

EIN PUNISCHER HOLZSARKOPHAG (?) IM RÖMISCH-GERMANISCHEN ZENTRALMUSEUM

In den Magazinbeständen des Römisch-Germanischen Zentralmuseums befindet sich das Bruchstück eines hölzernen Werkstücks, das nach der Mitte der 1950er Jahre zusammen mit Gegenständen größtenteils hellenistischen und kaiserzeitlichen Alters, darunter Mosaikflächen, Gefäßkeramik, Lampen, Gemmen, Glas und Münzen, von dem damals in Casablanca niedergelassenen Kunsthändler »E. Weill« nach Mainz veräußert wurde (**Abb. 1**). Wird im Inventarverzeichnis für die meisten der fast durchweg komplett bzw. gut erhaltenen Altertümer als Herkunft Karthago, Hadrumetum, Thydrus oder deren Umgebung genannt, ist für das 1958 unter O.36190 inventarisierte Holz¹ sowie ein gutes Dutzend weiterer Gegenstände² der Fundort »Bou Hadjar« mit dem Zusatz »Tunesien« verzeichnet. Das Toponym ist somit nicht mit der gut 50 km südwestlich Annaba/Bône unmittelbar westlich der tunesischen Grenze in der algerischen Provinz El Tarf gelegenen Gemeinde gleichlautenden Namens (Bouhadjar) zu verwechseln. Auf den in moderner Schreibweise »Bouhjar« genannten Ort trifft man in der tunesischen Sahel am Golf von Hammamet südöstlich von Monastir. Rund 1 km vom heutigen Küstensaum entfernt, grenzt er südwestlich an die Kleinstadt Lemtha/Lamta, die als Nachfolgerin des punisch-römischen Leptis minor/Leptiminus identifiziert wird und noch über etliche, wenn auch eher unscheinbare antike Ruinen verfügt. Für unser Holzfragment bietet eine Notiz Louis Fouchers nützliche Hinweise: Durch ihn 1955 geleitete Grabungen erfassten auf der Gemarkung Bouhjars im Bereich einer ausgedehnten Nekropole (Henchir Methkal)³ einen neopunisch-kaiserzeitlichen Gräberbezirk. Fouchers Grabungsbericht konstatiert »dans d'autres tombeaux de Bou Hadjar, les bois étaient mieux conservés surtout lorsqu'il s'agissait de coffres (cèdre ou thuya)«⁴. Ein dort gehobener Sarg gelangte ins Museum Utica⁵. Ob die Auffindung hölzerner Sarkophage im Stadtbezirk von Bouhjar auf reguläre Grabungen zurückging oder andere Umstände, erschließt sich hier nicht. Bekanntermaßen wurden aber die Denkmäler des antiken Leptis minor auf dessen heute von drei stark agglomerierenden Stadtgemeinden eingenommenem Territorium nicht nur durch Jahrhunderte langen Steinraub zu Kalkherstellung und Baumaterialgewinnung sowie agrarische Nutzung und Bautätigkeit zerstört; bis in die nachkoloniale Zeit Tunesiens hinein war das bis vor wenigen Jahrzehnten noch weitgehend offene, von Ölbäumen bestandene Terrain beiderseits vom Wadi Bou Hajar Ziel von Schürfungen und Plünderungen zwecks Gewinnung veräußerbarer Gegenstände⁶. Vor solchem Hintergrund wundert es nicht, wenn zumal auf Grabinventare verweisende Antiken in die Hände eines Händlers mit Geschäftssitz in Marokko gelangt waren. Dessen Angaben zur Provenienz seiner Ware erweisen sich zumindest im vorliegenden Falle als nachvollziehbar. Die Glaubwürdigkeit der Fundortangabe zu stützen, ist freilich nicht das primäre Anliegen dieses Beitrages. Es geht auch nicht um ethische Fragen oder die, was Wissenschaftler der 1950er Jahre im Hause veranlasst hatte, sich für nordafrikanische Altertümer zu interessieren. Unser besonderes Augenmerk richtet sich vielmehr auf das – unterstellen wir nun – tunesische Holzobjekt selbst. Schon bei oberflächlicher Betrachtung wird deutlich, dass es sich bei dem Bruchstück um das Relikt einer nicht ganz kleinen antiken Tischlerarbeit handelt, und das ist ungewöhnlich genug, um ihm Aufmerksamkeit zu widmen. Das Inventarbuch verzeichnet für das Material des Gegenstandes »Eibenholtz«⁷, wohingegen Verf. nach Farbe und Maserungsbild Zedernholz vermutete und nach profunder Expertise suchte. Eine mikroskopische Untersuchung im Hause schien zunächst die Inventarbucheintragung zu stützen, ließ aber Alternativen zu.



Abb. 1 Bouhjar, Tunesien. Hölzernes Werkstückfragment. Ansichten. – (Fotos V. Iserhardt, RGZM). – a o. M., b M. 1:1.

Extern unternommene holzanatomische Vergleiche begründeten schließlich die Identifizierung der Holzart als »Wacholder oder Tanne«⁸. Spuren eines dimensionsstabilisierenden Mediums waren nicht zu erkennen. Auch spricht das äußere, durch zahlreiche Querrisse und Zeichen von Zellkollaps beeinträchtigte Erscheinungsbild dagegen, dass an dem Objekt eine fachgerechte Konservierung vorgenommen wurde. Hinweise auf eine antike oder moderne Oberflächenbehandlung, sei es deckend oder lasierend, lassen sich genauso wenig ausmachen, jedoch erschien für eine Klärung der labortechnische Aufwand zu hoch; dasselbe gilt für Leimrückstände, die angesichts der hier anzutreffenden Holzverbindungsstechniken allerdings auch nicht zu erwarten sind.

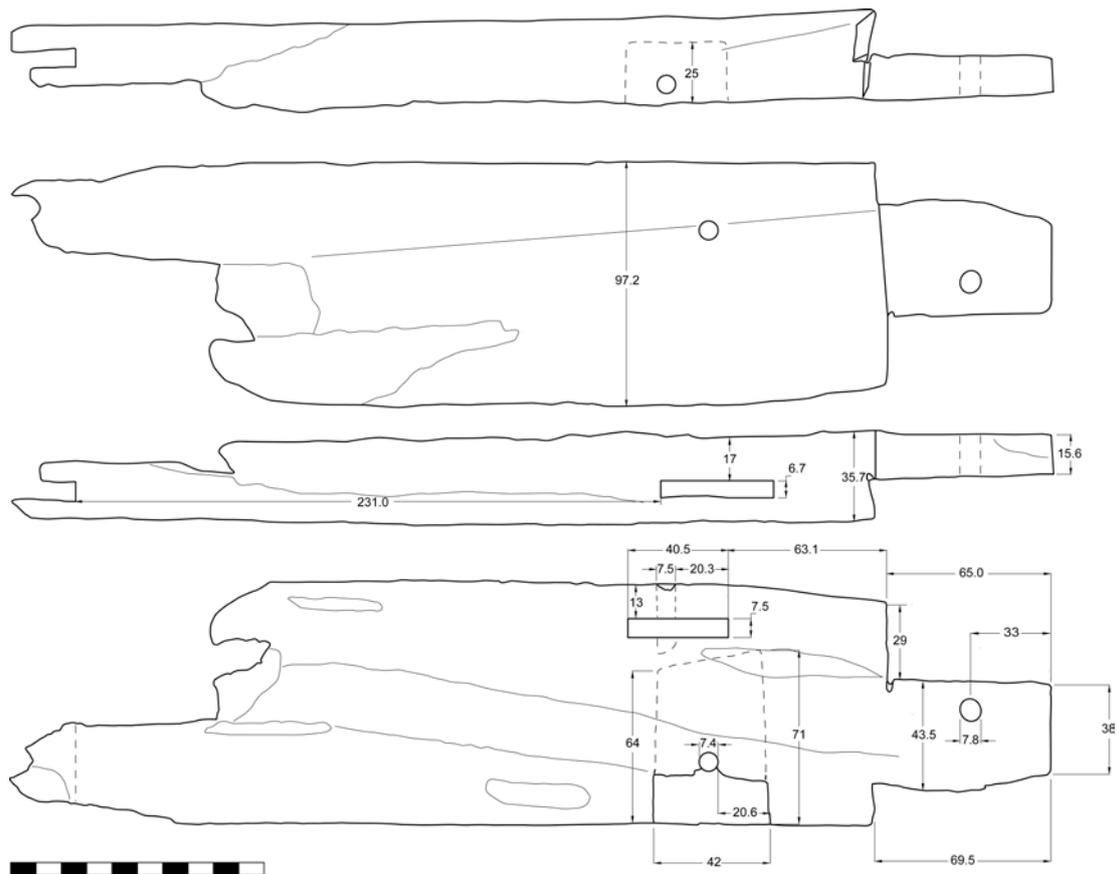


Abb. 2 Bouhjar, Tunesien. Hölzernes Werkstückfragment. Umzeichnung mit Maßangaben in mm. – (Zeichnung K. Hölzl, RGZM). – M. 1:3.

BESCHREIBUNG

Das Werkstückfragment (**Abb. 1-2**) gibt sich als ein noch 415 mm langes, auf ca. 97 mm Breite und 35-37 mm Stärke prismiertes Kantholz rötlichbrauner Färbung zu erkennen. Sein Gewicht beträgt 375,5 g. Das erhaltene hinseitige Ende wurde als spezifische Zapfenverbindung mit einseitig flächenbündiger fester Feder ausgeformt: Der basal 18,5 mm starke Zapfen verjüngt sich auf 14,5 mm. An einer der Schmalseiten um mehr als 30 mm von der Breite des Werkstücks asymmetrisch abgesetzt, hat die Vorbereitung jenes Arbeitsschritts lateral und dorsal rund 2,5 mm breite Schnitrfurchen einer Säge hinterlassen; der anderen Schmalseite kam die antike Oberfläche abhanden, sodass die ursprüngliche Zapfenbreite unbestimmt bleibt. Der Ansatz des Zapfens geht auf 8-9 mm Länge in einen falzartigen Abschnitt mit ganzer Werkstückbreite über. Farbunterschiede und im Bereich der Holzverbindung kaum kenntlicher Zellkollaps lassen erahnen, dass das zugerichtete Ende einst in ein mindestens 70 mm starkes Bauteil eingelassen war. Zusammen mit seiner gefalzten Basis beträgt die Zapfenlänge 65 mm, seine Breite noch maximal 44 mm. Ein leicht aus der Mittelachse des Kantholzbruchstücks gerücktes Bohrloch mit 8 mm Durchmesser impliziert die Verriegelung der Verbindung mittels Holzstift.

