



Joachim Wahl:

Ein mittelalterliches Flöten(?)-Halbfabrikat aus Menschenknochen

1 FLÖTENHALB-FABRIKAT aus dem Kornhaus in Tübingen. a) Vorderseite, b) Rückseite. M 1:1.

Einführung

Knochen dienten dem Menschen zu allen Zeiten als Ausgangsmaterial und Rohstoff zur Weiterverwendung. Die Herstellung von Werkzeugen, Waffen, Schmuckstücken oder sonstigen Gerätschaften aus Knochen ist von der Steinzeit bis ins späte Mittelalter vielfältig belegt. Auch heute noch werden Knochen zum Leimsieden verarbeitet, und die Verwendung von Knochenmehl zur Verbesserung der Bodenqualität ist sowohl in der Landwirtschaft als auch im Gartenbau weit verbreitet.

Im Zusammenhang mit Australopithecus-Funden in Südafrika wurde von R. A. Dart in den 50er Jahren sogar die sogenannte „osteodontokeratische Kultur“ postuliert, eine Kultur, die – wie der Name sagt – auf der Benutzung von Geräten aus Knochen-, Zahn- und Hornfragmenten basieren und auf eine Zeit vor etwa 3–4 Millionen Jahren datieren sollte. Diese Kultur war also noch älter als die eigentliche „Steinzeit“ eingestuft worden. Diese Theorie ist heute im wesentlichen „ad acta“ gelegt und als Forschungsgeschichte zu betrachten.

Für manche Geräte wie Pfieme, Ahlen, Stichel, Nadeln u. ä. bieten Knochen aufgrund ihrer vorgegebenen Form und Materialbeschaffenheit die ideale Ausgangsbasis. Sie sind härter und zäher als Holz und nutzen sich nicht so schnell ab. Sofern die Möglichkeit einer gezielten Auswahl bestand, scheinen offenbar Wildtierknochen wegen ihrer größeren Elastizität den Haustierknochen gegenüber vorgezogen worden zu sein. Einer Massenproduktion, die eine regelrechte Knochenindustrie voraussetzt, begegnen wir dann im Mittelalter. Zigtausende Abfallstücke der Paternoster- und Würfelher-

stellung, zumeist aus Rinderknochen, sind z. B. am Fischmarkt in Konstanz ausgegraben worden.

Bearbeitete menschliche Knochenreste stellen allerdings im archäologischen Fundgut seit jeher eine seltene Ausnahme dar. Hier ist auch nicht immer zu entscheiden, ob die Geräte für den täglichen Gebrauch oder zu kultischen Zwecken hergestellt bzw. benutzt wurden. Dasselbe gilt prinzipiell für die Unterscheidung zwischen Schmuckstück und Amulett. Unter Berücksichtigung der Fundumstände und Abnutzungsspuren bzw. beim Vergleich mit Artefakten aus dem reichhaltigen Tierknochenmaterial lassen sich jedoch einzelne Stücke zugerichteter Menschenknochen mit einiger Wahrscheinlichkeit einer profanen Verwendung zuordnen. So z. B. ein etwa 17 cm langes Schaftbruchstück eines linken Schienbeines mit abgerundeter Spitze von der Heuneburg, ein ebenfalls aus einem Fragment eines Schienbeines hergestellter Knochenmeißel der Michelsberger Kultur aus Klingenberg bei Heilbronn, ein beschliffener Oberschenkelknochen aus dem römischen Walheim sowie ein als Schöpf- oder Grabgerät benutzter Kalottenrest vom selben Fundort. In einigen Fällen wäre auch zu überlegen, ob die Benutzer überhaupt wußten, daß es sich bei dem verwendeten Knochen um einen Menschenknochen handelt, der vielleicht zufällig durch Hunde oder spielende Kinder von außerhalb in die Siedlung gebracht worden war und nur durch seine vorgegebene Form für einen bestimmten kurzfristigen Zweck geeignet schien. Das vorgenannte Stück aus Klingenberg weist unter anderem deutliche Spuren von Hundeverbiß auf.

