Zeitschrift: as. : Archäologie Schweiz : Mitteilungsblatt von Archäologie Schweiz = Archéologie Suisse : bulletin d'Archéologie Suisse = Archeologia Svizzera : bollettino di Archeologia Svizzera

Herausgeber: Archäologie Schweiz

Band: 36 (2013)

Heft: 2: Zug : nah & fern

Artikel: Zwei Tagesmärsche für einen Feuerstein

Autor: Eberli, Ulrich

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-391320

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: 17.07.2025

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

Abb. 61
Messer und Sicheln aus Plattensilex von Mont-lès-Étrelles: Dieses Rohmaterial wurde besonders gerne für solche Werkzeuge verwendet (Länge der Klinge links 11 cm).

Coltelli e falce in lamelle di selce di Mont-lès-Étrelles: questo materiale era particolarmente ricercato per fabbricare tali utensili (lunghezza della lama a sin. 11 cm).

Zwei Tagesmärsche für einen Feuerstein

__Ulrich Eberli

In der Jungsteinzeit bestanden viele wichtige Werkzeuge und Waffen aus Stein. Mit grosser Sorgfalt wurden dafür Silexknollen und Felsgestein ausgesucht und verarbeitet. Zu den besonders schön und aufwändig gearbeiteten Gegenständen gehörten Dolche und Äxte, für die auch seltene und speziell auffällige Materialien verarbeitet wurden. Und schon damals gab es einen überregionalen Handel mit kostbaren Rohstoffen.

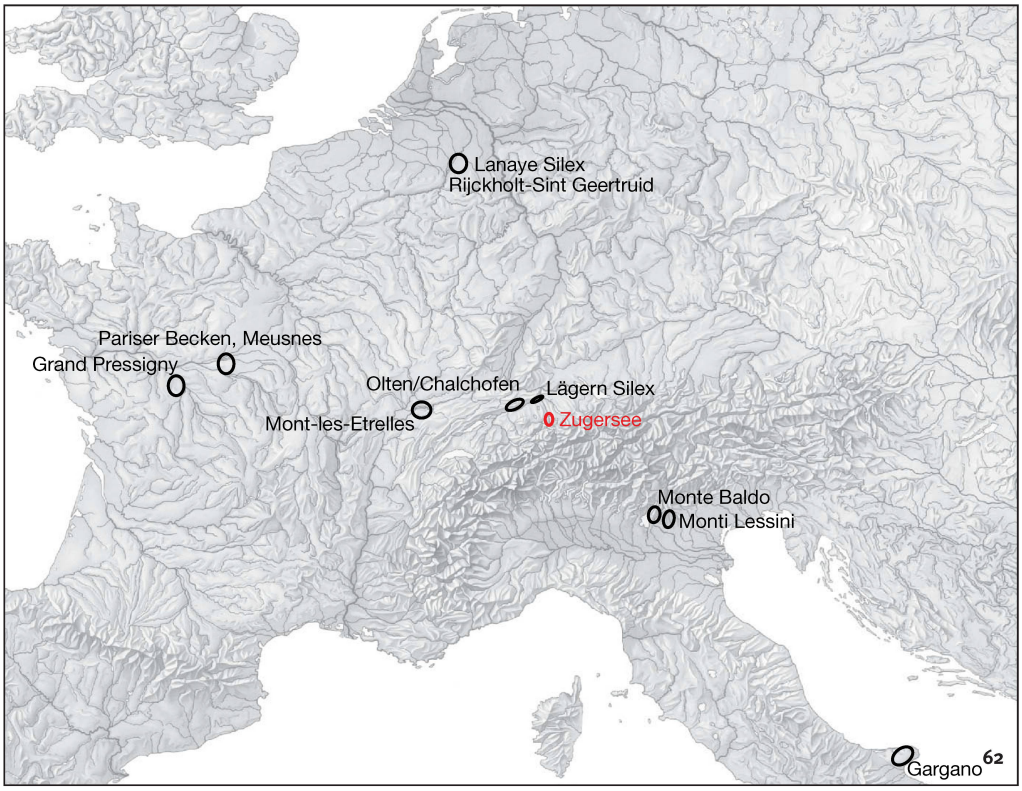
Die neolithischen Siedler waren begabte Handwerker, die ihre Geräte, Werkzeuge und Waffen mit grosser Sorgfalt selber herstellten. Wichtigste Ausgangsmaterialen waren Silex (Feuerstein), Felsgestein, Knochen, Hirschgeweih und Holz. Die jungsteinzeitlichen Siedler am Zugersee kannten Kupfer und haben es auch verarbeitet, wie Tiegelfunde belegen. Doch ausser einzelnen Kupferbeilklingen liegen keine Werkzeuge aus Metall vor.
Unter den Steinartefakten dominieren zwei Gruppen: Objekte aus Silex und solche aus Felsgestein. In beiden Fundkategorien wurde bereits unter verschiedenen Gesichtspunkten untersucht, wie der Rohstoff beschafft und wie er verarbeitet wurde. Silex gibt es nicht überall; anhand von Mikrofossilien im Feuerstein kann seine Herkunft bestimmt werden. Von den Zuger Silex-Inventaren sind einzelne vollständig, andere nur stichprobenartig von Jehanne Affolter analysiert worden. Bei den Artefakten aus Felsgestein gibt es nicht nur fertige Beilklingen, sondern auch viel Rohmaterial und Halbfabrikate, was wichtige Erkenntnisse zur Materialbeschaffung und Herstellung ermöglicht.

