
Das Aktuelle Thema

Angela Simons

Archäologischer Nachweis eisenzeitlichen Salzhandels von der Nordseeküste ins Rheinland

Eisenzeitliche Salzgewinnung aus Solquellen ist seit langem bekannt. Wichtige Fundplätze sind Halle in Mitteldeutschland (seit der frühen Hallstattzeit bis Latène), Bad Nauheim in Hessen (Latène) und das Seilletal in Lothringen (Hallstattzeit). Als Überreste der Salzgewinnung findet man dort große Mengen von Briquetage-Material, Keramik, die zum Eindampfen und Auskristallisieren der Sole dient. Im Seilletal beispielsweise bilden die Briquetage-Abfälle bis zu 7 m mächtige Scherbenbänke.

Das Salz wurde in mehreren Schritten aus der Quellsole gewonnen: Zunächst mußte die Quellsole von etwa 3% Ausgangsgehalt auf eine siedewürdige Sole mit etwa 20% Salzgehalt konzentriert werden. Dies konnte man entweder durch Kaltgradierung erreichen, indem man - wie das bis in die Neuzeit praktiziert wurde - die Sole über Flechtwerkwände rieseln ließ, wobei durch Sonne und Wind ein Teil des Wassers verdunstete. Die konzentriertere Lösung wurde aufgefangen und der Vorgang mehrfach wiederholt, bis die Sole siedewürdig war.

Eine Alternative ist die Warmgradierung. Die Sole wurde in größeren Gefäßen - oder auch direkt in den Formsalzbehältern - bei geringer Wärme geköchelt, so daß die "wilden Wasser" abdampften. Während des Prozesses wurde immer wieder frische Quellsole nachgegossen, bis der ganze Behälter mit fast gesättigter Sole (ca. 27%) gefüllt war. Der Befund an den eisenzeitlichen Fundstellen läßt vor allem auf Warmgradierung schließen.

Das eigentliche Sieden bis zur vollständigen Sättigung der Lösung erfolgte bei stärkerer Hitzezufuhr; zum Auskristallisieren des Salzes setzte man die Temperatur wieder herab.

Das nasse Salz wurde zur Formsalzgewinnung gegebenenfalls in kleinere Behälter aus poröser Keramik umgefüllt und dann kurze Zeit relativ hoch erhitzt, um so eine Haut an der Kontaktstelle zwischen Gefäß und Salzklumpen zu erzeugen. Den gleichen Effekt erreichte man durch 12 Stunden Erhitzen auf 80 - 100°. Das Briquetage wurde dann zerschlagen und das Formsalz konnte in Stroh verpackt verhandelt werden.

In der Eisenzeit spricht der Befund dafür, daß Gradierung, Sieden und Formsalzgewinnung in denselben einfachen steilwandigen Salinen-Gefäßen aus poröser Keramik erfolgten, die dann an Ort und Stelle zerschlagen wurden.

An der niederländischen und belgischen Nordseeküste fand man an zahlreichen hallstattzeitlichen Fundplätzen Briquetage ganz unterschiedlicher Form. Es handelt sich um Halbröhren aus ähnlich porösem Ton wie bei der Salinenbriquetage. Der Ton ist organisch gemagert und nur schwach gebrannt, zeigt aber Spuren sekundärer Hitzeeinwirkung. Gemeinsam mit den Halbröhren fanden sich die Tonstützen, die auch in Bad Nauheim in großen Mengen geborgen wurden und wohl als Unterlage für die Siedegefäße dienten.

Die Halbröhren wurden in der Eisenzeit als Briquetage zur Gewinnung von Salz aus Meerwasser genutzt. Zur Kaltgradierung könnten Gerüste aus Halbröhrenstrukturen gedient haben. Eine Warmgradierung des Meerwassers durch Erhitzen in den Halbröhren ist wahrscheinlich, da so auch Sieden, Ausfällen und Formsalzherstellung erfolgten.