Von verschiedenen Naturvölkern weiß man, daß sie Menschenknochen ob der geistigen Kraft, die ihnen innewohnt, besondere Achtung entgegenbringen, seien es nun Knochen von verstorbenen Ahnen oder erschlagenen Feinden. Auch wir in unserer „aufgeklärten Welt“ neigen eher dazu, entweder derartige Hintergründe bei unseren Vorfahren anzunehmen oder ethisch-moralische Vorbehalte aus unserer eigenen Vorstellungswelt hineinzuinterpretieren als den Zufallscharakter oder rein profanen Verwendungszweck bearbeiteter Menschenknochen zu akzeptieren.

Daß solche Stücke auch ausschließlich zu kultischen Handlungen hergestellt und benutzt werden, wissen wir z. B. aus Tibet, wo noch heute menschliche Schädeldächer kunstvoll verziert und mit Silberblech ausgekleidet als Trinkschalen und Flöten aus ornamentierten Oberschenkelknochen im Rahmen bestimmter religiöser Zeremonien Verwendung finden. Gerade Flöten oder andere klangerzeugende Instrumente aus Menschenknochen scheinen den ihnen innewohnenden Geist noch am ehesten zum Sprechen bringen zu können, und ihre

Deutung im Sinne der angesprochenen Möglichkeiten wird um so schwieriger . . .

In vielen Arbeiten über prähistorisches Tierknochenmaterial werden durchlochte Phalangen von Rindern, Hirschen u. a. erwähnt und abgebildet. Früher wurden diese Stücke bisweilen als Jagdpfeifen angesprochen. Andere interpretieren diese Perforationen als Hundeverbiß, anatomische Variation, pathologische Veränderung oder Erscheinungen fraglicher Entstehung. Nach neueren Erkenntnissen deutet aber viel darauf hin, daß es sich zumindest bei einigen derartig zugerichteten Fesselbeinen eher um ursprünglich geschäftete Gerätschaften für bestimmte Tätigkeiten handelt.

Der Fund

Im April 1987 wurde im Rahmen der Ausgrabungen am Kornhaus in Tübingen vom Referat 26 unter Leitung von E. Schmidt eine Knochenröhre geborgen, die sogleich als Flöten-Halbfabrikat angesprochen wurde. Das Stück datiert in die zweite Hälfte des 13. Jahrhunderts. Nähere Angaben zur Grabungssituation zur Datierung und zu den Fundumständen sind dem Beitrag von E. Schmidt in diesem Heft zu entnehmen.

Die vorgefundene Knochenröhre ist 115 mm lang, wiegt knapp 15 Gramm und weist einen annähernd tropfenförmigen Querschnitt auf. Der kleinste Durchmesser beträgt 9,6 mm, der größte Durchmesser 11,8 mm (Abb. 1). An beiden Enden sind glatte Schnittkanten festzustellen. Ca. 1 cm unterhalb des oberen Endes ist ein relativ grob ausgeschnittenes sogenanntes Anblasloch angebracht worden. Das Anblasloch, auch Aufschnitt genannt, ist in der Aufsicht halbkreisförmig und verleiht dem Stück eines der wesentlichen Charakteristika einer Flöte. Unter acht verschiedenen Aufschnittformen, die bei einer Untersuchung von mittelalterlichen Kernspaltflöten gefunden wurden, stellt die halbrunde Form mit alleine über 38% die weitaus häufigste Variante dar.