Weitere Relikte gelöster, jetzt unvollständiger Holzverbindungen entlang der Kanten des Artefakts, namentlich ihre Anordnung, individuelle Gestaltung und Bemaßung, geben Auskunft über seine ursprüngliche Verortung im konstruktiven Verbund eines Möbels. So finden sich in einer der beiden Schmalseiten an ihrer Mittelachse ansetzend im Längsabstand von 233-234 mm die Reste zweier jeweils 8-9 mm breiter Nutschlitz



Abb. 3 Bouhjar, Tunesien. Hölzernes Werkstückfragment. – **a** Detailaufnahmen der Nutschlitz einer Zapfen- und **b** Nut-Feder-Verbindung. – (Fotos V. Iserhardt, RGZM).



mit scharfen orthogonalen Ecken; der besser erhaltene mit 41 mm Länge und bis zu 71 mm tief. Hier hat sich ein von der Kante zentrisch 26 mm abgesetztes, die Nuten querendes durchgehendes Bohrloch mit 8 mm Durchmesser erhalten. In der schlitzartigen Kavität sind, am besten an ihrer Sohle, die Spuren eines feinen Stechbeitels zu erkennen (**Abb. 3a**). Will man nicht gegen jede praktische Vernunft unterstellen, hier und in die zweite erhaltene Nut seien ursprünglich zwei quer zur Längsachse verlaufende Komponenten mit festen Zapfen eingelassen gewesen, ergibt sich, nicht zuletzt im Hinblick auf die filigrane Ausführung, für die beiden residualen Holzverbindungen allein die terminologische Definition als Nut-Feder-Schlösser mit losen zungenförmigen (Feder-)Brettchen, mittels derer ein plankenartiges Bauteil lateral angefügt und durch paarweise die Verbinder querende Holzstifte verblockt worden war.

An der gegenüber gelegenen Kante, von dieser mindestens 10 mm abgerückt, findet sich in der Brettebene ein dritter Nutschlitz – an seiner Sohle wiederum mit den Spuren eines Stemmeisens (**Abb. 3b**), der 24-25 mm tief in die Holzdicke eingearbeitet wurde. Bei Umrissmaßen von 7 mm × 41 mm fällt auch hier die sorgfältige Ausführung mit geraden Seiten und orthogonalen Ecken auf. Sehr knapp bei der Kante positioniert, wurde von der korrespondierenden Schmalseite des Holzes her eine 8 mm weite Bohrung 37-38 mm tief als Sackloch vorgetrieben. Sie diente offenkundig der Sicherung einer Zapfenverbindung, mittels derer einst ein weiteres konstruktives Teil, nun übereck, angesetzt war. Weitere Verbindungen dieser Art sind im Verlauf nach der Bruchkante in longitudinaler Distanz von mehr als 170 mm möglich bzw. auch wahrscheinlich (s. u.).

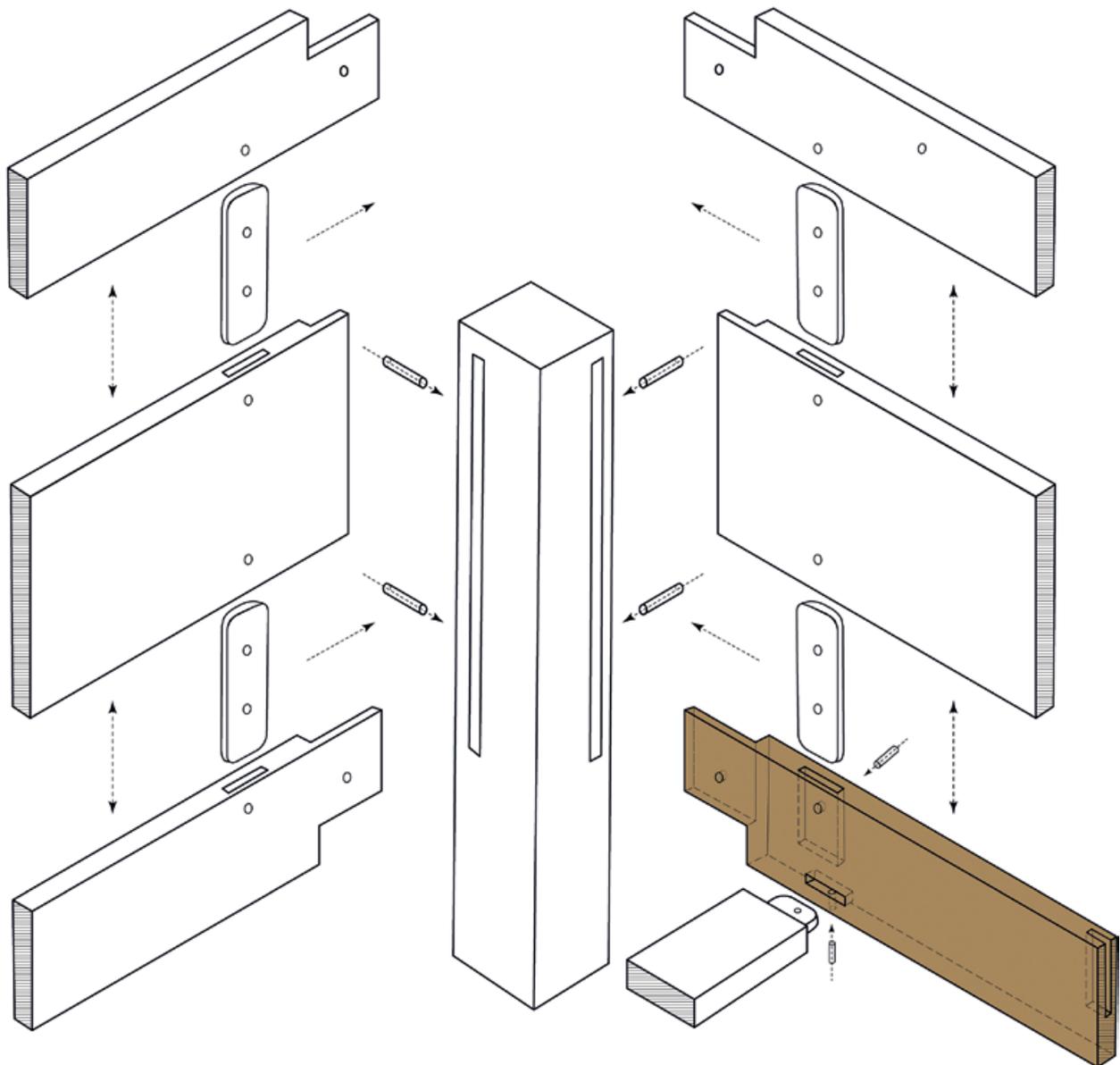


Abb. 4 Bouhjar, Tunesien. Hölzernes Werkstückfragment. Isometrischer Rekonstruktionsversuch. – (Zeichnung K. Hölzl, RGZM).

KONSTRUKTIV-TYPOLOGISCHE PARALLELEN

Aus den in drei Achsen ansetzenden Holzverbänden des Werkstücks leitet sich seine Anordnung im Bodenbereich einer kastenartigen Konstruktion ab. Nach Vergleich mit etlichen »griechischen«, nicht zuletzt aber auch im phönizischen sowie phrygischen Milieu bezeugten und – indirekt – für Etrurien und andere Landschaften Italiens⁹ herleitbaren gestelzten Holz Sarkophagen handelte es sich um ein horizontal angeordnetes, mit dem vertikalen Eckstollen verzapftes Basisbrett eines antiken Truhenbehälters¹⁰. Angesichts seiner nach drei Seiten wirksamen Holzverbindungen käme die Langseite eines Sarges in Betracht, dessen leiterartige, als Bahren- bzw. Leichtenräger oder der Auflage von Längsbrettern dienende Bodenkonstruktion aus verzapften Querholmen bestand (**Abb. 4**)¹¹. Demgegenüber sprechen die tiefen, gesackten Schlitzte in der Glattkante des Bruchstückes dafür, dass dort einst ein oben angesetztes Seitenbrett des Behältnisses mit stiftgesicherten Nut-Feder-Verbänden fixiert war, einer im modernen Holzbau unbekann-

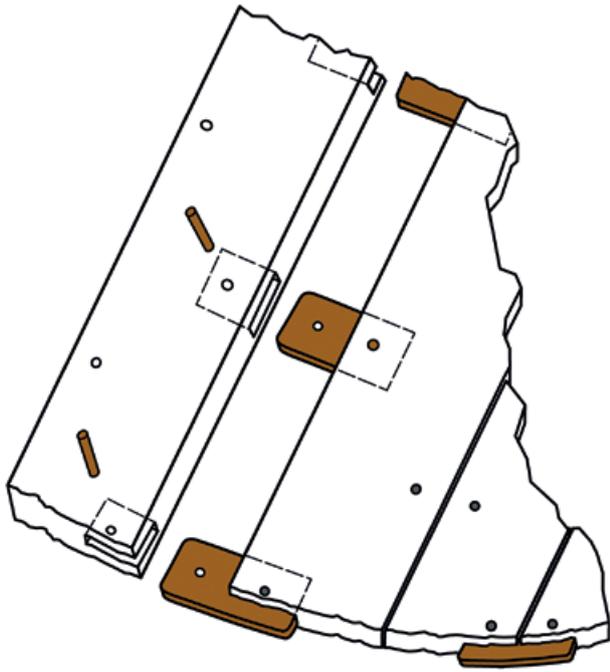


Abb. 5 Beispiel einer seriellen Anwendung stiftgesicherter Nut-Feder-Verbindungen im antiken Schiffbau. – (Zeichnung K. Hölzl, RGZM).

ten Variante der Spundung (**Abb. 5**). Zwar stellt die konstruktive Mehrteiligkeit solcher Holzarkophage die Regel dar, und soweit aus den qualitativ heterogenen Publikationen ersichtlich, verfügten deren horizontale Korpusteile gewöhnlich über Fügungen in der Vertikalen, also untereinander; hier fiel aber die Wahl verbreitet auf das nicht formschlüssige Verfahren der (trockenen) Dübelverbindung, wobei die Bauteile nach Vorbereitung aufeinander bezogener Bohrungen mit Langdübeln zusammengesteckt und anschließend im kompakten Verbund mit den Eckstollen verzapft wurden. Letzteres zeichnet sich als die am zeitgenössischen Holzarkophag vorherrschende laterale Brettverbindung ab¹².