Diese Art Briquetage wurde vor einigen Jahren auch im niederländischen Hinterland in hallstattzeitlichen Siedlungsgruben aufgefunden. Die niederländischen Kollegen kannten das Material von der Küste und deshalb fiel es ihnen auf, obwohl vor allem kleinere Bruchstücke der porösen Briquetage-Keramik leicht mit Brandlehm mit Stakenabdrücken zu verwechseln sind.

Auch im Zuge der großflächigen Grabungen im Rheinischen Braunkohlengebiet wurden aus späthallstatt-frühlatènezeitlichen Befunden (um 600 - 500 v. Chr.) solche Halbröhrenbruchstücke, teilweise in größeren Mengen, geborgen.



Abb. 1 Briquetage aus einer späthallstattzeitlichen Lehmgrube im Rheinischen Braunkohlengebiet

Die Halbröhren haben einen Innendurchmesser von 2,5 bis 5 cm, die längsten Bruchstücke sind 15 bis 20 cm lang, der größte Teil mißt nur etwa 2 bis 5 cm - deshalb auch die leichte Verwechselbarkeit mit Brandlehm, wenn das Material unbekannt ist und nicht in größeren Mengen auftritt. Es sind bisher keine vollständigen Halbröhren bekannt, nur Exemplare mit einem abgerundeten oder leicht ausgestellten Mundstück an einem Ende.

An den besser erhaltenen Stücken läßt sich die Herstellungsweise ablesen: Um einen Ast wurde ein Tonmantel geformt, der dann im lederharten Zustand an beiden Seiten aufgeschnitten wurde. So entstanden zwei Halbröhren, auf deren Innenseite die Aststruktur oft noch gut erkennbar ist, ebenso wie die Schnittspuren an den Kanten sichtbar sind.

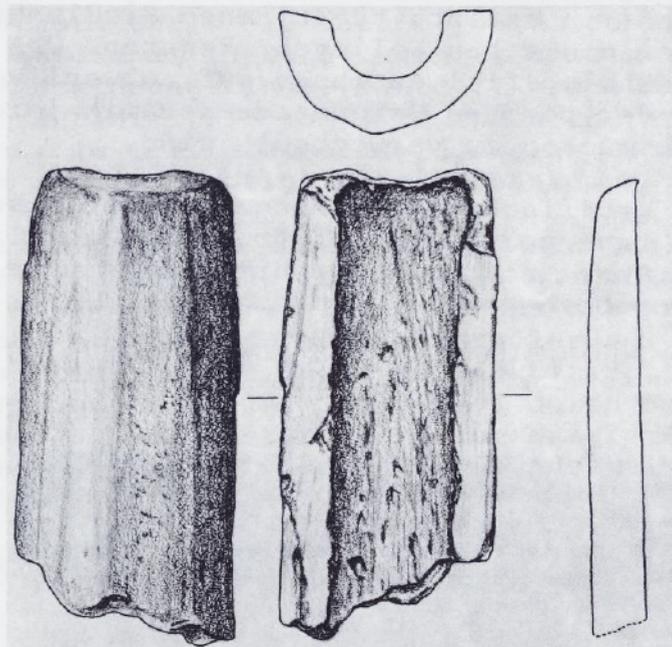


Abb. 2 Verschiedene Ansichten eines Halbröhren-Endstücks. Die Innenseite zeigt die Struktur des Astes, um den die Röhre geformt wurde, die Kanten zeigen Schnittspuren.

Zwei Fragen stellten sich nun: Kommt das Briquetage tatsächlich von der etwa 300 km entfernten Nordseeküste? Warum wurde es so weit ins Inland transportiert?

Zur Beantwortung der ersten Frage bedienten sich die niederländischen Kollegen P. van den Broeke und M. J. Jansma der Diatomeenanalyse. Diatomeen sind einzellige Lebewesen, die im Wasser in 32 Arten vorkommen. Die Artenkombination einer Diatomeenpopulation hängt vom Salzgehalt des Wassers ab. Da im Ton Wasser gebunden ist, bleibt nach dem Brennen der Keramik (unter 200°) das kiesel säureverstärkte Skelett der Diatomeen als Abdruck unter dem Mikroskop erkennbar.

