

St. Galler Meeresstrand vor 18 Millionen Jahren : Obere Meeresmolasse (Burdigalien)

Autor(en): **Oberli, Urs**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Berichte der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft**

Band (Jahr): **92 (2015)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-832641>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

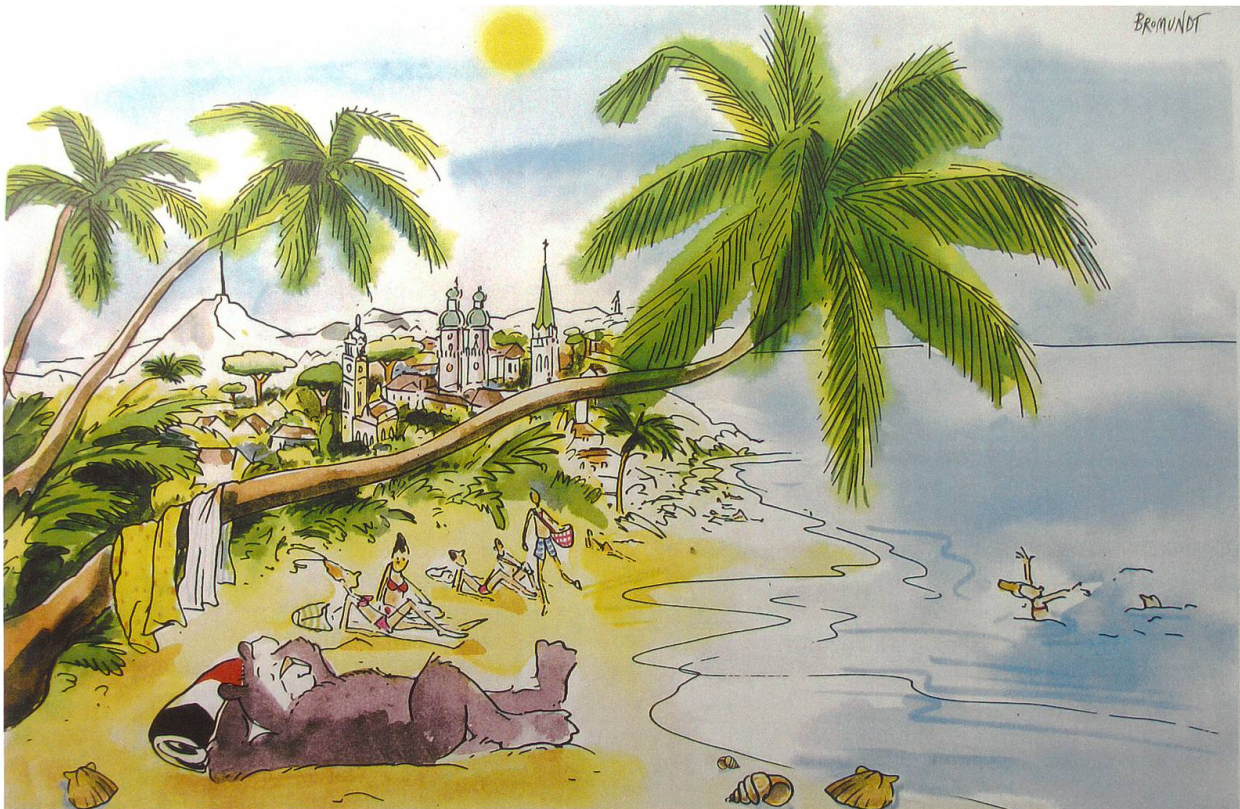
St. Galler Meeresstrand vor 18 Millionen Jahren – Obere Meeresmolasse (Burdigalien)

Urs Oberli

Damals, vor 18 Millionen Jahren, lag St. Gallen an einem Meer, das sich quer durch das Schweizer Mittelland erstreckte. In den fossilen Küstensanden können wir heute Muscheln, Schnecken und Überreste von anderen Meeresbewohnern finden, besonders dann, wenn grosse Baustellen offen liegen.

