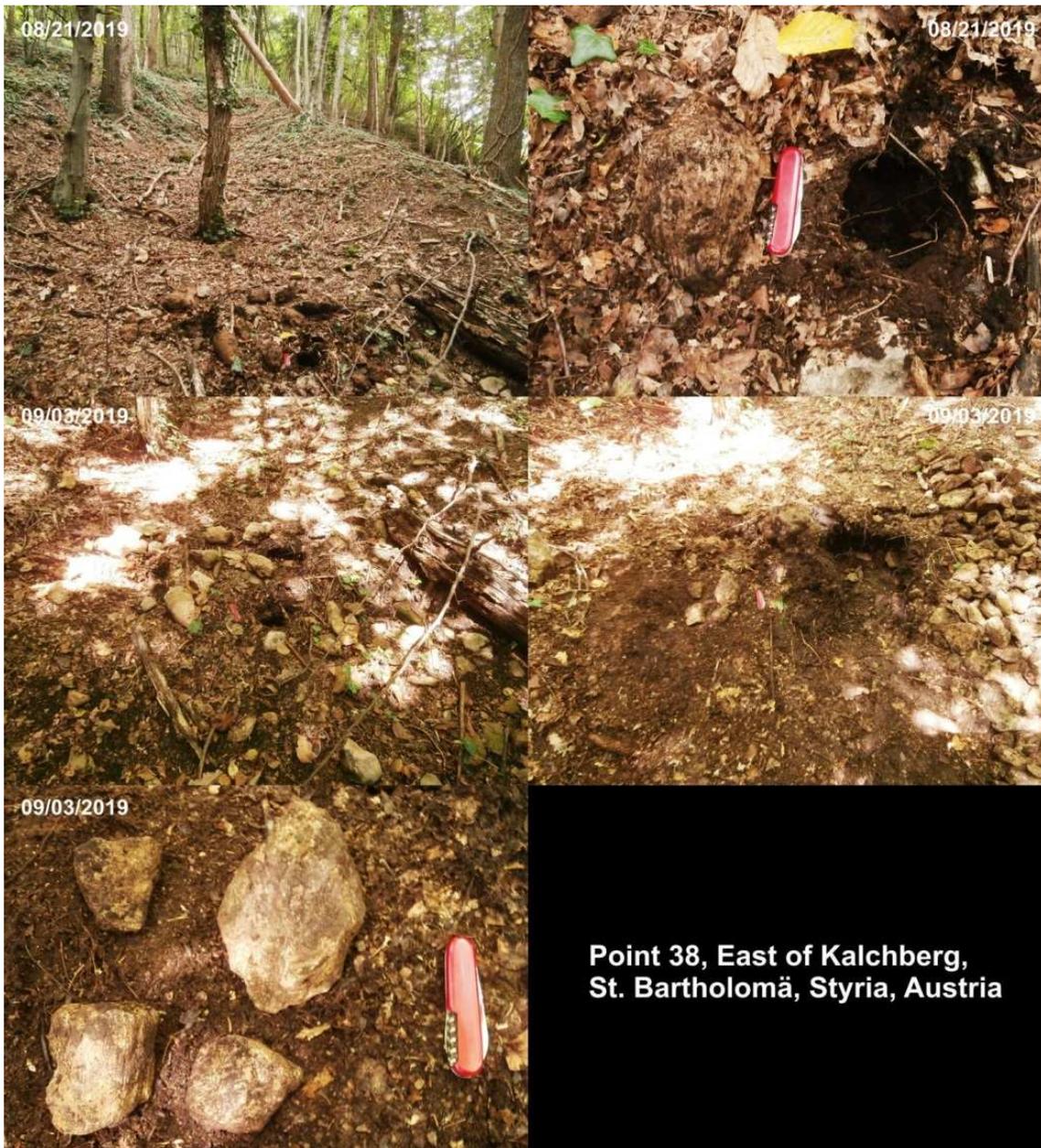
Einer der unbekanntenen Organismen enthält Korallit-ähnliche Strukturen (C), er es dürfte sich hier aber nicht um eine Koralle handeln. Andererseits scheint es tatsächlich auch Korallen in der Probe zu geben (D).

Es ist mir völlig unklar, worum es sich hier handeln könnte: Grünalgen, Schwämme, Moostierchen? Etwas völlig anderes? Die oben genannten Organismen sind alle aus der „Knödelbrekzie“ der Wietersdorfer Gosau erwähnt.

Punkt 38 östlich Kalchberg

Die undeutliche Rinne in einem steilen Waldstück östlich Kalchberg erbrachte bei zwei kurzen Besuchen keinen Fossilfund mehr; nur auf den Rücklässen wurde ein kleiner *Vaccinites vesiculosus* (AN4253) gefunden. Es wurde jedoch etwas schräg unterhalb der Rinne, direkt unterhalb eines fraglichen Wasserschurfes, eine fündige Stelle – an der bereits an der Oberfläche einige Brocken von Fossilschuttkalk lagen – neu erschlossen. Unter der stark durchwurzelten Bodendecke liegt reichlich lockeres Schuttmaterial, das einige Rudisten enthielt, darunter einen im Anschliff sehr schönen *Vaccinites alpinus* (AN4239, AN4240).