Die Oberfläche der vorliegenden Knochenröhre ist nahezu nicht bearbeitet worden. Während die stärker gewölbte Außenseite im mittleren Bereich eine natürliche Oberflächenrauigkeit aufweist, die auf eine Muskelansatzstelle hindeutet, ist lediglich die gegenüberliegende Längskante mit einem scharfen Gegenstand abgearbeitet und beschnitzt worden. In der oberen Hälfte lassen sich hier auf einer Länge von nur knapp 2 cm mindestens sieben Schnittkerben erkennen (Abb. 2). Auch die Oberseite des Labiums, d. h. der Schneidenkante, gegen die der Luftstrom beim Blasen geleitet wird, weist mehrere, nicht überarbeitete Scharten auf (Abb. 3). Auf der dem Anblasloch gegenüberliegenden Seite ist die Kante am oberen Ende auf etwa 2 mal 2 mm ausgebrochen. Hier ist lediglich ein dünner Steg auf der Innenseite stehen geblieben (Abb. 4). Etwa 1 cm unterhalb dieser Beschädigung liegt das Foramen nutricium – die Knochenwandung war an dieser Stelle also von vornherein geschwächt. Auch am unteren Ende sind zwei minimale Ausbrüche festzustellen, die jedoch eher auf die Bearbeitung der Schnittkante zurückzuführen sind.

Bestimmung

Nach der Übergabe des Knochens war bereits beim ersten Augenschein nach Form und Querschnitt klar, daß es sich nur um den Unterarmknochen eines Primaten handeln konnte; jegliche andere Tierknochen schieden sofort aus. Die genaue Untersuchung führte dann zu dem Ergebnis: mittlerer Schaftbereich einer linken Speiche vom Menschen.

Die Margo interossea (früher Crista interossea) ist abgearbeitet worden, die beschriebenen Kerben liegen in dem Bereich, in dem diese Knochenkante ursprünglich am stärksten ausgebildet ist. Im mittleren Drittel des Radius sitzt an der dorsolateralen Fläche der sogenannten Musculus pronator teres an, der zur Gelenkrolle des Oberarmknochens zieht und für die Drehung (nur Pronation) und Beugung des Unterarms zuständig ist. Diese Muskelansatzfläche bzw. das Muskelmarkenrelief ist im vorliegenden Fall nur schwach ausgeprägt (Abb. 5). Auch unter Berücksichtigung der durch die Bearbeitung veränderten Gesamtkontur läßt sich der Knochen als ausgesprochen schlank und grazil bezeichnen. Er dürfte alles in allem von einem juvenilen oder erwachsenen weiblichen Individuum stammen. Das geht auch aus dem direkten Vergleich mit einem weiblichen Radius in Abbildung 6 hervor. Die geschätzte Gesamtlänge des Knochens liegt bei ca. 230 bis 240 mm, was bei Frauen einer Körpergröße von um 1,60 m und bei Männern einer Körpergröße von etwa 1,65 bis 1,70 m entspricht.

2 SCHNITTKERBEN auf der grob abgearbeiteten Margo interossea. M. 2 : 1.

3 SCHARTEN auf dem Labium des nur grob ausgeschnittenen Anblasloches. M. 2 : 1.

4 RÜCKSEITE des oberen Endes mit Ausbruch und darunter gelegenen Foramen nutricium. M. 2 : 1.

5 SCHWACHES MUSKELRELIEF auf der dorsolateralen Fläche des Knochenschaftes. M. 2 : 1.





6 VERGLEICH der Knochenröhre mit dem linken Radius aus einem frühmittelalterlichen Frauengrab in Bondorf, Kr. Böblingen. a) Dorsalseite, b) Palmarseite. M. 2 : 3.

Deutung

So eindeutig auch die Ansprache des vorliegenden Fundes als Flöten-Halbfabrikat im ersten Moment erscheint, so problematisch wird diese Benennung beim Vergleich mit der Literatur. Eine unzweifelhafte Trennung von Flöten und Pfeifen sowie deren Halbfabrikaten ist offensichtlich in vielen Fällen sehr schwierig. Nach der Brockhaus-Enzyklopädie ist die Flöte, u. a. aus Knochen gefertigt und mit einem oder mehreren Löchern versehen, wahrscheinlich das älteste melodiefähige und in fast allen Kulturen der Erde vertretene Musikinstrument. Eine Pfeife wird dort als eintonige Flöte (!) definiert. Auch eine sogenannte offene Lippenpfeife besitzt – unabhängig vom inneren Bau – ein Anblasloch unterhalb der oberen Öffnung. Somit könnte ein Rohr, bei dem lediglich ein Aufschnitt angebracht wurde, sowohl eine unfertige Flöte als auch eine fertige Pfeife sein.

