

# Quellen zur römischen Treidelschiffahrt auf dem Unterlauf des Tiber

Die Geschichte der Stadt Rom in der Antike ist in politischer und wirtschaftlicher Hinsicht untrennbar mit dem Tiber verbunden. Der scheinbare Nachteil ihrer Entfernung zum Meer<sup>1</sup> und der Lage im Binnenraum Latiums wurde gemildert – und ins Gegenteil verkehrt – durch die Flussanbindung zu den Häfen an der Küste, zunächst Ostia, später Portus Romae. Zugleich war damit auch die Verbindung zu den großen mediterranen Seerouten gesichert. Schon aus zeitgenössischer Sicht verdankte Rom diesen günstigen Gründungsort einem Bestreben, ökonomische, politische und kulturelle Erfordernisse dauerhaft miteinander zu verknüpfen<sup>2</sup>. Während einerseits die Küstenferne einen gewissen Schutz bot, mussten andererseits bereits im 2. Jahrhundert v. Chr. große Mengen an Getreide, Baumaterialien und anderen Massengütern importiert werden<sup>3</sup>, da die Stadt selbst und ihr Umland den mit der Einwohnerzahl gewachsenen Bedarf nicht länger aus eigener Kraft zu decken vermochten<sup>4</sup>. Diese Entwicklung sollte sich in der Kaiserzeit fortsetzen und noch verstärken. Zugleich war die Stadt auch selbst Produktionsstätte und exportierte fertige Erzeugnisse in die Provinzen. Nicht zuletzt aus Kostengründen wurde dabei der Transport auf dem Wasser jenem über Land vorgezogen<sup>5</sup>, weshalb sich das Schiff als wichtigstes überregionales Transportmittel im Warenverkehr etablieren konnte.

Für die archäologische Forschung bietet sich hier ein weites Betätigungsfeld. Die Rolle des Tiber als bedeutende Binnenwasserstraße wird durch eine Reihe schiffsarchäologischer Funde konkret fassbar. Es handelt sich dabei einerseits um Wracks aus dem Hafenbecken von Portus und von der Isola Sacra, die durch die Nähe der Fundstellen und anhand technischer Spezifika mehrheitlich dem Tiberverkehr zugeordnet

werden können<sup>6</sup>. Neben diesen stehen andererseits Flussschiffe in bildlicher Wiedergabe, d. h. zeitgenössische Schiffsdarstellungen, die durch das Motiv und die Morphologie der Fahrzeugtypen ebenfalls auf die Tiberschiffahrt bezogen werden. Soweit es diese Bildquellen betrifft, kann hier nur eine Auswahl des insgesamt recht umfangreichen Materials mit Beziehung zum Tiber herangezogen werden<sup>7</sup>. Bisweilen schwierig zu beurteilen ist das Verhältnis der Bilddarstellungen zu den Wracks. Es soll zunächst versucht werden, diese Beziehung in mehreren strittigen Punkten neu zu bewerten. Da fernerhin das Schiff als Gebrauchsobjekt, technisch wie morphologisch, vom jeweiligen Einsatzgebiet geprägt ist, werden anschließend einige ergänzende Gedanken zur Praxis des Binnenverkehrs auf dem Tiber und dessen Verknüpfung mit den Häfen an der Küste formuliert.

## Fahrzeuge im Tiberverkehr: Das Plattbodenschiff und ein Leichter mit Treidelantrieb

Aus den römischen Rhein- und Donauprovinzen ist der Einsatz kielloser Plattbodenschiffe, sogenannter Prahme, hinlänglich bekannt<sup>8</sup>. Durch den geringen Tiefgang und die kastenförmige Bauart waren sie bestens geeignet für die Beförderung von Massengütern auf den Flüssen, weshalb grundsätzlich auch die Verwendung auf dem Tiber zu erwägen ist. Diesbezügliche Quellen sind jedoch nicht eindeutig. Unter den relevanten Wracks lässt sich das Baumuster »Prahm« nicht zweifelsfrei identifizieren<sup>9</sup>: Sie waren nicht nur ausnahmslos auf Kiel gebaut, sondern hatten zudem – abweichend von jenen flachen Fahrzeugen der nördlichen

1 Prok. BG 5,26,4 gibt die Distanz der Stadt zum Meer im 6. Jh. mit 126 Stadien an, was ungefähr 20 km entspricht.  
 2 Vgl. Cic. rep. 5,10, der die günstige Lage am Fluss auf den Stadtgründer Romulus selbst zurückführt. Ähnlich Liv. 5,54,4, der »di hominesque« (Götter und Menschen) gleichermaßen als die Urheber sieht. Zur schriftlichen Überlieferung s. auch u. S. 127.  
 3 Dazu Casson, River Boats 31.  
 4 Zahlen zur Stadtbevölkerung beruhen hauptsächlich auf Schätzungen. Bislang wird bei konservativer Schätzung für die Mitte des 1. Jhs. v. Chr. eine Einwohnerzahl von ca. 640 000 Individuen angenommen, s. Brunt, Manpower 383. Ein neueres Berechnungsmodell nach Turchin/Scheidel, Population passim und bes. Abb. 3b geht von lediglich 300 000–400 000 Individuen um 50 v. Chr. aus.  
 5 Drexhage/Konen/Ruffing, Wirtschaft 143 f.  
 6 Vgl. u. Anm. 9. 21.  
 7 Eine Gesamtübersicht römischer Hafen- und Flussschiffe im Mittelmeer gab es zuerst bei Casson, River Boats; dann u. a. Santa Maria Scrinari, Navi und Göttlicher, Kleinschiffe sowie kurz auch Remesal Rodriguez, Navegacion Fluvial 270 f.

8 Zum Rhein-Prahm aus Woerden s. Bockius, Woerden. – Prahme aus Zwammerdam bei De Weerd, Zwammerdam. – Plattbodenschiff von Xanten-Wardt s. Obladen-Kauder, Xanten-Wardt. – Schiffe von Mainz-Kappelhof bei Höckmann, Prahme. – Überblickartig Bockius, Schwergutfrachter passim, kurz auch Bockius, Schiffbau 92–95. Zu einer technischen Besonderheit der Rumpfkonstruktionen s. Lehmann, Planken. Ausführlich zu den Einsatzfeldern römischer Prahme Bockius, Prahme sowie Bockius, Binnenschiffahrt.  
 9 Anders Boetto/Ghelli/Germoni, Isola Sacra, wo der im Tiberrelief dargestellte Schiffstyp mit den beiden Anfang 2011 nordwestlich von Ostia auf der Isola Sacra gefundenen Wracks (Isola Sacra 1–2) in Verbindung gebracht wird. Die Schiffe datieren in die frühe oder mittlere Kaiserzeit. Die erhaltenen Rumpfe haben gegenwärtig noch eine Länge von rund 12 m (Isola Sacra 1) bzw. 14 m (Isola Sacra 2), bei etwa 5 m in der Breite, sie sind auffallend flach und weisen einen niedrigen Freibord auf. Für Prahme ungewöhnlich sind sie auf Kiel gebaut, vgl. ebenda 31 Abb. 17, was die Identifizierung mit den Schiffen des Reliefs sehr fraglich erscheinen lässt.



Abb. 1 Plattbodenschiffe im Plinthenrelief einer Tiberstatue, Louvre, 1. Hälfte 2. Jh. – (Nach Gianfrotta/Pomey, Navigation Abb. S. 130f.).

Provinzen – stets einen bauchigen Rumpfqerschnitt (s. u.). Einen indirekten Hinweis gibt uns hingegen das Plinthenrelief einer hadrianischen Statue des Flussgottes Tiber im Louvre (Abb. 1)<sup>10</sup>. Die hier in einer Flusszene dargestellten Schiffe kennzeichnet eine niedrig gestreckte Rumpfsilhouette, wobei der Bug des offenbar kastenförmigen kiellosern Schiffskörpers rampenartig ausgebildet ist, während ein fast senkrechtes Profil am achteren Schiffsende auf ein Spiegelheck verweisen könnte<sup>11</sup>. Für Binnenschiffe gleichermaßen typisch wie funktional sinnvoll ist der hinten aufliegende Steuerriemen<sup>12</sup> (Abb. 2), der zusammen mit dem vorderen Schiffsende eine Verwandtschaft des Typs mit den Prahmen anzeigt. Der Antrieb erfolgt mittels einer Stakstange (*contus*). Da diese Bildszene gewiss auf den Tiber selbst zu beziehen ist und die Fahrzeuge einen einheitlichen Typ widerspiegeln,

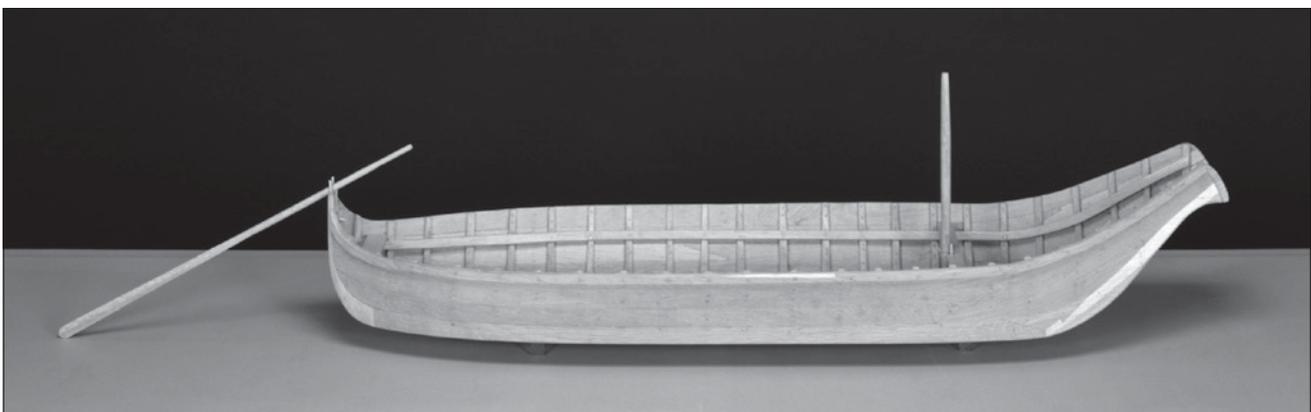
ist ungeachtet der singulären Stellung des Bildes die Verwendung plattbodiger kielloser Schiffe in diesem Bereich als wahrscheinlich anzusehen. Ihr Fehlen unter den Wracks ist dem Zufall der archäologischen Überlieferung geschuldet, der überhaupt nur einen Bruchteil des antiken Schiffsmaterials erhalten hat. Die antike Bezeichnung dieser Fahrzeugart ist nicht zweifelsfrei geklärt. Möglicherweise ist sie identisch mit einem von Seneca<sup>13</sup> als *navis codicaria* bezeichneten und sowohl in Ostia als auch in Portus durch zahlreiche Inschriften (hier bisweilen auch als *navis caudicaria*) belegten Typ eines Flussschiffes, das ausweislich derselben Quellen vorwiegend am Tiber eingesetzt wurde<sup>14</sup>.