In die ursprünglich fündige Rinne dürfen keine großen Erwartungen mehr gesetzt werden. Der Bereich unter dem Wasserschurf wurde jedoch nur zu einem kleinen Teil durchsucht und ist weiterhin höffig.

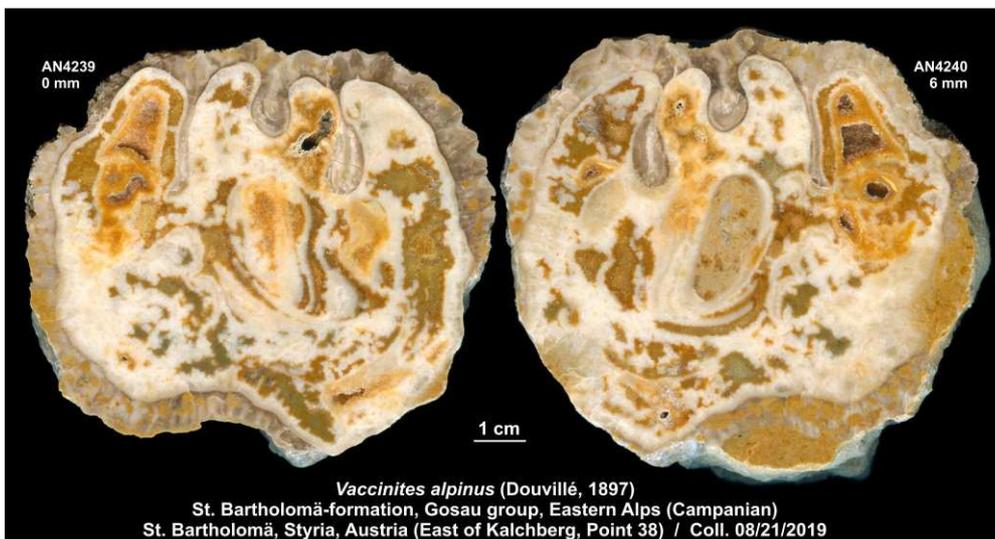


Situation unterhalb des fraglichen Wasserschurfes (Bild links oben, rechter oberer Bildteil) am 21.8. und 3.9.2019. Einige Fossilschuttkalkbrocken lagen bereits durch starken Regen freigespült an der Oberfläche, deshalb wurde ein wenig um Boden gewühlt. Fast sofort wurde ein *Vaccinites alpinus* (AN4239, AN4240) aus dem Loch neben dem Taschenmesser im Bild rechts oben gezogen.

Bei einem weiteren Besuch wurde wiederum mit bloßen Händen etwas umfangreicher gewühlt (Mitte rechts). Diesmal wurde unter rund 200 „Steinen“ (Fossilschuttkalk und Sandsteine) kein großer *Vaccinites* gefunden, aber dafür einige kleinere Rudisten (Bild unten links): Oben links kegeliges Anfangsstück von *Vaccinites vesiculosus* (Nr. 4308); oben rechts Pseudokolonie von *Hippurites colliatus* (Nr. 4306); unten links *Hippurites nabresinensis* (Nr. 4307); unten rechts kurzes Bruchstück von *Vaccinites vesiculosus* (zurückgelassen).



