Zeitschrift: Berichte der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft
Herausgeber: St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft
Band: 92 (2015)

Artikel: Fossilien im Alpstein
Autor: Aeschlimann, Hans
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-832640

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 19.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

92. Band | Seiten 171–187 | 32 Abbildungen | 0 Tabellen | St. Gallen 2015

Fossilien im Alpstein

Hans Aeschlimann

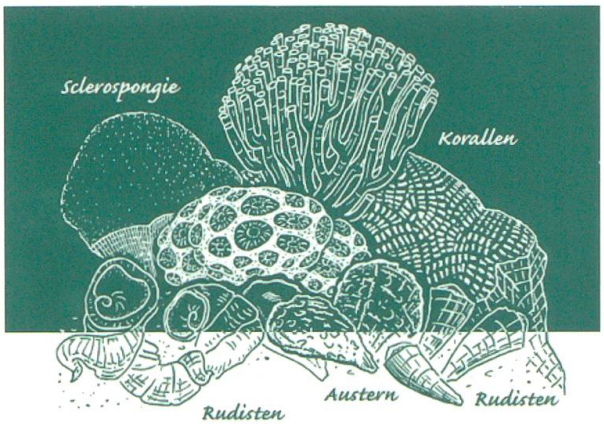
Der Autor dieser Bildtafeln hat auf zahlreichen Streifzügen durch den Alpstein diese durch natürliche Verwitterung präparierten Fossilien fotografiert. Urs Oberli aus St. Gallen, ein erfahrener Präparator, hat den Autor im Gelände oft begleitet.

Im Jahre 2012 entdeckte Hans Aeschlimann einen Seeigel mit Stacheln in der Moräne des Blauschnee-Gletschers. Der Block konnte von Urs Oberli mithilfe von Gust Broger gerade noch rechtzeitig vor dem Wintereinbruch geborgen werden. Der von Urs Oberli präparierte Seeigel wird dereinst im Neubau des Naturmuseums in St. Gallen ausgestellt werden.

Die hier präsentierten Bilder lassen vermuten, dass Fossilien im Alpstein leicht zu finden sind. Es braucht jedoch einige Erfahrung, damit man diese Lebenszeugen vergangener Welten im Stein erkennen kann.

Am Weg vom Säntis über die Himmelsleiter zum Oehrlisattel durchquert man alle Gesteinsschichten der Säntisdecke (Literaturzitat). Mit etwas Glück lassen sich auf dieser Wanderroute die gezeigten Versteinerungen beobachten. Besonders erwähnenswert sind Fischzähne und Ammoniten in der Garschella-Formation, Muscheln und Korallen in der Schrattenkalk-Formation, Korallen im Altmann-Member, Seeigel und Schwämme im Betliskalk sowie Muscheln, Schnecken und Korallen in der Oehrli-Formation. Mit einer Digitalkamera können diese Fossilien eindrücklich dokumentiert werden. Die Bilder in diesem Beitrag zeigen beispielhaft eine Auswahl gut erhaltener Fossilien aus der Kreide des Säntis.

Im Steinpark auf der Schwägalp kann man sich auf einem Rundgang mit den Gesteinen und Fossilien vertraut machen. Das hier gezeigte Lebensbild im Schrattenkalk wurde aus einer Infotafel im Steinpark entnommen. Eine übersichtliche Darstellung von Fossilien aus dem Alpstein findet der Leser auf der laufend aktualisierten Internetseite www.geo-alpstein.ch von Peter Kürsteiner aus Uzwil.



Der Schrattenkalk wurde vor rund 80 Millionen Jahren in einem warmen tropischen Flachmeer abgelagert. Mit Hilfe der Versteinerungen in diesen Kalkablagerungen konnte die damalige Lebensgemeinschaft gezeichnet werden.

Dr. Hans Aeschlimann, Unterbach 32, CH-9043 Trogen

Rudistenbank im Schrattenkalk. Die Mächtigkeit der riffbildenden Muschelbank beträgt 50 cm.

Rudisten im Schrattenkalk. Die kreisrund gezackten Querschnitte der trichterförmigen riffbildenden Muscheln betragen 3 cm.

Rudisten im Schrattenkalk. Im Längsschnitt bilden die grossen kegelartigen Muschelklappen eine Keilform. Die kreisrunden Deckel der Muscheln erscheinen dagegen im Längsschnitt jeweils als konkav gewölbte Deckel. Die Muschelschalen sind etwa 5 cm lang.

Schnecke im Schrattenkalk. Das Gehäuse ist nur 2 cm lang.

Schnecke aus der Garschella-Formation. Das trichterförmige Gehäuse ist 2 cm hoch.

Austern im Schrattenkalk. Im Bild erkennt man das gezackte Hahnenkammmuster der Schalen.

Austernschale im Betliskalk. Die trompetenartig geformte Muschelschale ist 11 cm lang.

Korallenstock im Schrattenkalk. Dieser Block mit den feinen Strukturen kann im Steinpark auf der Schwägalp betrachtet werden.

Korallenstock im Schrattenkalk. Die einzelnen Kalkröhren sind in dem 20 cm breiten Korallenbündel gut erkennbar

Korallen im Schrattenkalk. Der lagige Aufbau des Korallenstockes ist bis ins feinste Detail erhalten geblieben. Diese Makroaufnahme zeigt einen Bildausschnitt von lediglich 5 cm Höhe.

Der Seeigel in dieser Steinplatte in mergeligem Schrattenkalk wurde von Aeschlimann im Jahre 2012 in der Moräne des Blauschnee Gletschers entdeckt. Im noch nicht präparierten Fund sind erst 5 Stacheln erkennbar. Urs Oberli hat weitere 6 Stacheln freigelegt. Das untere Bild zeigt den präparierten Fund.