Bei einer sogenannten Kernspaltflöte wird mit einem hölzernen Mundstück (Kern), der den unteren Teil der

oberen Öffnung verschließt, ein unveränderlicher Windkanal (Kernspalt) gebildet, durch den der Luftstrom gegen das Labium geleitet wird. Der entstehende Schneidenton versetzt die Luftsäule des Rohres in Schwingung. Einsätze aus Holz, die auch bei Pfeifen bestimmter Machart angetroffen werden, sind aber bei archäologisch geborgenen Knochenröhren meistens nicht mehr erhalten. Eine eindeutige Abgrenzung von Flöten und Pfeifen ist daraufhin eigentlich nur dann möglich, wenn zusätzlich zum Aufschnitt zwei oder mehrere Grifflöcher vorhanden sind.

Zugerichtete Knochenröhren, die als Flöten oder Pfeifen interpretiert werden können, stammen in der überwiegenden Mehrzahl aus mittelalterlichem Kontext. Zur Herstellung fanden fast ausschließlich Mittelfußknochen und Schienbeine von Schafen (oder Ziegen) bzw. Röhrenknochen von Vögeln Verwendung. Die breiteren proximalen Enden der Tibien dienten dabei bevorzugt als Mundstück. Vogelknochen waren aufgrund ihrer besonderen Festigkeit und weiten Höhlung beliebt. Nur ausnahmsweise wurden einmal Knochen von Kälbern, Schweinen und Hunden als Ausgangsmaterial gewählt. Eindeutige Pfeifen oder Flöten aus Menschenknochen sind mir bislang aus Mittel- und Nordeuropa noch nicht bekannt geworden. Das Flöten-Halbfabrikat aus Tübingen ist also ein herausragender Fund; auch wenn nicht entschieden werden kann, ob die Auswahl des „Rohstoffes“ im vorliegenden Fall kultisch motiviert oder durch den Zufall diktiert war.

Ein zusätzliches Kennzeichen der Knochenflöten, besonders auch der Kernspaltflöten, ist, daß die ursprüngliche Form und Oberfläche der Knochen weitestgehend belassen wurde. Die spätere Funktion und nicht das Aussehen bestimmte vorrangig die einzelnen Manipulationen und Arbeitsschritte bei der Herstellung. Verzierungen in Form einzelner umlaufender Rillen oder Ritzungen sind äußerst selten.

In diesem Zusammenhang sind feinwandige, gedrechselte Knochenröhren, wie sie mehrfach aus römischen Fundkomplexen – sowohl aus Gräbern als auch aus Siedlungen – geborgen und vielfach als Messergriffe gedeutet werden, zweifellos auszugrenzen. Es handelt sich bei diesen, meist sehr gewissenhaft gearbeiteten und durch Rillennuster ornamentierten, Knochenröhren in der Mehrzahl wohl um Nadelbüchsen. Ein weiteres Argument dafür, daß das vorliegende Stück vielleicht doch eher als unvollendete Kernspaltflöte anzusehen ist, liegt möglicherweise in der Herstellungstechnik begründet. Dazu und zu einigen anderen der hier angesprochenen Aspekte sei besonders auf die sehr instruktive Arbeit von Chr. Brade hingewiesen. Bevor nämlich die Daumen- und Grifflöcher gebrannt und/oder gebohrt werden, wird – als schwierigster Teil des Flötenbaus – das Anblasloch ausgeschnitten. Um dabei das Durchbrechen der Rohrwandung unter dem Druck des Schneidwerkzeuges zu verhindern, wird bei Holzflöten vorübergehend ein hölzerner Stöpsel fest in das obere Ende des Rohres eingepaßt. Für die Herstellung von Knochenflöten ist dieselbe Technik zwar nicht nachgewiesen, aber mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Das Halbfabrikat aus Tübingen ist vielleicht genau deswegen nicht mehr weiterbearbeitet worden, weil die Knochenwandung gerade bei diesem Arbeitsschritt am oberen Ende ausgebrochen war (vgl. Abb. 4).