Am Birnbäumenhang, im Besitze der Ortsbürgergemeinde, bot sich im Herbst 2008 die einmalige Gelegenheit, dieses spezielle Zeugnis aus der Vergangenheit zu bergen und zu

bewahren. Die Naturschule der Ortsbürgergemeinde St. Gallen hat einen «Klopfplatz» mit Molassebrocken für interessierte Lehrer mit ihren Schulklassen eingerichtet. Im Gebäude der Naturschule ist eine Vitrine mit aussagekräftigen Fundstücken ausgestellt. Im Stadthaus der Ortsbürgergemeinde an der Gallusstrasse zeigt eine Posterausstellung die Entstehungsgeschichte der Stadt St. Gallen seit Gallus. Der alte Tresor in diesem Gewölberraum beinhaltet seit 2009 Schätze aus der Zeit vor 18 Millionen Jahren.



Der St. Galler Bär am Birnbäumen-Beach: Früher war alles besser; von Corinne Bromundt, erschienen im St. Galler Tagblatt, Samstag, 18. Oktober 2008.



Der Autor in der Baugrube; Finger zeigt auf die Schnecke.



Schnecke in Fundlage



seitliche Ansicht



Ansicht von unten: bruchlos deformiert

Anhand dieser Schnecke in Fundlage und ihrer Deformation wird ersichtlich, wer aus welcher Richtung Druck ausübt: Im Laufe der Jahrtausende hat sich die Erdoberfläche stetig verändert. Afrika drückt in Richtung Europa, die Alpen heben sich empor, die Meeresablagerungen am Säntis (vergl. BOLLIGER 2015 in diesem Band) liegen heute auf 2500 Meter, St. Gallen und unsere bruchlos deformierte Meeres-Feigenschnecke liegen immerhin auf 700 Meter über Meer.



Die Herzmuschel *Cardium* mit Vorder- und Rückseite, noch verbunden mit dem Sandstein der Meeresmolasse.



Im Bild rechts ist die Asymmetrie des Gehäuses besonders schön zu sehen, welche auf eine bruchlose Deformation hinweist, wie sie in SULSER 2015 beschrieben wird (siehe Artikel in diesem Band).



Jakobs- oder Pilgermuschel. Zum Ursprung des Namens gibt es diverse Legenden, in denen meist ein Ertrinkender im Beisein von Apostel Jakobus gerettet wird, und dabei Jakobsmuscheln aus dem Wasser mitbringt. Deshalb wurde die Jakobsmuschel das Zeichen der Santiago-Pilger. Sie war aber nicht nur ein Pilgerabzeichen. Sie allein hatte schon eine magische Wirkung. Sie heilte Kranke und brachte all denen Glück, die eine «wahre» Jakobsmuschel entweder in Santiago oder bei einer dem Jakobus gewidmeten heiligen Stätten am Jakobsweg gekauft hatten.

St. Gallen liegt am Jakobsweg. Ob sich die mittelalterlichen wie auch die heutigen Pilger wohl bewusst waren und sind, dass vor 18 Millionen Jahren hier in St. Gallen ein Meeresstrand lag, an dem die Jakobsmuscheln angespült wurden?



Bohrmuscheln (*Pholas*) – auch Dattelmuschel – im Fels, in originaler Lebensstellung. Dieser Schichthorizont musste wohl sehr pholasfreundlich gewesen sein!