Die Anwendung der Nut-Feder-Technik, namentlich im Kontext mit der Formschluss herstellenden Verriegelung loser Federn mittels jeweils zweier Holzstifte, stellt, zumindest im antiken Sargbau, eine Besonderheit dar. Eine sich nur durch Beschreibung erschließende technologische Parallele überliefert ein Holzarkophag frühhellenistischer Zeitstellung aus Ksour Essaf im Hinterland von Mahdia/TN, der mehr

aufgrund des darin entdeckten italischen Plattenpanzers denn um seiner selbst willen Bekanntheit erlangte. Sein flacher Deckel »[...] se composait de trois planches [...] qui étaient assemblées à l'aide de tenons et de chevilles [...]«, was zweifelsohne entlang der Längskanten verteilte Nut-Feder-Schlösser meint¹³. Die Suche nach Gleichwertigem unter den aus dem Nordpontus-Gebiet sowie von Fundplätzen Ägyptens und Westanatoliens bekannten Zeugnissen fördert nur vereinzelte Übereinstimmung zutage. Auf stiftgesicherte Verbände trifft man als Verschluss von Unterteil und Deckel, möglicherweise auch in der Bodenverbreiterung vom Kuppeltruhensarkophag des 4. Jahrhunderts v. Chr. aus Abusir, Unterägypten (Grab 5)¹⁴. Am satteldachförmigen Deckel des Sarges Abusir (Grab 6) waren die bemalten hölzernen Eckakroterien mittels loser, einseitig verstifteter Federn aufgesteckt¹⁵. Bei dem Sarkophag aus dem südrussischen Anapa/Gorgippa kamen klassische Nut-Feder-Verbände beim Zusammenfügen der gebauten Eckstollen zum Einsatz¹⁶. Lose Federn, allerdings ohne mechanische Fixierung durch Holznägel und deshalb mit der dreiteiligen Ausführung nur eingeschränkt vergleichbar, begegnen an Särgen der spätklassisch-hellenistischen Epochen von der Südnekropole des äolischen Elaia und aus der Nähe von Taman ebenso wie an einer Bahre in Kertsch¹⁷. An den Sargresten aus dem geplünderten Grabhügel in Elaia waren Federn offenbar nur an den Seitenteilen der Lade eingesetzt, wohingegen die mutmaßlichen Deckelbretter im Langdübelverfahren zusammengesteckt wurden (s. u.).

TECHNIKGESCHICHTLICHE EINSCHÄTZUNG

Hier kündigen sich unterschiedliche Techniktraditionen an, die seit langem ethnisch bewertet werden. So gilt die serielle Nutzung von Langdübeln als transversale Plankenverbinder an Wracks genähter Bauart des 6. bis frühen 5. Jahrhunderts v. Chr. als Charakteristikum griechischen Schiffbaus¹⁸. Dieselbe Technik taucht

vereinzelt noch in hellenistischer und zur römischen Kaiserzeit auf, ist für einen spätantiken nordpontischen Sarkophag bezeugt und war noch im Schiffbau frühbyzantinischer Zeit, hier freilich ohne zusätzliche schnurbasierte Plankenverbindungen, eine der beiden zur Herstellung serieller Steckverbindungen angewendeten Verfahren¹⁹. Dagegen wird die an dem in Mainz verwahrten Holzfragment kenntliche Nut-Feder-Verbindung mit zusätzlicher Stiftsicherung mehrheitlich als phönizisches Technikerbe in Betracht gezogen²⁰. Die Verfechter dieser Lesart rekrutieren sich fast ausnahmslos aus Kreisen der nautischen Archäologie. Sie stützen sich einerseits auf das älteste Relikt eines antiken Plankenfahrzeuges im westlichen Mittelmeerraum, das Wrack 1 in

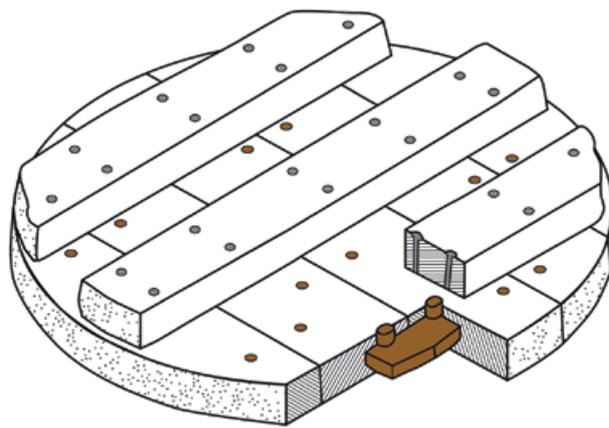


Abb. 6 Baumuster für die Druckscheibe einer antiken Ölprelle nach Cato d. Ä. – (Umzeichnung K. Hölzl, RGZM, nach Sleeswyk 1980).

Mazarrón, prov. Murcia/E, aus der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts v. Chr. mit seinem vom spätarchaisch-frühklassischen Schiffbau mit genähter und gedübelter Beplankung abweichenden, durch Nut-Feder-Schlösser gekennzeichneten Baumuster²¹; andererseits wird auf eine Textpassage Catos d. Ä. (agr. 18, 9) verwiesen²², die aufgrund archäologisch zu verifizierender Details in der Tat für die römische Rezeption der Methode als punisches Handwerk (*Punicana coagmenta*) zur Zeit der späten Mittleren Republik spricht (**Abb. 6**). Demnach galt das holztechnische Verfahren als fremdes Know-how, dessen man sich aber bedarfsweise im römischen Gewerbe bedient hatte. Es steht neben weiteren im antiken Rom als punisches Fabrikat, Design, Herstellungs- oder Bauprinzip, ja sogar als Technikvorsprung anerkannten Errungenschaften (*cera Punica, fenestrae Punicanae, lectuli Punicani, pavimenta Poenicana*), die offenkundig Aufmerksamkeit auf sich zogen und Wertschätzung genossen haben²³.

Geht man davon aus, dass A. Merlins Beschreibung der Verbindungstechnik am Deckel des Eckstollensarkophages des 4. bis beginnenden 3. Jahrhunderts v. Chr. aus Ksour Essaf dasselbe meint und das in Mainz verwahrte Holzbruchstück auf eine Graböffnung in Leptis minor zurückgeht, stehen beide Befunde im Einklang mit der punischen Anwendung des beschriebenen Technikprinzips. Überdies zeichnen sich dessen Wurzeln im Vorderen Orient ab, wobei Nachweise im Alten und Mittleren Reich Ägyptens an Sarkophagen, aus Brettern zusammengesetzten Türblättern und Mobiliar, ausnahmsweise auch im pharaonischen Schiffbau zu finden sind und für die Mittlere Bronzezeit an mehrteiligen Tischen aus Gräbern in der Levante sowie an Schiffszurüstung aus einer Felsgalerie am Roten Meer entdeckt wurden. Für die Zeitstufen SH IIIA und IIIB/C belegen vor der kilikischen Küste gesunkene Frachter erstmals die Nutzung des Nut-Feder-Prinzips am mediterranen Seeschiff²⁴. Möbelfunde des 8. und der ersten Hälfte des 7. Jahrhunderts v. Chr. aus dem phrygischen Gordion und auf Samos²⁵ vertreten die jüngsten Belege einer für den älteren Abschnitt der archaischen Epoche noch ausschließlich ostmediterran-vorderorientalischen Verbreitung (**Abb. 7-8**), die nicht vor der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts v. Chr. den westlichen Mittelmeerraum erfasste. Die Idee von der phönizischen Vermittlung einer mehr als zwei Jahrtausende älteren vorderorientalischen Handwerkstradition in den westlichen Mittelmeerraum erscheint demnach nicht abwegig, zumal sie mit gleichwertigen Phänomenen im Einklang stünde²⁶. Fakt bleibt, dass die Technik gerade am relativ quellenreichen mediterranen Schiff erst seit dem fortgeschrittenen 5. Jahrhundert v. Chr. ein typisches, dann in der gesamten griechisch-römischen Welt vertretenes Baumerkmal darstellt. Seine Anwendung ist, über den römischen Maschinen- bzw. Apparate- (s. o.) und Schiffbau hinaus, seit dem 1. Jahrhundert v. Chr. für hydraulische Anlagen²⁷ und später für die Wagnerei verbürgt²⁸, im römischen Tischlerhandwerk hingegen nur höchst

