

Zeitschrift: Archäologie der Schweiz : Mitteilungsblatt der SGUF = Archéologie suisse : bulletin de la SSPA = Archeologia svizzera : bollettino della SSPA

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte

Band: 14 (1991)

Heft: 4

Artikel: Die Zinktafel von Bern-Thormebodenwald und ihre Inschrift

Autor: Fellmann, Rudolf

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-12581>

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: 29.01.2026

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

Die Zinktafel von Bern-Thormebodenwald und ihre Inschrift

Rudolf Fellmann

Wäre das Objekt, das hier vorgestellt wird, anlässlich einer regulären Plangrabung in gesichertem Schichtzusammenhang und in einem geschlossenen Fundkomplex gefunden worden, müsste es als Sensation bezeichnet werden. Dass der Gegenstand anlässlich einer Raubgrabung unter Verwendung eines Metalldetektors durch eine Gruppe von Amateuren gefunden wurde, ist zunächst nichts Aussergewöhnliches, wenn auch ärgerlich. Würde es sich um ein Objekt handeln, das ins Spektrum der üblichen Kleinfunde einzureihen wäre, könnte man zur Tagesordnung übergehen. Nun ist aber das Objekt einerseits aus einem Material hergestellt, dem die Legende anhaftet, dass es in der Antike nicht verwendet worden sei, und anderseits trägt es eine Inschrift. Deren Inhalt und Bedeutung müsste, wäre der Gegenstand unter regulären Umständen geborgen worden, als sensationell bezeichnet werden. Da der Verdacht einer möglichen Fälschung zunächst nicht *à priori* ausgeräumt werden kann, bedarf es eines beinahe detektivischen Vorgehens, um das Objekt zu evaluieren.

Fundgeschichte

Im Jahre 1988 erwähnte Frau S. Martin-Kilcher anlässlich des Einführungskurses der SGUF zum Thema »Glaube, Kult und Gräber« in ihrem Referat einen Fund aus dem Thormebodenwald bei Bern, den sie auch im Résumé ihres Vortrages als Fluchtäfelchen aus Blei (tabella defixionis) anführt. Von mir auf allfällige Inschriften auf diesem Objekt, das ich nicht kannte, angesprochen, erklärte sie mir freundlicherweise, dass die damalige Oberassistentin des Seminars für Alte Geschichte und Epigraphik der Universität Bern einen Text in griechischen Buchstaben festgestellt habe, der freilich keinen Sinn ergäbe.

Hans Grüter, der Vorsteher des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern, zeigte mir bereitwillig das Objekt. Mein erster Eindruck war, dass es sich keineswegs um ein Fluchtäfelchen handeln konnte, da es viel zu dick und massiv war. Beim Lesungsversuch fielen mir an drei Stellen des Textes keltische Wortwurzeln auf.



Abb. 1
Plan der Engehalbinsel bei Bern
(4: Bauten im Thormebodenwald).
Plan de la presqu'île d'Enge à
Berne (4: structures dans le
Thormebodenwald).
Piano dell'Engehalbinsel nei
pressi di Berna (4: costruzioni nel
Thormebodenwald).

Eine Abklärung der genauen Fundumstände durch Hans Grüter ergab, dass das Täfelchen bereits 1984 im Thormebodenwald bei Bern im Bereich des sog. Langbaus (Abb. 1) gefunden worden war. Im Oktober 1984 wurde es an den Archäologischen Dienst des Kantons Bern eingeliefert und zwar durch einen ehemaligen Mitarbeiter, der inzwischen beim eigentlichen Finder, einem Flachdachbauer in Thun (verstorben 1988), in ein Anstellungsverhältnis getreten war. Nach klarer Aussage soll das Täfelchen in etwa 30 cm Tiefe in einer Schicht mit vielen Leistenziegeln gefunden worden sein.

