

Breitenbach (Punkte 11, 12, 13, 17, 18, 19)

Punkt 11

Sonntag, 26.4.2020 und Sonntag, 3.5.2020

An zwei benachbarten Forstwegkehren befinden sich große Aufschlüsse von mittelsteil nach etwa Südost einfallenden, grauen, mäßig groben Konglomeraten und Sandsteinen. Im nördlichsten Aufschlussbereich, dort, wo die oberste Straße um den Hangrücken eine scharfe 90° Biegung macht, steht eine gut 10 cm mächtige, *Trochactaeon*-führende Bank an. Auf Grund des Straßenverlaufs ist sie an zwei Stellen aufgeschlossen und jeweils über wenige Meter zu verfolgen. Es scheinen mehrere Arten von *Trochactaeon* vorzuliegen; die Schnecken sind je nach Verwitterungszustand leicht aus dem Gestein zu lösen oder noch fest mit ihm verbunden.

Etwa 1 m unterhalb der Schneckenschicht befindet sich eine etwa 1 m mächtige Kalksteinlinse. Nach Norden verschwindet sie unter der Fahrbahn, nach Süden verzahnt sie sich nach wenigen Metern mit den Konglomeraten und geht in diese über; auch im Liegenden ist der Kalkstein mit den Konglomeraten durch Übergänge verbunden (gerundete Fremdgesteinsklasten im Kalkstein). Der braun bis grau anwitternde, im frischen Bruch sehr dunkle Kalkstein enthält reichlich Fossilschutt (Fossilschuttkalk). Bruchstücke von radiolitiden Rudisten sind gut identifizierbar, sowohl Teile von zelligen Unterklappen (zuweilen auch Querschnitte) als auch Teile von lamellaren Oberklappen. Auch ein Querschnitt einer Einzelkoralle konnte gefunden werden. Damit sind Ähnlichkeiten mit manchen Fossilschuttkalken aus der St. Bartholomä-Formation im südöstlichsten Teil des Gosaubeckens von Kainach – St. Bartholomä gegeben, wenn auch die Färbung eine komplett andere ist. Von einem Rudisten-führenden Kalkstein aus dem nordwestlichen Bereich der Kainacher Gosau, im Übergangsbereich Geistthal-Formation – Afling-Formation, gibt die Literatur bisher keine Nachricht. Wohl aber existiert eine große Probe aus diesem Übergangsbereich, in der sich ein kleiner Korallenstock neben zahlreichen Individuen von *Trochactaeon* befindet (Pers. Mitt. HANS ECK, März 2020).

Sonntag, 13.9., Sonntag, 20.9., Samstag, 10.10. und Sonntag, 18.10.2020

Genauere Betrachtung des südwestlichen Teils des Aufschlusses zeigt, dass zwei Schnecken-führende Bänke vorliegen, die durch etwa 10 cm fossilfreien Silt- bis feinkörnigen Sandstein voneinander getrennt sind. Beide Schnecken-Bänke sind stark konglomeratisch, wobei die untere einen höheren Feinanteil enthält und mürber ist. Die Schnecken-Bänke sind jeweils etwa gut 10 cm mächtig und lassen sich über die ganze Länge des südwestlichen Aufschlussteiles verfolgen, wenn zum Teil auch nur sehr undeutlich.

Die obere Bank enthält stellenweise relativ große, teilweise recht hochgewindrige Schnecken, die des Öfteren relativ leicht aus dem Gestein zu entnehmen sind (feines Wurzelwerk um die Schnecken). Aus dem obersten Bereich des Aufschlusses konnten bisher ca. 8 gute Schnecken aus dieser Schicht geborgen werden, ganz unten (knapp über der Fahrbahn) eine Schnecke. Sie liegen mit ihren Längsachsen alle ungefähr parallel zur Schichtung.

Auch die Schnecken der unteren Bank liegen mit ihren Längsachsen sehr häufig parallel zur Schichtung; Ausnahmen kommen jedoch vor.

Nachdem nicht wenige Schnecken geologische Wasserwaagen enthalten, wurden, einem Hinweis von HEINZ KOLLMANN folgend, am 20.9.2020 aus der unteren Schneckenbank auf mittlerer Höhe des Aufschlusses etliche Schnecken orientiert entnommen. Sie lagen alle nahezu parallel zur Schichtung und wurden quer geschnitten. Alle 6 geschnittenen Proben enthalten geologische Wasserwagen, die leicht nach Südost geneigt sind. Sie fallen damit um etwa 30° flacher – aber in die gleiche Richtung – ein wie die mit etwa 45° nach Südost einfallenden Schichtflächen. Zu erwähnen ist, dass an der Obergrenze dieser Schneckenbank schichtparallele Harnische vorhanden sind und die Schnecken teilweise senkrecht zu den Schichtflächen zusammengedrückt und teilweise zerbrochen sind. Die Füllung der Schnecken mit Sediment und deren Zusammendrückung könnten zu unterschiedlichen Zeitpunkten stattgefunden haben.