Auf wesentlich besserer Grundlage steht unsere Kenntnis jenes Schiffstyps, den die Wracks von Portus und der Isola Sacra repräsentieren. Bei Rekonstruktionsversuchen

10 Louvre Inv.-Nr. MA 593. Ausführlich zum Plinthenrelief der Tiberstatue s. erstmals Le Gall, Statue (I) sowie Le Gall, Statue (II); kürzere Erwähnungen in Haskell/Lissarrague/Penny, Statuaire 340f., Bockius, Schifffahrt 142-144 mit Abb. 26-27 im Hinblick auf das Vorbild des dargestellten Schiffstyps *in natura*, zuletzt kurz Turcan, Art Romain 134.  
11 Bockius, Schifffahrt 91.  
12 Während zum einen die Wirkung des Riemen durch dessen Anbringung am Heck im Vergleich zur seitlichen Position erhöht wird, reduziert sich zum anderen durch die flache Lage des Riemenblattes im Wasser dessen Tiefgang. Ikographisch bezeugt ist der aufliegende Steuerriemen für die Schifffahrt auf dem Rhein im Schiff auf dem Grabstein des Blussus aus Mainz-Weisenau und durch

das Schiffsheck eines Relieffragments aus Köln, letzteres mit Kennzeichnung der Einzelkomponenten des Steuerapparates, vgl. Bockius, Schifffahrt 139-144 mit Abb. 25. 28.  
13 Sen. dial. 13,4 (De Brev. Vitae).  
14 In diesem Sinne Bockius, Schifffahrt 144 mit Verweis auf die mögliche Namensherkunft *codicaria* von lat. *codex* = Planke/Stamm; leitet davon einen einfachen flachen Fahrzeugtyp ab. Hingegen findet sich die Deutung als Kielschiff bei Boetto, Caudicariae, vgl. dazu auch u. Anm. 23; unentschlössen ist Höckmann, Caudicaria/Codicaria bes. 430-435, s. auch Abb. 1 zur geographischen Verteilung der Namensformen *codicaria/caudicaria*.

Abb. 2 Modell des Plattbodenschiffs vom Plinthenrelief im Louvre (Museum für Antike Schifffahrt, Mainz). – (Nach Bockius, Schifffahrt Abb. 26).



**Abb. 3** Ostia, Mosaik am Piazzale delle Corporazioni Nr. 25, spätes 2. Jh. – (Nach Bockius, Schiffbau Abb. 93).



**Abb. 4** Ostia, Nekropole an der Via Laurentina, Grab 31, Fresko der »Isis Geminiana«, 1. Hälfte 3. Jh. – (Foto F. Theis).



wurde neben diesen stofflichen Überresten außerdem auf vier Schiffsdarstellungen unterschiedlicher Genres zurückgegriffen, die wahrscheinlich denselben Fahrzeugtyp zeigen. Die Beziehung dieser Bildquellen zur Tiberschifffahrt wurde zuletzt von G. Boetto beschrieben<sup>15</sup>, weshalb hier eine kurze Auflistung genügen soll. Es handelt sich um: a) das linke Schiff im Mosaik Nr. 25 am Piazzale delle Corporazioni in Ostia (**Abb. 3**)<sup>16</sup>, b) das Schiff mit dem Namen Isis Geminiana des Freskos aus Grab 31 der Nekropole an der Via Laurentina (ebenfalls Ostia) (**Abb. 4**)<sup>17</sup>, c) das Schiff auf einem Sarkophagfragment im Dom von Salerno (**Abb. 5**)<sup>18</sup> sowie

d) das Schiff auf einem Cippus vom Pons Aemilius in Rom (**Abb. 6**)<sup>19</sup>. Während die Zeitstellungen der Objekte stark auseinandergehen – diese datieren vom späten 2. Jahrhundert bis in die Mitte des 4. Jahrhunderts<sup>20</sup> –, sind die Konstruktionsmerkmale der dargestellten Schiffe einander frappierend ähnlich. Diese Schiffe kennzeichnen eine gewölbte Plankenhaut und bauchige Rumpfform, die sie äußerlich grundlegend von den Plattbodenfahrzeugen abgrenzen<sup>21</sup>. Sie besitzen eine gerundete Kiellinie, die vorne und hinten offenbar nahtlos in einen scharf geschnittenen Steven übergeht. Die starke Biegung des hinteren Stevenbalkens lässt

15 Boetto, Fiumicino 1, 56f. mit Abb. 31-34.

16 Pomey, Naves Onerariae 88-94. Das Mosaik datiert, wie die Mehrzahl der übrigen Schiffsbilder vom Piazzale delle Corporazioni, in spätantoinische oder frühseverische Zeit.

17 CIL XIV 2028. Das Fresko entstand in der 1. Hälfte des 3. Jhs., s. Pomey, Naves Onerariae 39-45. Es befindet sich heute in den Vatikanischen Museen, Biblioteca Apostolica Inv.-Nr. 79638.

18 Casson, River Boats 37. Das Sarkophagrelief datiert in das späte 3. Jh., heute ist es als Spolie im Dom von Salerno verbaut.

19 CIL VI 36954; Le Gall, Tibre 228f., heute Museo Nazionale Romano, Palazzo Massimo Inv.-Nr. 106. Der Cippus trägt zwei Inschriften von 284 bzw. der

Mitte des 4. Jhs. Das Schiffsrelief ist möglicherweise zeitgleich mit der späteren Inschrift entstanden, die seinerzeit der Präfekt der Annona, *Lucius Aurelius Avianus Symmachus*, dem Kaiser Constans gewidmet hat.

20 Vgl. hier Anm. 16-19.

21 Es wurde mehrfach die Vermutung geäußert, die überlieferte Typenbezeichnung *codicaria* (= *caudicaria*, vgl. Anm. 13) beziehe sich auf diese Schiffe mit Kiel, so bereits Casson, River Boats 36-39 und Höckmann, Schifffahrt 142 sowie zuletzt Boetto, Fiumicino 1, 55 und Boetto, Caudicariae bes. 108-112, in Abgrenzung zu R. Bockius, der die *codicaria* – wie oben (Anm. 14) erwähnt – für ein Plattbodenschiff hält.



**Abb. 5** Salerno, Dom, Fragment eines römischen Sarkophags mit Schiffsrelief, spätes 3. Jh. – (Nach Höckmann, Caudicaria/Codicaria Abb. 10).



**Abb. 6** Rom, Cippus mit Schiffsrelief vom Pons Aemilius, Mitte 4. Jh., Museo Nazionale Romano Palazzo Massimo. – (Foto F. Theis).

das Aphlaston über dem Schiffsheck zu liegen kommen. Als Hinweis auf den Schiffsantrieb begegnet jeweils ein einzelner Mast, ohne Segel oder Rah, jedoch bisweilen mit leiterartigen Stufen; es handelt sich offenbar um einen Treidelmast, der gewöhnlich einige Fuß vor der Schiffsmitte steht, bei Bedarf auch gekippt oder zur Gänze niedergelegt werden kann. Auf das Treideln als bevorzugte Antriebsart für Schiffe auf dem Tiber wird unten zurückzukommen sein (s. S. 128-131).

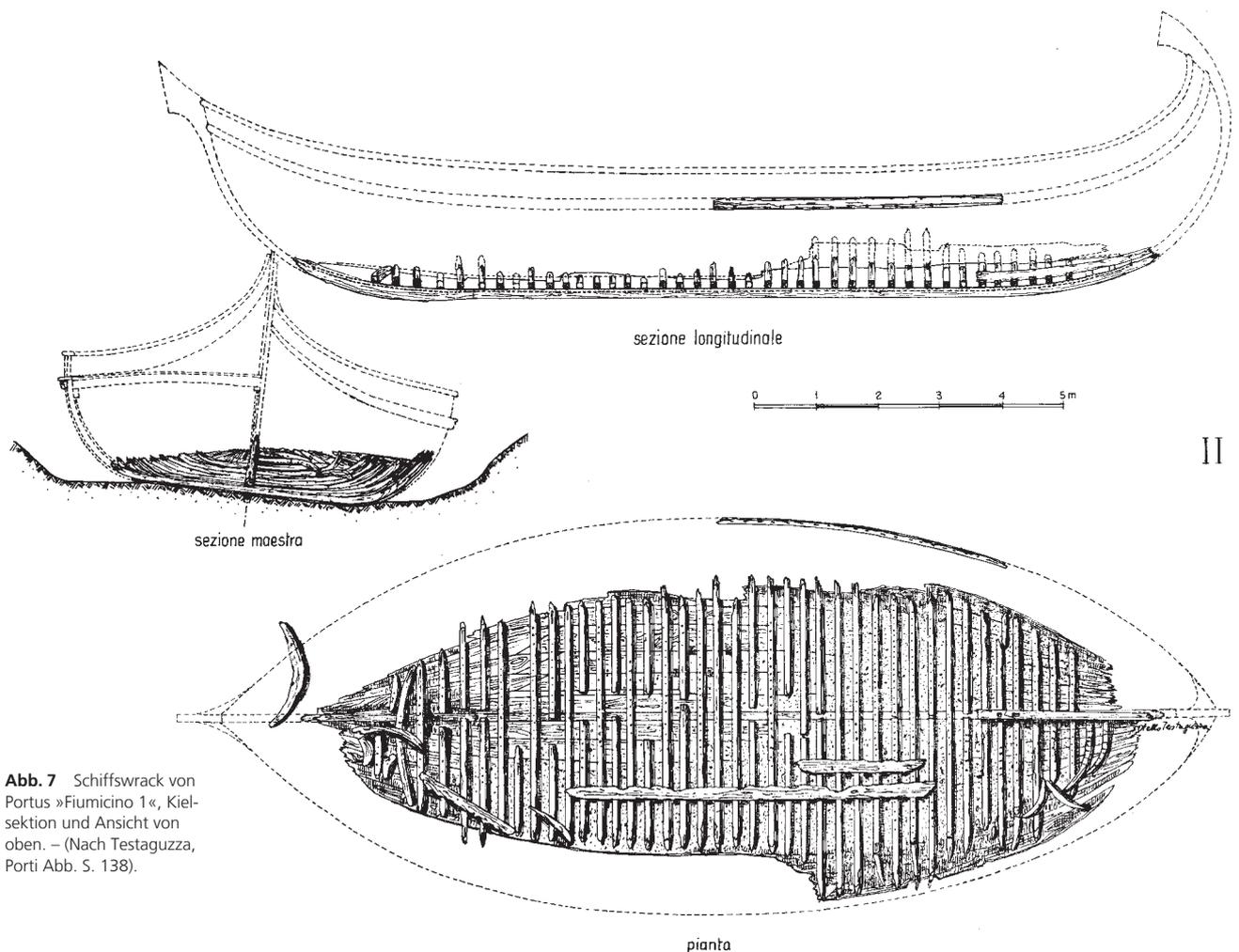
Das zeitliche Spektrum der Bildbelege verrät einen offenbar lange in nahezu unveränderter Form gebauten Fahrzeugtyp, dessen Konstruktion ausschließlich funktionalen Aspekten unterlag und dessen Nutzung als Frachter gesichert ist:

Im Fresko der Isis Geminiana (b) werden Getreidesäcke unter der Aufsicht eines Beamten an Bord genommen und auch das Schiff vom Mosaik in Ostia (a) nimmt Ladung auf; hier von einem nahebei liegenden Frachter. Den umgekehrten Vorgang, nämlich das Leichtern eines Frachters, zeigt hingegen das salernitaner Relief (c). Die geschilderten Ereignisse sind jeweils im Hafen zu lokalisieren, wovon nur das Schiff auf dem Cippus in Rom (d) eine Ausnahme darstellt.