Naturwissenschaftliche Untersuchungen

Zur Abklärung der Metallstruktur wurde das Objekt zunächst dem Laboratorium für Elektronenmikroskopie der Universität Bern (Prof. Giovanoli) übergeben. Das Resultat der Untersuchung war niederschmetternd. Das Täfelchen besteht praktisch aus reinem Zink. Da mein damaliger Wissensstand der kanonische war, d.h. der, dass reines Zink erst seit ca. 1820 hergestellt wurde und dass im Altertum grosse Probleme beim Schmelzen von Zinkerzen bestanden, war für mich der Fall klar: Der Gegenstand konnte nicht antik sein, es musste sich um eine Fälschung handeln. Da schon illustrere Kollegen unbedacht Fälschern aufgesessen waren, wollte ich das hämische Gelächter ruhig andern Zielgebieten zugeordnet wissen und legte die Sache »ad acta«.

Hans Grüter freilich ermunterte mich, doch nicht gleich aufzugeben. Mit Recht stellte er nämlich fest, dass die Metallstruktur des Täfelchens keineswegs den Charakter eines modernen Gusses aufwies, dass eine Patina und gewisse Korrosionsspuren vorhanden waren und dass auch die Tatsache in Rechnung zu stellen sei, dass ein allfälliger Fälscher nicht nur die Geheimnisse des Zinkgusses, die Technik antiker Inschriften auf Metall in Pointillé-Technik und darüber hinaus solide Kenntnisse der festlandkeltischen Sprache und der griechischen Schrift hätte gehabt haben müssen.

Eine weitere Analyse des Täfelchens im Geochemischen Laboratorium der Universität Basel (Prof. Dr. Willem Stern) ergab eine etwas differenziertere Zusammensetzung. Neben dem praeponderanten Zink liessen sich auch Spuren von Zinn, Blei, Eisen und Cadmium feststellen.

Schliesslich erfolgte 1991 noch eine ausführliche Analyse im Institut für Archaeometallurgie des Deutschen Bergbaumu-

seums in Bochum (Dr. Thilo Rehren). Sie bestätigte zunächst die Resultate der Voranalysen, ergab aber, dank weiterer Untersuchungsmethoden noch folgende Resultate, die hier in geraffter Form zitiert seien (ausführliche Veröffentlichung für später vorgesehen):

- Nach der Dichtebestimmung besteht das Plättchen im wesentlichen aus metallischem Zink.
- Stellenweise wurden noch Aluminium, Silizium, Kalium, Calcium, Eisen, Kupfer, Zinn und Blei erkannt (im Rasterelektronenmikroskop). Die erstgenannten vier Elemente sind sicher Verunreinigungen der Patina, die letzten drei gehören wohl zum Metallkörper selbst. Die Stellung des Eisens ist nicht zu entscheiden.
- Eine in Bochum erstmals vorgenommene Untersuchung eines Dünnschliffes aus einer Probeentnahme bestätigte diese Werte.

Dr. Rehren stellt in seinem Bericht weiter fest:

- Die chemische Zusammensetzung entspricht in Bezug auf den Gehalt an Blei, Eisen, Cadmium und Zinn dem Rohzink, wie es bis in die jüngste Zeit von den Zinkhütten als erstes Vorprodukt gewonnen wurde; die Kupfergehalte sind in unserer Probe jedoch deutlich höher.
- Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das vorgelegte Objekt sicherlich nicht direkt aus handelsüblichem Feinzink hergestellt worden ist; denkbar wäre allenfalls die Verwendung von Rohzink, das dann allerdings aus einer Zinkhütte herrühren müsste oder von Feinzink, dem gezielt Verunreinigungen beigegeben worden wären. Wenn diese beiden Möglichkeiten anhand der Umstände des Fundes und der Fundherausgabe als wenig wahrscheinlich eingestuft werden können, so spricht vom naturwissenschaftlichen Befund her nichts gegen ein vorindustrielles Alter des Objekts.
- Der relativ hohe Anteil an Kupfer scheint der Literatur nach untypisch für modernes Rohzink zu sein, während der Cadmiumgehalt zu hoch für Umschmelz-zink ist.