Die in der vorerwähnten Arbeit aufgeführten mittelalterlichen Kernspaltflöten schwanken in ihrer Länge

zwischen etwa 11 und 24 cm. Damit steht das Tübinger Stück am unteren Ende der Variationsbreite. Aus morphologischen Gründen hätte der zugrunde liegende Knochen allerdings auch kaum mehr als 13 cm hergegeben. Knochenflöten dieser Größenordnung sind in der überwiegenden Mehrheit mit drei, selten mit zwei oder vier Grifflöchern versehen worden. Nach Brade läßt sich jedoch bei mittelalterlichen Kernspaltflöten interessanterweise keine Korrelation zwischen der Gesamtlänge und der Zahl der Grifflöcher feststellen.

Trotz prinzipieller nomenklatorischer Unstimmigkeiten bei der Benennung von Pfeifen und Flöten ist das vorliegende Stück aufgrund mehrerer Indizien wahrscheinlich als Halbfabrikat einer Kernspaltflöte anzusehen.

Für mannigfache Hinweise aus dem Bereich der Zoo-Osteologie danke ich meinem Kollegen Dr. M. Kokabi.

Literatur:

H.-J. Barthel, H. Stecher u. W. Timpel, Eine mittelalterliche Produktionsstätte für Knochenspielfwürfel. *Alt-Thüringen* 16, 1979, 137–171.

C. Becker, Kastanas. Ausgrabungen in einem Siedlungshügel der Bronze- und Eisenzeit Makedoniens 1975–1979. Die Tierknochenfunde. *Prähistorische Archäologie in Südosteuropa* 5 (Berlin 1986).

J. Boessneck, A. von den Driesch u. L. Stenberger, Eketorp. Befestigung und Siedlung auf Öland/Schweden. *Die Fauna* (Stockholm 1979).

J. Boessneck, Vogelknochenfunde aus der Burg auf dem Weinberg in Hitzacker/Elbe und dem Stadtkern von Dannenberg/Jeetzel (Mittelalter). *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen* 15, 1982, 345–394.

Chr. Brade, Die mittelalterlichen Kernspaltflöten Mittel- und Nordeuropas. Ein Beitrag zur Überlieferung prähistorischer und zur Typologie mittelalterlicher Kernspaltflöten. *Göttinger Schriften zur Vor- und Frühgeschichte* 14 (Neumünster 1975). *Brockhaus-Enzyklopädie*, Stichwort: Flöte (17. Aufl. Wiesbaden 1968). Stichwort: Pfeife (17. Aufl. Wiesbaden 1972).

W. Henke u. H. Rothe, *Der Ursprung des Menschen. Unser gegenwärtiger Wissensstand* (Stuttgart 1980).

W. Spalteholz, *Handatlas der Anatomie des Menschen*. Bd. 1, Knochen, Gelenke, Bänder. (9. Aufl., Leipzig 1919).

I. Ulbricht, Die Verarbeitung von Knochen, Geweih und Horn im mittelalterlichen Schleswig. *Ausgrabungen in Schleswig, Berichte und Studien* 3 (Neumünster 1984).

J. Wahl u. M. Kokabi, Das römische Gräberfeld von Stettfeld I. Osteologische Untersuchung der Knochenreste aus dem Gräberfeld. *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 29 (Stuttgart 1988).

*Dr. Joachim Wahl
LDA · Archäologische Denkmalpflege
Arbeitsstelle Hemmenhofen
Fischersteig 9
7766 Gaienhofen-Hemmenhofen*