Sonntag, 21.2.2021

Im südwestlichen Teil des Aufschlusses ist ein Teil des Liegenden unter den beiden Schneckenbänken heruntergebrochen. Damit wäre es ziemlich einfach, einen größeren Bereich der Schneckenbänke abzubauen. Es wurden jedoch jeweils aus dem mittleren Aufschlussbereich aus der unteren Bank nur eine Schnecke und aus der oberen Bank zwei Schnecken mitgenommen.

Samstag, 27.3.2021

Aus der oberen Schneckenbank wurden im mittleren Bereich fünf orientierte Proben mit Schnecken entnommen.

Platzhalter AMAP-Ausschnitt und Relief GIS Steiermark mit den Punkten 11,12, 13, 17, 18, 19 und 24 in Breitenbach.

Nächste Seite:

Alle Fotos Punkt 11, 26.4.2020, der rote Gegenstand ist ca. 11 cm lang und 5 cm breit:

1. Reihe links: Übersicht über den südwestlichen Teil der *Trochactaeon*-Bank (zwischen den beiden roten Linien); ganz links die Kalksteinlinse.
1. Reihe rechts: „Nest“ mit leicht herausnehmbaren einzelnen Schnecken.
2. Reihe links und rechts: Schneckenquerschnitte wie vorgefunden, links lose, rechts im Gesteinsverband.
3. Reihe links: Übersicht über den nordöstlichen Teil der *Trochactaeon*-Bank (zwischen den beiden roten Linien).
3. Reihe rechts: Ausschnitt aus dem nördlichen Teil der *Trochactaeon*-Bank wie vorgefunden mit Schneckenquerschnitten.
4. Reihe links: Frisch geborgenes Stück mit einem gut angewitterten *Trochactaeon*-Querschnitt.
4. Reihe rechts: Block wie vorgefunden mit angewitterten, kleinen Querschnitten von *Trochactaeon*.
Bildbreite ca. 30 cm.





Aufschluss an einer Forststraße mit zwei *Trochactaeon*-führenden Bänken (zwischen den roten Linien). C = Hauptsammelstelle, L = Linse von Fossilschuttkalk. Breitenbach, Punkt 11, 20.9.2020.