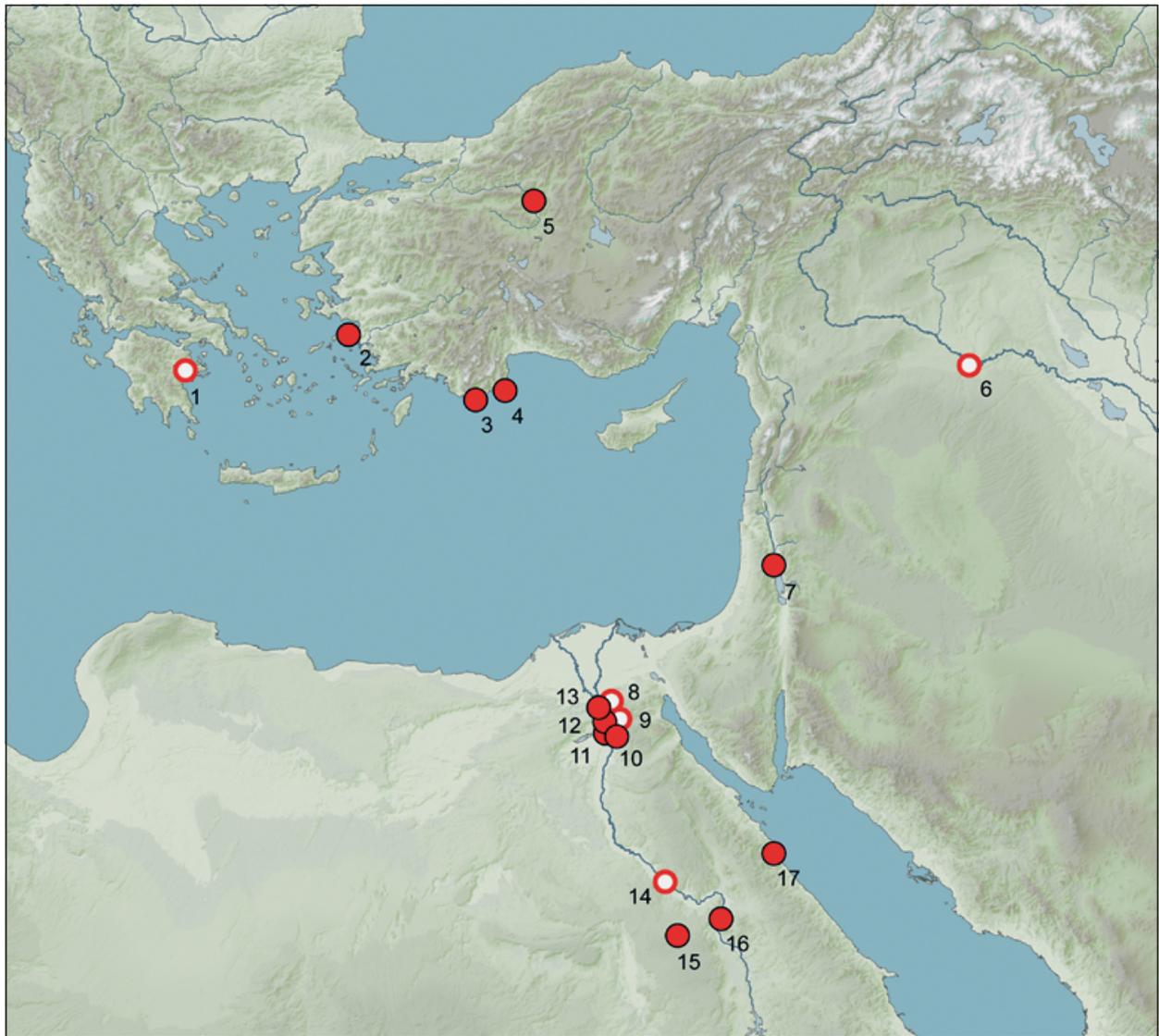


Abb. 7 Verbreitungskarte. Stiftgesicherte Nut-Feder-Verbindungen an Schiffs- und Möbelfunden der Bronze- und Eisenzeit (bis 1. Hälfte des 7. Jh. v. Chr.). – Offene Symbole: technologische Spezifizierung unsicher. – **1** Kap Iria. – **2** Samos. – **3** Ulu burun. – **4** Kap Gelidonya. – **5** Gordion. – **6** Baghouz. – **7** Jericho. – **8** Gizeh. – **9**. **12** Dashur. – **10** Tarkhan. – **11** el-Lisht. – **13** Saqqara. – **14** Abydos. – **15** Dra Abu el-Naga. – **16** Theben. – **17** Wadi Gawasis. – (Nach Bockius im Druck; Karte K. Hölzl, RGZM).

unscharf bezeugt²⁹. Das Vorkommen analoger Verbindungstechnik in der späten Dong Song-Kultur Nordvietnams sowie etwas früher seit dem 3./2. Jahrhundert v. Chr. auf dem Britischen Archipel einschließlich Zentral- und Nordirlands geht einher mit weiteren archäologischen Bezügen zur mediterranen Welt und lässt sich im Ansatz jeweils auch historisch begründen³⁰.

Das technische Konzept der an dem Mainzer Werkstückfragment komponentenweise erhaltenen Holzverbindungen mit festem Zapfen und Zapfenschloss in Gestalt eines Holznagels geht zweifellos auf ein deutlich höheres Alter zurück als das elaborierte Nut-Feder-Prinzip mit losem dreiteiligem Verbinder. Zwar lassen sich auch hier frühe bis in die 1. Dynastie zurückreichende ägyptische Belege aufzählen³¹, und es wird zutreffen, dass der feste Zapfen bereits in frühdynastischer Zeit mesopotamischen Handwerkern als Verbindungstechnik wohl bekannt war³². Wie die bandkeramische Brunnenpöhlzung von Altscherbitz, Stadt Schkeuditz, Lkr. Nordsachsen/D³³ zeigt, war ihre Kenntnis jedoch bereits im ausgehenden 6. Jahrhundert

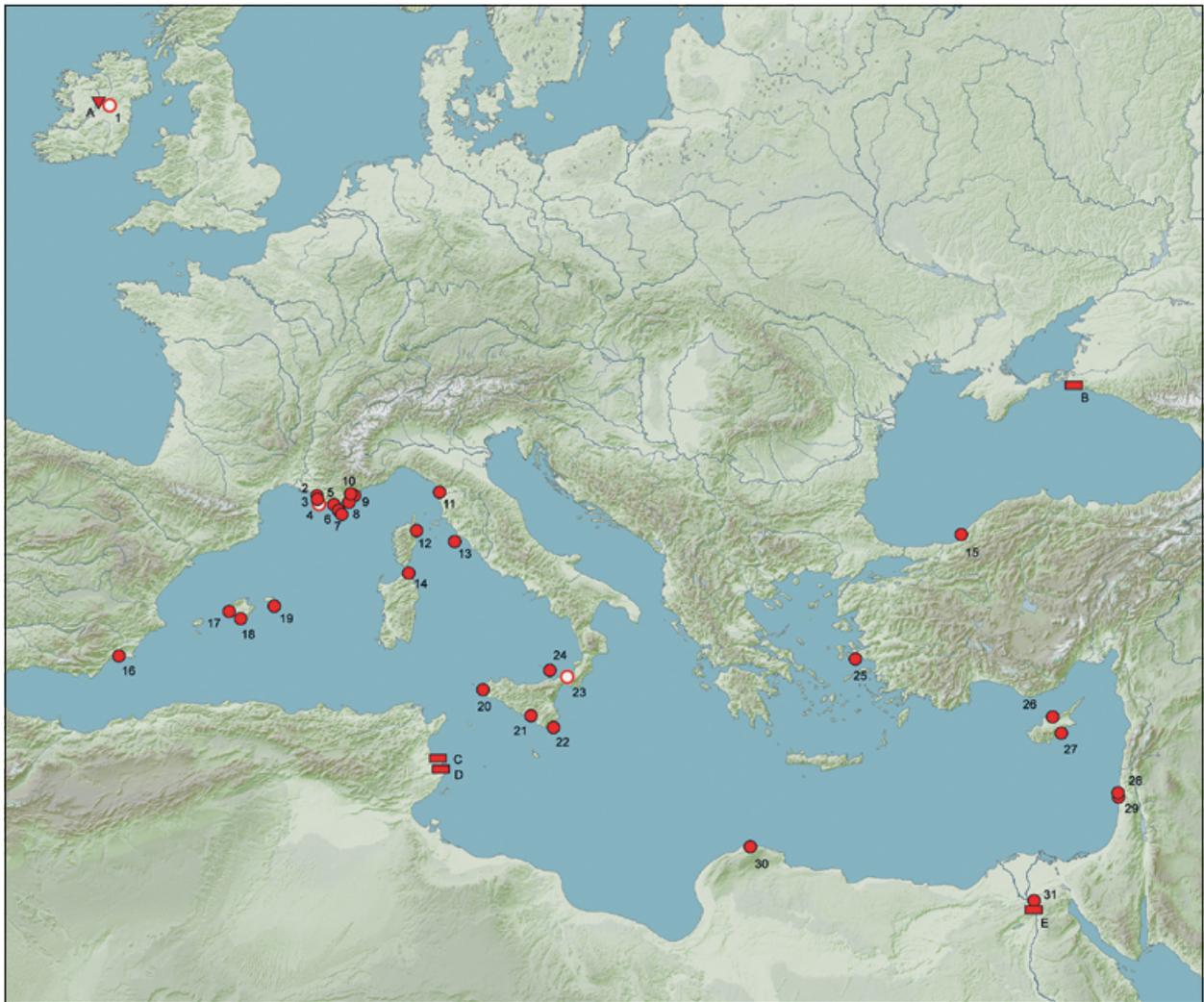


Abb. 8 Verbreitungskarte. Stiftgesicherte Nut-Feder-Verbindungen an Schiffs- (1-31), Sarkophag- und anderen Funden (A-E) aus der Zeit von der 2. Hälfte des 7.-2. Jh. v. Chr. – Offene Symbole: technologische Spezifizierung oder Datierung unsicher. – (Nach Bockius im Druck; Karte K. Hölzl, RGZM).

v. Chr. in Mitteleuropa verfügbar, annähernd zeitgleich aber auch in der neolithischen Hemudu-Kultur im Osten Chinas³⁴, sodass von einer orientalischen Innovation nicht die Rede sein kann. Wenngleich stoffliche Nachweise in der Ostägäis kaum vor das 7. Jahrhundert v. Chr. zurückreichen, lässt sich die Bekanntheit der Verzapfung dort indirekt bis in die spätminoisch-mykenische Epoche zurückverfolgen³⁵. Hier kündigen sich also andere Konstellationen prähistorisch-antiken Technikerbes an.

SÄRGE ODER MÖBEL?

Die Herstellung selbst schlicht gestalteter, lediglich aus Eckstollen und Brettern, ohne anspruchsvolle Füllungen bzw. Kassetten ausgestatteter Holz Sarkophage verlangte handwerkliche Leistungen ab, die sich nicht zuletzt aus arbeitsintensiven Vorbereitungen und Maßnahmen – Einmessen, Zurichtung und Endmontage – der Holzverbände speisten. Nimmt man den vorzüglich dokumentierten Fund aus Elaia als Grundlage, lassen sich Erwägungen zum erforderlichen Arbeitsaufwand für die Herstellung eines solchen Tischlerprodukts

anstellen. Dessen Rekonstruktion stützte sich im Besonderen auf einen fast unbeschädigten Eckstollen mit je drei lateralen Zapfenverbindungen sowie auf ein Set teils in voller Länge erhaltener stirnseitig gezapfter Bretter mit zwei verschiedenen Längenmaßen, aus denen die Sargwände gefügt waren. Diese in drei Ebenen horizontal verbauten Komponenten kennzeichneten unterschiedliche Merkmalskombinationen entlang ihrer Längskanten, entweder beiderseits zwei bzw. sechs Nutschlitzte oder einseitig vergesellt mit vier bis sechs bzw. durchschnittlich zehn Dübel- oder Holznagelverbindungen, je nach Länge der Bretter und ihrer Verortung am Behälter. Dübel bzw. Holznägel waren anlässlich der Rekonstruktion nicht für die Fixierung der Planken untereinander in Anspruch zu nehmen, sondern zur Befestigung von Saumleisten am Rand des Leichenbehältnisses bzw. einer Profilleiste an dessen Bodenkontur. Dagegen arretierten lose, unverriegelte Federn die mittlere Bretterlage mit den unten und oben benachbarten.