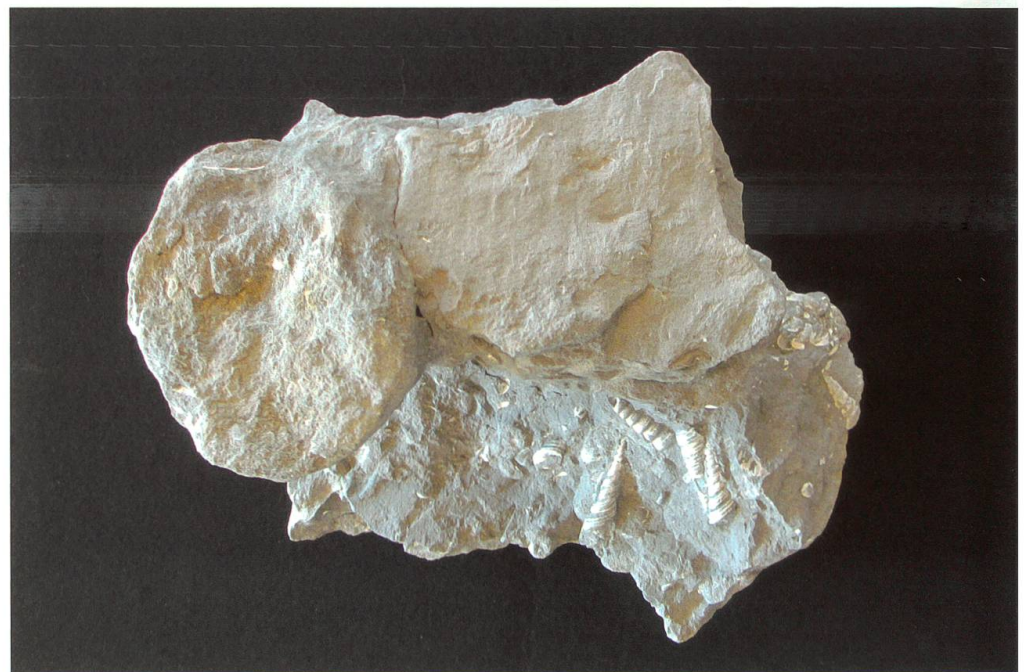


Rechts: Freipräparierte Bohrmascheln. Die beiden linken Exemplare stecken noch im eigenen, mit verfestigtem Sand gefüllten Bohrkolk. Hat hier wohl ein Umwelteinfluss diese ganze Population ausgelöscht?

Elefantenrüsselmuschel (*Panopea*) in Lebensstellung, typische sog. Sandklaffmuschel der St. Galler Meeresmolasse. Die Tiere graben sich tief in den sandigen Meeresgrund ein, und lediglich die Mundöffnung ragt an einem langen Rüssel durch den Siphon über dem Boden, um Nahrungspartikel von dort aufzunehmen. Sie filtern Nährstoffe heraus und scheiden den Rest über eine separate Öffnung im Rüssel wieder aus. Die fossilen Muscheln werden oft in ihrer senkrechten Lebensstellung gefunden, was darauf hinweist, dass sie über lange Zeit ruhig aufwachsen und leben konnten (heutige Individuen können 100 Jahre alt werden), dann aber durch Deltaschüttungen des Ur-Rheins zugedeckt und deshalb konserviert wurden. Verwandte Arten leben heute im Wattenmeer der Nordseeküste und im Mittelmeer, sowie an der Pazifikküste der Vereinigten Staaten und Kanadas. Die weltweit erste Elefantenrüsselmuschel-Zucht wurde 1970 eröffnet. In den USA werden die Tiere heutzutage für etwa 65 Dollar pro Kilo verkauft und auch in China erfreuen sie sich aufgrund ihres einzigartigen Geschmacks und ihrer knusprigen Aussenhaut grosser Beliebtheit. Zudem wird ihnen dort eine Potenz steigernde Wirkung nachgesagt.



Rechts: Dasselbe Fundstück wie oben, von oben gesehen. Der Siphon ist mit Sediment gefüllt und als runder Steinkern erhalten!



Rechts: Dasselbe Fundstück wie oben, von oben gesehen. Der Siphon ist mit Sediment gefüllt und als runder Steinkern erhalten!



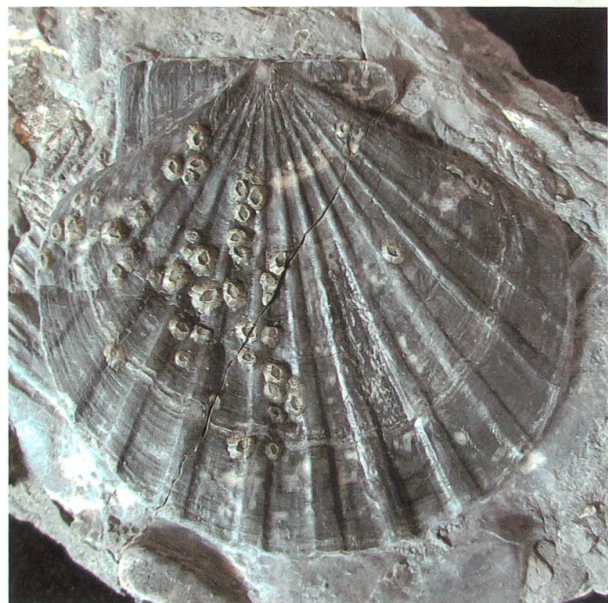
Bohren in St.Gallen: *Gyrolithes*. Diese «Wendelsteine» sind Ausfüllungen von Bohrgängen. Sie wurden von kleinen Krebsen in den Sandgrund hinuntergebohrt. Durch die «Wendel» konnten sie bequem wieder hochkrabbeln.



