

Die Technik des Steinsägens im Neolithikum

Autor(en): **Ischer, Th.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte =
Annuaire de la Société suisse de préhistoire = Annuario della
Società svizzera di preistoria**

Band (Jahr): **32 (1940-1941)**

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-113026>

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.

Auffallenderweise ist unsere Literatur bisher sozusagen achtlos an ihm vorübergegangen.

Nun macht uns Th. Ischer eindrücklich darauf aufmerksam, daß es sich um ein sogenanntes Querbeil handle, das zum Behauen von Brettern und zum Aushauen von Einbäumen gedient habe und sich dafür ganz besonders eigne. In seinem Buch „Die Pfahlbauten des Bielersees“, Biel 1928, bildet er von den Fidschi-Inseln zwei geschäftete Querbeile ab, die wir hier ebenfalls wiedergeben (Abb. 53). Sie zeigen eindeutig, wie auch unsere Beile mit Rückenhöcker geschäftet und verwendet worden sind. Es ist klar, daß unsere Querbeile vom Bodensee mit ihren scharf ausgeprägten Rückenhöckern sehr viel leichter geschäftet werden konnten als diejenigen der Fidschi-Inseln, denen, wie es den Anschein hat, diese Höcker fehlen.

Das Objekt ist dem Museum Arbon überwiesen worden. Wir verdanken Th. Ischer seine Mithilfe bei der Bestimmung des Funds und W. Walser die Anfertigung der Zeichnung.

Die Technik des Steinsägens im Neolithikum

Von Th. Ischer, Bern

In dem Fundmaterial unserer steinzeitlichen Siedlungen stößt man häufig auf angesägte Steine, sogenannte Sägeschnitte. Auch fertige Werkzeuge, wie Steinbeile und Steinmeißel, weisen vielfach noch die Spuren des gesägten Steines auf und beweisen, daß die Technik des Zersägens des Steines schon im Neolithikum meisterlich gehandhabt wurde.

Auf welche Weise haben die Leute der jüngern Steinzeit die oft sehr harten Gesteine, wie Jadeit und Nephrit, zersägen können? Diesem Problem ist schon Ferdinand Keller nachgegangen.¹ Er erklärte sich das Zersägen des Steines mittels einer an einem schwingenden Stab befestigten Feuersteinspitze (vgl. Abb. 54). Nach dem gleichen Prinzip des schwingenden Stabes, aber mit kleinen Abänderungen wurden bis in die neueste Zeit in vorgeschichtlichen Werken rekonstruierte Apparate veröffentlicht, welche das Zersägen des Steines veranschaulichen sollten. Man hat allerdings in keiner steinzeitlichen Siedlung die mindeste Spur eines solchen Apparates feststellen können.

An der Jahresversammlung der SGU. in Biel (1937) wies der Verfasser an Hand von Lichtbildern darauf hin, daß zum Zersägen des Steines nicht jene komplizierten Apparate nötig waren, sondern der Arbeitsvorgang sich viel einfacher gestaltete, indem die Steine mit Hilfe von

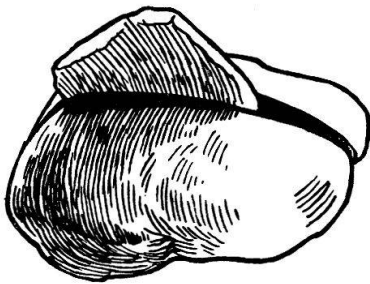


Abb. 55

Angesägter Jadeitblock mit
eingesetztem Sägeplättchen
der Eskimos in Britisch-
Kolumbien
(Nach Charles Hill-Tout)

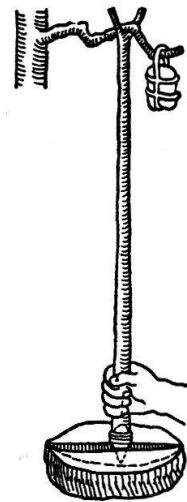


Abb. 54

Der Apparat
zum Zersägen
des Steines

(Nach Ferd. Keller
VIII. Pfahlbau-
bericht)

¹ ASA Bd. I, S. 122 und Tafel X, Abb. 4, MAGZ XX, 8. Pfahlbaubericht S. 49 und Tafel VIII, Fig. 14.

kleinen Steinplättchen und nassem Sande zersägt worden seien (Abb. 55 und 56). Die Ausgrabungen von Kreisförster W. Burkart auf dem Petrushügel bei Cazis mit ihrem interessanten Fundmaterial haben diese Auffassung durchaus bestätigt.