Rechnet man für den Sarg mit einem satteldachförmigen Deckel aus insgesamt sechs Brettern, was sich von einer mutmaßlich einst mehrteiligen Giebelfüllung sowie von zwei an ihren Längskanten mittels Holznageltechnik ursprünglich übereck gestoßenen Planken (Nr. 1.3 und 1.4) ableiten lässt³⁶, und billigt in der publizierten Rekonstruktion nicht berücksichtigten, die Länge erhaltener Seitenbretter um wenige Zentimeter übertreffenden Planken mit Spuren von Dübelverbindungen an beiden Nahtkanten sowie nahe der hirnseitigen Enden (Nr. 1.1, 1.2, 1.4) die Zugehörigkeit zu einem satteldachförmigen Deckel zu, so war dieser anders konstruiert als das Sargunterteil. Mindestens sechs mutmaßliche Schwalbenschwanz-³⁷ oder Zapfenverbände werden für drei oder mehr Querholme als Bodenträger beansprucht. Diese mit berücksichtigt, leiten sich aus der Zahl der Bauteile sowie der Verteilung daran erhaltener Montagespuren folgende Einzelverbindungen ab:

1. 24 Zapfen (Brettenden)
2. mindestens 6 weitere Zapfen oder Schwalbenschwänze (Querholme)
3. 32 Nut-Feder-Verbände, überwiegend ohne Stiftsicherung (Nahtkanten der Bretter)
4. ca. 40 Dübelverbindungen (Deckel ohne Firstverband)
5. mindestens 80 Holznägel (Firstverband vom Deckel; Saum- und Profilleisten an erster und dritter Bretterebene)

Wie Werkstattexperimente gezeigt haben, sind Zapfen- und serielle Nut-Feder-Verbindungen (1-3) bei angestrengtem Arbeiten ohne Maschineneinsatz nicht unter einer halben Stunde pro Einheit herzustellen; Einspannen der vorgefertigten Werkstücke, Einmessung, Anzeichnen, Bohren und Stemmen der Nutschlitzte sowie die Herrichtung der Verbinder eingeschlossen. Demgegenüber nehmen die Vorbereitungen serieller gesteckter Dübelverbindungen (4) unter denselben Voraussetzungen nur etwa die Hälfte an Zeit in Anspruch, da hier weniger Arbeitsschritte anfallen und weitgehend vom Bohrer Gebrauch gemacht werden kann. Simple Holznagelverbindungen lassen sich bei maßgerecht übereinander liegenden Bauteilen (5) nach Augenmaß vorbohren und sind einschließlich des Schnitzens oder Drechselns der Stifte bei Unterstützung durch eine weitere Person jeweils in wenigen Minuten zu bewältigen. Lässt sich so allein für die Herstellung der diversen Holzverbindungen mit 50-60 Personenstunden Schreinerarbeit rechnen, sind weitere erforderliche Leistungen, wie das Schärfen der Werkzeuge, das Ablängen und Besäumen, Schliff bzw. Hobeln der Bauteile, schließlich die farbliche Fassung, umfangsgemäß kaum näher zu bemessen. Die Holzbeschaffung und das Auftrennen von Stämmen ausklammernd, wird selbst ein routiniertes zweiköpfiges Werkstattteam mit der Fertigstellung eines solchen Holz-sarkophages in Möbelqualität mindestens eine Woche lang intensiv beschäftigt gewesen sein. Bei Verzicht auf die anspruchsvolle Verbindungstechnik und Anwendung einfacher Kastenbauweise, wie sie von hölzernen Innensärgen sowie einer Bahre bezeugt wird³⁸, fiel zweifelsohne nur ein Bruchteil jenes Zeitaufwandes an. Daraus ließe sich ableiten, dass die Nutzung handwerklich

gediegener, mit großer Sorgfalt angefertigter Särge Ausdruck besonderer Wertschätzung für die Verstorbenen war bzw. bei der Beisetzungszeremonie dem Publikum Wohlstand suggerieren sollte. Doch wurde wiederholt erwogen, ob »Truhenbehälter« jener Art gar nicht primär für Beisetzungen hergestellt wurden, sondern zunächst als profane Möbel für den privaten Haushalt, um erst später als Särge zweitverwendet zu werden³⁹. Solche mit satteldachförmigen oder gekuppelten, eher unhandlichen Deckeln ohne Scharniere würden dem widersprechen, sofern ersichtlich wäre, ob es sich bei den Deckeln nicht doch um sekundär angefertigte, Hausarchitektur imitierende Elemente handelte.

REKONSTRUKTIONSVERSUCH

Angesichts der Spuren seiner Verbindungstechniken geht das Holzfragment aus Bouhjar auf einen antiken Holzbehälter zurück, dessen Dimensionen die Abmessungen der aus griechisch-römischen Kontext bekannten, meist an den Ecken verzinkten Kästchen und Boxen⁴⁰ überschreiten. Sein sich konstruktiv ableitendes Erscheinungsbild verweist auf Truhenbehälter, die sich uns als Originalfunde ausschließlich in Gestalt hölzerner Sarkophage erschließen und weitgehend dem 4./3. Jahrhundert v. Chr. zugewiesen werden. Komparativ heranziehbar ikonographische Quellen, etwa Tonmodelle, Sarkophage und Aschenkisten aus Stein oder Ton, Vasenmalerei und Reliefs, lassen auch ältere Datierungen zu. Hält man sich an die fundierte Untersuchung jener Denkmälergruppe durch E. Brümmer und ihre konstruktiv-formale Einteilung, so wäre unser Holz an Truhen einfachen Pfosten-, insbesondere an solchen des Rahmen- und Zargenbaus unterzubringen⁴¹. Die hier im Zuge seiner technikgeschichtlichen Untersuchung auf Holzverbindungen fokussierte Betrachtung konnte antike Holzsärgen nicht auslassen. Für die funktionale Einschätzung des tunesischen Artefakts waren jene Vergleiche aber nur insofern von Interesse, als eine Nutzung der herleitbaren Tischlerarbeit als Leichenbehälter nicht ausgeschlossen werden kann.

Mit seinem aus den Querschnittsmaßen ableitbaren Format von etwa 1:2,7 kommt das knapp 10 cm breite Bruchstück einem Rahmenschenkel näher als einem Brett. Das mittels Nut-Feder-Schlössern oben einst anbindende Längselement würde bei gleicher Dicke angesichts der um die Nutschlitzbreite von der Längsachse zur Außenseite hin abgerückten Positionen der Holzverbindungen mit lediglich verbleibenden 13 mm Materialstärke einen Flächenversprung nach außen gebildet haben oder es ließ bei geringerer Brettstärke eine glatte Front der Truhenseite entstehen. Im Hinblick auf die gemeinhin dreigliedrigen Wandungsflächen der Eckstollensärgen (»Truhensarkophage«) schlichter Pfostenbauweise wäre für das Mittelbrett etwas mehr Breite als für das Basiselement zu fordern, um zu einer praxismgerechten Behältertiefe zu gelangen. Wie Vergleiche zeigen, konnte diese mit teils lediglich rund 25-35 cm erstaunlich gering ausfallen, wobei dachförmige Deckel den für die Unterbringung gebetteter Leichen nötigen Raum steigerten⁴². Ob es sich bei unserem Stück um das Relikt eines als Sarg tauglichen Behältnisses handelt oder ob es auf ein kleineres, im Grab deponiertes Truhnenmöbel zurückgeht, lässt sich angesichts seines Zustandes nicht mehr ermitteln.

Anmerkungen

- 1) https://www3.rgzm.de/invbuch/page.php?lang=de&page_id=6674 (19.5.2021).
- 2) RGZM, Inv. O.34954-34964. O.35969-35970. – Die Objekte sind derzeit nicht zugänglich, gemäß Inventarbuch-Aquarellen mehrheitlich mittel- bis spätpunische Gefäße, darunter eine schwarzgefirniste Lekanis.
- 3) Nekropole S57: Ben Lazreg/Mattingly 1992, 27-32. 36-39 Abb. 17-18. 22; Stone u. a. 2011, 174-187 Abb. 5.35-5.44.
- 4) Zitiert aus Ben Lazreg/Mattingly 1992, 37.
- 5) Fantar 1972, 346 Anm. 8.
- 6) Stone u. a. 2011, 13-14.
- 7) Eine für nordpontische Sarkophage häufiger verbürgte, schon im pharaonischen Nilland beliebte Holzart: Killen 1980, 6; Gaitzsch u. a. 1985, 160. Zur Nutzung in der Antike vgl. Blümner 1879, 259-260.