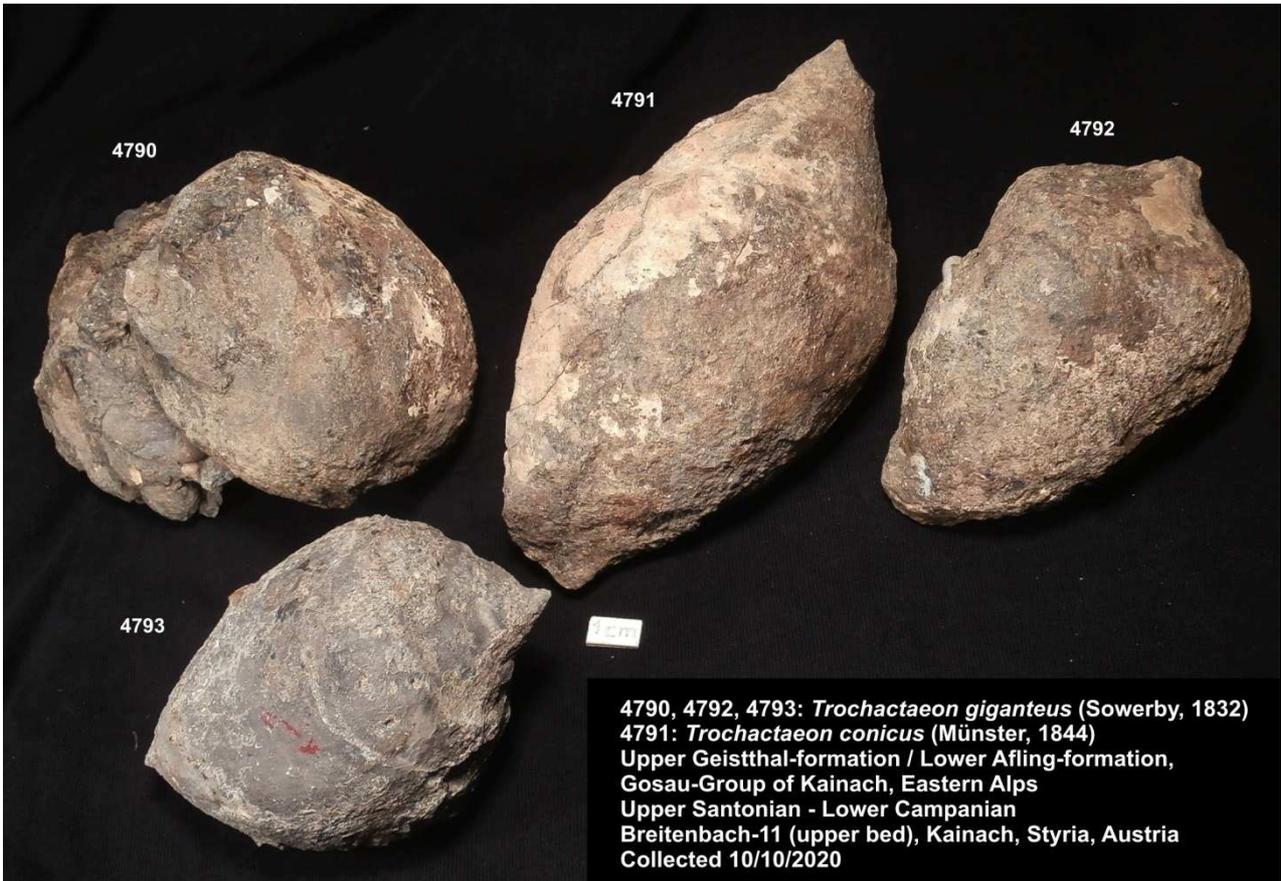


Hauptsammelstelle (siehe Bild oben) mit den beiden Schneckenbänken in Breitenbach, Punkt 11. Die rundlichen Objekte sind Schnecken, einige undeutliche Schnecken-Querschnitte sind ebenso zu sehen. Die Nummern beziehen sich auf geborgene Schnecken. Stiftlänge 13.7 cm, 10.10.2020.



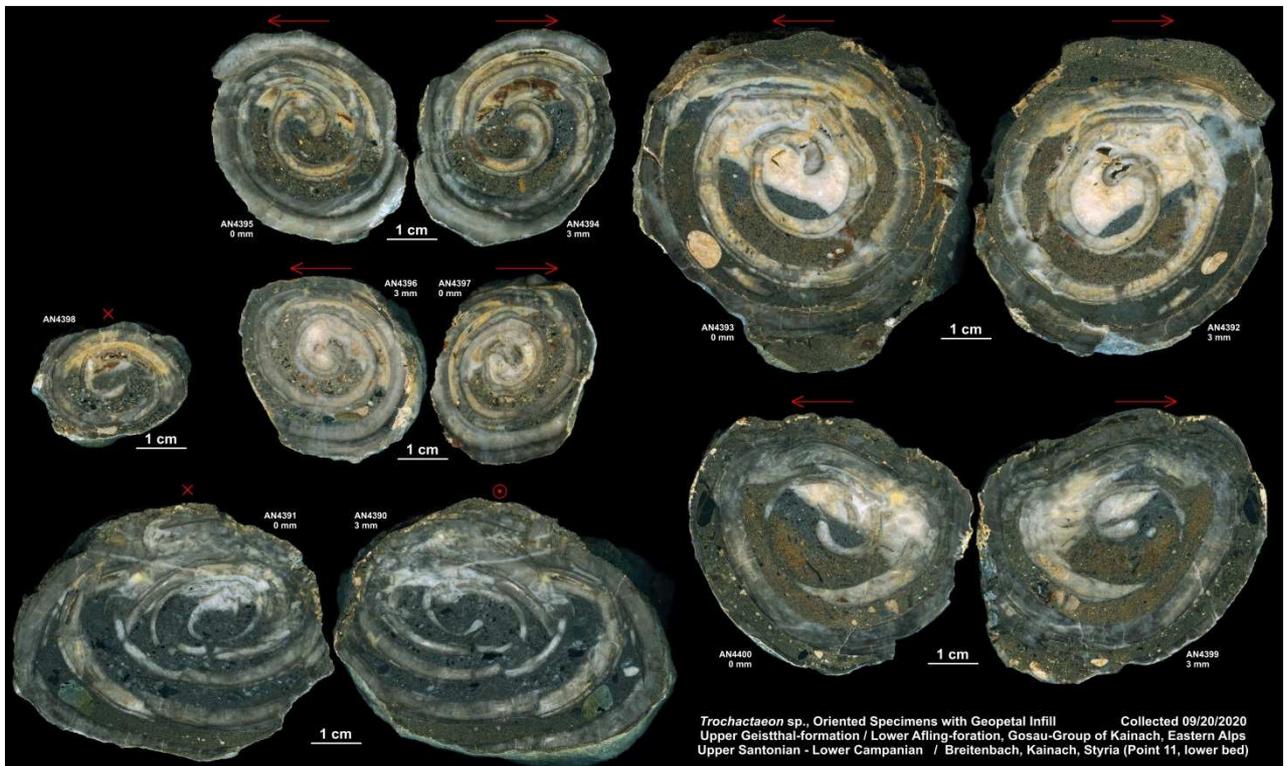
Upper left: Sites Breitenbach-11 and Breitenbach-17, somewhere in the forest...
 Upper right: Site Breitenbach-11, southwestern part, location of some specimens indicated.
 Middle left: Main collecting area with two distinct *Trochactaeon*-beds, location of some specimens indicated.
 Middle right: Main collecting area within lower bed, with two freshly exposed *Trochactaeon* snails
 Lower left: Void left after removal of specimen 4793.
 All pics taken 10/10/2020, length of pen 13.5 cm

