

Frein an der Mürz, oberes Mürztal, Obersteiermark

Die Muschel *Monotis salinaria* im Hallstätter Kalk (Obertrias)

Geologie und Fossilien

Ein kleiner, natürlicher Aufschluss nördlich von Frein enthält eine mehrere dm dicke Schicht, die nahezu ausschließlich aus der Muschel *Monotis salinaria* (Schlotheim, 1820) besteht. Bänke solchen Muschelschills finden sich häufig im wegen seiner ungläublichen Fülle an Ammonoiten-Arten berühmten obertriassischen Hallstätterkalk der nördlichen Kalkalpen. Seine Ablagerung und die der Muscheln und Ammonoiten erfolgte unterhalb der Sturmwellenbasis bei ruhigen Bedingungen und sehr geringem Eintrag von klastischem Material (Ton und Sand). Die Muscheln lebten wahrscheinlich in großen Ansammlungen am Meeresgrund, teilweise auch in Spalten, ihre weltweite Verbreitung dürfte auf ein langandauerndes Larvenstadium zurückzuführen sein.

Diese weite Verbreitung macht die Arten dieser Gattung, aber auch die der verwandten Gattung *Halobia*, biostratigraphisch bedeutsam. *Monotis salinaria* ist beispielsweise auf das obere Norium beschränkt.



Frisch aufgespaltene Handstücke mit Ansammlungen der Muschel *Monotis salinaria*. Das Stück oben in der Mitte enthält zusätzlich einen Ammonoiten-Querschnitt. Bildbreite ca. 23 cm, Foto 8.8.2023.

Lage und Wegbeschreibung

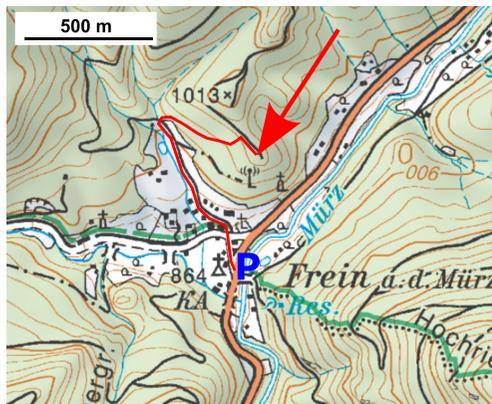
Das Fossilvorkommen befindet sich ca. 500 m NNE der Kirche von Frein, etwas nördlich vom Mobilfunksender.

Man parkt an der Bundesstraße im Ortsgebiet von Frein, am Besten gleich nördlich der kleinen Brücke über die Mürz. Alternativ kann man auch im Gasthaus Freinerhof um Parkerlaubnis fragen. Am Freinerhof vorbei, wählt man den Fahrweg

nach Norden, zuerst an Siedlungshäusern vorbei, anschließend über Wiesen. Bei einer Linkskurve steht ein Bankerl, genau dort zweigt nach rechts (nach Südosten) ein schmaler, aber sehr deutlicher Jagdsteig ab. Diesem folgend, erreicht man nach 300-400 m die Forststraße am Bergrücken. Man geht die Straße einige Meter nach rechts (Süden) bergauf, fast bis zu ihrem Ende. Der Felsen auf der Westseite beim Forststraßenende sowie der Schutt darunter ist die Fossilfundstelle.

Gehstrecke ca. 1.1 km, Gehzeit ca. 20 Minuten, ca. 110 Höhenmeter, letzter Besuch 8.8.2023.

Dieser Punkt ist auch mit öffentlichen Verkehrsmitteln gut erreichbar. Es gibt in Frein eine mehrmals täglich angefahrene Bushaltestelle mit Verbindung nach Mürzzuschlag und Mariazell.



AMAP-Ausschnitt mit der Fundstelle (Pfeil), der Anmarschroute (rote Linie) und der Parkmöglichkeit (P).

Fundstelle und Fundmöglichkeiten

Auf der forststraßenabgewandten Seite des Felsens findet sich ein mehrere Meter großer, abgerutscher Block, der aus einer etwa 4 dm dicken, nahezu ausschließlich aus der Muschel *Monotis salinaria* bestehenden Schicht besteht. Auch im Blockwerk darunter sind hin und wieder Muschelblöcke zu finden. Neben bereits auf der Schichtfläche sichtbaren Muscheln verraten sich fündige Blöcke durch ihren wellig-lagigen Aufbau. Durch das Aufspalten solcher Blöcke mit einem breiten Flachmeißel können gute Handstücke des Muschelschills gewonnen werden.

Selten finden sich Ammonoiten, teilweise zwischen den Muscheln, teilweise auch im massiven Kalkstein.



Der fossilführende Aufschluss nördlich von Frein. Der rote Pfeil weist auf den abgerutschten Block mit *Monotis salinaria*. Foto 8.8.2023.



Fossilführendes Blockwerk westlich unter dem fossilführenden Aufschluss (links oben). Foto 8.8.2023.



Kalkstein mit angewittertem Ammonoiten-Querschnitt. Bildbreite ca. 21 cm, Foto 8.8.2023.

Reinigung und Präparation

Außer einer Formatierung ist nur eine Reinigung mittels Wasser und einer weichen Bürste nötig. Sehr nützlich ist der Einsatz eines Hochdruckreinigers zur Entfernung von Moos.

Eventuell trifft man auch in geschnittenen Stücken auf Querschnitte von Ammonoiten.



Ein angewitterter Block bestehend aus *Monotis salinaria* mit dem typisch wellig-lagigem Aufbau. Bildbreite ca. 30 cm, Foto 8.8.2023.



Frisch aufgespaltener Block mit *Monotis salinaria* und einem Ammonoiten-Querschnitt. Bildbreite ca. 23 cm, Foto 8.8.2023.

Für Erkundungsfreudige

Die Schotter der Mürz können hin und wieder Fossilfunde bieten. Zugang ist vielerorts möglich, besonders ansprechende Uferstellen finden sich, wenn man etwa 2.5 km NE von Frein in Richtung Neuwald - Steinalpl abzweigt.

Literatur

Cornelius, H.P. (1939): Zur Schichtfolge und Tektonik der Mürztaler Kalkalpen. Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 89, 27-175.

Cornelius, H.P. (1952): Die Geologie des Mürztalgebietes (Erläuterungen zu Blatt Mürzzuschlag 1:75.000). Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, Sonderband 4, 1-94.

McRoberts, Ch.A., Krystyn, L. & Shea, A. (2008): Rhaetian (Late Triassic) *Monotis* (Bivalvia: Pectinoida) from the Eastern Northern Calcareous Alps (Austria) and the End-Norian crisis in Pelagic faunas. Palaeontology, 51, 721-735.