- 8) Probeentnahmen, Aufbereitung und eine erste Einschätzung werden M. Wittköpper, RGZM, verdankt. N. Bleicher, Labor für Dendrochronologie, Hochbaudepartement Zürich, schließt Eibe aus, präferiert Wacholder (schr. Mitt. 13./14.1.2020). Wacholder galt ebenso wie das Holz der Zeder im Altertum als besonders dauerhaft: Blümner 1879, 254-256. 292-293.
- 9) Weber-Lehmann 2007.
- 10) Dazu ausführlich Brümmer 1985.
- 11) Vgl. die zeichnerische Rekonstruktion der Sarkophagteile aus Elaia: Gaitzsch u. a. 1985, 147 Abb. 1. – Anders bei südrussischen Sarkophagen: Watzinger 1905, 68-69.
- 12) Abusir, Gräber 2, 4 (auch an Schminkschränkchen) und 7: Watzinger 1905, 24-29. 63-73 Abb. 29-30. 35-36. 45-48. 122. 124. 127; Brümmer 1985, 60 Abb. 18a-c. – Kertsch und Umgebung: Sokolskij 1969, 18-19. 31-36. 101. 123 Nr. 6. 22 Taf. 4,3-5; 15,1. 7; Pinelli/Wąsowicz 1986, 38-40 mit Abb.; Brümmer 1985, 57 Abb. 16c. – Nähe Kertsch, Kurgan Kul Oba: Sokolskij 1969, 27-28. 111 Nr. 18 Taf. 9,5; Brümmer 1985, 59 Abb. 17c. – Tyritate (Komysh-burun): Marti 1940, 121 Abb. 2; Sokolskij 1969, 26. 111 Nr. 16 Taf. 9,4; Brümmer 1985, 57 Abb. 16b. – el-Alamein: Zych 2003, 72-77 Abb. 1-4a. – Firkli/Adayazi, Phrygien: Summerer/Üyümez 2016, 523. 526 Abb. 7-8. – Sargbrett im Louvre: Wąsowicz 1964, 181. 186 Abb. 4.
- 13) Merlin 1909, 128-130 Abb. 2-3. Zur Datierung des italischen Brustpanzers vgl. Treister 2001, 208-210. – Aus der Region sind weitere Holzsärgе bekannt: Picard 1956, 184 Taf. 70 (Sahel); Yacoub 1970, 17 (Ksour Essaf und Gightis); Fantar 1972, 346 nennt Mahdia, Boujhar und Gightis.
- 14) Watzinger 1905, 3-4. 41-42 Abb. 8-9; 75; Brümmer 1985, 60 Abb. 18d. – Nutschlitz auch am anthropoiden Sarkophag Grab 13: Watzinger 1905, 7-8 Abb. 14.
- 15) Watzinger 1905, 4-6. 30-31 Abb. 10; 51-53; Himmelmann 1992, 16. 32-33. 58-60 Abb. 12-13.
- 16) Sokolskij 1969, 29-30. 111 Taf. 9,7-8; 1971, 115-116 Taf. 11,3-4; Brümmer 1985, 59 Abb. 17b.
- 17) Elaia: Gaitzsch u. a. 1985, 143-154. 164-167 Abb. 1. 5-8 Taf. 34,4-5. Ausnahme ein Nutschlitz mit ausgebrochener Stiftsicherung an Fragment 2.7 (ebenda 152 Abb. 6,2. 7 mit Beschriftung in der Umzeichnung). – Kertsch: Vaulina/Wąsowicz 1974, 58-68 Nr. 3 Abb. 15-16 Taf. 34b. – Taman: Sokolskij 1969, 22-24 Taf. 8,2-4; Vaulina/Wąsowicz 1974, 68-71 Nr. 4 Taf. 40a.
- 18) Kahanov/Pomey 2004, bes. 13-16. 18. 20-23 Tab. 2 Abb. 9-11. 13 (Giglio, Bon Porté, Cala Sant Vincenc, Marseille 9, Gela 1); Polzer 2009, 107-123 Tab. 4.5; 2011, 364-368, bes. 366 Abb. 16.3; Marlier 2007, 11-15 Abb. 1. 6; Pomey 2012, 25; Benini 2012, 68-85 Abb. 37-39.
- 19) Vgl. Kokabaş 2008, 100-102. 137 Abb. 38-39; 2015, 10-35, bes. 12 Tab. 1; Pomey/Kahanov/Rieth 2012, 279-290. 303-304 Tab. 1-3 (»coacks«). – Zur offenbar gemischten Bauweise am spätklassischen Wrack Binisafuller, Menorca, vgl. Mas u. a. 2013, 75-78 Abb. 4-5. – Älterkaiserzeitliches Plankenrelikt Lido di Venezia, Fst. Alberoni: Beltrame 2002, 356-358 Abb. 2. – Spätantiker Sarkophag: Sokolskij 1969, 86-87 Abb. 20,4. – Zur zeitgenössischen Nutzung einfacher Federverbände ohne Stiftsicherung als Äquivalent zum Runddübel Kahanov u. a. 2004, bes. 125 Tab. 8.1.
- 20) Wachsman 1998, 239-241; Pulak 1999, 214; 2002, 630-631; Kahanov/Pomey 2004, 24-25; Pomey 2012, 25-28; Pomey/Kahanov/Rieth 2012, 291-292; Polzer 2009, 159-163. Relativierend: Polzer 2011, 363-369.
- 21) Zuletzt ausführlich Cabrera Tejedor 2018.
- 22) »*Orbem olearium latum P. III Punicanis coagmentis facito, crassum digitos VI facito, subscudes iligneas adindito. Eas ubi confixeris, clavis corneis occludito. In eum orbem tris catenas indito. Eas catenas cum orbi clavis ferries corrigito.* [...]« Dazu Sleeswyk 1980. – Die Textstelle war H. Blümner offenbar nicht geläufig, doch andere, die das Prinzip loser Verbinder, Runddübel und Feder, treffend beschreiben: Blümner 1879, 307.
- 23) Polyb., hist. I 20,9-21,2 zum Nachbau eines überlegenen punischen Riemensystems. Plinius, nat. hist. XXI 49, 83-84 zur Wachsbleiche. – Zu *pavimenta Poenicana* etwa Rakob 1990. – Zur Bedeutung altphönizischen und kolonialen (punischen) Möbelbaus bzw. Holzhandwerks vgl. Gubel 1987. – Zu ostmediterran-hellenistischen Einflüssen auf Holz verarbeitendes Gewerbe Italiens bzw. im römischen Reich aufgrund spezieller Werkzeuge, namentlich Bandsäge und Dechsel, vgl. Matthäus 1984, 113-132. 152-156.
- 24) Bockius 2019a, 235. 242; 2019b, 78 mit Nachweisen. – Älteste Belege aus der 1. Dynastie liefern das Bruchstück eines Elfenbeinkästchens aus dem Grab des Den Setui in Abydos (Petrie 1900/1901, 39 Taf. 40,36 [sofern keine Zapfenverbindung]) und die Bodenkonstruktion eines Kastens aus Saqqara (Killen 1994a, 2-3 Abb. 3 unten). – Möglicherweise auch ein Stuhlfragment aus Saqqara, Grab 3504: Vinson 1987, 36. 38. 61 Abb. 6.
- 25) Gordion: Simpson 1996, 192-194 Abb. Taf. 60c; 2010, 65-73, bes. 69 Abb. 47-49. 51 (A). 55-57. 59 (B) Taf. 70-73. 78-83. 88-89. 93-94. 98. Zur Datierung Liebhart 2012. – Samos: Kyrieleis 1980, 122-124. 131-133 Nr. 27. 31 Abb. 11-12. 21 Taf. 36,1.
- 26) Ägyptischer Einfluss auf den früh- und mittelbronzezeitlichen Nahen Osten und phönizische Vermittlung besonderer Möbeltypen bzw. -stile: Gubel 1987, bes. 11-14. 276.
- 27) Bockius 2017, 127.
- 28) Antoninisches Zwölfspeichenrad mit sechsteiliger Felge aus Newstead, Scottish Borders: Curle 1911, 294; Weeks 1982, 164.
- 29) Stiftgesicherte Nut-Feder-Verbindung gemäß Beschreibung bei Budde 1939, 15 Nr. 5 womöglich an Schranktüren in Pompeji, Casa dei Cei. – Mols 1999, 92-95 Abb. 20-22 ohne einschlägigen Beleg.
- 30) Bockius im Druck.
- 31) Petrie 1900/1901, 8-10. 28 Taf. 37,17 (Umzeichnung eines Holzes aus dem Grab des Djet in Abydos bei Johnstone 1980, 74 Abb. 7.9); Killen 1994b, 16 Abb. 14; Ward 2000, 31-32.
- 32) Kubba 2006, 180-186.
- 33) Elburg 2010, 231 Abb. 1; Tegel u. a. 2012, Abb. 4-5. – Zapfenschlösser als Teil der Riegelkonstruktion des konstruktiv einzigartigen hölzernen Leichenbehältnisses aus einem thrakischen Kurgan des 5. Jh. v. Chr.: Tonkova 2016, 342 Taf. 147 mit Abb. 11.
- 34) Kim/Sungjin 2017, 31-37 Abb. 9.

- 35) Laser 1968, 70-73 Abb. 12b zu den Stollentrühen bzw. *larnakes*; Brümmer 1985, 89-94, bes. 90. 161. Bezogen auf hausförmige Trühen bereits Watzinger 1905, 65. – Hölzer mit Zapfenverbindungen, wohl der 1. H. des 7. Jh. v. Chr., aus Samos: Kyrielleis 1980, 112-116. 122. 138-142 Nr. 22-23. 27. 38. 44. 47 Abb. 7-8. 11. 26. 28-30 Taf. 29,2; 30,1; 32,1; 39,1. 12.
- 36) Gaitzsch u. a. 1985, 145-147. 150. 156 Nr. C-D. N Abb. 1. 4. 10 (Teil 8.2). Dachform relativierend: Gaitzsch in: Gaitzsch u. a. 1985, 165. Vgl. dazu jedoch die Giebelkompartimente und ihre Befestigungstechnik bei Watzinger 1905, 29. 38. 43. 70 Abb. 46. 66. 70. 77-78. 127; Wąsowicz 1964, 182 Abb. 6-7; Sokolskij 1969, Taf. 11,1-2; Pinelli/Wąsowicz 1986, 41-43 mit Abb.
- 37) Gaitzsch u. a. 1985, 144-145. 151 Abb. 5 (Teil 2.2): Nachvollziehbar, sofern die mit Schlitznuten versehene erhaltene Brettkante nach oben zeigte, was sich mit dem übrigen konstruktiven Befund deckte.
- 38) Tumulus Juz-Oba, Grab 48, bei Kertch: Watzinger 1905, 35-36 Abb. 63; Vaulina/Wąsowicz 1974, 65-67 Abb. 15-17: Brettflächen mit transversal aufgelegten vernagelten Riegelhölzern und innen die Behälterecken stützende Kanthölzer. – Erstere sind wiederholt als Bodenverstärkung sonst anspruchsvoller gearbeiteter Sarkophage zu finden, z. B. Watzinger 1905, 26-29 Abb. 33. 35-37. 40-48. – Reste von Innensärgen, Bahnen oder andere Formen hölzerner Totenladen, auch aus Steinsarkophagen, sind keine Seltenheit, jedoch konstruktiv kaum näher erschließbar. Vgl. dazu etwa die alte Zusammenstellung von Ransom 1902, 137-140 Nr. A1. D1-D2. – Piräus: Watzinger 1905, 40 Anm. 2. – Larisa, Thessalien, Steinsarkophage I und II: Milošević 1956, 171. 178 Abb. 24; Biesanz 1957, 42-43 Abb. 4.
- 39) Für Behälter mit Deckelscharnieren aus Abusir vermutet von Watzinger 1985, 70-71. – Für andere Trühen (mit sekundär vernageltem Deckel) Richter 1966, 78. Vgl. auch Brümmer 1985, 94. 105. 164-168.
- 40) z. B. Musty/Manning 1977, 331 Abb. 4. Zur Konstruktion vgl. Keepax/Robson 1978, 38-39 Abb. 10. – Remotti 2012, 77-110.
- 41) Brümmer 1985, 23-68 Abb. 1c-e.
- 42) Der lediglich durch seine Länge von gerade 1,2m aus dem Rahmen fallende Kindersarg aus Tyritaké bietet mit 59cm Gesamthöhe (Marti 1940, 121 Abb. 2; Sokolskij 1969, 26. 111 Nr. 16 Taf. 9,4) und etwa 45cm Behältertiefe relativ viel Raum. – Innenmaße (Höhe) von lediglich 24cm bezeugt durch einen der Särge in Kairo (Abusir, Grab 7): Watzinger 1905, 26-27 Abb. 33-36. Weitere, maximal 10cm tiefere Trühen: Watzinger 1905, 27-28. 30. 40-43 Abb. 38-41. 49. 76-78. – Ein schmales Seitenbrett von 12cm Breite (»Höhe«) einmal erwähnt bei Watzinger 1905, 41 (Abusir, Grab 5).