Seepocken auf Turmschnecke, von vorne und von hinten



Seepocke auf Schnecke



Seepocken auf Jakobsmuschel

Seepocken gehören zur Familie der Krebse. Sie benötigen einen festen Untergrund, um ihr turmartiges Gehäuse daran festkleben zu können. Das Tier sitzt im Gehäuse fest, lediglich seine Fangarme strudeln Plankton zur Nahrungsaufnahme.

St.Gallens Meeresküste war ein Sandstrand, die Seepocken waren dankbare Besiedler von Schalentieren.



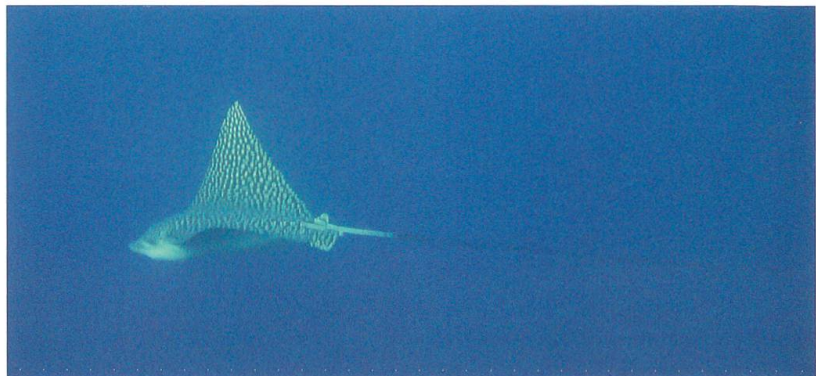
Diese Krabbe wurde in einem Kребsgang eingeschlossen, so blieb sie ausnahmsweise intakt erhalten! Sie liegt inmitten eines 2 m² grossen Faziesblocks, der die Lebensgemeinschaft präsentiert, im Naturmuseum St. Gallen



Meist findet man nur Einzelreste, wie hier diese Schere.



Einzelne Zähne des Adlerrochen. Mit diesen Pflasterzähnen im Gaumen konnte der Adlerrochen Muscheln und andere Hartschaler knacken. Er wurde bis über 2 Meter gross und lebt noch heute in allen Weltmeeren.





Ein Zahn des Sandhais *Carcharias* von Birnbäumen.



Turmschnecken – *Turritella* – sind häufige Funde in der Meeresmolasse von St. Gallen.

Literaturverzeichnis

LANG, KARL NIKLAUS: *Historia lapidum figuratorum Helvetiae*, Luzern 1708

SCHEUCHZER, JOHANN JACOB: *Natur-Historie des Schweizerlandes, Dritter Theil*, Zürich 1752

MILLER, KONRAD: *Das Molassemeer in der Bodenseegegend*, Lindau 1877

Die umfangreiche neuere Literatur ist ersichtlich im Literaturverzeichnis von:

MENKVELD-GFELLER, U. (ed): *Contributions to Natural History, Scientific Papers from the Natural History Museum Bern: Zur Fauna der Oberen Meeresmolasse (Burdigalien) aus der Umgebung von Bern, Schweiz*, Ursula Menkveld-Gfeller (ed.), *Naturhistorisches Museum Bern*, No. 13, 20. April 2010

WEGMÜLLER, U. & PFISTER, T.: *Versteinerungen aus den Belpberg-Schichten*, *Naturhistorisches Museum der Burggemeinde Bern*, 2013

