Eine römische Schnellwage aus Knochen in Vindonissa

Autor(en): **Turgay, Meral**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht / Gesellschaft Pro Vindonissa**

Band (Jahr): **- (1999)**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-282136

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

Eine römische Schnellwaage aus Knochen in Vindonissa

Meral Turgay

Im Katalog des Kantonalen Antiquariums in Aarau (KAA) ist das Stück unter der Inventarnummer 544.2 erfasst als «beinernes Werkzeug unbekannten Zweckes L. 10 cm»[1].
1958 kam es als «beinernes, römisches Werkzeug unbekannter Herkunft und Verwendung» nach Brugg und wurde im Vindonissa-Museum Brugg ausgestellt. 40 Jahre später fiel es in die Hände von Eckhard Deschler-Erb. Er identifizierte das Werkzeug als römische Schnellwaage. Im Rahmen eines Proseminars der Jüngeren und Provinzialrömischen Abteilung der Universität Basel im Sommersemester 1998 hatte ich Gelegenheit, dieses Objekt zu studieren[2]. Hier eine kurze Vorstellung seiner Besonderheiten.
Es handelt sich um ein eher flaches Stäbchen von 9,8 cm Länge mit ovalem Querschnitt im Mittelteil (Abb. 1). Die beiden Enden werden von fast kreisrunden Scheiben gebildet, parallel zur längeren Achse des Querschnittovals. Die eine Scheibe ist wie die anschliessende Ausbuchtung durchbohrt. Der Mittelteil verjüngt sich zur Scheibe am anderen Ende hin bis zu einem kreisförmigen Durchmesser. Im ersten Fünftel sowie im dritten Fünftel des Stäbchens ist je eine dunkel gefärbte Linie sichtbar. Andere Markierungen waren auch mit zehnfacher Vergrösserung nicht aufzufinden.
Sabine Deschler-Erb[3] wies mich auf die Markhöhle hin, die am durchbohrten Ende noch erkennbar ist und auf einen Röhrenknochen schliessen lässt. Aufgrund seiner Massivität stammt das Stück von einem Pferd oder Rind. Am anderen Ende der Schnellwaage ist eine grobe Facettierung sichtbar, die durch Bearbeitung mit einem Zugeisen entstanden ist und die anschliessend mit feineren Feilspuren abgeschlossen wurde. Das Stück weist keine Politur auf. Ein professioneller Handwerker konnte ein solches Objekt in 15 bis 30 Minuten herstellen. Die Bearbeitungstechnik ist für die römische Zeit typisch.
Der Waagebalken (Abb. 1) einer römischen Schnellwaage[4] wird unterteilt in einen kürzeren Arm, den sog. Lastarm, an dessen Ende eine Waagschale gehängt werden kann, und einen längeren Arm, den sog. Skalenarm, auf dem ein Laufgewicht so lange bewegt wird, bis sich die Waage im Gleichgewicht befindet. Der Aufhängepunkt des Waagebalkens und jener der Waagschale ist also im Gegensatz zum verschiebbaren Laufgewicht fixiert[5].

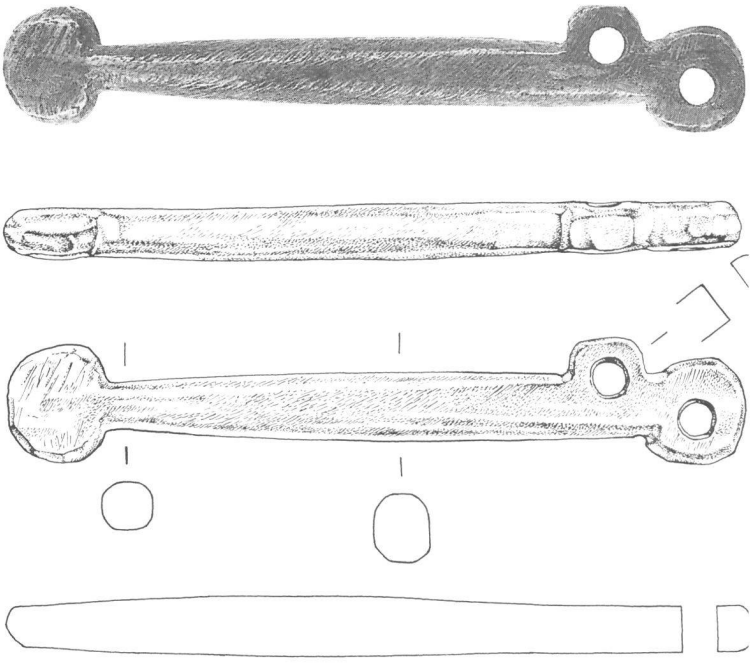
Das Prinzip beruht auf dem Hebelgesetz. Die Formel lautet:

Ware × Lastarm = Skalenarm × Laufgewicht[6].