Dem skizzierten Schiffstyp am nächsten sind nach Boettos Ansicht die Schiffswracks Fiumicino 1-3 aus der nordwestlichen Ecke des claudischen Hafenbeckens von Portus<sup>22</sup>, die dort wahrscheinlich im 4. oder 5. Jahrhundert versunken

<sup>22</sup> Vgl. zunächst zu sämtlichen Wracks Testaguzza, Portus 129-147 sowie Santa Maria Scrinari, Navi, einen technischen Vergleich mit den Nemisee-Schiffen gibt es bei Bonino, Roman Ships. Ausführlich zum Wrack 1 s. Boetto, Fiumicino 1

passim, zu Wrack 4 Boetto, Fiumicino 4 passim. Die Fundorte der Wracks in Boetto, Port 116 Abb. 4. Zum hier nicht berücksichtigten Wrack eines kleinen Fischerbootes (Fiumicino 5) s. Boetto 2007.



**Abb. 7** Schiffswrack von Portus »Fiumicino 1«, Kielsektion und Ansicht von oben. – (Nach Testaguzza, Porti Abb. S. 138).

sind<sup>23</sup>. Wengleich lediglich in ihren unteren Rumpfpforten erhalten, besitzen alle Wracks mit dem Kiel und den unteren Stevenansätzen vorne und achtern genügend Substanz, um eine partielle Rekonstruktion von Baumuster und Schiffgröße zuzulassen. Die Wracks Fiumicino 1 (**Abb. 7**) und Fiumicino 2 maßen bei der Auffindung jeweils noch ca. 14m. Schiff Fiumicino 1 wird danach mit einer errechneten Gesamtlänge von 17,18m rekonstruiert, Fiumicino 2 mit 19,18m<sup>24</sup>, wohingegen das im Wrack Fiumicino 3 überlieferte Fahrzeug mit 14,18m anscheinend deutlich kleiner war. Noch kürzer war offenbar das bereits im 3. Jahrhundert versunkene Schiff Fiumicino 4 (**Abb. 8**), das in den Proportionen den anderen gleichwohl verwandt ist. So ist der Kiel mittschiffs eben und beschreibt lediglich in den Verbindungsbereichen zu Vor- und Achtersteven einen leichten Knick. Man möchte in dieser flachen Bauweise einen konkreten Hinweis auf den Einsatz am Tiber sehen, dessen oft niedriger Pegel den Tiefgang der Schiffe allgemein begrenzte (s.u.). Da auch die Steven der Schiffe Fiumicino 1-3 eben verlaufen, scheint sich die

Schiffsform von derjenigen der Bildquellen ein wenig abzusetzen: Deren untere Rumpfkante ist meistens tiefer gerundet, wobei nur das Fahrzeug im Salerno-Relief (c) durch das Eintauchen des Rumpfes in das umgebende Wasser in dieser Beziehung vage bleibt. Dessen im Verhältnis zu den übrigen Bildern etwas länger gestreckter Schiffskörper deutet vielleicht auf einen ebenen Kiel hin, das dargestellte Schiff stünde dann den Wracks von Portus am nächsten. Nach diesem Befund sieht Boetto eine klare Übereinstimmung zwischen dem salernitaner Relief und Wrack Fiumicino 1, das sie nach diesem Vorbild rekonstruiert<sup>25</sup>. Diese Analogie hätte zwangsläufig auch für die baugleichen Wracks Fiumicino 2 und 3 zu gelten. Unklar bleibt allerdings das genaue Verhältnis des Wracks Fiumicino 4 sowohl zum Salerno-Relief als auch zu den übrigen Bilddarstellungen. Zieht man die Summe der in den Bildern vorgeführten Schiffsmerkmale heran, dann hat es den Anschein, als stünde gerade dieses kleinste Wrack diesen hinsichtlich Proportionen und Stevenverlauf näher als alle anderen.

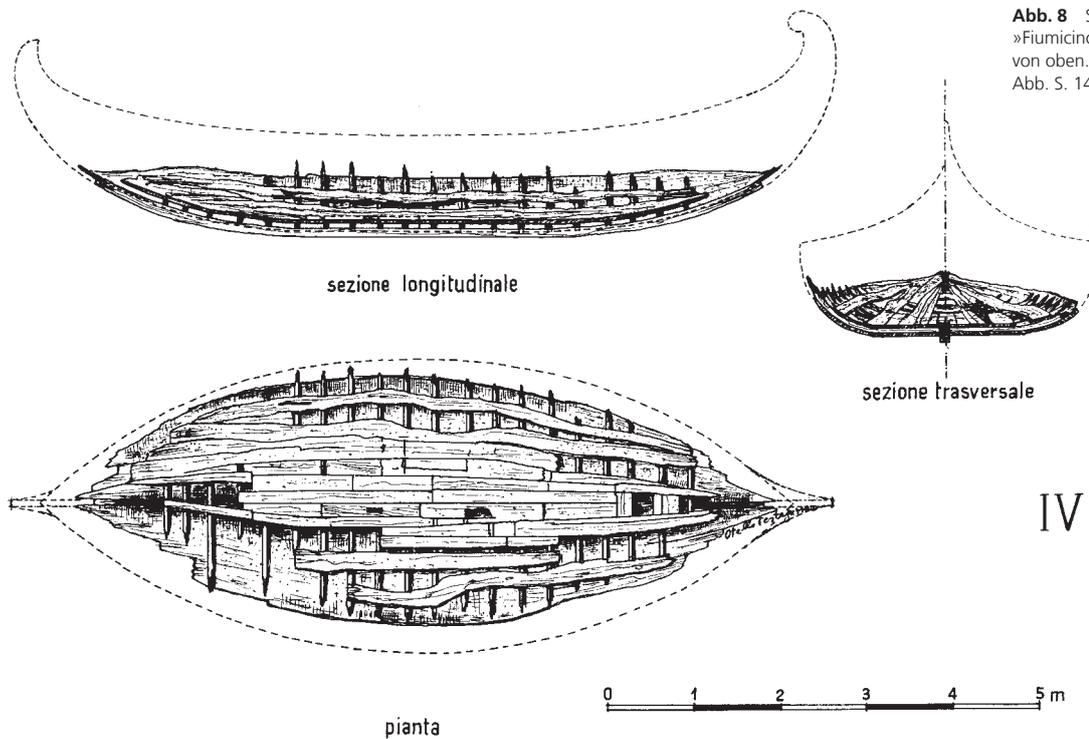
23 Die Informationen zur Datierung sind teilweise widersprüchlich. Während die <sup>14</sup>C-Daten der Schiffshölzer anscheinend durchweg in das 2. oder frühe 3. Jh. (180 ± 50) verweisen, sieht Boetto, Fiumicino 1, 51 aufgrund charakteristischer

Konstruktionsmerkmale und besonders im Hinblick auf die Befunde die Spätdatierung in das 4.-5. Jh. als gesichert an.

24 Boetto, Caudicariae 109.

25 Boetto, Fiumicino 1, 52 f. mit Abb. 27. 30.

**Abb. 8** Schiffswrack von Portus »Fiumicino 4«, Kielsektion und Ansicht von oben. – (Nach Testaguzza, Porti Abb. S. 142).



Somit ist vom visuellen Standpunkt der Identifizierungsweg nach Boetto über die Wracks 1-3 keineswegs sicher. Nur unter der Voraussetzung enger Verwandtschaft dieser größeren Fahrzeuge zum Wrack 4 können diese plausibel auch mit den Darstellungen in Verbindung gebracht werden. Es bleibt auch dann ein Widerspruch zwischen der gerundeten tiefen Kielform der Schiffsbilder a), b) und d) einerseits und den Wracks 1-3 andererseits bestehen. Boetto klassifiziert Fiumicino 4 – und ausdrücklich nur dieses – als binnen- und küstentaugliches Schiff und sieht das Einsatzgebiet demnach nicht nur am Tiber, sondern auch in den angrenzenden Küstengewässern des Tyrrhenischen Meeres<sup>26</sup>. Den Ausschlag gab eine am Wrack vorhandene Mastspur, die von der Autorin als Hinweis auf einen Segelantrieb begriffen wird. Liegt hier womöglich die Ursache für die abweichende Rumpfform dieses Schiffes? Bei Küstenfrachtern würde zwar die Notwendigkeit eines geringen Tiefgangs durch das allgemein tiefere Fahrwasser relativiert, sodass ein gerundeter, bauchig nach unten ausgreifender Kiel eher zu erwarten wäre. Indes ist auch diese Interpretation nicht ohne Schwierigkeiten, denn begrifflicherweise sind Schiffe, die sowohl den Tiber als auch das küstennahe Meer befahren, in Hinsicht auf den maximalen Tiefgang an die Bedingungen des Flusses gebunden. Segelmasten, wie sie für Küstenschiffe unbedingt zu fordern

wären<sup>27</sup>, sind zudem in den Schiffsdarstellungen nicht sicher identifiziert; die vorhandenen Masten müssen als Treidelmasten aufgefasst werden. Das gilt prinzipiell auch für die Wracks Fiumicino 1-3, deren fragmentarischer Überlieferungszustand allerdings keine ganz sichere Aussage erlaubt, und selbst am Wrack Fiumicino 4 belegt die vorhandene Mastspur nicht zwangsläufig einen Betrieb unter Segeln<sup>28</sup>. Tendenziell kann deshalb das Fehlen eines Segels als funktionales Merkmal dieses Schiffstyps angesehen werden, wodurch zugleich das Einsatzgebiet auf den Tiber beschränkt wird. Das vierte Wrack ist somit eine bauliche Variante der anderen, überliefert jedoch weder technisch noch funktional einen eigenständigen Typus. Darstellungsunterschiede sind vor diesem Hintergrund als ausschließlich künstlerische Variationen zu verstehen, denen eine typologische Unterscheidungsabsicht nicht innewohnt.