Feuerstein von nah und fern

Silex war in der Jungsteinzeit eines der begehrtesten Materialien. Aus dem harten Gestein stellten die Siedler Werkzeuge und Waffen her. Die Versorgung mit Silex war deshalb ein zentraler Aspekt der jungsteinzeitlichen Wirtschaft. Der weitaus grösste Teil geeigneter Feuersteine konnten die Zuger im Umkreis von 60 Kilometern beschaffen. In diesem Gebiet liegen zwei wichtige Vorkommen: Otelfingen-Weiherboden in den Lägern und Olten-Chalchofen. Die Silices der Zuger Inventare stammen mehrheitlich aus diesen beiden Steinbrüchen: für die Fundstelle Cham-St. Andreas sind es rund 70%, bei Cham-Bachgraben etwa 80%. Eine ähnlich hohe Zahl liegt für die Fundstelle Risch-Schwarzbach vor, wobei dort die weissgrauen Feuersteine aus Olten-Chalchofen den grössten Anteil ausmachen.

Abb. 62
Herkunft der in den neolithischen Seeufersiedlungen am Zugersee nachgewiesen Silices.

Luogo di provenienza delle selci ritrovate negli insediamenti lacustri neolitici del lago di Zugo.



In einer Reichweite von 60-700 Kilometern finden sich weitere Vorkommen mit teilweise qualitativ deutlich besseren Steinen: Richtung Nordosten ist dies Flintsbach-Hardt bei München, gegen Westen im heutigen Frankreich Mont-lès-Étrelles, Meusnes im Pariser Becken und Grand-Pressigny. Südlich der Alpen liegen die Vorkommen in den Monti Lessini und am Monte Baldo sowie im mittelitalienischen Gargano. Auch im Norden gab es Vorkommen: Der Silex eines Zuger Fundes stammt aus der Gegend um Rijckholt-St. Geertruid in den Niederlanden.

Von all diesen weit entfernten Vorkommen wurden lediglich Silex von Flintsbach, von Mont-lès-Étrelles und aus den Monti Lessini in bemerkenswerten Mengen importiert. Von den Silexfunden der Seeufersiedlung Cham-St. Andreas stammen rund 20% des Rohmaterials aus Flintsbach und etwa 8% aus Norditalien. In Cham-Bachgraben und Risch-Schwarzbach wurden einige Artefakte aus beigem Plattensilex gefunden, der bei Mont-lès-Étrelles vorkommt. Plattensilex eignete sich vor allem für die Herstellung von Messern, ganz speziell für Sicheln. Aus anderen Steinbrüchen wie Grand-Pressigny und Rijckholt-St. Geertruid kommt das Material einiger sehr sorgfältig hergestellter Dolche. Wahrscheinlich gelangten diese Dolchklingen in

63

Abb. 63
Pfeilspitze aus Gargano-Silex, gefunden in Risch-Schwarzbach: Die auffällige Form ist typisch für Pfeilspitzen von 3500-3000 v.Chr. aus Mittelitalien (Länge 4 cm).

Punta di freccia di selce del Gargano rinvenuta a Risch-Schwarzbach: la forma particolare è tipica delle punte di freccia databili al 3500-3000 a.C. nell'Italia centrale (lunghezza 4 cm).

Kupferobjekte aus der Jungsteinzeit. In Zuger Ufersiedlungen sind in den letzten Jahren zahlreiche Kupferartefakte entdeckt worden. Archäometallurgische Untersuchungen tragen dazu bei, die Beziehungen und Einflüsse herauszuarbeiten, die zur Entstehung dieser frühen Metallurgie geführt haben. Beilklingen und Kupfertropfen, die am Gusstiegel aus Oberrisch-Aabach anhaften, sind aus reinem Kupfer, das teilweise einen leicht erhöhten Arsengehalt enthält. Eine solche Zusammensetzung ist charakteristisch für die ostalpine Kupfermetallurgie, aus der die früheste Metallurgie im Schweizer Mittelland hervorgegangen ist (um 3750-3500 v.Chr.).