Keramik aus Seewasserton muß danach ein anderes Artenspektrum von Diatomeen aufweisen als aus Süßwasserton gefertigte. In Seewasserton-Keramik findet man Diatomeenpopulationen mit über 50% Salzwasserarten und unter 20% Süßwasserarten, das umgekehrte Verhältnis gilt für Keramik aus Süßwasserton. Der Anteil der Brackwasserarten liegt beide Male bei 20-35%. Die Analyse eines Halbröhrenbruchstücks aus einer Eisenzeit-Siedlung im Braunkohlengebiet ergab ein Verhältnis von Salz-:Brack-:Süßwasserarten von 54:32:14. Damit ist nachgewiesen, daß dieses Keramikbruchstück aus Seewasserton an der Küste hergestellt wurde.

In niederländischen Fundorten ist ein weiteres Unterscheidungsmerkmal der höhere Quarzgehalt der Küstenkeramik, was durch Röntgenfluoreszenzanalyse nachweisbar ist: Seeton ist also magerer.

In zehn eisenzeitlichen Siedlungen im Rheinischen Braunkohlengebiet wurden bisher Halbröhrenbruchstücke ausgegraben. Warum kommt an der Küste hergestellte Briquetage-Keramik 300 km ins Landesinnere?

Die schlechte Qualität der Keramik ist ein Hinweis auf nur einmalige Benutzung und darauf, daß nur der Inhalt begehrt war. Die Halbröhren kamen aller Wahrscheinlichkeit nach als Verpackungsmaterial für Salz ins Rheinland. Nach dem Auskristallisieren konnten zwei der mit Salz gefüllten Briquetage-Halbröhren zusammengebunden und das Salz mit dieser Verpackung direkt verschickt werden. Beim Verteiler oder Verbraucher wurde das Salz portioniert, die Verpackung zerschlagen und gelangte (wahrscheinlich nach Auskochen der kostbaren Salzrückstände) in den Abfall.

Die Karte der Verbreitung des Küstenbriquetage gibt nicht ein wahres Verteilungsbild des eisenzeitlichen Salzhandels sondern spiegelt die Quellenlage wider. Zwei Schwerpunkte archäologischer Forschung zeigen sich im Kartenbild, das Rheinische Braunkohlengebiet und die Region um Nijmegen in den Niederlanden. Sicher gelangte Meersalz mit seiner Verpackung auch in die anderen Gebiete, wo aufgrund des schlechteren archäologischen Forschungsstands bisher kein Briquetage gefunden wurde.

Daß es sich bei den Salzlöhren um eine besondere Fundgattung handelte, entdeckte man im Braunkohlengebiet, als aus großen Grubenkomplexen Hunderte dieser Briquetage-Bruchstücke geborgen wurden. Solche riesigen Gruben, die zur Entnahme von Lehm für den Verputz der Häuser gedient haben, sind typisch für Siedlungen der Spät-hallstatt-Frühlatènezeit in der Lößzone.

Viele kleinere Gruben wurde bei der Lehmentnahme dicht nebeneinander angelegt, so daß sie im oberen Bereich eine ausgedehnte muldenförmige Grube von 20 bis 30 m Durchmesser bildeten. In dieser Stabilisierungsmulde finden sich Massen von eisenzeitlichem Siedlungsschutt, vor allem Keramik, meist mehr als 10.000 Scherben und oft auch Hunderte von Salzlöhrenbruchstücken. Diese große Menge von Briquetage-Abfall in einigen Siedlungen, die es auch an niederländischen Fundplätzen gibt, könnte eine Verteilungsstelle im Salzhandel oder eine Spezialisierung auf Tätigkeiten, die viel Salz erfordern, wie Gerben und Pökeln, anzeigen.