## Der Tiber zwischen Rom und der Küste

Für jede Darstellung römischer Binnenschifffahrt am Tiber ist die Kenntnis der naturräumlichen Beschaffenheit dieses Flusses unverzichtbar<sup>29</sup>. Im Hinblick auf Schiffsverkehr und Warentransport nach Rom gilt dies insbesondere für den Tiberabschnitt südlich der Stadt, bevor sich jener in das Mit-

<sup>26</sup> Entsprechend wohl Boetto, Fiumicino 4 passim.

<sup>27</sup> Vgl. Bockius, Schifffahrt 127 f. mit Abb. 10 zum Küstensegler mit ähnlicher Bauart im Relief eines Sarkophags aus dem 2. oder 3. Jh. in Kopenhagen, Ny Carlsberg Glyptothek, gefunden wohl in Ostia. Über die Existenz von Mischtypen für Küsten- und Binnenschifffahrt ebenda 146.

<sup>28</sup> Möglich ist eine technische Kombination aus Segel- und Treidelmast. Erinnert sei hier an die lange geübte Praxis, das alexandrinische Getreide für Rom bereits in Häfen südlich von Ostia, besonders in Puteoli (s. Sen. epist. 77) und Antium

(s. Prok. BG 5,27,17), auf kleinere Schiffe zu entladen. Diese beförderten ihre Fracht im Direktverkehr entlang der Küste und auf dem Tiber nach Rom, s. dazu auch vorherige Anmerkung. Bei der Einfahrt in die Tibermündung musste der Schiffsantrieb vom Segeln auf Treideln, Staken oder eine alternative Vortriebs-technik umgestellt werden. Entsprechende Vorgänge gehörten somit zweifelsohne zur technischen Routine in Bau und Betrieb dieser Frachtschiffe.

<sup>29</sup> Zur Topographie des Tiber bereits grundlegend Le Gall, Fiume.

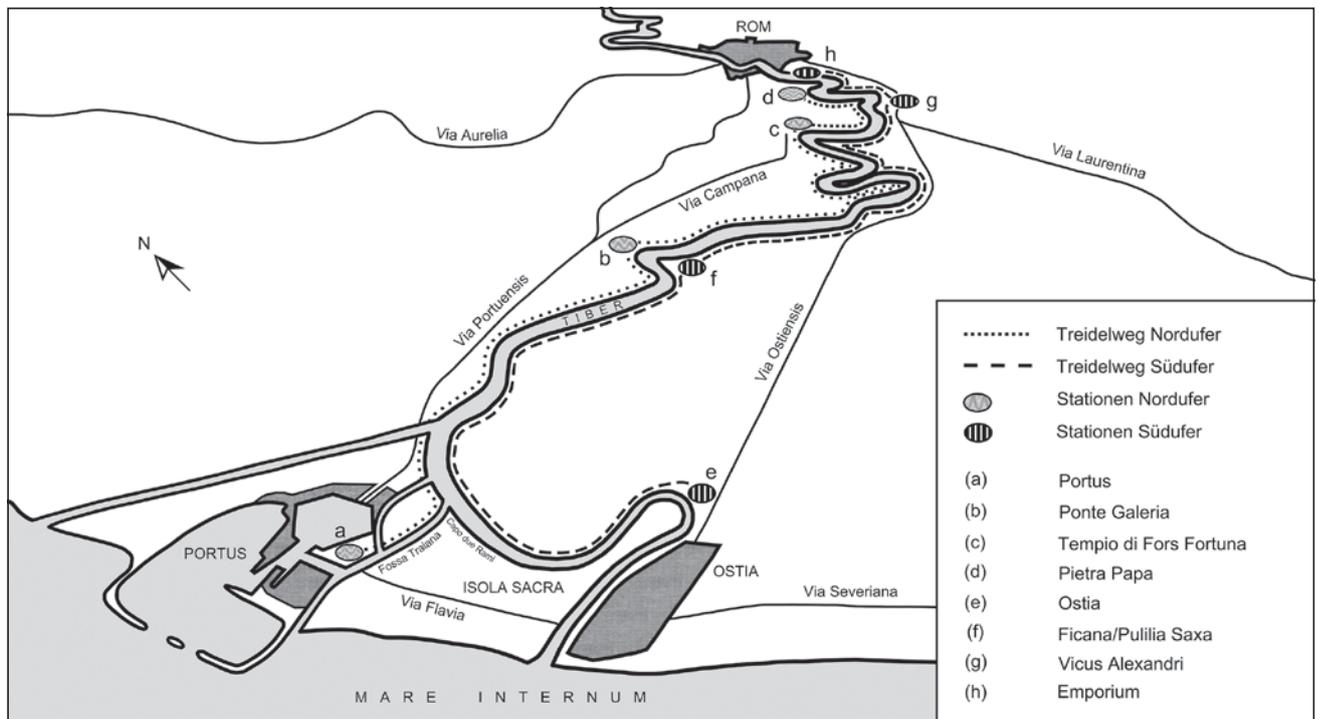


Abb. 9 Unterlauf des Tiber mit Treidelwegen im 2. Jh. – (Graphik F. Theis).

telmeer ergießt. Fließwege, Breite und Tiefe der Fahrinne, Strömung, Wind und – nicht zuletzt – die Gestalt der Ufer bestimmten dessen Nutzbarkeit und setzten in technischer wie logistischer Hinsicht die entscheidenden Rahmenbedingungen für die Schifffahrt.

In den stadtnahen Bereichen durchschneidet der Tiber eine weite Senke, die sich in Richtung auf das Meer zunehmend öffnet, sodass im Mündungsbereich eine überwiegend flache Uferlandschaft begegnet. Während Rom selbst in der Antike lediglich 20 km vom Meer entfernt lag<sup>30</sup>, betrug der Flussweg zwischen Stadt und Tibermündung bei Ostia mit rund 36 km beinahe die doppelte Strecke (s. Abb. 9). Grund hierfür ist der stark mäandrierende Flussverlauf, der wiederum durch das in diesem Abschnitt bereits sehr niedrige Gefälle von nur noch 0,20 m pro Kilometer verursacht wird<sup>31</sup>. Auch die Strömung, wenngleich noch spürbar, ist hier sehr gering. Für die Schifffahrt lagen Nutzen und Nachteil zugleich in diesen natürlichen Bedingungen, da zwar einerseits das niedrige Gefälle den Verkehr stromaufwärts begünstigte, dieser andererseits aber durch die zahlreichen Flussschleifen erschwert

wurde. Die Ambivalenz der Verhältnisse ist vereinzelt auch in den antiken Schriftzeugnissen greifbar. Wo Livius und Plinius d. Ä. im Hinblick auf den Tiber noch überwiegend positiv urteilen, diesen im Wechsel als *flumen opportunus*<sup>32</sup> oder *mercator placidissimus*<sup>33</sup> sehen und übereinstimmend den Nutzen für Rom sowie das Umland herausstreichen, ist Plinius d. J. in seinen Äußerungen bereits deutlich differenzierter. Als Besitzer einer Villa südöstlich von Ostia vermochte dieser die unstete Wesensart des Tiber aus sehr persönlicher Kenntnis zu beschreiben. So erfährt man von häufigen Überschwemmungen, wenn der Tiber über die Ufer trat<sup>34</sup>, aber auch von Niedrigwasser in den Sommermonaten<sup>35</sup>.

Konkrete Informationen über die mittlere Wassertiefe des Flussbettes in der Antike sind rar. Zwar wird in frühkaiserzeitlichen Schriftquellen vereinzelt auf Sedimentierung durch die im Wasser mitgeführten Sande verwiesen. Im Hinblick auf die Schifffahrt bleiben diese Kommentare jedoch entweder sehr allgemein<sup>36</sup> oder sie haben stark episodenhaften Charakter<sup>37</sup>, weshalb sie keine sichere topographische Informationsgrundlage bilden. Geoarchäologische Untersuchungen

30 Vgl. Anm. 2.

31 Eine Begrädnung der Tiberschleifen mit Durchstichen bei Ostia Antica und Spinaceto fand erst im 19. Jh. statt.

32 Liv. 5,54,4 mit Hinweis sowohl auf die ökonomischen als auch die territorialpolitischen Vorzüge, die Roms Lage am Tiber bedeutete.

33 Plin. nat. 3,54-55. Die Tatsache, dass der Tiber häufig über seine Ufer trat und Überschwemmungen verursachte, wird zwar erwähnt, jedoch im Hinblick auf die Vorteile relativiert.

34 Plin. epist. 8,17,1-2.

35 Plin. epist. 5,6,12.

36 Strab. V,3,5.

37 Bei der Überführung des Kultbildes der Kybele/Magna Mater aus Kleinasien nach Rom während des 2. Punischen Krieges soll das Schiff auf eine Sandbank

am Tiber aufgelaufen sein, s. Ov. fast. 4,297-304. Hingegen erwähnen Liv. 29,11,4 und Suet. Tib. 11 zwar ebenfalls das Schiff, jedoch nicht die Sandbank. Für das 1. Jh. v. Chr. wird durch Dionysios von Halikarnassos die Existenz einer die Flusseinfahrt blockierenden Sandbank indirekt ausgeschlossen, die Tibereinfahrt sei, im Unterschied zu anderen großen Flüssen, frei passierbar gewesen, s. Dion. Hal. ant. 3,44,2. – Die Verhältnisse am Tiber in späteren Jahrhunderten können nur bedingt auf die Antike übertragen werden. Zwar weist Aguilera Martín, Sirga 105 für das späte 19. Jh. eine Sandbank an der Tibermündung nach, die in saisonaler Schwankung lediglich 30-100 cm unter der Wasseroberfläche lag. Für die römische Kaiserzeit ist dieser Sachstand aber nicht relevant, da sich die Tibermündung durch Verlandungen im Küstenbereich bereits im 19. Jh. mehrere Kilometer nach Südwesten verschoben hatte.

im erst jüngst sicher lokalisierten Flusshafenbecken von Ostia bezeugen freilich ein massives Problem durch Sedimentierung bereits am Beginn des 1. Jahrhunderts n. Chr.<sup>38</sup>, wobei deren Einwirkungen auf das Flussbett selbst noch nicht abschließend geklärt sind.