Literatur

- Beltrame 2002: C. Beltrame, *Le sutiles naves romane del litorale alto-adriatico. Nuove testimonianze e considerazioni tecnologiche*. In: P. A. Gianfrotta / P. Pelagatti (Hrsg.), *Archeologia Subacquea III* (Roma 2002) 353-379.
- Benini 2012: A. Benini, *Lo scafo*. In: D. Vullo (Hrsg.), *La nave greca arcaica di Gela dallo scavo al recupero* (Palermo 2012) 53-103.
- Ben Lazreg/Mattingly 1992: N. Ben Lazreg / D. J. Mattingly (mit weiteren Autoren), *Leptiminius (Lamta): A Roman Port City in Tunisia*. Report No. 1. *Journal Roman Arch. Suppl. Ser. 4* (Ann Arbor 1992).
- Biesanz 1957: H. Biesanz, *Bericht über Ausgrabungen im Gebiet der Gremnos-Magula bei Larisa im Frühjahr 1958*. *Arch. Anz.* 1957, 38-58.
- Blümner 1879: H. Blümner, *Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern 2* (Leipzig 1879).
- Bockius 2017: R. Bockius, *Caisson or Craft? Further Roman Ship Finds from Mainz, Germany*. In: J. Litwin (Hrsg.), *Baltic and Beyond. Change and Continuity in Shipbuilding*. Proceedings of the Fourteenth International Symposium on Boat and Ship Archaeology, Gdańsk 2015 (Gdańsk 2017) 123-130.
- 2019a: R. Bockius, *Evidence of Mediterranean Shipbuilding Principles in South-east Asia – an Attempt at a Historical Interpretation*. In: R. Domżał / M. Dyrka / A. Ciemińska (Hrsg.), *Opus Opificem Probat*. Festschrift Jerzy Litwin (Gdańsk 2019) 231-248.
- 2019b: R. Bockius, *Rezeption oder Innovation? Archäologische Spuren hellenistischen Schiffbaus in Indochina*. In: R. Schulz (Hrsg.), *Maritime Entdeckung und Expansion. Kontinuitäten, Parallelen und Brüche von der Antike bis in die Neuzeit*. *Hist. Zeitschr. Beih. N.F. 77* (Berlin, Boston 2019) 61-88.
- im Druck: R. Bockius, *Reinvention or Imitation of an Innovation? Mediterranean Shipbuilding Principles in Iron Age SE Asia and NW Europe*. *Skyllis* 19, 2020 (im Druck).
- Brümmer 1985: E. Brümmer, *Griechische Trühenbehälter*. *Jahrb. DAI* 100, 1985, 1-168.
- Budde 1939: E. G. Budde, *Armarium und Κιβωτός. Ein Beitrag zur Geschichte des antiken Mobiliars* [Diss. Univ. Münster] (Würzburg-Aumühle 1939).
- Cabrera Tejedor 2018: C. Cabrera Tejedor, *The Mazarrón 1 Shipwreck: An Iron Age Boat with Unique Features from the Iberian Peninsula*. *Internat. Journal Nautical Arch.* 47/2, 2018, 300-324.
- Curle 1911: J. Curle, *A Roman Frontier Post and Its People. The Fort of Newstead in the Parish of Melrose* (Glasgow 1911).
- Elburg 2010: R. Elburg, *Der bandkeramische Brunnen von Altscherbitz – Eine Kurzbiografie*. In: R. Smolnik (Hrsg.), *Ausgrabungen in Sachsen 2. Arbeits- u. Forschber. Sächs. Bodendenkmalpf. Beih.* 21 (Dresden 2010) 231-234.
- Fantar 1972: M. Fantar, *Un sarcophage en bois à couvercle anthropoïde découvert dans la nécropole punique de Kerkouane*. *Comptes Rendus Seances Acad. Inscript.* 1972, 340-354.
- Gaitzsch u. a. 1985: W. Gaitzsch / P. I. Kuniholm / W. Radt / S. Schiefer, *Ein hölzerner Sarkophag aus Elaia bei Pergamon*. *Istanbuler Mitt.* 35, 1985, 139-172.
- Gubel 1987: E. Gubel, *Phoenician Furniture. A Typology Based on Iron Age Representations with Reference to the Iconographical Context*. *Studia Phoenicia VII* (Leuven 1987).
- Himmelman 1992: N. Himmelman, *Archäologische Forschungen im Akademischen Kunstmuseum der Universität Bonn: die griechisch-ägyptischen Beziehungen. Mit einem Katalog von*

- W. Geominy. Rhein.-Westfäl. Akad. Wiss., Geisteswiss. Vorträge G 316 (Opladen 1992).
- Johnstone 1980: P. Johnstone, *The Sea-craft of Prehistory* (Cambridge MA 1980).
- Kahanov/Pomey 2004: Y. Kahanov / P. Pomey, *The Greek Sewn Shipbuilding Tradition and the Ma'agan Mikhael Ship: A Comparison with Mediterranean Parallels from the Sixth to the Fourth Centuries BC*. *The Mariner's Mirror* 90, 2004, 6-28.
- Kahanov u.a. 2004: Y. Kahanov / J. Royal / J. Hall, *The Tantura Wrecks and Ancient Mediterranean Shipbuilding*. In: F. M. Hocker / Ch. A. Ward (Hrsg.), *The Philosophy of Shipbuilding. Conceptual Approaches to the Study of Wooden Ships* (College Station TX 2004) 113-127.
- Keepax/Robson 1978: C. Keepax / M. Robson, *Conservation and Associated Examination of a Roman Chest: Evidence for Woodworking Techniques*. *The Conservator* 2, 1978, 35-40.
- Killen 1980: G. Killen, *Ancient Egyptian Furniture, 4000-1300 BC*. Bd. 1 (Warminster 1980).
- 1994a: G. Killen, *Ancient Egyptian Furniture. 2: Boxes, Chests and Footstools* (Warminster 1994).
- 1994b: G. Killen, *Egyptian Woodworking and Furniture*. *Shire Egyptology Series 21* (Princes Risborough 1994).
- Kim/Sungjin 2017: Y. J. Kim / P. Sungjin, *Tectonic Traditions in Ancient Chinese Architecture, and Their Development*. *Journal Asian Architecture Building Engineering* 16/1, 2017, 31-38.
- Kokabaş 2008: U. Kokabaş (Hrsg.), *The Old Ships of the New Gate. Yeniikapi'nin Eski Gemileri*. *Yenikapı Shipwrecks 1* (Istanbul 2008).
- 2015: U. Kokabaş, *The Yenikapi Byzantine-Era Shipwrecks, Istanbul, Turkey: A Preliminary Report and Inventory of the 27 Wrecks Studied by Istanbul University*. *Internat. Journal Nautical Arch.* 44/1, 2015, 5-38.
- Kubba 2006: S. A. A. Kubba, *Mesopotamian Furniture. From the Mesolithic to the Neo-Assyrian Period (10,000 B.C. – 600 B.C.)*. *BAR Internat. Ser. 1566* (Oxford 2006).
- Kyrieleis 1980: H. Kyrieleis, *Archaische Holzfunde aus Samos*. *Athener Mitt.* 95, 1980, 87-147.
- Laser 1968: S. Laser, *Hausrat*. *Archaeologia Homerica 2* (Göttingen 1968).
- Liebhart 2012: R. F. Liebhart, *Phrygian Tomb Architecture: Some Observations on the 50th Anniversary of the Excavations of Tumulus MM*. In: C. B. Rose (Hrsg.), *The Archaeology of Phrygian Gordion, Royal City of Midas. Gordion Special Studies 7 = Museum Monogr. 136* (Philadelphia 2012) 129-147.
- Marlier 2007: S. Marlier, *Les bateaux cousus et les assemblages par ligatures dans la construction navale antique méditerranéenne: une question de terminologie*. *Empúries* 55, 2007, 9-25.
- Marti 1940: A. J. Marti, *Demskoje iozrjevencje IV v. do n. e. ue Turumaku*. *Sovetskaja Arch.* 6, 1940, 120-129.
- Mas u.a. 2013: X. A. Mas / O. P. Machado / C. de Juan Fuertes / J. R. Torres / C. M. Parreño / L. S. Combadiera / R. Piqué / F. Antolín, *El pecio de Binissafüller. Estado de las investigaciones*. In: *I Congreso de Arqueología Náutica y Subacuática Española*. Cartagena, 14, 15 y 16 de marzo de 2013 (Cádiz 2013) 65-78. https://www.libreria.culturaydeporte.gob.es/libro/i-congreso-nacional-de-arqueologia-nautica-y-subacuatica-espanola_2401/ (15.6.2021).
- Matthäus 1984: H. Matthäus, *Untersuchungen zu Geräte- und Werkzeugformen aus der Umgebung von Pompei. Zu ostmediterrän-hellenistischen Traditionen im römischen Handwerk*. *Ber. RGK* 65, 1984, 73-158.
- Merlin 1909: A. Merlin, *Découverte d'une cuirasse italiote près de Ksour-Es-Saf (Tunisie)*. *Mon. Piot* 17, 1909, 127-137.
- Milojčić 1956: V. Milojčić, *Bericht über die Ausgrabungen an der Gremnos-Magula bei Larisa 1956*. *Arch. Anz.* 1956, 142-183.
- Mols 1999: S. T. A. M. Mols, *Wooden Furniture in Herculaneum. Form, Technique and Function*. *Circumvesuvia 2* (Amsterdam 1999).
- Musty/Manning 1977: J. Musty / W. H. Manning, *A Wooden Chest from the Roman Villa at Bradwell, Milton Keynes, Bucks*. *Ant. Journal* 57, 1977, 330-332.
- Petrie 1900/1901: W. M. F. Petrie, *The Royal Tombs of the First Dynasty*. Bd. 1-2 (London 1900/1901).
- Picard 1956: G. C. Picard, *Le monde de Carthage* (Paris 1956).
- Pinelli/Wąsowicz 1986: P. Pinelli / A. Wąsowicz, *Catalogue des bois et stucs grecs et romains provenant de Kertch*. *Musée de Louvre* (Paris 1986).
- Polzer 2009: M. E. Polzer, *Hull Remains from the Pabuç Burnu Shipwreck and Early Transition in Archaic Greek Shipbuilding* [Master thesis Texas A & M Univ. 2009].
- 2011: M. E. Polzer, *Early Shipbuilding in the Eastern Mediterranean*. In: A. Catsambis / B. Ford / D. L. Hamilton (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Maritime Archaeology* (Oxford, New York 2011) 349-378.
- Pomey 2012: P. Pomey, *Le dossier de l'épave du Golo (Mariana, Haute-Corse). Nouvelles considérations sur l'interprétation et l'origine de l'épave*. *Archaeonautica* 17, 2012, 11-30.
- Pomey/Kahanov/Rieth 2012: P. Pomey / Y. Kahanov / É. Rieth, *Transition from Shell to Skeleton in Ancient Mediterranean Ship-Construction: Analysis, Problems, and Future Research*. *Internat. Journal Nautical Arch.* 41/2, 2012, 235-314.
- Pulak 1999: C. Pulak, *The Late Bronze Age Shipwreck at Uluburun: Aspects of Hull Construction*. In: Phelps / Y. Lólos / G. Vechos (Hrsg.), *The Point Iria Wreck: Interconnections in the Mediterranean ca. 1200 BC = Το Ναυάγιο του Ακρωτηρίου Ιρίων*. *Proceedings of the International Conference, Island of Spetses, 19. September 1998* (Athens 1999) 209-238.
- 2002: C. Pulak, *The Ulu Burun Hull Remains*. In: H. Tzalas (Hrsg.), *TROPIS VII. 7th International Symposium on Ship Construction in Antiquity, Pylos, 26-29 August 1999*. *Proceedings 2* (Athens 2002) 616-636.
- Rakob 1990: F. Rakob, *Pavimenta punica und Ausstattungselemente der punischen und römischen Häuser*. In: F. Rakob (Hrsg.), *Die deutschen Ausgrabungen in Karthago. Karthago I* (Mainz 1990) 220-225.
- Ransom 1902: C. Ransom, *Reste griechischer Holzmöbel in Berlin*. *Jahrb. DAI* 17, 1902, 125-140.
- Remotti 2012: E. Remotti (Hrsg.), *Il bagaglio di un marinaio. Navi antiche di Pisa. Scavo e contesti 1*. *Museo delle Navi 1* (Roma 2012).