Die beiden Schneckenbänke im südwestlichen Teil des Aufschlusses beim Punkt 11 in Breitenbach am 10.10.2020. Einzelne Proben sind durch Nummern gekennzeichnet (siehe folgende Seite).



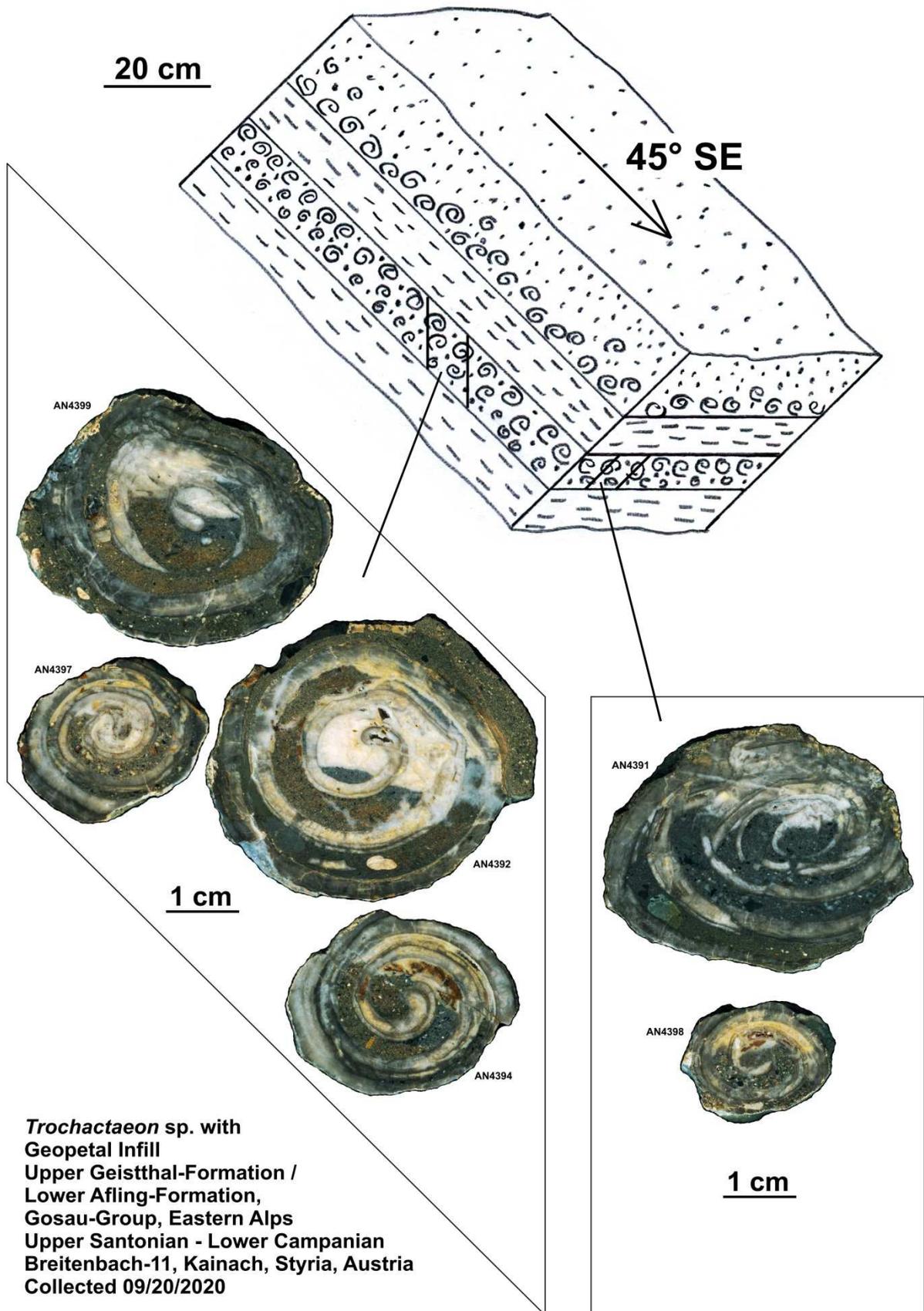


Trochactaeon sp. in conglomeratic Sandstone / Upper Santonian - Lower Campanian
 Upper Geistthal-formation / Lower Afling-formation, Gosau-Group of Kainach, Eastern Alps
 Breitenbach-11 (upper bed), Kainach, Styria, Austria / Nr. 4802 / Collected 10/18/2020

