Zoologische Grossreste

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Archäologie Graubünden. Sonderheft**

Band (Jahr): **6 (2017)**

PDF erstellt am: **16.07.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Zoologische Grossreste

14

Werner H. Schoch
Antoinette Rast-Eicher

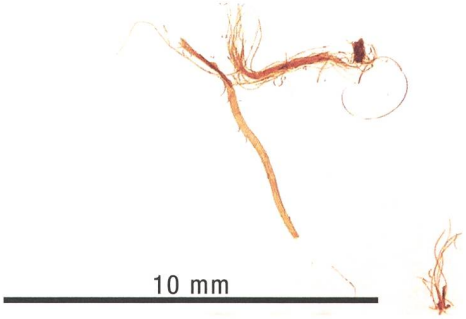
Im Sammlungszentrum des Schweizerischen Nationalmuseums in Affoltern am Albis ZH wird eine Probe (*«Rindenreste»*, Inv. Nr. SLM-A-23517) aus der bronzezeitlichen Quellfassung in St. Moritz aufbewahrt **Abb. 175**. Diese stammt von der Bergung von 1907. Als vollständiges Objekt durfte die Probe am 13. Februar 2017 von Werner H. Schoch ausgeliehen werden (Rückgabe des Objektes am 14. Februar 2017); Antoinette Rast-Eicher begutachtete das Objekt am 15. Juni 2017. Das auf eine Glasplatte aufgeklebte Objekt wurde direkt unter dem Auflicht-Mikroskop betrachtet, eine kleine Haar- und eine Gewebeprobe wurden entnommen und unter dem Durchlicht-Mikroskop bestimmt **Abb. 176**. Werner H. Schoch entdeckte weiter spärliche Moosreste (botanische Probe 3, Kap. 13 **Abb. 173**), die als Verunreinigung angesehen werden und der zoologischen Probe wohl zufällig anhaften.

Schon bei der makroskopischen Betrachtung ist ersichtlich, dass es sich nicht um Rindenreste handeln kann. Die frühere Ansprache und damit auch die Beschriftung auf der Etikette ist nicht zutreffend. Wie Monika Oberhänsli mitgeteilt hat, liegt hier hingegen die vermeintlich verschollene Probe vor, die bereits 1907 von Ernst Neuweiler als *«Schafwolle»* bestimmt und von Jakob Heierli im selben Jahr beschrieben worden war (Kap. 4.9.2).

2

1

Abb. 175: St. Moritz-Bad, bronzezeitliche Quellfassung. Vorder- **1** und Rückseite **2** des Schaffellrests vom unteren Ende der Röhre 1. Länge 96 mm, Breite 55 mm.



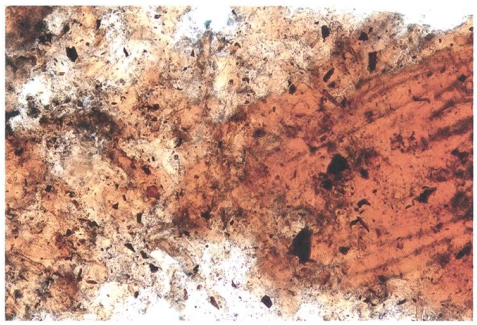


Abb. 176: St. Moritz-Bad, bronzezeitliche Quellfassung, Schaffellrest vom unteren Ende der Röhre 1. Eine Haarprobe auf dem Objektträger.

Abb. 177: St. Moritz-Bad, bronzezeitliche Quellfassung, Schaffellrest vom unteren Ende der Röhre 1. Bei der gelblichen Schicht handelt es sich um Hautreste, bei den schwarzen Flecken um Verunreinigungen. Breite des Bildausschnitts 0,85 mm.

Beim vorliegenden Objekt handelt es sich um ein Fell. Auf den ersten Blick sind sehr feine Unterhaare und sehr grobe Deckhaare sichtbar. Letztere sind hell und flach zusammengefallen. Die Haut ist grossflächig erhalten und als gelbliche Schicht erkennbar **Abb. 175; Abb. 177**. Die mikroskopischen Aufnahmen von Werner H. Schoch zeigen aufgrund der Schuppenmusterung der Deckhaare, dass es sich um ein Schaffell handelt **Abb. 178 C**. Eine Wollfeinheitsmessung wurde nicht durchgeführt. Qualitativ lässt sich dieses Vlies als typisch für ein bronzezeitliches Schaf ansprechen. Es besteht aus groben Deckhaaren und feinen Unterhaaren. Bei rezenten Vergleichsfunden weisen erstere zum Teil einen Durchmesser von über 100 Mikrometern auf, dazu feine Unterwolle mit einem Durchmesser von durchschnittlich 15–17 Mikrometern **Abb. 179**. Bei einer Faser ist die Schuppenschicht aufgebrochen und der breite, netzartige Innenkanal *(Medula)* erkennbar **Abb. 178 C**.