Im weiteren Verlauf der Eisenzeit (ab Frühlatène um 450 v.Chr.) änderte sich die Form des an der Küste verwendeten Briquetage-

und damit auch die Salz-Transportgefäße. Die Näpfe und Schüsseln unterscheiden sich - anders als die Halbröhren - in der Form nicht von der üblichen Haushaltskeramik dieser Zeit. Daher ist das jüngere Briquetage in einem Grubeninventar im Inland viel schwieriger aufzufinden. Auch die Machart der Küstenkeramik ist nicht so charakteristisch, daß sie mit bloßem Auge zweifelsfrei identifiziert werden könnte; in jedem Fall muß eine Diatomeenanalyse stattfinden.

Es ist daher verständlich, daß erst in einer Siedlung der Frühlatènezeit im Braunkohlengebiet ein Bruchstück dieses jüngeren Briquetage identifiziert wurde (auf Abb. 3 das Dreieck). Was den Zeitraum vor 650/600 v.Chr. angeht, gibt es bisher keinerlei Hinweise, wie der Salzbedarf in den dicht besiedelten rheinischen Lößböden gedeckt wurde.

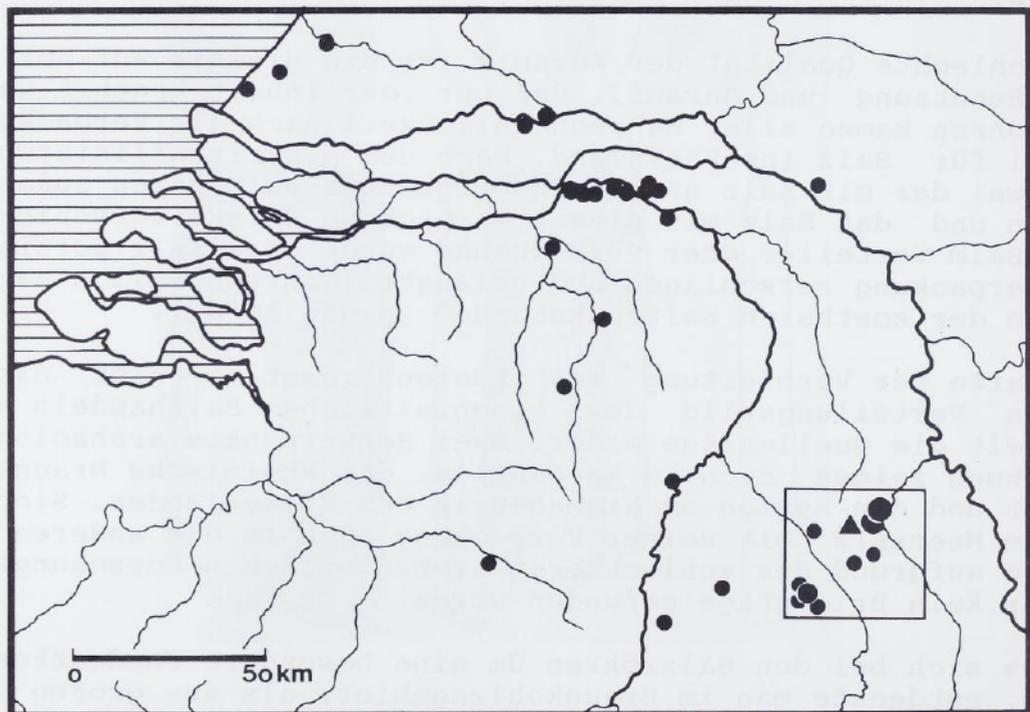


Abb. 3 Die Briquetage-Fundplätze in den Niederlanden und am Niederrhein. Der eingerahmte Bereich bezeichnet das Braunkohlengebiet zw. Köln und Aachen. Unterschiedliche Punktgrößen bedeuten 1-10, 10-100 und über 100 Bruchstücke pro Fundplatz. Das Dreieck ist ein Fund jüngerer Briquetage.