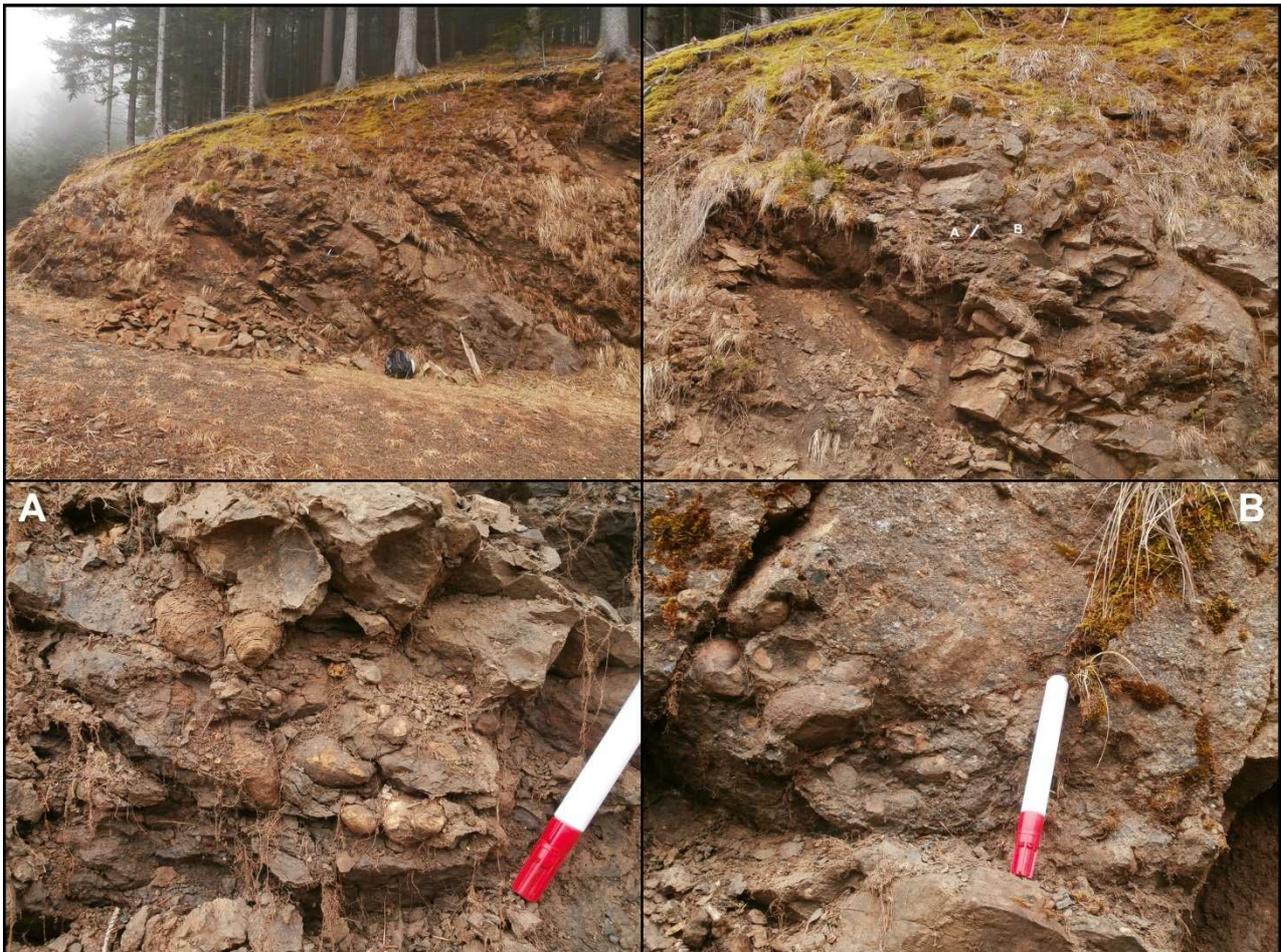


Trochactaeon sp., Oriented Specimens with Geopetal Infill
 Upper Geistthal-formation / Lower Afling-formation, Gosau-Group of Kainach, Eastern Alps
 Upper Santonian - Lower Campanian / Breitenbach, Kainach, Styria (Point 11, lower bed)
 Collected 09/20/2020

Querschnitte von *Trochactaeon* sp., am 20.9.2020 orientiert entnommen aus der unteren Schneckenbank beim Punkt Breitenbach-11. Die roten Pfeile zeigen die Einfallsrichtung der Schichtung an, die Schnittflächen liegen senkrecht zur Schichtung und parallel zur Einfallsrichtung. Schnittflächen gekennzeichnet durch rote Kreuze oder einem Kreis mit Punkt liegen senkrecht zur Schichtung und senkrecht zur Einfallsrichtung, siehe auch folgende Seite.



Schematische Skizze der beiden Schneckenbänke beim Punkt 11 in Breitenbach mit dazugehörigen, entsprechend orientierten Schneckenquerschnitten.



Situation beim Punkt 11 in Breitenbach, südwestlicher Aufschlussteil, 21.2.2021.

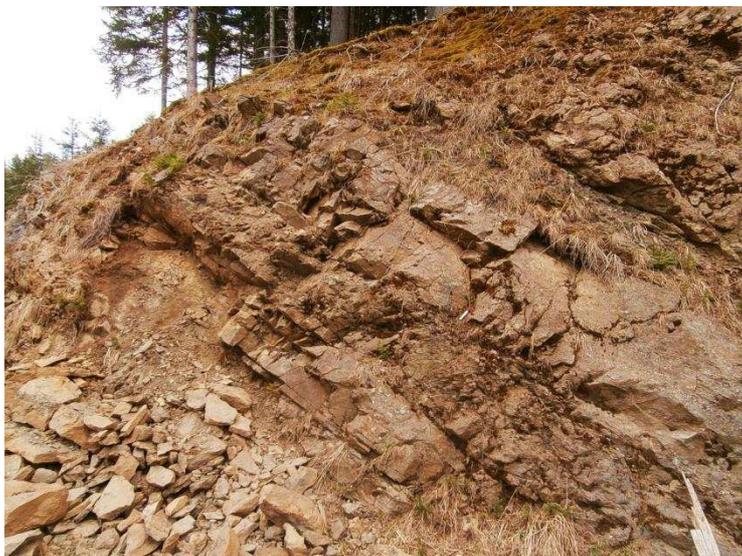
Oben links: Übersicht über den südwestlichen Aufschlussteil wie vorgefunden, etwas links von der Bildmitte der frisch heruntergebrochene Bereich.

Oben rechts: Ausschnitt aus dem Aufschluss mit der unteren Schneckenbank (A) und der oberen Schneckenbank (B), siehe Detailbilder.

Unten links: Ausschnitt aus der unteren Schneckenbank wie vorgefunden (Stelle A) mit zahlreichen sichtbaren Schnecken.

Unten rechts: Ausschnitt aus der oberen Schneckenbank wie vorgefunden (Stelle B) mit einigen sichtbaren Schnecken.

Der Stift ist insgesamt 13.7 cm lang, der rote Teil ist 3.9 cm lang.



Situation beim Punkt 11 in Breitenbach, südwestlicher Aufschlussteil, 27.3.2021. Rechts und links vom Stift wurden aus der oberen Schneckenbank insgesamt 5 Proben mit Schnecken entnommen.



Frontalansicht der Kalksteinlinse beim Punkt 11 in Breitenbach. Der rote Gegenstand ist ca. 11 cm groß, links davon der folgende Bildausschnitt. Die Schicht mit *Trochactaeon* befindet sich oben an der Grenze zum Waldboden. 3.5.2020.