Es ist von Interesse, den Arbeitsvorgang des Zersägens des Steines im Neolithikum näher zu untersuchen. Nach meiner Auffassung ist man folgendermaßen vorgegangen. Über den zu zersägenden Steinblock wurde mit Hilfe des Steinmeißels eine punktierte Sandrinne vorgearbeitet (Abb. 57 A 1). Diese Sandrinne ist an den meisten fertig zersägten Steinen durch die dicht nebeneinanderliegenden Punkte noch deutlich wahrzunehmen. Die Rinne wurde nun mit nassem Sande belegt und das Steinplättchen, das auf einer oder mehreren Seiten zugeschliffene Kanten besitzt, hin und her bewegt. Natürlich wird der Steinblock nicht von dem Plättchen, sondern von dem reibenden nassen Sande durchsägt (vgl. Abb. 56).

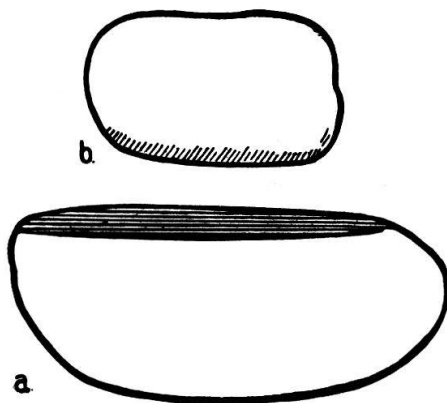


Abb. 56

- a. Stein mit Sägeschnitt
- b. Steinplättchen zum Sägen

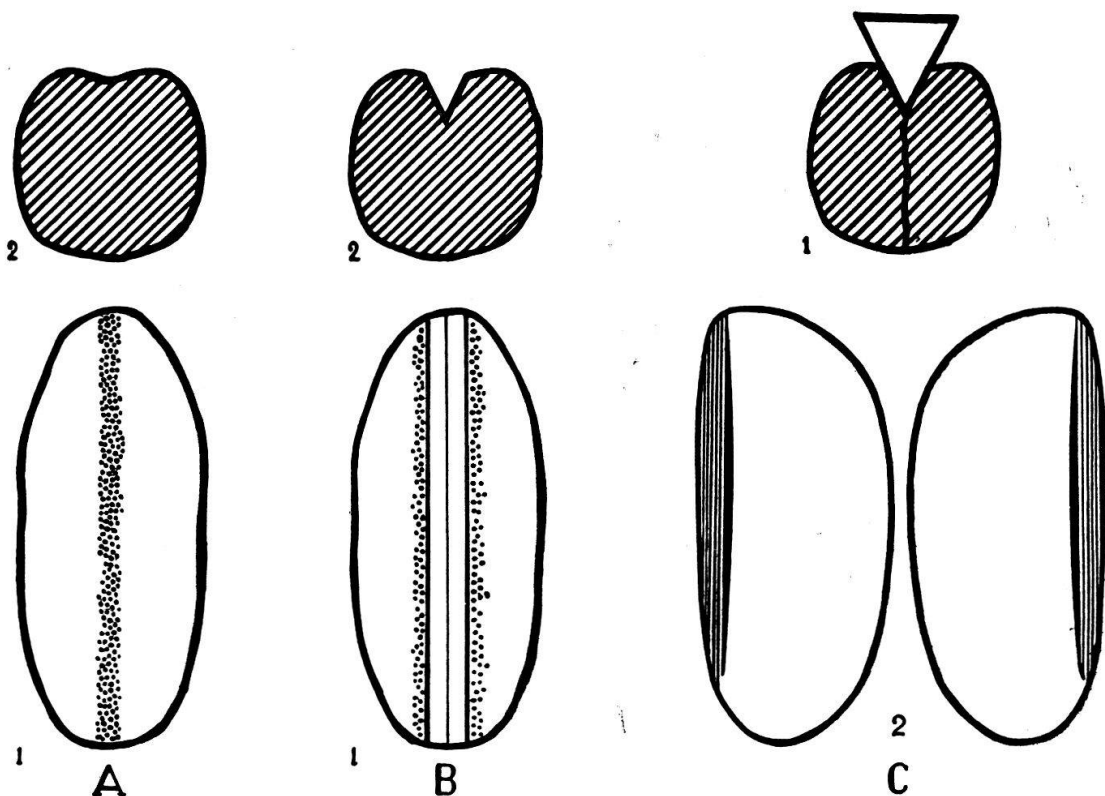


Abb. 57

- A₁ Stein mit Sandrinne
- A₂ Querschnitt

- B₁ Stein mit Sägeschnitt
- B₂ Querschnitt

- C₁ Querschnitt des eingesägten Steines mit eingelegtem Holz

- C₂ Die beiden vom nassen, anschwellenden Holz gesprengten Steinhälften

Noch heute wird, wie mir Bildhauer Karl Hännly mitteilte, beim Zersägen des Marmors auf ganz ähnliche Weise vorgegangen. An Stelle des sich hin und herbewegenden Steinplättchens braucht man ein Stahlband; aber auch hier sägt naturgemäß nicht das Stahlband, sondern der nasse Sand.

Der Neolithiker sägte den Steinblock gewöhnlich nur 2—3 cm tief (vgl. Abb. 57 B 1 und 2). Dann wurde der angesägte Block auseinandergesprengt. Wie konnte man damals den nur in geringer Tiefe eingesägten Stein in zwei regelmäßige Bruchteile spalten? Die meisten Forscher sprechen von einem „geschickten Schlag“. Aber die Fachleute, die sich mit Steinbearbeitung abgeben, weisen darauf hin, daß weder mit einem Steinmeißel noch mit einem Steinhammer dieser sehr regelmäßige und oft beträchtlich lange Bruch erzielt werden könnte. Bildhauer Ventura machte mich darauf aufmerksam, daß man noch vor einigen Jahrzehnten, bevor man die elektrisch betriebenen Stahlsägen hatte, die großen Steinblöcke in Italien nur wenig