Die Zinktafel (Abb. 2-4)

Das Täfelchen ist in drei Teile von ungleicher Grösse zerbrochen. Dieser Bruch entstand nicht, wie zunächst angenommen werden musste, bei der Auffindung. Die Patina überzieht nämlich, wie die Untersuchungen in Bochum ergeben haben, gleichmässig auch die seitlichen Bruchkanten.

Die Masse betragen 9,2 cm x 7,2 cm. Die Dicke variiert zwischen 0,5 und 0,8 cm. Das Totalgewicht der drei Fragmente, die sich praktisch lückenlos zusammenfügen lassen, beträgt 241,8 g. Rechnet man eventuelle Verluste beim Bruch, besonders in der Mitte, wo ein quadratisches Loch entstanden zu sein scheint, hinzu, so kommt man auf annähernd 245 g, was einer Dodrans, d.h. neun Unzen oder drei Viertel eines römischen Pfundes entspricht. Ob es sich dabei um einen Zufall handelt?

Die eine Fläche des Täfelchens ist glatt und trägt die vierzeilige Inschrift. Die Rückseite ist rauh. Sie zeigt die Spuren des Gusses in eine (Ton-)form und deutliche Anzeichen von anpackender Korrosion.

Zinkverhüttung in der Antike

Bevor auf die Inschrift eingegangen werden soll, muss noch kurz über die Kenntnis des Zinks und dessen Verwendung in der Antike referiert werden.

Die Problematik um den Zinkguss besteht darin, dass die Temperatur, bei der das Zink aus den Zinkerzen beim Aufschmelzen ausfällt, höher ist, als die Verdampfungs-temperatur des Reinzinks selbst. Die Folge ist klar. Das ausfallende Zink verdampft so gleich und verbindet sich mit dem Sauerstoff der Luft teilweise zu Zinkoxyd, das sich in verschiedenen Formen an den Wänden und am Boden des Hochofens ansetzt (u.a. sog. Hüttenrauch).

Erst die Erfindung eines Verfahrens, bei dem die Zinkerze in einem geschlossenen Kuppelofen aufgeschmolzen werden, ermöglicht seit etwa 1820 die Herstellung von chemisch reinem Zink. So sagen es wenigstens die gängigen Handbücher. Im Orient, speziell in Indien, scheint man solche Verfahren aber bereits viel früher gekannt zu haben.

Wie eine genaue Lektüre der antiken Autoren, die sich mit der Herstellung von Zink befassen, ergibt, war dies wahrscheinlich bereits auch in der Antike der Fall.

Es würde in diesem Rahmen zu weit führen, alle diese Stellen aufzuführen. Das sei der endgültigen Publikation vorbehalten. Soviel steht fest, Cadmeia oder Cadmia, 271

dies der antike Name für Zink (unsere moderne Bezeichnung stammt von den »Zinken« der Metallstruktur), war in der Antike etwa seit der beginnenden römischen Kaiserzeit durchaus bekannt. Es mag das Zitat aus Strabo (Geographie 13.1.56) genügen: »In der Nachbarschaft von Andeira gibt es einen Stein, der, wenn man ihn brennt, zu Eisen wird. Wenn er dann zusammen mit einer gewissen Erde in einem Ofen geheizt wird, distilliert das sogenannte Pseudosilber (gr. »pseudargyros«). Mischt man dieses wiederum mit Kupfer, so entsteht eine sogenannte Legierung, die von einigen Bergkupfer, dh. »Orichalkos« (= lat. *Aurichalcum* = Messing) genannt wird. Pseudargyros wird auch um das Tmolosgebirge herum gewonnen.«

Dieser Vorgang belegt eindeutig die Gewinnung von Reinzink, das als ein seltenes Metall dementsprechend wertvoll gewesen sein muss. Dazu passt, dass Gegenstände aus Messing seit dem Ende des 1. Jahrhunderts n.Chr. aufzutauchen beginnen und dass im 1. Jahrhundert n.Chr. römische Dupondien und Sesterzen aus Aurichalcum mit einem Zinkgehalt von bis zu 20 % geprägt wurden. Im Laufe der Jahrzehnte wurde dieser Zinkgehalt im Sinne einer Inflation laufend gesenkt, was ebenfalls für den relativ hohen Wert des Metalls, das eben nicht einfach zu gewinnen war, spricht.