Wir haben, was den Salzhandel mit der Nordseeküste betrifft, also eine Art "archäologisches Fenster" in der Zeit zwischen ca. 600 und 500 v.Chr.: Erstens sind nur während dieser Zeit die Halbröhren als Briquetage und Transportbehälter für Salz in Gebrauch, und zweitens wurden nur in der Späthallstatt-Frühlatènezeit im Lößgebiet Lehmgruben von solchen Dimensionen angelegt, wo sich so große Mengen Siedlungsschutt sammeln konnten. Die Auffindungswahrscheinlichkeit der jüngeren Salz-Transportgefäße ist viel geringer.

Auch in den im Braunkohlengebiet großflächig ausgegrabenen Gutshöfen der römischen Zeit fanden sich bislang keine archäologischen Hinweise auf Salzhandel mit der Küste. Für diese Zeit verfügen wir aber mit zwei Inschriftensteinen, aus Colijnsplaat und Domburg, beide an der niederländischen Küste gelegen, über schriftliche Quellen. Diese Weihesteine wurden im 3. Jh. von Salzhändlern (negotiatores salarii) aus Köln und Trier der Göttin Nehalennia geweiht.

Auch für das erste Jahrhundert unserer Zeitrechnung haben wir schriftliche Hinweise. In Rimini in Mittelitalien wurden zwei Inschriftensteine gefunden, die von Salzhändlern der Nordseeküste (salinatores civitatis Menapiorum und salinatores civitatis Morinorum) dem L. Lepidius Proculus gewidmet waren, der während Kaiser Vespasians Regierungszeit (69 - 79) als Centurio der in Neuss am Niederrhein (Novaesium) stationierten Legion (Legio Victrix) für den Salzhandel zuständig war.

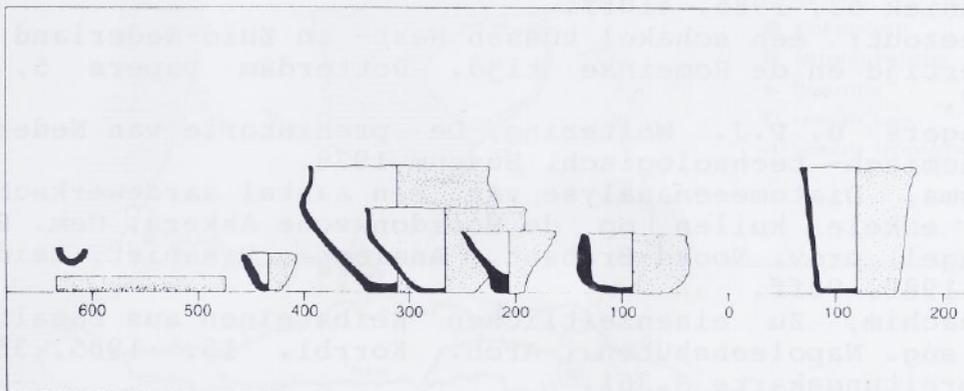


Abb. 4 Die Veränderung der Briquetage-Formen an der Nordseeküste von der Eisenzeit bis in die römische Zeit. (aus: v.d. Broeke, 1985, 425)

Was als Handelsware für das Salz in die Küstenregion kam, ist bisher ungeklärt. In der römischen Zeit war Terra sigillata dort ein begehrtes Importgut. In der Eisenzeit ist neben landwirtschaftlichen Produkten ein Handelsaustausch mit Mahlsteinen aus Mayener Basaltlava denkbar: Das Verbreitungsbild der spätlatènezeitlichen "Napoleonshüte" ähnelt dem der Verbreitung der Küstenkeramik; es weist auch die beiden durch den Forschungsstand bedingten Schwerpunkte im Braunkohlengebiet und bei Nijmegen auf.