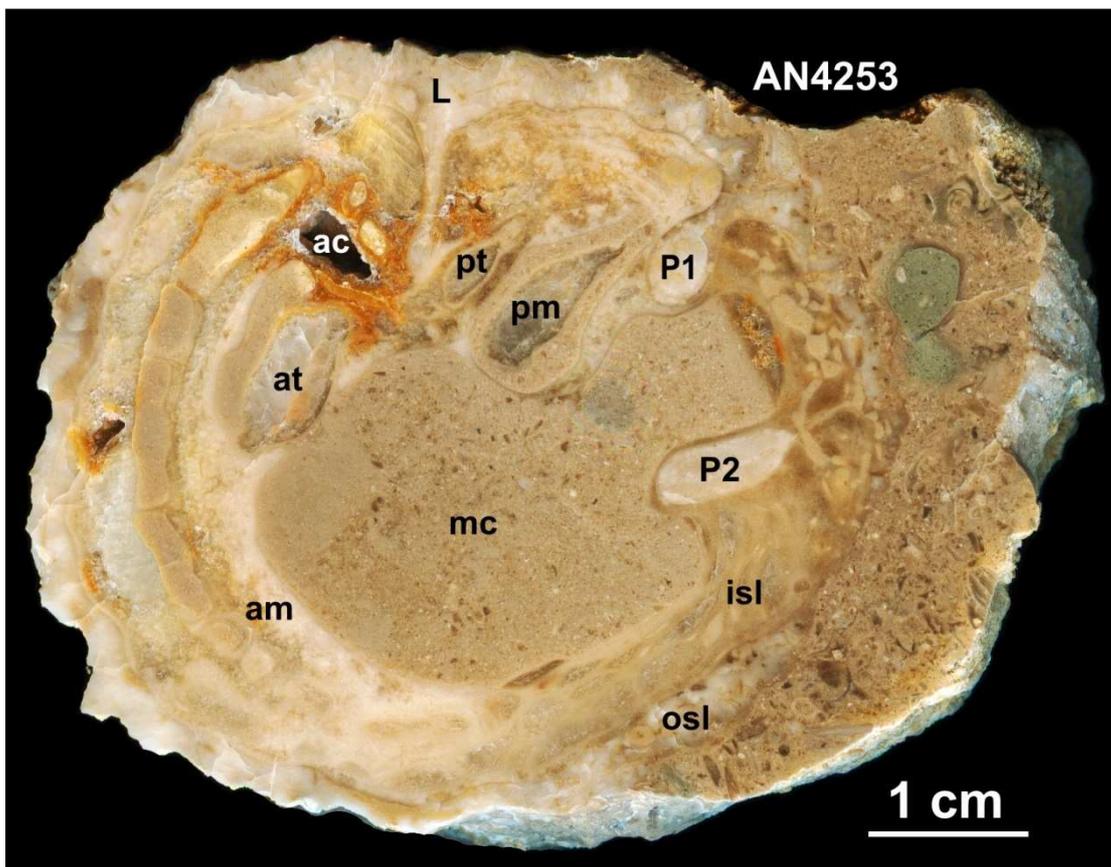
Der *Vaccinites alpinus* vom 21.8. ist ein kegeliges Anfangsstück, das am oberen Ende mit viel Fossilschuttalk ver wachsen ist. Dennoch ist hier ein Pfeiler sichtbar und lässt damit die Art bereits im Rohzustand erkennen. Einige Rippen sind ebenso erhalten, weiters hat der Rudist eine unübliche, tiefe Längsfurche. Nach einigen Tagen Abkühlphase fiel vor allem wegen der Verwachsung mit viel Fossilschuttalk die Entscheidung auf „Schneiden!“, und zwar knapp vor dem Ende der sichtbaren Schale.



Der obere Teil (AN4240, adapikale Ansicht) enthält nicht viel Schale, der Schliff 6 mm tiefer (AN4239, apikale Ansicht) jedoch schon. Sie ist in manchen Bereichen sehr stark angebohrt. Die Längsfurche ist lediglich eine Einbuchtung der Schale, ein Grund dafür ist nicht ersichtlich, wie es z.B. eine Verwachsung mit Teilen anderer Rudisten wäre. Dennoch scheint hier irgendein Hindernis während des Wachstums vorhanden gewesen zu sein. Die Pfeiler sind ausgezeichnet erhalten und der Innenraum ist mit spätigem, weißem bis orangebraunem Calcit gefüllt. Die grünlichen Bereiche bestehen ebenfalls aus Calcit und sind ebenfalls gut poliert, aber der Calcit ist feinkörniger und enthält zusätzlich einige kleine Quarzkörner. Diese grünlichen Bereiche gehören möglicherweise zur jüngeren Füllung, die mit dem Aufarbeitungs- und Umlagerungsereignis, das die Rudisten der St. Bartholomä-Formation erlebt haben, in Zusammenhang steht. Der rechte Anschliff enthält in der Mitte etwas Fossilschuttalk.



Gut ausgewittertes Bruchstück von *Hippurites nabresinensis* mit deutlich sichtbaren Pfeilern (P1 bei 3:00 und P2 bei 5:00). Der P1-Pfeiler und die Schale in diesem Bereich wurden vor einiger Zeit stark abgeschlagen. Segmente von zwei weiteren Rudisten, möglicherweise der gleichen Art, sind mit dem vollständigen Individuum verwachsen.



Polierter Querschnitt eines *Vaccinites vesiculosus* (apikale Ansicht) vom Punkt 38 östlich Kalchberg. Das Stück ist ein kegeliges Anfangsstück, teilweise mit Fossilschuttalk verwachsen und besitzt Teile der Oberklappe. Das liess erwarten, dass der innere Aufbau gut sichtbar sein könnte. Die Erwartung wurde erfüllt, auch wenn der Kontrast gering ist. Die Füllung der Hauptkörperhöhlung (mc) besteht aus Fossilschuttalk; die Zähne (at, pt) und Muskelträger (am, pm) sind als rekristallisiertes Originalmaterial erhalten. Rechts sind Teile der blasigen inneren Schale (isl) erhalten, hier fehlen jedoch am Kontakt zum umgebenden Fossilschuttalk Teile der äußeren Schale (osl). Die Pfeiler (L, P1, P2) sind erwartungsgemäß sehr gut erhalten. Der Bereich der Nebenhöhlung (ac) ist teilweise eine mit kleinen Calcitkristallen ausgekleidete Druse. Fund 3.9.2019.