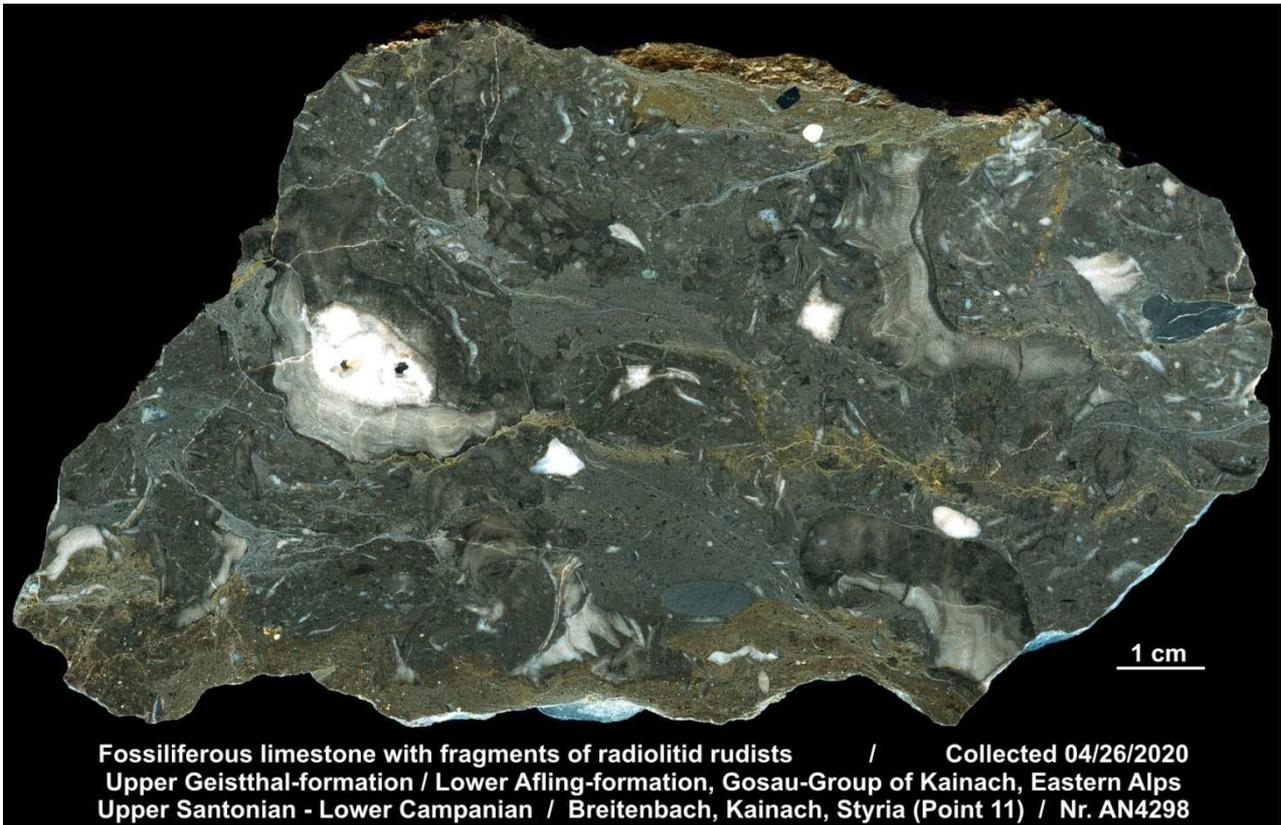
Ausschnitt aus dem angewitterten Aufschluss des Fossilschuttkalkes beim Punkt 11 in Breitenbach. Deutlich zu erkennen sind etliche kleine Gesteinsklasten sowie undeutlicher ein Längsschnitt durch einen radiolitiden Rudisten (rechts oben) und ein Querschnitt durch einen größeren hippuritiden Rudisten (? – etwas rechts der Mitte). Die durch die Anwitterung hervortretende Schalenstruktur erinnert an *Hippurites nabresinensis* von St. Bartholomä, Pfeiler sind jedoch keine zu erkennen. Der rote Gegenstand ist ca. 11 cm groß, 3.5.2020.