Das Schaf war in Europa nicht endemisch; eine erste Welle der domestizierten Schafe erreichte Europa über Italien um ca. 6000 v. Chr. Das heutige Mufflon auf Sardinien (I) stammt von diesen neolithischen Schafen ab **Abb. 179**. Das Vlies entsprach noch fast einem wilden Schaf und wurde erst im Lauf der Bronze- und Eisenzeit immer mehr zu einem wolligen Vlies gezüchtet, bei dem die Deckhaare weniger dick und die Unterwolle etwas gröber wurden. Die eisenzeitliche Wolle weist anhand der Wollfeinheitsmessungen immer noch ein bi-modales Histogramm auf, das die beiden Haartypen widerspiegelt; die groben Deckhaare sind

inzwischen feiner (maximal 60–80 Mikrometer), die Unterhaare haben einen Durchschnittswert von rund 20 Mikrometern. Erst am Ende der Eisenzeit und vor allem in der römischen Epoche ergibt sich eine symmetrische Kurve der Wolle mit einem *peak* um 20 Mikrometer.

Die archäologischen Funde aus der Bronzezeit zeigen deutlich die zwei in ihren Durchmessern weit auseinander liegenden Fasern, sehr feines Unterhaar und grobe Deckfasern. Das Vlies wurde nicht geschoren, sondern während des Haarwechsels im Frühling abgenommen – *gerauft*. Deshalb finden wir in bronzezeitlichen Textilien Haarspitzen und keine geschnittenen Fasern. Scheren für die Schafschur sind bei uns nördlich der Alpen ab der jüngereisenzeitlichen Stufe La Tène B (ca. 350 v. Chr.) nachgewiesen und konnten erst verwendet werden, als das Schaf ein konstant nachwachsendes Vlies trug. Um einen Faden zu verspinnen, mussten die groben Fasern möglichst entfernt werden. Einige blieben aber immer erhalten, sodass ein Histogramm bronzezeitlicher Wolle zusammen mit den Messwerten der feinen Fasern auch ein paar ganz grobe Haardicken aufweist. Die beiden bisher frühesten Gewebe stammen aus Kroatien (Pustopolje) und aus der Schweiz (Lenk, Schnidejoch BE), beide sind in die Frühbronzezeit datiert. Die Felle aus dem Salzbergwerk von Hallstatt (A) sind etwas jünger und bestätigen die Wollqualität der Textilien aus der Frühbronzezeit.

Das Fell aus St. Moritz ist ein weiterer Beleg für die bronzezeitlichen Schafe im Alpenraum.

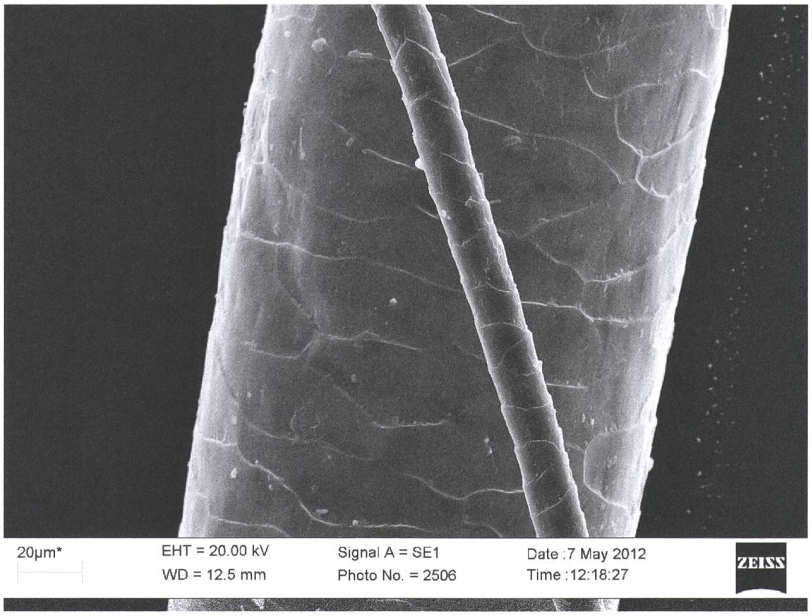


Abb. 179: Rezente Haare eines Mufflons aus Sardinien (I). Rasterelektronenmikroskop-Bild.

Abb. 178 (linke Seite): St. Moritz-Bad, bronzezeitliche Quellfassung, Schaffellrest vom unteren Ende der Röhre 1.

A Feine Unterhaare, ein dickes Deckhaar. Höhe des Bildausschnitts 1,7 mm

B Unterhaare. Höhe des Bildausschnitts 0,425 mm

C Deckhaare, in der oberen Bildhälfte stark erodiert, die Medulla ist deutlich erkennbar (Pfeil). Höhe des Bildausschnitts 0,215 mm