Mahlsteine aus Basaltlava, wenn auch von weniger charakteristischer Form, werden seit der jüngeren Bronzezeit von der Vulkaneifel in die Lößzone verhandelt; man findet zahlreiche Bruchstücke in urnenfelder- und eisenzeitlichen Siedlungen im Braunkohlengebiet. Sie konnten also auch im Austausch mit Salz an die Küste verschickt werden.

Eine weitere offene Frage ist die nach den Grenzen des Salzhandels mit der Nordseeküste. Die für die Eisenzeit belegten Solquellen in unserem Raum liegen in Werl (bei Soest in Westfalen), im südhessischen Bad Nauheim und im Seilletal in Lothringen. Für die römische Zeit ist durch den Inschriftenstein der Küsten-Salzhandel - wohl auf dem Wasserweg - bis Trier nachgewiesen. Be-

zogen die reichen Siedlungen (der eisenzeitlichen Hunsrück-Eifel-Kultur) im Neuwieder Becken ihr Salz von der Nordseeküste? Solquellen sind dort für die Eisenzeit nämlich noch nicht nachgewiesen.

Die unscheinbare Fundgruppe der Küstenbriquetage-Halbröhren eröffnet so einen Einblick in echte Fernbeziehungen des 6. Jh. v. Chr..

Ausgewählte Literatur

- J.P. Bertaux, Das Briquetage an der Seille in Lothringen, Arch. Korrbbl. 7, 1977, 261ff.
- K.W. de Brisay u. K.A. Evans (Hrsg.), Salt - The study of an ancient industry. Colchester 1977.
- P.W. van den Broeke, Kustprodukten uit de ijzertijd in het Zuid-nederlandse achterland. Westerheem 31, 1982, 242ff.
- ders., Oud Zout - Prehistorische winning en handel, Natuur en Techniek 53, 1985, 410ff.
- ders., Zeezout: een schakel tussen West- en Zuid-Nederland in de Ijzertijd en de Romeinse tijd. Rotterdam papers 5, 1986, 91ff.
- J.A. Brongers u. P.J. Woltering, De prehistorie van Nederland-Economisch- technologisch. Bussum 1978.
- M.J. Jansma, Diatomeeënanalyse van een aantal aardewerkscherven uit enkele kuilen op de Hoodonksche Akkers, Gem. Son en Breugel, prov. Noord-Brabant. Analecta Praehist. Leidensia 13, 1980, 93ff.
- H.-E. Joachim, Zu eisenzeitlichen Reibsteinen aus Basaltlava, den sog. Napoleonshüten. Arch. Korrbbl. 15, 1985, 359ff., Verbreitungskarte S.361.
- W. Leidinger, Frühe Salzgewinnung in Werl, Kr. Soest, Westfalen, Arch. Korrbbl. 13, 1983, 269ff.
- W. Mathias, Das mitteldeutsche Briquetage - Formen, Verbreitung und Verwendung. Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte 45, 1961, 119ff.
- J. Nenquin, Salt - A Study in Economic Prehistory. Dissertationes Archaeologicae Gandenses 6, Brügge 1961.
- W. Schwellnus, Urgeschichtliche Lehmgruben im Rheinland. Arch. Inf. 7 Heft 1, 1984, 8ff.
- A. Simons, Von der Nordsee ins Rheinland - Salzhandel in der Eisenzeit. Das Rhein. Landesmuseum Bonn 2/85, 1985, 20ff.
- dies., Eisenzeitlicher Salzhandel von der Nordsee ins Rheinland. Münstersche Beitr. z. antiken Handelsgesch. 5/1, 1986, 27ff.
- L. Süß, Zur latènezeitlichen Salzgewinnung in Bad Nauheim, Fundberichte aus Hessen 13, 1973 (1975), 167ff.
- H. Thoen, De Belgische kustvlakte in de Romeinse tijd. Bijdrage tot de studie van de landelijke bewoningsgeschiedenis. Verhandelingen van de Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten, Klasse der Letteren 40, Nr. 88, Brüssel 1978.

Dr. Angela Simons
Steinstr. 1, 5170 Jülich-Barmen