Bemerkenswert ist Plinius' d. J. Notiz, dass der Tiber keineswegs das ganze Jahr hindurch schiffbar gewesen sei, sondern im Jahresverlauf durch wechselnde Wassertiefen ungleiche Bedingungen für die Schifffahrt gestellt habe<sup>39</sup>. Die Befahrung in größerem Umfang war demnach auf Winter und Frühling sowie einige Wochen im Herbst beschränkt – insgesamt maximal sechs bis sieben Monate –, wenn der Fluss ausreichend Wasser führte. Dagegen konnte der Verkehr in den Sommermonaten aufgrund niedriger Pegelstände zeitweise ganz zum Erliegen kommen. Das ist insofern bemerkenswert, als bekanntlich der mediterrane Seeverkehr aus den Provinzen im jahreszeitlichen Wechsel genau umgekehrten Vorzeichen folgte: Schifffahrt auf dem Meer fand überwiegend in der Zeit von Ende Mai bis Mitte September statt, nämlich dann, wenn sie aufgrund günstiger Wind- und Wetterbedingungen sowie der langen Tageshelligkeit am sichersten war<sup>40</sup>. Von Mitte November bis Mitte März war das Meer für die Schifffahrt geschlossen<sup>41</sup>. Zwischen Hauptsaison und Winterpause gab es im Frühjahr und Herbst zwei Interimszeiten, wenn die Schifffahrt zwar möglich, aber mit deutlich höheren Risiken verbunden war<sup>42</sup>. Diese saisonale Zwischenzeit setzte im Frühjahr mit dem 10. März ein und ging bis zur Eröffnung der sicheren Saison im Mai. Im Herbst endete sie bereits mit dem 11. November. Somit war der Gesamtzeitraum, in dem sowohl für die Binnen- als auch die Seeschifffahrt ideale Bedingungen herrschten, im Jahresverlauf relativ kurz bemessen, er dürfte höchstens drei bis vier Monate betragen haben. Außerhalb dieses Zeitraums und mithin für acht bis neun Monate im Jahr war der ungebrochene Schiffs- und Warenverkehr aus den Provinzen nach Rom hingegen stark beeinträchtigt. Man darf wohl annehmen, dass sowohl die Lenkung der Binnenschifffahrt als auch das Management der Häfen von diesen Umständen in besonderem Maße abhängen, da über See importierte Waren zunächst umfangreich zwischengelagert werden mussten. Hier von Belang sind in erster Linie die Auswirkungen auf den Schiffsverkehr am

Tiber, wo es zeitweise zu enormen räumlichen und zeitlichen Verdichtungen der Transporte gekommen sein muss<sup>43</sup>.

### Treidelwege und Verkehrsströme am Tiber

Mit dem Einsatz von Treidelschiffen, deren Antriebsart sicheres und konstantes Fortkommen in der Bergfahrt gewährleisten konnte, wurde den natürlichen Bedingungen am Tiber bestmöglich entsprochen. Es überrascht deshalb nicht, wenn die Schriftquellen diese Antriebsart vor allen anderen am häufigsten erwähnen<sup>44</sup>. Neben der schriftlichen Überlieferung verweist auf das Treideln auch der archäologische Befund. Die folgende Untersuchung knüpft an umfangreiche Studien von A. Aguilera Martín zu Treidelschifffahrt und Treideltechniken auf dem Tiber an<sup>45</sup>. Wohl um die Mitte des 2. Jahrhunderts v. Chr. entstand demnach erstmals ein fester Treidelweg am linken (südlichen) Tiberufer, der von Ostia (**Abb. 9e**) bis zum Bezirk südlich des Aventin (**h**, heute Lungotevere Testaccio) verlief<sup>46</sup>. Nach der Gründung von Portus (**a**) als Haupthafen am Tibermund verschob sich der Treidelweg an das nördliche (rechte) Flussufer, sein Endpunkt lag nun wahrscheinlich bei Pietra Papa (**d**), wo der Tiber die letzte große Biegung vor der Stadt beschreibt. War bislang noch nicht endgültig geklärt, ob der alte Treidelweg am Südufer weiterhin benutzt wurde, so erweist sich dies, wie unten gezeigt werden soll, zumindest als wahrscheinlich.

Aufgrund ihrer zentralen Funktion für das Fuhrgeschäft nach Rom standen die Treidelwege vermutlich von Beginn an unter staatlicher Obhut. Diesbezügliche epigraphische Belege sind jedoch erst für die Zeit ab dem Ende der Republik greifbar. Entlang beider Flussufer stieß man auf zahlreiche, beschriftete Quadersteine – mit einer Durchschnittshöhe von rund 1,5 m<sup>47</sup>. Die Vorderseite mit der Inschrift weist fast immer auf den Tiber<sup>48</sup>, sodass ein unmittelbarer Zusammenhang gegeben ist. Es handelt sich um Marksteine, deren älteste erhaltene Exemplare 55/54 v. Chr. an Ort und Stelle gelangt sein müssen, wie die Nennung der Censur-Beamten dieses Jahres (P. Servilius Isaricus und M. Valerius Messalla) in den Inschriften verrät<sup>49</sup>:

38 Zur Lokalisierung des Flusshafenbeckens von Ostia mittels Geomagnetik s. Heintelmann/Martin, River Port passim. Die Untersuchungen zur Sedimentierung unter Leitung von J.-P. Goiran (CNRS) konstatieren eine maximale Beckentiefe von ca. 6 m unter dem antiken Meeresspiegel in mittelrepublikanischer Zeit, während die Wassertiefe am Beginn der Kaiserzeit auf weniger als 1 m gefallen war, vgl. Goiran u. a., Harbour Basin Ostia bes. 396 f. Zur Geoarchäologie der Gesamtregion unter Einbeziehung von Portus Romae s. Goiran, Ports.

39 Siehe Anm. 35.

40 Veg. mil. 4,39,2: »*secura navigatio creditur*«.

41 Veg. mil. 4,39,6: »*maria clauduntur*«.

42 Veg. mil. 4,39,3: »*incerta navigatio est et discerni propior*«. Danach ist in der Übergangszeit *maior* [...] *cautela* (größere Vorsicht) notwendig, vgl. ebenda 4,39,10. – Die Gesamtspanne des für die Seeschifffahrt tauglichen Zeitraums gibt J. R. Brandt mit durchschnittlich 200 Tagen im Jahr an, s. Brandt, Supply Chain 34.

43 Schätzungen bei L. Casson belaufen sich auf mind. 300 Fahrzeuge, Casson, River Boats 36. Eine etwas geringere Zahl (152-264 Schiffe) wird bei Brandt, Supply Chain 40 f. angegeben, vgl. dazu auch Tac. ann. 15,18,2, wo für den Tiber »*ducentas ferme naves*« (etwa 200 Schiffe) bezeugt werden.

44 Dion. Hal. ant. 3,44,3; neben dem Treideln wird auch Rudern als Antriebsart genannt. Dagegen schließt Prok. BG 5,26,11 sowohl Ruder- als auch Segelantrieb wegen Strömung und ungünstiger Windverhältnisse aus, verweist jedoch mit der Erwähnung von Zugochsen, die in den Häfen bereitgehalten worden seien, indirekt ebenfalls auf das Treideln. Möglicherweise spiegelt die letzte Quelle eine veränderte Situation in der Spätantike wider.

45 Aguilera Martín, Sirga.

46 Aguilera Martín, Sirga 109.

47 Zu den Steinen und ihrer Funktion s. umfassend Lonardi, Cura Riparum 35-48.

48 Lonardi, Cura Riparum Abb. 4.

49 Vgl. hierzu Lonardi, Cura RiparumTab. 9: CIL VI 31540a-p; CIL VI 37025-37028; CIL VI 40856; CIL VI 40858.

M(arcus) Valerius M(arci) f(ilius)  
M(ani) n(epos) Messal(la)  
P(ublius) Serveilius [sic] C(ai) F(ilius)  
Isauricus Cens(ores)  
(e)x s(enato) c(onsulto) termin(averunt)

Diese Grenzsteine kennzeichneten jenen Uferbereich, der, wiewohl nicht selten rechtlich in Privatbesitz, dennoch amtlicher Autorität unterlag. Zum Schutz der Tiberufer und des Flussbettes war hier unbefugter Baueingriff in Grund und Boden strikt untersagt. Der Hintergrund ist klar, denn gerade in Zeiten dichten Schiffsverkehrs auf dem Tiber mussten Störungen der Transporte gleich welcher Art unbedingt vermieden werden. Es zeigt sich denn auch der besondere Ernst dieser Maßnahme in der Berufung eines senatorischen Kollegiums – der *curatores riparum et alvei Tiberis* –, das seit der frühen Kaiserzeit als staatliche Aufsichtsbehörde diese Schutzaufgaben wahrnahm<sup>50</sup>. In der Bezeichnung wird die Zuständigkeit für das Flussbett mit derjenigen für die Ufer verbunden, weshalb fraglos auch die Überwachung und Pflege der wichtigen Treidelwege in den Händen des Kollegiums lag<sup>51</sup>; möglicherweise war dies sogar der eigentliche Zweck seiner Berufung. Durch die Marksteine ist die Gegenwart der Beamten am Tiber bis mindestens an die Wende vom 3. zum 4. Jahrhundert bezeugt. Dabei zeichnet sich ab, dass der ältere Treidelweg am Südufer parallel zu jenem am Nordufer auch über das 1. Jahrhundert hinaus in Betrieb geblieben war<sup>52</sup>, wengleich damals Portus dem alten Hafen von Ostia längst schon den Rang abgelassen hatte. Es versteht sich, dass auch und gerade die Schiffer selbst der Aufsicht der *curatores* unterstanden, wengleich sie wohl vor allen anderen Berufsgruppen zu den Profiteuren dieser Kontrollmaßnahme zählten.