Das Beil aus der Horgener Siedlung von Zug-Riedmatt ist zwar etwas jünger (3250-3000 v.Chr.), weist jedoch die gleiche Zusammensetzung auf. Es wurde daher entweder aus älteren Objekten recycliert, oder aber es deutet auf ein Fortleben älterer metallurgischen Traditionen in der Horgener Zeit hin.

Das Metall eines Dolches aus der Siedlung von Cham-Alpenblick (Horgen oder Schnurkeramik) weist mit seinem erhöhten Antimongehalt eine Zusammensetzung auf, die gute Parallelen im südfranzösischen Endneolithikum hat. Das Material von zwei weiteren Dolchen aus der gleichen Siedlung sind reich an Nickel, Arsen, Silber und Antimon, was sie als Fahlerze ausweist. Dieses Rohmaterial wurde vorwiegend am Ende des Neolithikums und zu Beginn der Frühbronzezeit verarbeitet._*Eda Gross, Gishan F. Schaeren*

Oben: Gusstiegel mit Resten von geschmolzenem Kupfer, gefunden in der pfynzeitlichen Seeufersiedlung Risch-Oberrisch; links: Kupferbeilklinge aus der horgenerzeitlichen Seeufersiedlung von Zug-Riedmatt; rechts: Kupferdolche aus der Seeufersiedlung Cham-Alpenblick.

In alto: crogiolo per fusione con tracce di rame fuso rinvenuto nell'insediamento lacustre del periodo della Cultura di Pfyn a Oberrisch-Aabach; a sinistra: lama di ascia in rame dall'insediamento lacustre del periodo della Cultura di Horgen di Zugo-Riedmatt; a destra: pugnali in rame dall'insediamento lacustre di Cham-Alpenblick.

Abb. 64
Rohmaterial, Halbfabrikate und Steinbeilklingen aus Serpentinit von Hünenberg-Chämleten: Eine Vielzahl solcher Funde ermöglicht Erkenntnisse über die Zerlegung der Steine und die Herstellung von Steinklingen.

Materiale grezzo, oggetti semilavorati e lame di ascia di serpentinite da Hünenberg-Chämleten: molti di questi oggetti permettono di ricostruire i procedimenti di scheggiatura delle pietre e di fabbricazione di lame in pietra.

64

fertigem Zustand an den Zugersee, darauf deutet auch die Tatsache, dass Produktionsabfälle fehlen. Neben den Dolchen gibt es nur wenige andere Artefakte, die als fertige Objekte importiert wurden. Eines davon ist die Pfeilspitze von Risch-Schwarzbach, deren auffällige Form typisch ist für Pfeilspitzen aus der Zeit von 3500-3000 v.Chr. aus Mittelitalien. Aus den Vorkommen bei Gargano stammt denn auch der Silex, aus dem die Spitze gefertigt wurde.

Lokales Felsgestein für Beil- und Axtklingen

Das Rohmaterial für die Steinbeilklingen fanden die Zuger Siedler in Moränenaufschlüssen und

Abb. 65
Kleine Steinbeilklingen aus dem seltenen Felsgestein Jadeit: Ein aussergewöhnlicher Fund aus der Siedlung Hünenberg-Chämleten (Breite der Klinge rechts 4.5 cm).

Piccole lame di ascia fabbricate con la giadeite, una roccia rara: un ritrovamento eccezionale dall'insediamento di Hünenberg-Chämleten (larghezza della lama a destra 4.5 cm).

Abb. 66
Gelochte Beilklinge aus Serpentinit gefunden in Zug-Vorstadt: Die Form orientiert sich an den bretonischen Jadeit-Beilklingen (Länge 28.5 cm).

Lama di ascia forata in serpentinite rinvenuta a Zugo-Vorstadt: la forma si avvicina alle lame di ascia bretoni in giadeite (lunghezza 28.5 cm).

Bachbetten der Region. Das zeigt die wissenschaftliche Rohmaterialbestimmung der Siedlungen Hünenberg-Chämleten, Zuger Vorstadt und Cham-St. Andreas. In 90% der Fälle handelt es sich um Serpentinite aus dem Gotthardgebiet, die mit dem Geschiebe des Reussgletschers bzw. der Reuss ins Zugerland gelangten. Unter den übrigen Gesteinsarten dominieren Taveyannaz-Sandstein, Nephrit, Amphibolit, Jadeit und Pelitquarz.
Beilklingen und Halbfabrikate aus Pelitquarz finden sich in Cham-St. Andreas und stammen aus den älteren Schichten der Cortaillod oder Pfyner Kultur. Pelit ist ein dunkelgraues, feinkörniges Sedimentgestein und ideal für die Herstellung von Beilklingen. Bedeutende Vorkommen mit jungsteinzeitlichen Abbauspuren finden sich in den Vogesen.