tief einsägte und einen regelmäßigen Bruch auf folgende Weise zustande brachte. In den Sägeschnitt legte man Holzkeile ein. Die Rinne wurde mit Wasser gefüllt, die Holzkeile beständig mit Wasser getränkt und unter Feuchtigkeit gehalten. Das mit Wasser getränkte Holz hat eine ungeheure Ausdehnungskraft und der gleichmäßig wirkende Druck des sich ausdehnenden nassen Holzes sprengte die mächtigsten Steinblöcke mit einem schönen regelmäßigen Bruch auseinander. So müssen die Neolithiker vorgegangen sein; denn der regelmäßige Bruch ihrer Sägeschnitte weist deutlich darauf hin, daß dieselben nicht mit dem Steinmeißel oder dem Steinhammer, sondern nur durch sich ausdehnendes, nasses Holz zersprengt wurden (Abb. 57 C 1 und 2).

Die Steinplättchen zum Zersägen des Steines finden sich wie die Sägeschnitte in den neolithischen Siedlungen der ganzen Schweiz. Neben größeren Exemplaren mit scharfen Kanten, kommen auch kleine schmale Plättchen aus dem Flußgeschiebe vor, die an der untern Kante nur leicht angeschliffen sind. Sie wurden wegen ihrer Unscheinbarkeit von den Sammlern meist nicht beachtet. Eine offene Frage bleibt, in welchem Zeitpunkt des Neolithikums unseres Landes der Sägeschnitt auftaucht. Sehr häufig ist er in den Stationen der Vinelz-Periode; doch sind Anzeichen da, daß er sich schon früher vorfindet. Welch ungeheure Verbreitung die neolithische Sägetechnik aufweist, zeigt ein angesägter Jadeitblock mit eingesetztem Steinplättchen der Eskimos in Britisch Kolumbien (Abb. 55). Der Block war seinerzeit an der Kolonialausstellung in Paris ausgestellt.

Der neolithische Sägeschnitt, dieses interessante Dokument aus den frühesten Anfängen der Technik, ist in vielen Museen nur ungenügend zur Darstellung gebracht. Eine reichhaltige Sammlung von Sägeschnitten besitzt das neu eingerichtete Heimatmuseum von Dr. Irlet in Twann. Der neolithische Sägeschnitt ist für die Herstellung des Beiles und des Meißels von großer Wichtigkeit. Es ist daher sehr zu wünschen, daß die Forschung, wie unsere Sammlungen ihm in Zukunft die gebührende Beachtung schenken mögen.