Ein genauerer Blick auf die Treidelwege an den Flussufern bringt uns die Bedingungen näher, unter denen die Schiffsleute ihr Gewerbe betrieben. Als Zugtiere wurden wahrscheinlich vor allem Ochsen eingesetzt<sup>53</sup>, die kräftig, aber langsam waren. Nach Flavius Philostratos (ca. 165-249) währte die Tiberfahrt stromaufwärts von den Häfen bis in die Stadt seinerzeit drei Tage<sup>54</sup>. Diese Angabe ist zwar einerseits sehr allgemein, sodass sie zunächst lediglich eine ungefähre zeitliche Orientierung liefert: Wir dürfen die Textstelle wohl so verstehen, dass Schiffe jeweils am dritten Tage nach ihrem Aufbruch das Ziel erreichten. Andererseits ist aus der Tatsache einer mehrtägigen Fahrt unschwer abzulesen, dass es

Zwischenstationen bedurfte, in denen Schiffe, Zugtiere und Mannschaften über Nacht verweilen konnten.

Die beiden Treidelwege am Tiberufer waren in der Antike unterschiedlich lang. Ursache war neben dem mäandrierenden Flussverlauf auch die topographische Lage der Ausgangs- und Endstationen (**Abb. 9**). Der nördliche Treidelweg nahm seinen Ausgang knapp südlich des sechseckigen Hafenbeckens des Trajan (**a**) und folgte zunächst der Fossa Traiana, dem künstlichen Kanal, der Meer und Häfen mit dem Tiber verband. Bei Capo due Rami bog er zum Tiber nach Norden hin ab. Die gesamte Weglänge bis zur Zielstation von Pietra Papa (**d**) betrug 30,8 km. Deutlich länger war indes der ältere Treidelpfad am Südufer zwischen Ostia (**e**) und Rom (**h**), der zunächst der (heute verlandeten) Tiberschleife östlich der Stadt folgte und auf eine Gesamtdistanz von 36,6 km kam. Der Uferbereich vor Ostia bleibt bei dieser Strecke unberücksichtigt, da das Treideln hier durch Schiffsanlegestellen und sonstige Bebauung unmöglich war.

Während die Ausgangs- und Endstationen der Treidelwege längstens lokalisiert sind, geht der aktuelle Kenntnisstand über die Lage der Zwischenstationen auf jüngere Untersuchungen von Aguilera Martín zurück<sup>55</sup>. Einschränkend sei vorausgeschickt, dass keine dieser Stationen mit letztgültiger Sicherheit bestimmt werden konnte. Betrachten wir zunächst den Treidelweg am Südufer: Dessen erste Station wird bei Ficana/Pulilia Saxa (**f**) lokalisiert<sup>56</sup>; die antike Treidelstrecke von Ostia bis zu diesem Ort betrug ca. 12,6 km. Die folgende, zweite Station lag wahrscheinlich am Vicus Alexandri (**g**) in einer Entfernung von genau 17,0 km zur ersten<sup>57</sup>. Im Vergleich war die letzte Etappe bis zur Zielstation am Aventin (**h**) mit lediglich 7,0 km nicht einmal halb so lang wie die vorherige. Am Nordufer variierte die Länge der Tagesetappen ähnlich stark: Die erste Zwischenstation wird bei Ponte Galeria (**b**) vermutet (unmittelbar gegenüber derjenigen von Ficana am Südufer)<sup>58</sup>, in einer Distanz von 9,4 km zum Startpunkt in Portus. Die nächste Station lag wahrscheinlich beim sogenannten Tempio di Fors Fortuna (**c**), sodass sich für die mittlere Etappe eine Streckenlänge von 13,4 km ergeben hätte. Von dort bis zu den Kais von Pietra Papa (**d**) belief sich die Entfernung auf nur mehr 8,0 km.

Unter der Voraussetzung, dass Aguilera Martíns Lokalisierungen zutreffen, lassen sich für die einzelnen Tagesetappen demnach sehr unterschiedliche Distanzen festhalten. Im Hinblick auf das rechnerische Tagesmittel, das für die Südstrecke bei ca. 12 km und für die Nordstrecke bei ca. 10 km liegt, sind

50 Es geht aus den Schriftquellen nicht eindeutig hervor, wann das Kollegium der *curatores* erstmals zusammentrat. Während Sueton (Suet. Aug. 37) den ersten Princeps Augustus als Initiator sieht, verweisen Tacitus (Tac. ann. 1,76; 1,79) und Cassius Dio (Cass. Dio 77,14) übereinstimmend auf Tiberius, s. dazu auch Lonardi, *Cura Riparum* 9-15. Das Einsatzgebiet am Tiber lag zwischen der Mündung im Süden und dem Pons Milvius im Norden.

51 Vgl. dazu ferner Aulus Gellius (Gell. 11,17): Möglicherweise wurden durch das Kollegium der *curatores riparum et alvei Tiberis* private Unternehmer mit der Reinigung der Tiberufer beauftragt.

52 Hingegen geht Keay, *Port System* 48 davon aus, dass der Treidelweg am Südufer bereits nach der Gründung von Portus aufgegeben wurde.

53 Prok. BG 5,26,10-12. Die Verwendung von Ochsespannen in der Treidelschiffahrt würde gut ausgebaute und gesicherte Treidelwege voraussetzen.

54 Philostr. Apoll. 7,16.

55 Aguilera Martín, Testaccio. – Aguilera Martín, *Sirga* 111-115.

56 Aguilera Martín, *Sirga* 111.

57 Vgl. auch Ammianus Marcellinus (Amm. 17,4,14), wo der als Vicus Alexandri bezeichnete Ort »*tertio lapide ab urbe seiunctum*« (beim dritten Meilenstein [der Via Ostiensis] vor der Stadt, Übers. des Verf.) lokalisiert wird.

58 Aguilera Martín, *Sirga* 113.

die Abweichungen bemerkenswert, denn kaum eine Etappe entspricht tatsächlich dieser mittleren Tagesdistanz. Außerdem fällt auf, dass jeweils die erste Tagesetappe (12,6 bzw. 9,4 km) dem Mittelwert am nächsten kommt, wohingegen die zweite Etappe (17,0 bzw. 13,4 km) auf beiden Treidelwegen mit Abstand die längste ist. Am kürzesten fällt jeweils die Schlussetappe (7,0 bzw. 8,0 km) aus. Als Ursache für diese Diskrepanz, die zugleich mit einer relativen Übereinstimmung von nördlichem und südlichem Treidelweg einhergeht, sind einerseits die naturräumlichen Bedingungen am Tiber zu sehen. Zwar sind durch das immer gleiche Gefälle des Tiber Unterschiede in der Strömungsstärke kaum zu erwarten, sodass der Treidelvorgang auf allen Etappen ungefähr dieselbe Kraftanstrengung erfordert haben wird. Allerdings gab es größere Abweichungen bei der Beschaffenheit des Ufergeländes, da das Tibertal bei Rom zunehmend enger und tiefer wird. Wahrscheinlich hat sich so die Beschaffenheit des Tibertals unmittelbar auf den zum Treideln verfügbaren Raum ausgewirkt, weshalb der technische Aufwand im Verlauf der Bergfahrt stieg. Letztlich dürfte aber die Hauptursache für den Unterschied bei den Streckenlängen im logistischen Plankonzept des Schiffsverkehrs selbst liegen. Im Umkreis der Häfen gab es die stärkste Verzögerung, einestils durch den dichten Verkehr, zu dem hier neben den Frachtern noch zahlreiche Hafenboote hinzukamen, andernteils wohl auch durch Kontroll- und Leitungsmaßnahmen der Hafenbehörde, die der Aufrechterhaltung des komplexen Versorgungssystems dienten. Die nach Rom abgehenden Schiffe und ihre Fahrenden dürften dies auch noch jenseits der eigentlichen Hafenbecken, nämlich auf den Kanälen zum Tiber, gespürt haben, bevor sie sich auf ihrer Fahrt flussaufwärts endgültig aus dem Milieu des Hafens lösten. Die hier entstandene Zeitverzögerung wurde durch die geringe Länge der ersten Tagesetappe aufgefangen. Für die Kürze der letzten Etappe können möglicherweise ähnliche Gründe angeführt werden. Das Löschen der Schiffsloadungen in Rom war sicher ebenso komplex wie das Beladen bei den Häfen, allerdings kam hier erschwerend die Enge des Tiber hinzu, der mangels eines eigentlichen Hafenbeckens alle leichternden Schiffe aufnehmen musste. Zudem war der Wechsel von der Berg- in die Talfahrt zeitlich zu veranschlagen. Die dadurch bewirkte Verzögerung ist primäre Ursache für die Kürze dieser letzten Tagesetappe im Vergleich zu den vorherigen. Zwar begegneten die Schiffer auch auf der ersten Etappe dichtem Verkehr, da aber das Gelände insgesamt geringere Hindernisse aufbot, waren längere Treidelstrecken pro Tageseinheit möglich. Unter den geschilderten Bedingungen musste die mittlere Tagesetappe

auf beiden Ufern notwendigerweise die längste sein, weil in diesem Flussabschnitt Aufschübe und Hindernisse vergleichsweise selten waren und folglich das beim Treideln erreichte durchschnittliche Streckenmaß am höchsten.

Während die Häfen am Tiber als wichtigste Frachturnschlagplätze für Rom aktuell wieder in den Fokus rücken<sup>59</sup>, steht eine gründliche Erforschung der komplexen Verkehrsströme selbst noch aus<sup>60</sup>. Römische Binnenschifffahrt in diesem Milieu wurde im Wesentlichen von zwei Faktoren geprägt. Zum einen durch die Problematik des begrenzten Raumes, der die Bedingungen der offenen See in ihr Gegenteil verkehrte, denn Schiffe und Fracht aus allen Regionen des Mittelmeeres wurden am Tiber auf einen schmalen Engpass konzentriert. Zum anderen spielte im Hinblick auf die Grundversorgung Roms dessen Bevölkerungsgröße natürlich eine Schlüsselrolle. Zwar sind belastbare Zahlenwerte zur absoluten Größe der Stadtbevölkerung für die Kaiserzeit nur sehr sporadisch überliefert, dennoch scheint zumindest bis in antoninische Zeit ein anhaltendes Bevölkerungswachstum gesichert<sup>61</sup>. Maßgeblich ist hier vor allem der relative Anstieg. Der wirtschaftspolitische Impuls für den Bau des Hafens von Portus unter Kaiser Claudius dürfte mit der Erkenntnis gekommen sein, dass der steigende Verbrauch von Getreide, Öl, Baumaterialien und anderen Gütern in der Hauptstadt mittels der begrenzten Kapazität des Flusshafens, der für Erweiterungen wenig Spielraum ließ, nicht mehr zu decken sein würde. Möglicherweise war bereits zu diesem Zeitpunkt das Versorgungsproblem akut geworden. Ob und inwieweit bei den Planungen des claudischen Hafens mit Rücksicht auf das stetige Wachstum Roms auch langfristige Überlegungen mit einfließen, ist schwer zu beurteilen. Nur wenige Jahrzehnte später wurde mit der Errichtung des inneren trajanischen Hafenbeckens begonnen, das die Umschlagkapazität noch einmal erweiterte. Kein Kapazitätsengpass, sondern die technische Unzulänglichkeit des äußeren claudischen Hafenbeckens gaben jedoch dazu den Anlass: Jenes bot, wie Tacitus bezeugt<sup>62</sup>, den darin liegenden Schiffen nicht immer hinreichenden Schutz. Klar ist aber auch, dass mit der Inbetriebnahme des Trajanshafens die Gesamtkapazität der Häfen auch langfristig den Bedürfnissen der Stadt gerecht wurde.