- Richter 1966: M. A. Richter, *The Furniture of the Greeks, Etruscans and Romans* (London 1966).
- Simpson 1996: E. Simpson, Phrygian Furniture from Gordion. In: G. Herrmann (Hrsg.), *The Furniture of Western Asia Ancient and Traditional. Papers of the Conference Held at the Institute of Archaeology, University College London June 28 to 30, 1993* (Mainz 1996) 187-209.
- 2010: E. Simpson, *The Furniture from Tumulus MM. The Gordion Wooden Objects 1-2. Culture and History of the Ancient Near East 32* (Leiden, Boston 2010).
- Sleeswyk 1980: A. W. Sleeswyk, Phoenician Joints, *Coagmenta Punica*. *Internat. Journal Nautical Arch.* 9, 1980, 243-244.
- Sokolskij 1969: N. I. Sokolskij, Antichnye derevjannye sarkofagi severnogo Pričernomor'ja. *Archeologija SSSR* G1-17, 1969, 1-189.
- 1971: N. I. Sokolskij, Derevoobrabatvajuščee remeslo v antičnych gosudarstvach Severnogo Pričernomor'ja. *Materialy i issledovanija po archeologii SSSR* 178, 1971, 1-290.
- Stone u.a. 2011: D. L. Stone / D. J. Mattingly / N. Ben Lazreg / D. J. Mattingly (mit weiteren Autoren), Leptiminus (Lamta). Report no. 3. *The Field Survey. Journal Roman Arch. Suppl. Ser. 87* (Portsmouth, Rhode Island 2011).
- Summerer/Üyümez 2016: L. Summerer / M. Üyümez, Ein neuer hellenistischer Grabkontext mit bemalten Holz Sarkophagen aus Adayazi (Provinz Afyon): Ein Vorbericht. In: A. Ivantchik / L. Summerer / A. von Kienlin (Hrsg.), *Kelainai – Apameia Kibotos: eine achämenidische, hellenistische und römische Metropole. Kelainai II* (Bordeaux 2016) 521-531.
- Tegel u.a. 2012: W. Tegel / R. Elburg / D. Hakelberg / H. Stäuble / U. Büntgen, Early Neolithic Water Wells Reveal the World's Oldest Wood Architecture. *PLoS ONE* 7/12, 2012, e51374. DOI: 10.1371/journal.pone.0051374.
- Tonkova 2016: M. Tonkova, A Fifth Century BC Tumulus with a Wooden *Sarcophagus* at the Upper Mesta Valley. In: O. Henry / U. Kelp (Hrsg.), *Tumulus as Sema. Space, Politics, Culture and Religion in the First Millennium BC. TOPOI. Berlin Studies of the Ancient World 27, 1-2* (Berlin, Boston 2016) 339-357.
- Treister 2001: M. Y. Treister, *Hammering Techniques in Greek and Roman Jewellery and Toreutics. Colloquia Pontica 8* (Leiden, Boston, Köln 2001).
- Vaulina/Wąsowicz 1974: M. Vaulina / A. Wąsowicz, *Bois grecs et remains de l'Ermitage* (Breslau u. a. 1974).
- Vinson 1987: S. M. Vinson, *Boats of Egypt before the Old Kingdom* [Master thesis Texas A & M Univ. 1987].
- Wachsmann 1998: S. Wachsmann, *Seagoing Ships and Seaman-ship in the Bronze Age Levant* (London 1998).
- Ward 2000: Ch. A. Ward, *Sacred and Secular: Ancient Egyptian Ships and Boats. Arch. Inst. America Monogr. N. S. 5* (Philadelphia 2000).
- Wąsowicz 1964: A. Wąsowicz, *Objets antiques en bois des collections du Musée du Louvre de Paris. Archeologia Warszawa* 15, 1964, 177-201.
- Watzinger 1905: C. Watzinger, *Griechische Holz Sarkophage aus der Zeit Alexanders des Grossen. Ausgrabungen der Deutschen Orient-Gesellschaft in Abusir 1902-1904 III* (Leipzig 1905).
- Weber-Lehmann 2007: C. Weber-Lehmann, *The Evidence of Wooden Sarcophagi in Etruscan Tombs. Etruscan Stud.* 10, 2007, 140-151.
- Weeks 1982: J. Weeks, *Roman Carpentry Joints: Adoption and Adaptation. In: S. McGrail (Hrsg.), Woodworking Techniques before A.D. 1500. Papers Presented to a Symposium at Greenwich in September, 1980, Together with Edited Discussion. Nat. Maritime Mus. Greenwich Arch. Ser. 7 = BAR Internat. Ser. 129* (Oxford 1982) 157-168.
- Yacoub 1970: M. Yacoub, *Musé du Bardo. Musée Antique* (Tunis 1970).
- Zych 2003: I. Zych, *Wooden and Lead Coffins from the Graeco-Roman Burial Ground of Marina el-Alamein. Polish Arch. Mediterranean* 14, 2003, 72-83.

Zusammenfassung / Summary / Résumé

Ein punischer Holz Sarkophag (?) im Römisch-Germanischen Zentralmuseum

Für ein im Kunsthandel angekauft Holzobjekt lässt sich die Händlerangabe zur Provenienz als plausibel begründen und auf das punische Leptis minor fokussieren. Das Bruchstück geht auf einen der v. a. aus spätklassisch-hellenistischem Kontext überlieferten Holz Sarkophagen bzw. Truhnenmöbel zurück. Besondere Aufmerksamkeit richtet sich auf die am Relikt kenntlichen Holzverbindungstechniken. Sie tragen einerseits zur konstruktiven Verortung des Werkstücks, zu seiner Identifizierung und zur Rekonstruktion des Behältnisses bei. Andererseits verweist eines der nachgewiesenen Verfahren auf ein im ostmediterran-vorderorientalischen Raum des 3./2. Jahrtausends v. Chr. verwurzelt handwerkliches Prinzip, das im westlichen Mittelmeergebiet nicht vor der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts v. Chr. auftaucht und gemäß republikanisch-römischer Rezeption als *Punica coagmenta* bezeichnet wurde. Darin unterscheidet sich die den Gegenstand kennzeichnende Herstellungsweise von griechisch geprägter Techniktradition. Nähere Anhaltspunkte für dessen geographische Herkunft lassen sich daraus nicht ableiten, da das spezifische Know-how seit dem 5./4. Jahrhundert v. Chr. zu den holzbaulichen Standards der gesamten mediterranen Welt zählt.

A Punic Wooden Coffin(?) in the Römisch-Germanisches Zentralmuseum

With regard to a wooden object bought from the art trade, the information provided by the dealer as to its provenance seems to be plausible, i. e. centred on Punic Leptis Minor. The fragment traces back to wooden coffins or trunks found especially in Late Classical to Hellenistic contexts. Special attention must be paid to the recognisable joinery techniques of the artefact. On the one hand, they indicate a location for the construction of the piece, its identification and the reconstruction of the receptacle; on the other hand, one of the proven working techniques indicates a handicraft principle rooted in the Eastern Mediterranean or Near Eastern region in the 3rd/2nd millennium BC and which does not appear in the Western Mediterranean area before the second half of the 7th century BC and, following the Roman Republican reception, is known as *Punicana coagmenta* (Phoenician joints). Therein the mode of production recognisable in the object differs from that of the technical tradition characterised by the Greeks. Closer indications of its geographical origins cannot be extracted from this, since from the 5th/4th century BC the specific know-how belonged to the wood building standard of the whole Mediterranean world.

Translation: C. Bridger

Un sarcophage(?) en bois punique au Römisch-Germanisches Zentralmuseum

Les informations d'un commerçant sur l'origine d'un objet en bois acheté sur le marché de l'art semblent crédibles et visent la ville punique de Leptis minor. Le fragment renvoie à un sarcophage ou bahut en bois issu d'un contexte classique tardif à hellénistique. Notre attention se porte sur les techniques d'assemblage du bois reconnaissables sur cette pièce qui contribuent à situer cet objet par rapport aux différents modes de construction, à l'identifier et à le reconstituer. Le processus identifié révèle un principe artisanal établi en Méditerranée orientale et au Proche-Orient aux 3^e/2^e millénaires av. J.-C. qui n'apparaîtra pas avant la deuxième moitié du 7^e siècle av. J.-C. en Méditerranée occidentale. La réception de la République romaine le désignait sous l'appellation de *Punicana coagmenta*. C'est en cela que se distingue la fabrication caractérisant cet objet des traditions techniques influencées par la Grèce. Il n'est pas possible d'en déduire une origine géographique plus précise, vu que le savoir-faire spécifique figurait à tous les niveaux du travail du bois de tout le bassin méditerranéen depuis les 5^e/4^e siècles av. J.-C.

Traduction: Y. Gautier

Schlüsselwörter / Keywords / Mots clés

Holz / Nut-Feder-Technik / Zapfen / Dübel / Sarkophag / Möbel / Techniktransfer / Techniktraditionen

Timber / mortise and tenon fixed / tenon joint / coacks / sarcophagus / furniture / technical transfer / technique tradition

Bois / mortaise-et-tenon / joint à tenon / longue cheville en bois / sarcophage / meuble / transfert de technologies / tradition technique

Ronald Bockius

Römisch-Germanisches Zentralmuseum
Leibniz-Forschungsinstitut für Archäologie
Forschungsbereich und Museum für Antike Schifffahrt
Neutorstr. 2b
D - 55116 Mainz
bockius@rgzm.de