Der Seeigel mit den Stacheln vom Säntis. Seeigel sind sehr zerbrechlich. Es ist deshalb erstaunlich, dass ein solch filigranes Gehäuse mit angehefteten Stacheln die Alpenfaltung beinahe schadlos überstehen konnte. Das Bild stammt von Urs Oberli. Die Felsplatte befindet sich im Naturmuseum St. Gallen.

Pflasterzahn des bis zu 2 m langen Fisches mit dem Namen Pycnodus. Dieser blaue phosphathaltige Zahn im Schrattenkalk ist 20 mm lang. Der im Riff lebende Fisch zerquetschte mit seinem Pflasterzahngebiss die harten Muschelschalen seiner bevorzugten Beute.

Haifischzahn in der Garschella-Formation. Der spitze scharfe Zahn des Räubers ist 12 mm lang.

Ammonit mit gut erhaltenen Lobenlinien aus der Garschella-Formation. Die Lobenlinie deutet den komplizierten Verlauf der Kammerinnenwände dieses Schalentieres an. Für den Paläontologen ist der Verlauf dieser Lobenlinie ein wichtiges Bestimmungsmerkmal. Die Bildbreite im Original beträgt 4 cm.

Dieser Nautilus schwebte einst im Kreidemeer. Ein Nachfahre dieses Tieres, das Perlboot, hat bis heute in den Meeren überlebt. Die Trennwände der Gaskammern sind gut sichtbar. Der Durchmesser des Gehäuses beträgt 4 cm. Der Fund stammt aus der Garschella-Formation.

Stromatolithen aus der Garschella-Formation. Der Blick von oben auf die Algenmatten zeigt ihre kissenartige Struktur. Die Bildbreite im Original beträgt 30 cm.

Stromatolithen aus der Garschella-Formation. Der lagige Aufbau der versteinerten Algenmatten ist gut erkennbar. Täglich wurde von den Bakterien eine hauchdünne Schicht Kalk gebildet. Im Laufe eines Jahres wurden so etwa 0,5 mm Kalk abgelagert. Die Stromatolithen haben die Zusammensetzung unserer Atmosphäre entscheidend verändert. In den Stromatolithen ist nämlich eine gewaltige Menge Kohlendioxid in Form von Kalk gebunden. Diese Organismen haben mit Hilfe von Sonnenlicht und Kohlendioxid assimiliert und dabei Sauerstoff produziert. Durch ihre Tätigkeit ist der Treibhauseffekt im Laufe der Erdgeschichte wesentlich verringert worden. Die Erhöhung des Sauerstoffgehaltes der Atmosphäre im Laufe der Zeit und die damit verbundene Entwicklung Höheren Lebens ist folglich diesen Stromatolithen zu verdanken. Die Bildhöhe im Original beträgt 12 cm.

Verkieselter Korallenstock aus dem Altmann-Member. Im Laufe der Gesteinsbildung ist das Kalkgerüst der Koralle durch das Mineral Quarz ersetzt worden. Da Quarz härter und widerstandsfähiger ist als Kalk, sind die feinsten Strukturen schön herausgewittert worden. Die Höhe dieses Korallenstockes beträgt 7 cm.

Detailansicht des in der oberen Abbildung gezeigten Korallenstockes.

Steinkern einer stabförmigen Muschel aus dem Altmann-Member. Die Länge der Muschel beträgt 18 cm.

Blitz-Kugel in einer Muschel aus dem Altmann-Member. Die aus Schwefeleisen bestehende Kugel im Kern der Muschel entstand während der Gesteinsbildung mit Hilfe von Schwefelbakterien.
Diese Pyrit-Kugeln werden im Volksmund auch als Blitz-Kugeln bezeichnet. Man glaubte früher, dass bei der Entstehung solcher Kugeln die Blitze eine Rolle gespielt hätten .

Muschelschale aus dem Pygurus-Member. Die Muschelbreite beträgt 8 cm.

Muschel aus dem Pygurus-Member. Die Schale ist 7 cm breit.

Seelilie im Betliskalk. Die Seelilien sind Verwandte der Seeigel. Sie sind in der Regel mit einem langen Stiel auf dem Meeresgrund befestigt. Von den Stielgliedern kann man oft die in der unteren Abbildung gezeigten einzelnen Elemente finden. Kelche von Seelilien findet man im Alpstein jedoch kaum. Im vorliegenden Bild kann man links oben die Unterseite eines solchen Kelches erkennen. Der Durchmesser dieses Kelches beträgt 15 mm.

Seelilienstielglieder aus dem Kieselkalk sollen die Vorstellung von der Seelilie im Bild 35 ergänzen. Mehrere noch zusammenhängende Bauelemente mit einem Scheibendurchmesser von 6 mm sind erkennbar.

Die hervorstehenden Quarzknollen auf der Oberfläche dieses Blockes stellen die Überreste eines Schwammriffes dar. In der Regel sind diese Schwämme während der Gesteinsbildung umkristallisiert worden und nun als Cherts ausgebildet. Nach dieser Umwandlung ist die Porenstruktur der Schwämme nicht mehr erkennbar. Die Bildbreite im Original ist 40 cm.

Verkieselter Schwamm mit ausnahmsweise sehr gut erhaltener Porenstruktur im Betliskalk. Die Bildbreite im Original beträgt 12 cm.

Makroaufnahme von Bryozoen im Betliskalk. Dies ist ein Bildausschnitt von Abbildung 41. Die Bildbreite beträgt 15 mm im Original.

Bryozoenkolonie im Betliskalk. Die verkieselten Röhrchen mit einem Durchmesser von 3 mm sind perfekt aus dem Kalk herausgewittert worden.