Nach der Beendigung der Baumaßnahmen wuchs wahrscheinlich auch die Zahl der Versorgungstransporte auf dem Tiber. Mittel für eine wirkungsvolle Öffnung der Verkehrsströme mussten gefunden werden. Die Möglichkeit dazu bot sich durch die beim Hafenbau partiell veränderte Flusslandschaft. Mit seinem künstlichen Kanal bei Portus einerseits und der natürlichen Mündung bei Ostia andererseits bildete

59 Neuere archäologische Forschungen in Portus wurden 2006 im Rahmen des Portus Project gestartet, Leitung Simon Keay, University of Southampton, dazu sind bisher u. a. folgende Veröffentlichungen erschienen: Keay u. a., *Survey mit Voruntersuchungen*; Keay/Paroli, *Hinterland*; Keay, *Portus*, hier besonders Beiträge von S. Keay, P. Pensabene, G. Rizzo und A. Aguilera Martín; zum aktuellen Stand des Hafenprojekts s. Keay, *Roman Ports. – Geophysikalische Untersuchungen und Ausgrabungen im Bereich des Flusshafens von Ostia* haben unlängst begonnen als Teilprojekt des DFG-Schwerpunktprogramms 1630 »Häfen von der Römischen Kaiserzeit bis zum Mittelalter« unter Leitung von

M. Heinzelmann, Universität zu Köln, Corinna Rohn, Hochschule Wiesbaden und Andreas Vött, Universität Mainz. Erste Ergebnisse: Vött u. a., *Detection*.

60 Der aktuelle Forschungsstand ist zusammengefasst bei Keay, *Port System 39-52* mit Darstellung der vermuteten Schiffsrouten am Tiber ebenda 53 in Abb. 2.9.

61 Grundlegend Kolb, *Rom 448-507*, sowie zuletzt Turchin/Scheidel, *Population*.

62 Tac. ann. 15,18,3 über einen Sturm im Jahr 62, bei dem zahlreiche Schiffe im Hafen gesunken sein sollen.

der Tiber nun eine Verzweigung, deren südliche Endpunkte die beiden Häfen selbst bildeten (s. **Abb. 9**). Dadurch konnte hier im unteren Flusslauf der mediterrane Warenstrom nach Rom zunächst aufgespalten werden, wobei ein Teil über den alten Mündungsarm, der andere über den neuen, künstlichen Flussarm lief. Unbestritten hatten dabei Portus und der Kanal eine dominierende Stellung inne, jedoch hat es den Anschein, als ob auch Stadt und Hafen von Ostia von dieser Situation wirtschaftlich profitierten<sup>63</sup>. Vor diesem Hintergrund kann mit größter Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass der ältere Treidelweg am südlichen Tiberufer – die Verbindung von Ostia nach Rom – auch nach der Gründung von Portus und dessen nördlichem Treidelweg weiterhin genutzt wurde<sup>64</sup>, denn für Schiffe auf dem alten Mündungsarm blieb dies die günstigste Verbindung. Hingegen werden die Schiffer aus Portus beim Treideln auf der gesamten Flussstrecke das nördliche Ufer bevorzugt haben. Wenngleich die Aufteilung des Warenstroms geländebedingt nur im Bereich der Flussmündung möglich war und jenseits der Abzweigung von Capo due Rami natürlicher Tiberlauf und Portus-Kanal wieder zusammentrafen, dürfte bei starker Verkehrsdichte insbesondere während der saisonalen Stoßzeiten dennoch eine wirksame Entlastung erreicht worden sein. Somit bildete die Schiffsroute von Portus im 2. Jahrhundert gleichsam die Hauptader für den Warenstrom nach Rom, während der Flussarm von Ostia als Umgehung dieser Haupttroute fungierte. Die Trennung der Treidelwege für Ostia (Süd) und Portus (Nord) musste selbstverständlich auch jenseits der Häfen Bestand haben, sollten die Schiffer in der Bergfahrt nach Rom einander nicht behindern. Zugleich blieb dabei die Flussmitte frei für den Schiffsverkehr aus der Gegenrichtung<sup>65</sup>, der mittels Strömung oder Stakantrieb von Rom zu den Häfen ging. Unklar bleibt, ob das skizzierte Wegekonzept bereits bei der Bauplanung für die neuen Häfen und den Verbindungskanal entwickelt wurde. Vermutlich war jedoch die Einsicht in den Vorteil einer alternativen Transportroute durch die praktische Erfahrung selbst entstanden, und zwar zu einem Zeitpunkt, als Ostia und der alte Treidelweg am Südufer noch nicht aufgegeben waren. Es entsteht so der Eindruck eines gewachsenen Systems, durch das der Tiber unter den gegebenen Voraussetzungen bestmöglich erschlossen wurde.

63 Zum wirtschaftlichen Aufschwung Ostias im späten 1. und der 1. Hälfte des 2. Jhs. vgl. vor allem Meiggs, Ostia 62-82.

64 Vgl. hier S. 129.

65 Dazu Strab. 231-232.

## Bibliographie

### Quellen

- Amm.: Ammianus Marcellinus. With an English Translation by J. C. Rolfe. Loeb Classical Library 300. 315. 331 (Cambridge MA 2005).
- Cass. Dio: Cassius Dio, Römische Geschichte. Übers. von O. Veh (Darmstadt 2007).
- Cic. rep.: Marcus Tullius Cicero, Der Staat/De re publica. Lateinisch-deutsch. Übers. von K. Büchner, neu hrsg. von H. Merklin (Düsseldorf 2005).
- Dion. Hal. ant.: The Roman Antiquities of Dionysius of Halicarnassus. With an English Translation by E. Cary on the Basis of the Version of Edward Spelman. Loeb Classical Library 319. 347 (Cambridge MA 2001).
- Gell.: Aulus Gellius, Die attischen Nächte. Übers. und mit Anm. vers. von F. Weiss. Unveränderter Nachdruck der Ausgabe Leipzig 1875 (Darmstadt 1975).
- Liv.: T. Livius, Römische Geschichte. 2: Buch IV-VI. Lateinisch und deutsch (München 1991).
- Ov. fast.: Publius Ovidius Naso, Fasti. Lateinisch-deutsch. Auf der Grundlage der Ausgabe von W. Gerlach neu übers. und hrsg. von N. Holzberg (Darmstadt 1995).
- Philostr. Apoll.: Flavius Philostratus. Das Leben des Apollonios von Tyana. Griechisch-deutsch. Hrsg., übers. und erl. von V. Mumprecht (München 1983).
- Plin. nat.: C. Plinius Secundus d. Ä., Naturkunde. Bücher III/IV. Lateinisch-deutsch. Hrsg. und übers. von R. König (Darmstadt 1988).
- Plin. epist.: C. Plini Caecili Secundi Epistularum libri decem. Lateinisch-deutsch, herausgegeben von H. Kasten (Darmstadt 1984).
- Prok. BG: Prokop, Gothenkrieg. Nebst Auszügen aus Agathias sowie Fragmenten des Anonymus Valesianus und des Johannes von Antiochia. Übers. von D. Coste. Die Geschichtschreiber der deutschen Vorzeit 2 (Leipzig 1922).
- Sen. dial.: L. Annaeus Seneca, Die kleinen Dialoge. Lateinisch-deutsch. Hrsg., übers. und mit einer Einf. vers. von G. Fink (München 1992).
- Sen. epist.: L. Annaeus Seneca, Epistulae morales ad Lucilium. Lateinisch-deutsch. Hrsg. und übers. von G. Fink und R. Nickel (Düsseldorf 2009).
- Strab.: The Geography of Strabo in Eight Volumes. With an English Translation by H. L. Jones. Loeb Classical Library 49-50. 182. 196. 211. 223. 241. 267 (Cambridge MA 1969-).
- Suet. Tib.: Gaius Suetonius Tranquillus, Vies des douze césars. 2: Tibère. Texte établi et trad. par H. Ailloud 2 (Paris 1957).
- Suet. Aug.: Gaius Suetonius Tranquillus, Divus Augustus. With an Introduction and Commentary by J. M. Carter (Bristol 1982).
- Tac. ann.: P. Cornelius Tacitus, Annalen. Lateinisch und deutsch. Hrsg. von E. Heller (Düsseldorf 2005).
- Veg. mil.: Vegetius, Abriß des Militärwesens. Lateinisch und deutsch von F. L. Müller (Stuttgart 1997).