Mit diesem Waagentyp ist es möglich, durch Verschieben des konstanten Laufgewichtes unterschiedlich schwere Waren zu wiegen. Der Wiegebereich wird durch die Länge des Skalenarmes definiert. Durch Anbringen eines zweiten Aufhängepunktes (Handhabe) kann die Skalenarmlänge verändert und somit ein zusätzlicher Wiegebereich geschaffen werden. Das Gewicht des Waagebalkens

1 Aus der Karteikarte des KAA ist zusätzlich zu erfahren, dass es sich um ein «beinernes römisches Werkzeug unbekannter Herkunft» handelt und dass es im kantonalen Antiquarium in Vitrine 4 aufbewahrt wurde.
2 An dieser Stelle möchte ich mich ganz herzlich bei E. Deschler-Erb für die Aufmunterung zu diesem Artikel, für die Anregungen und geduldigen Korrekturen bedanken.
3 Sabine Deschler-Erb ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Seminar für Ur- und Frühgeschichte, Petersgraben 9–11, CH-4051 Basel.
4 Ebenso wird der Begriff Laufgewichtswaage verwendet.
5 H. R. Jenemann, Zur Geschichte der Waagen mit variablem Armlängenverhältnis im Altertum. Trierer Zeitschr. 52, 1989, 320 Abb. 1.
6 N. Franken, Zur Typologie antiker Schnellwaagen. Bonner Jahrb. 193, 1993, 69.

Abb. 1: Windisch/Vindonissa: Eine Schnellwaage aus Knochen. M. 1:1.



spielt keine Rolle. Es wird durch die gewünschte Tragfähigkeit bestimmt. Die Empfindlichkeit der Waage ist von der Lage des Aufhängepunktes abhängig. Sie wird um so geringer, je höher er über dem Waagebalken liegt. Eine weitere Rolle spielt die Reibungsfläche in den Drehgelenken – diese sollten so dünn wie möglich sein[7]. Unser Waagebalken ist nur für einen Wiegebereich konzipiert. Eine Skalierung ist nicht sichtbar. Die beiden oben beschriebenen dunklen Linien stammen wahrscheinlich von einem Stück Draht, der in jüngerer Zeit zur Befestigung des Waagebalkens auf einem Karton zu Ausstellungszwecken diente.

Wird ein Laufgewicht am Abschluss des Skalenarms angehängt (d.h. Skalenarm = 68 mm lang, Lastarm = 12 mm lang), ergibt sich ein Verhältnis von Ware zu Laufgewicht (Ware × 12 mm = 68 mm × Laufgewicht) von 5,6 zu 1; d.h. mit einem beliebigen Laufgewicht an dieser Position ist dessen 5,6faches Gewicht an Ware wägbar. Eine fast genauso kleine Laufgewichtswaage aus Metall – mit 9,2 cm Gesamtlänge, einem Laufgewicht von 7,26 g und einem Wiegebereich bis zu 13,69 g, stammt aus dem Antiquarium Comunale in Rom. Bei diesem Exemplar wird vermutet, dass es für Lasten mit überwiegend gleichbleibendem Gewicht wie Münzen oder Arzneien verwendet wurde[8]. Einem ähnlichen Zweck könnte auch das Stück aus Vindonissa gedient haben.

Neben der Laufgewichtswaage aus Vindonissa sind bis heute erst zwei weitere römische Schnellwaagen aus Knochen bekannt: Ein etwa 15 cm langer Waagebalken aus Augusta Raurica[9] und ein weiterer etwa gleich langer Waagebalken aus Mainz, bei welchem der Abschluss abgebrochen sein muss, worauf der Waagebalken überarbeitet und einer anderen Verwendung zugeführt wurde[10]. Möglicherweise ist diese Zerbrechlichkeit von beinernen Schnellwagen ein Grund, warum sie so selten sind. Es lässt sich natürlich nicht ausschliessen, dass in Depots noch weitere Exemplare liegen.

Norbert Franken unterscheidet grundsätzlich drei grosse Gruppen von römischen Schnellwaagen. Schnellwaagen aus massiver Bronze, massivem Eisen oder einer Kombination von Holz mit Bronze bzw. Eisen. Der Waagebalken aus Augusta Raurica entspricht am ehesten dem von N. Franken definierten Typ Pompeji[11]. Schnellwaagen von weniger als 10 cm Gesamtlänge bleiben bei seiner Typisierung unberücksichtigt, und keiner seiner Typen entspricht einer Schnellwaage des einfachen Typus mit nur einem Wiegebereich, wie wir sie mit dem Stück von Vindonissa vor uns haben. Eine engere Datierung als allgemein in die römische Kaiserzeit (1.–3. Jh. n. Chr.) ist deshalb nicht möglich.

Abbildungsnachweis

Abb. 1 oben: Photo G. Kammerhuber, Kantonsarchäologie Aargau, Brugg.

Abb. 1 unten: Zeichnung Ch. Wesp, Kantonsarchäologie Aargau, Brugg.

[7] E. Grönke/E. Weinlich, Römische Laufgewichtswaagen. Bayer. Vorgeschichtsbl. 57, 1992, 203.

[8] Grönke/Weinlich (Anm. 7) 195.

[9] S. Deschler-Erb, Römische Beinartefakte aus Augusta Raurika. Forsch. Augst 27/1 (Augst 1998) 145.

[10] H. Mikler, Die römischen Funde aus Bein im Landesmuseum Mainz. Mon. Instrumentum 1 (Montagnac 1997) 25.

[11] Franken (Anm. 6) 77.