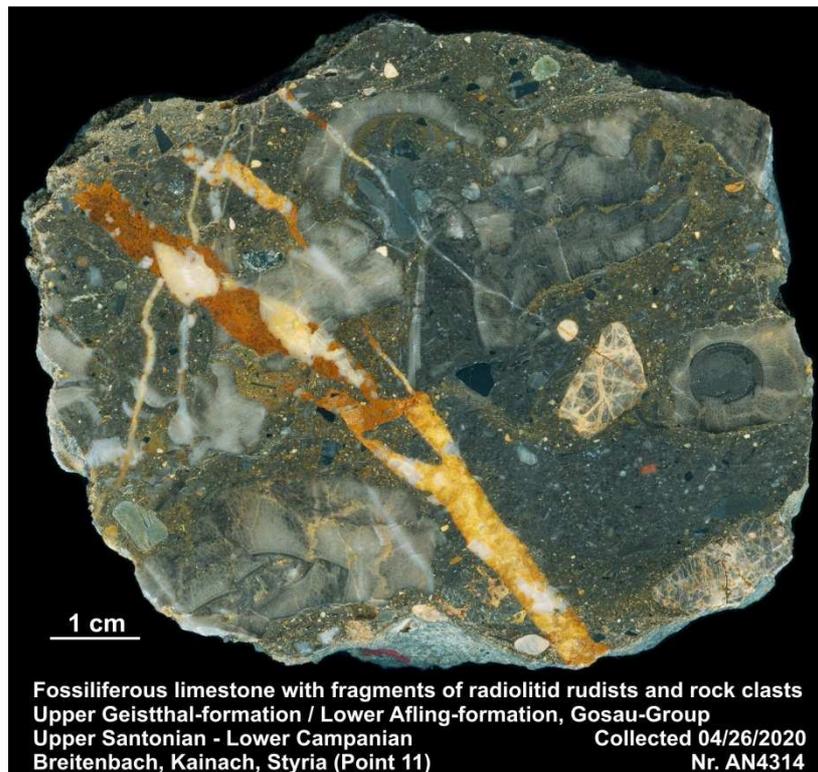
Angewitterte Oberfläche des Fossiltschuttkalks vom Punkt 11 in Breitenbach. Deutlich erkennbar sind Teile der zelligen Unterklappe von radiolitiden Rudisten. Fund 26.4.2020, Nr. 4689.



Angewitterte Oberfläche des Fossiltschuttkalks vom Punkt 11 in Breitenbach. Deutlich erkennbar sind Teile von lamellaren Oberklappen von radiolitiden Rudisten (unten) sowie ein partieller Querschnitt durch die zellige Unterklappe eines radiolitiden Rudisten (oben). Fund 26.4.2020, Nr. 4890.



Polierter Fossiltschuttkalk aus der anstehenden Kalksteinlinse beim Punkt 11 in Breitenbach. Neben Bruchstücken von zelligen Unterklappen von radiolitiden Rudisten dürfte sich im im oberen Bereich etwas links der Mitte eine sehr schlecht erhaltene Korallenkolonie befinden. Fund 26.4.2020.



Polierter, unreiner Fossiltschuttkalk aus dem untersten Teil der anstehenden Kalksteinlinse beim Punkt 11 in Breitenbach. Das Gestein enthält reichlich Bruchstücke von zelligen Unterklappen von radiolitiden Rudisten; ganz rechts ist ein vollständiger, aber etwas verdrückter Querschnitt zu sehen. Von den zahlreichen Fremdgesteinsklasten, die im liegendsten Abschnitt dieser Kalksteinlinse besonders häufig sind, sind besonders ein hellerer, stark durchädertes Karbonatgesteinsklast (etwas rechts unterhalb der Mitte) sowie ein kleiner Grüngesteins-Klast (ganz oben etwas rechts der Mitte) hervorzuheben. Zum größten Teil liegen die Klasten nur als winzige Sandkörner vor.

Punkt 12

Sonntag, 26.4.2020

An einer stark bewachsenen, niedrigen Forstwegböschung steht eine nur wenig aufgeschlossene Bank von Fossilschuttkalk an. Das Gestein gleicht praktisch völlig dem Kalkstein vom Punkt 11: Es ist sehr dunkel, enthält Bruchstücke von radiolitiden Rudisten und stellenweise gerundete Klasten anderer Gesteine. Mächtigkeit und Verbreitung wurden nicht ermittelt, die Aufschlussverhältnisse sind sehr schlecht.



Winziger Aufschluss von Fossilschuttkalk (beim roten Gegenstand) in der Forststraßenböschung beim Punkt 12 in Breitenbach. 26.4.2020.

Punkt 13

Sonntag, 3.5.2020

Drei lose Stücke Fossilschuttkalk auf der Traktorspur am Hangrücken.