Man wird somit mit aller Vorsicht das Axiom betreffend »Zink in der Antike« vielleicht doch etwas zu revidieren haben. Gegenstände aus Zink sind darum so selten, weil das Material bei normaler Bodenlage rung durch die Feuchtigkeit sehr rasch korrodiert und sich in nichts auflöst. Manch ein Besitzer verzinkter Dachrinnen aus Eisenblech mag davon ein Lied singen! War die extrem trockene Bodensituation auf der Berner Engehalbinsel mithin ein Grund, dass sich das Täfelchen überhaupt erhalten hat? Es zeigt freilich auf seiner rauen Rückseite deutliche Ansätze einer Korrosion, während die glatte Vorderseite weniger angegriffen wurde.

Die Inschrift (Abb. 2)

Die vierzeilige Inschrift ist in Pünktchenmanier mit einer leicht polygonalen Punze eingeschlagen worden. Die Patina geht, wie die Untersuchungen in Bochum ergeben haben, in die Vertiefungen der Inschrift hinein; diese ist also nicht sekundär angebracht worden.

Der Text lautet:

ΔΟΒΝΟΡΗΔΟ
ΓΟΒΑΝΟ
ΒΡΕΝΟΔΩΡ
ΝΑΝΤΑΡΩΡ

Versuch einer Interpretation:

Bei der Lektüre des Textes fiel mir als erstes das Wort »Dobnoraedo« auf. Die Silbe »dobno-« sollte jedem, der sich mit Caesars Bellum Gallicum beschäftigt, bekannt sein. Der dort vielzitierte Haeduerfürst Dumnorix hiess in Wirklichkeit nach Aussage seiner Münzen *Dubnoreix*. Das Wort »raeda« dürfte auch jedem Lateiner vertraut sein. Es bedeutet »Wagen« und ist im Lateinischen ein Wort keltischen Ursprungs. Man vergleiche z.B. den Ortsnamen »Eporedia« (heute Ivrea, Italien), was »Pferde-Wagenstadt« bedeutet oder den Namen des Gallierfürsten »Eporedorix«, des »Pferde-Wagen-Königs«. Demzufolge ist das »Dobnoraedo(s)« der ersten Zeile am ehesten als Eigennamen zu bezeichnen (Menschen- oder Göttername?), etwa in der Bedeutung »der einen guten Wagen hat« oder »der mit dem Wagen über die Erde fährt«.

Das Wort der vierten Zeile springt ebenfalls sofort als keltisch ins Auge. »Nantaror« enthält die Silbe »nant-«, die »Tal« bedeutet. Die bei Caesar genannten »Nantuates« im Unterwallis sind die »Vallenses« schlecht hin, d.h. die »Talleute«. Bezeichnungen wie »Vallon du Nant« und »Nanztal« (bei Brig) sind instruktive tautologische Bezeichnungen, die die Bedeutung klar markieren. Der Wortbestandteil »-aror« kann doch wohl nichts anderes sein als der Name des Flusses Aare. Er begegnet uns in lateinischen Inschriften als Adjektiv (»*Regio Arurensis, Nautae Aruranci*«). Man beachte, dass für das lateinische lange »ū« der griechische Buchstabe Omega steht. Die vierte Zeile hat somit etwas mit »Aaretal« zu tun.