65

66

Aus der Fundstelle Hünenberg-Chämleten sind kleine Beilklingen aus Nephrit und Jadeit geborgen worden. Da Nephrit in den zentralen und östlichen Alpen vorkommt, ist dies nicht aussergewöhnlich. Dagegen ist Jadeit (auch Jade oder Jadeitit genannt) ein sehr seltenes metamorphes Gestein, das in den Walliser Alpen vorkommt und vor allem in den Siedlungen der Westschweiz auftaucht. Dank seiner Härte und Zähigkeit ist Jadeit ein idealer Rohstoff für die Herstellung von Beilklingen. Bekannt sind vor allem die grossen, spitznackigen und oft gelochten Beilklingen aus der Bretagne, die aus Jadeit von den italienischen Massiven Monte Viso und Monte Beigua gefertigt wurden. Diese speziellen Klingen sind in ganz Westeuropa verbreitet und dienten wahrscheinlich auch als Vorlage für eine Steinbeilklinge aus der Fundstelle Zug-Vorstadt. Von der Form her entspricht sie den bretonischen Jadeitklingen, allerdings besteht sie aus lokal vorhandenem Serpentinit.

Ein gut funktionierendes Silex-Versorgungsnetz

In den beiden für die Zuger Siedler nächstliegenden Silex-Vorkommen Otelfingen-Weiherboden und Olten-Chalchofen stellte man Abbauspuren fest, die eine Nutzung belegen. Betrachtet man

Abb. 67
Auffallendes Einzelstück von Zug-Vorstadt: Der Dolch ist aus rotem Sernifit, den es in der Region nicht gibt (Länge 9 cm).

Oggetto unico e sorprendente da Zugo-Vorstadt: il pugnale è fabbricato in verrucano rosso, che non esiste nella regione (lunghezza 9 cm).

Abb. 68
Rohstoff aus dem Hochgebirge: Geräte und Kristalle aus Bergkristall, belegen, dass die Alpen bereits zur Jungsteinzeit begangen wurden (Länge der Stücke 2.5-4.5 cm).

Materia prima proveniente dall'alta montagna: utensili e cristalli in cristallo di rocca attestano la frequentazione delle Alpi già durante il Neolitico (lunghezza dei pezzi 2.5-4.5 cm).

die einzelnen Zuger Silexinventare unter Berücksichtigung der Herkunftsorte und der Fernimporte, so liegt der Schluss nahe, dass bereits in der Jungsteinzeit ein gut funktionierendes regionales Silex-Versorgungsnetz bestanden hat. Wie es im Detail organisiert war und welche Gebiete es für die einzelnen Silexrohstoffe abdeckte, kann beim heutigen Stand der Forschung nicht gesagt werden. Grundsätzlich scheint jedoch der Transportaufwand beim Import angesichts des teilweise sehr hohen Herstellungsaufwandes äusserst gering. Es ist jedoch nicht anzunehmen, dass die Silexknollen, von denen pro Jahr nur wenige Kilogramm verarbeitet wurden, von den Siedlern selbst in den erwähnten Vorkommen beschafft wurden. Vermutlich schlossen sich dazu jeweils mehrere Dorfgemeinschaften zusammen. Ein reger Handel ist unwahrscheinlich, denkbar ist vielmehr, dass die Steine innerhalb gewisser sozialer Beziehungen von Hand zu Hand weitergegeben wurden. Möglich ist auch, dass die Verteilung des Rohmaterials bestimmten Siedlungen mit überregionalen Kontakten oblag. Von den zahlreichen Fundstellen am Nordende des Zugersees zeichnet sich keine durch speziell viele Importe aus. Allenfalls könnten Cham-Bachgraben, wo spezielle Importe aus der Horgener Kultur und der schnurkeramischen Epoche gefunden wurden, und Steinhausen-Sennweid, das eine längere kontinuierliche Besiedlung aufweist, eine Sonderstellung eingenommen haben.

Im Gegensatz zu den Silexartefakten sind in der Zugerseeregion die Rohstoffe für Steinbeilklingen wie Serpentinit und Amphibolit in Form grösserer und kleinerer Gerölle vorhanden. Beide Gesteinsarten wurden denn auch häufig verwendet. Abgesehen vom begehrten Jadeit, wurde auf den Import von Felsgestein weitgehend verzichtet. Unter den übrigen Gesteinsartefakten fallen einzelne Objekte aus ortsfremden Materialien auf: etwa eine Dolchklinge aus rotem Sernifit, der aus dem Glarnerland stammt und oft als Schmuckstein in den Seeufersiedlungen am Zürichsee nachgewiesen ist. In fast allen Fundstellen dagegen finden sich Bergkristalle, was belegt, dass die Alpen bereits regelmässig begangen wurden.