Das Wort »gobano« der zweiten Zeile erschloss sich relativ leicht. In der bekannten Inschrift von Alesia für den Gott Ucetis werden als Stifter die »gobedbi« genannt. In diesem Wort steckt nach allgemeiner Auffassung das keltische Wort für Schmied »gobano(s)«, das wir auf unserem Plättchen in der Form »gobano« wiederfinden. Mehr Probleme bereitete das Wort der dritten Zeile »brenodor«. Lernt man aus der letzten Zeile, dass Omega einem langen »ū« entspricht, so ergibt sich als Zwischenlesung »brenodur«, das zu »*Brenodur(um)« zu ergänzen doch wohl nicht ganz abwegig ist. Über die Bedeutung von »durum« sich zu verbreitern, hiesse Was-

ser in die Aare tragen. »Breno« bereitet mehr Probleme. Wir neigen zur Ansicht, dass die Silbe sich in den romanischen Sprachen unter der Bezeichnung »brenne« (französisch), »breña« oder »brenha« (spanisch und portugiesisch) erhalten hat. Die Bedeutung dieser Wörter ist etwa »Landschaft mit vielen Wasserläufen und Sumpf, dichter Wald mit Gestrüpp und Wildnis auf grosser Fläche etc.« Heisst »Brenodor« (= Brenodurum) etwa »Burg in der buschwaldbedeckten, unzugänglichen Flussschleifenlandschaft«? In Frankreich gibt es einen ganzen Landschaftsstrich mit dem Namen »La Brenne« (im Loirebogen des Orléanais zwischen Indre und Creuze), der sich durch seine Kargheit und die vielen Teiche und Tümpel im Wald auszeichnet. Dass eine solche Bezeichnung nicht schlecht zur Lage der Engehalbinsel mit ihren keltischen Oppida passen würde, liegt auf der Hand. Wird etwa hier die spätere Bezeichnung als »Uechtland« vorweggenommen (Bern im Uechtland)?

Nehmen wir noch hinzu, dass der Name des Ortes Bernkastel an der Mosel, ebenfalls an einer grossen Flussschleife gelegen, im 8. Jahrhundert n.Chr. (beim sog. Geographen von Ravenna) als »Princastellum« überliefert ist, so ergibt sich abermals eine interessante Parallele. Dass die dabei aufscheinende Umstellung von »prin-« zu »Bern-« nicht ohne Konsequenzen ist, sei nur am Rande vermerkt. Es ist hier weder der Raum noch der Ort, auf diese heiklen Fragen weiter einzugehen.

Wenn wir zusammenfassen, so ergibt sich etwa folgende, durchaus provisorische Interpretation, die den Spezialisten der keltischen Sprache zur weiteren Betreuung anvertraut sei:

Dobnoraedo(s)
Schmied
Brenodor(on)
Aaretal...

Bleibt noch die Frage nach dem Verwendungszweck des Täfelchens. Votivgabe oder Metallbarren, allenfalls beides in einem? Erinnern wir uns, dass der Fundplatz jener langgezogene Hallenbau ist (Abb. 1), den ich 1985 in der Festschrift für H. G. Bandi als Teil eines gallorömischen Heiligtums angesprochen habe. Die »Entdecker« des Täfelchens können aus zeitlichen Gründen von dieser Neuinterpretation noch nichts gewusst haben.

Handelt es sich also um eine Votivtafel, die der Schmied oder Metallurge Dobnoraedos aus Brenodurum im Aaretal stolz über die von ihm beherrschte neue Technik hier deponierte? Oder wurde für einen götli-

chen Schmied mit dem Namen Dobnorae-dos (der mit seinem Wagen über die Erde fährt) von den Leuten von Brenodurum im Aaretal die Tafel gespendet? Wir möchten beide Möglichkeiten offen halten.

Dass wir mit *Brenodurum den Namen des Oppidums auf der Engehalbinsel gefunden haben, scheint mir, immer unter Berücksichtigung aller einleitend gemachten Vorbehalte, durchaus möglich zu sein.

Ziel dieser Veröffentlichung ist, das Objekt, wir betonen es nochmals, mit aller Vorsicht der Öffentlichkeit vorzulegen. Sollte es sich um eine Fälschung handeln, so mag der Fabrikant vortreten. Er muss dann freilich erklären, wie er zu dem so charakteristisch mit Kupfer verunreinigten Zink kommt und vor allem auch offenlegen, woher er seine Kenntnisse der festlandkeltischen Sprache, insbesondere des Charakteristums langes »ū« = Omega und der seltenen Wortwurzel »breno-« (und nicht Berno-!!) hergenommen hat.

Une plaque en zinc du Thormebodenwald à Berne

Cette présentation a pour objet une plaque métallique provenant du Thormebodenwald à Berne. Elle est principalement composée de zinc, employé en compagnie d'éléments caractéristiques. L'usage du zinc dans l'antiquité est évoqué dans un premier temps; le second volet de cette étude interprète l'inscription celtique en caractères grecs qui évoque peut-être le nom antique de l'oppidum de Bern-Enge (Brenodurum). Bien qu'improbable, une falsification ne peut être écartée de prime abord; malgré ce doute, la publication sous toutes réserves de cette inscription nous a cependant paru indispensable.

M.-A.H.

Una tavoletta di zinco dal Thormebodenwald a Berna

In questo articolo viene presentata una tavoletta di metallo proveniente dal Thormebodenwald bernese; il materiale usato è lo zinco con aggiunte caratteristiche. Da una parte viene proposto l'istoriato della metallurgia dello zinco (cadmeia) nell'antichità, dall'altra viene interpretata l'iscrizione celtica in caratteri greci, che rivela forse il nome dell'oppidum sull'Engehalbinsel (Brenodurum). Siccome non è possibile escludere completamente l'eventualità che si tratti di un falso, anche se ciò appare improbabile, se ne presenta la pubblicazione con riserva.

S.B.S.

Abb. 2
Das Zinkplättchen.
Umzeichnung in
natürlicher Grösse
der Vorderseite mit
der Inschrift.
La plaquette de zinc.
Relevé grandeur
nature de l'avers
comportant
l'inscription.
La tavoletta di zinco.
Disegno del recto
con l'iscrizione in
grandezza naturale.

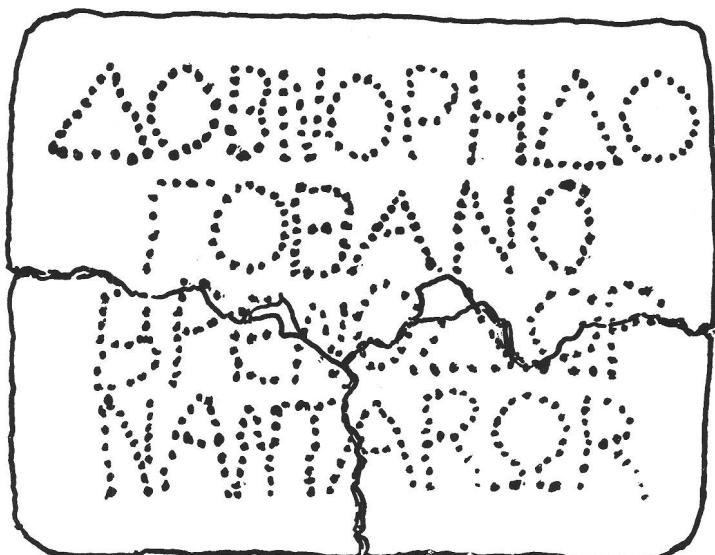


Abb. 3
Zinkplättchen.
Ansicht der Vorder-
seite (Photo
R. Fellmann). M. 1:1.
Vue de l'avers de la
plaquette en zinc.
Tavoletta di zinco:
recto.



Abb. 4
Zinkplättchen.
Ansicht der Rück-
seite (Photo
R. Fellmann). M. 1:1.
Vue du revers de la
plaquette en zinc.
Tavoletta di zinco:
verso.