## Literatur

- Aguilera Martín, Sirga: A. Aguilera Martín, La sirga en el Tíber en época romana. In: Keay, Portus 105-123.
- Testaccio: A. Aguilera Martín, El Monte Testaccio y la llanura subaventina. Topografía extra portam Trigeminam. Serie arqueológica 6 (Roma 2002).
- Bockius, Binnenschifffahrt: R. Bockius, Antike Prahme und ihre Rolle in der Binnenschifffahrt der gallisch-germanischen Provinzen. In: K. Brandt / H. J. Kühn (Hrsg.), Der Prahm aus dem Hafen von Haithabu. Beiträge zu antiken und mittelalterlichen Flachbodenschiffen. Wissenschaftliches Kolloquium des Archäologischen Landesmuseums in der Stiftung Schleswig-Holsteinische Landesmuseen Schloss Gottorf, Schleswig 16.-17. November 2002. Schriften des Archäologischen Landesmuseums Ergänzungsreihe 2 (Neumünster 2004) 125-149.
- Prahme: R. Bockius, Antike Prahme. Monumentale Zeugnisse keltisch-römischer Binnenschifffahrt aus der Zeit vom 2. Jh. v. Chr. bis ins 3. Jh. n. Chr. JbRGZM 47, 2000, 439-493.
- Schiffbau: R. Bockius, Schifffahrt und Schiffbau in der Antike (Stuttgart 2007).
- Schifffahrt: R. Bockius, Antike Schifffahrt. Boote und Schiffe zur Römerzeit zwischen Tiber und Rhein. In: H.-P. Kuhnen (Hrsg.), Abgetaucht – Aufgetaucht. Flussfundstücke aus der Geschichte – mit ihrer Geschichte [Ausstellungskat. Trier, Ulm]. Schriftenreihe des Rheinischen Landesmuseums Trier 21 (Trier 2001) 119-158.
- Schwergutfrachter: R. Bockius, Antike Schwergutfrachter. Zeugnisse römischen Schiffbaus und Gütertransports. In: Steinbruch und Bergwerk. Denkmäler römischer Technikgeschichte zwischen Eifel und Rhein [Ausstellungskat. Mayen, Andernach]. Vulkanpark-Forschungen 2 (Mainz 2000) 110-132.
- Woerden: R. Bockius, Zur Rekonstruktion des römischen Plattbodenschiffes aus Woerden. JbRGZM 43, 1996, 511-530.
- Boetto, Caudicariae: G. Boetto, Tra il fiume e il mare. Le caudicariae di Fiumicino. In: W. V. Harris / K. Iara (Hrsg.), Maritime Technology in the Ancient Economy. Ship-Design and Navigation. JRA Supplementary Series 84 (Portsmouth/RI 2011) 103-112.
- Fiumicino 1: G. Boetto, L'épave de l'Antiquité tardive Fiumicino 1. Analyse de la structure et étude fonctionnelle. *Archaeonautica* 15, 2008, 29-62.
- Fiumicino 4: G. Boetto, L'épave romaine Fiumicino 4 (fin du II<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> siècle ap. J.-C.). Navire de pêche ou petit caboteur? In: H. Tzalas (Hrsg.), 8<sup>th</sup> International Symposium on Ship Construction in Antiquity. Hydra 27-30 August 2002. Proceedings. *Tropis* 8 (im Druck).
- Port: G. Boetto, Le port vu de la mer. L'apport de l'archéologie navale à l'étude des ports antiques. In: S. Keay / G. Boetto (Hrsg.), *Portus, Ostia and the Ports of the Roman Mediterranean – Contributions from Archaeology and History. Proceedings of the 17<sup>th</sup> International Congress of Classical Archaeology »Meetings between cultures in the ancient Mediterranean«* Rome 2008 (Rome 2010) 112-128.
- Boetto/Ghelli/Germoni, Isola Sacra: G. Boetto / A. Ghelli / P. Germoni, Due relitti d'epoca romana rinvenuti a Isola Sacra, Fiumicino (RM). Primi dati sullo scavo e sulla struttura delle imbarcazioni. *Archaeologia Maritima Mediterranea* 9, 2012, 15-38.
- Bonino, Roman Ships: M. Bonino, Notes on the Architecture of Some Roman Ships: Nemi and Fiumicino. In: H. Tzalas (Hrsg.), 1<sup>st</sup> International Symposium on Ship Construction in Antiquity. Piraeus 30 August-1 September 1985. Proceedings. *Tropis* 1 (Athens 1989) 37-53.
- Brandt, Supply Chain: J. R. Brandt, The Warehouse of the World. A Comment on Rome's Supply Chain during the Empire. *Orizzonti* 6, 2005, 25-47.
- Brunt, Manpower: P. Brunt, Italian manpower 225 B.C.-A.D. 14 (Oxford 1987).
- Casson, River Boats: L. Casson, Harbour and River Boats of Ancient Rome. *JRS* 55, 1965, 31-39.
- De Weerd, Zwammerdam: M. D. De Weerd, Römerzeitliche Transportschiffe und Einbäume aus Nigrum Pullum-Zwammerdam. In: D. Haupt / H. G. Horn (Hrsg.), Studien zu den Militärgrenzen Roms II. Vorträge des 10. Internationalen Limeskongresses in der Germania Inferior. *Bonner Jahrbücher Beihefte* 38 (Bonn 1977) 187-198.
- Drexhage/Konen/Ruffing, Wirtschaft: H. J. Drexhage / H. Konen / K. Ruffing, Die Wirtschaft des Römischen Reiches (1.-3. Jahrhundert). Eine Einführung (Berlin 2002).
- Gianfrotta/Pomey, Navigation: P. A. Gianfrotta / P. Pomey (Hrsg.), La navigation dans l'Antiquité (Aix-en-Provence 1997).
- Göttlicher, Kleinschiffe: A. Göttlicher, Fähren, Frachter, Fischerboote. Antike Kleinschiffe in Wort und Bild. BAR International Series 1922 (Oxford 2009).
- Goiran, Ports: J.-P. Goiran, Géoarchéologie des ports de Claude et de Trajan, Portus, delta du Tibre. *Mélanges de l'École française de Rome* 123, 2011, 157-236.
- Goiran u.a., Harbour Basin Ostia: J.-P. Goiran / G. Boetto / P. Arnaud / A. Pellegrino, Geoarchaeology Confirms Location of the Ancient Harbour Basin of Ostia (Italy). *Journal of Archaeological Science* 41, 2014, 389-398.
- Haskell/Lissarrague/Penny, Statuaire: F. Haskell / F. Lissarrague / N. Penny, Pour l'amour de l'antique, la statuaire gréco-romaine et le goût européen, 1500-1900 (Paris 1988).
- Heinzelmann/Martin, River Port: M. Heinzelmann / A. Martin, River port, navalia, and harbour temple at Ostia. New results of a DAI-AAR Project. *JRA* 15, 2002, 5-19.
- Höckmann, Caudicaria/Codicaria: O. Höckmann, Bemerkungen zur caudicaria/codicaria. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 24, 1994, 425-439.
- Prähme: O. Höckmann, Reste römischer Prähme und Hafenanlagen vom Kappelhof in Mainz. *Mainzer Archäologische Zeitschrift* 2, 1995, 131-166.
- Schifffahrt: O. Höckmann, Antike Schifffahrt (München 1985).
- Keay, Port System: S. Keay, The Port System of Imperial Rome. In: Keay, *Portus* 33-67.
- Portus: S. Keay (Hrsg.), Rome, Portus and the Mediterranean. *Archaeological Monographs of the British School at Rome* 21 (London 2012).
- Roman Ports: S. Keay, The Roman Ports Project. *Papers of the British School of Rome* 81, 2013, 366-371.
- Keay/Paroli, Hinterland: S. Keay / L. Paroli, Portus and its Hinterland. Recent Archaeological Research. *Archaeological Monographs of the British School at Rome* 18 (London 2011).

- Keay u. a., Survey: S. Keay / M. Millett / L. Paroli / K. Strutt, Portus. An Archaeological Survey of the Port of Imperial Rome. Archaeological Monographs of the British School at Rome 15 (London 2005).
- Kolb, Rom: F. Kolb, Rom. Die Geschichte der Stadt in der Antike (München 2002).
- Le Gall, Fiume: J. Le Gall, Il Tevere. Fiume di Roma nell'antichità (Roma 2005).
- Statue (I): J. Le Gall, Les Bas-reliefs de la statue du Tibre au Louvre. *Revue archéologique* 21, 1944 (I), 115-137.
- Statue (II): J. Le Gall, Les Bas-reliefs de la statue du Tibre au Louvre. *Revue archéologique* 22, 1944 (II), 38-55.
- Tibre: J. Le Gall, Le Tibre. Fleuve de Rome dans l'antiquité (Paris 1953).
- Lehmann, Planken: L. Th. Lehmann, Der »Mosaik«-Boden gallorömischer Prähme. Überlegungen zur Verwendung unregelmäßig zugeschnittener Planken beim Schiffbau. *Skyllis* 2/2, 1999, 90-94.
- Lonardi, Cura Riparum: A. Lonardi, La cura riparum et alvei Tiberis. Storiografia, prosopografia e fonti epigrafiche. BAR International Series 2464 (Oxford 2013).
- Meiggs, Ostia: R. Meiggs, Roman Ostia (Oxford 1973).
- Obladen-Kauder, Xanten-Wardt: J. Obladen-Kauder, Der Weg des Prahms aus Xanten-Wardt ins LVR-RömerMuseum. *Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie* 15, 2009, 105-107.
- Pomey, Naves Onerariae: P. Pomey, Étude iconographique des naves onerariae d'Ostie [unpubl. Diss. Univ. Paris-Sorbonne 1974].
- Remesal Rodriguez, Navegacion Fluvial: J. Remesal Rodriguez, El control administrativo de la navegacion fluvial en la Betica y sus conexiones con Roma. In: Keay, Portus 267-279.
- Santa Maria Scrinari, Navi: V. Santa Maria Scrinari, Le navi del porto di Claudio (Roma 1979).
- Testaguzza, Porti: O. Testaguzza, Portus. Illustrazione dei porti di Claudio e Traiano e della città di Porto a Fiumicino (Roma 1970).
- Turcan, Art Romain: R. Turcan, L'art romain (Paris 2002).
- Turchin/Scheidel, Population: P. Turchin / W. Scheidel, Coin Hoards Speak of Population Declines in Ancient Rome. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106, 2009, 17276-17279.
- Vött u. a., Detection: A. Vött / P. Fischer / H. Hadler / S. Ludwig / M. Heinzelmann / C. Rohn / T. Wunderlich / D. Wilken / E. Erkul / W. Rabbel, Detection of Two Different Harbour Generations at Ancient Ostia (Italy) by Means of Geophysical and Stratigraphical Methods. In: Th. Schmidts / M. Vučetić (Hrsg.), Häfen im 1. Millennium A.D. – Bauliche Konzepte, herrschaftliche und religiöse Einflüsse. RGZM – Tagungen 22 = Interdisziplinäre Forschungen zu Häfen von der Römischen Kaiserzeit bis zum Mittelalter 1 (Mainz 2015) 23-34.

## Zusammenfassung / Summary

### Quellen zur römischen Treidelschiffahrt auf dem Unterlauf des Tiber

Der zwischen Ostia und Rom stark mäandrierende Tiber stellte die Schiffer vor spezielle Herausforderungen. Im Warenverkehr setzten diese neben dem kiellosen Prahm vor allem auf einen getreidelten Fahrzeugtyp, der anhand von Wracks und Darstellungen nachgewiesen ist. Die für den Treidelvortrieb so wichtigen Flussufer standen seit der frühen Kaiserzeit unter staatlicher Kontrolle. Beide Treidelwege lehnten sich dicht an die Tiberufer an und waren in jeweils drei ungleich lange Tagesetappen unterteilt, wobei die relativen Tagesmittel der Strecken am Nord- bzw. Südufer konvergieren. Dieses spezifische Streckenverhältnis der Treidelwege, bei dem die Mitteletappe jeweils die längste war, kann sowohl auf die natürliche Geländelage zurückgeführt werden, als auch auf die logistischen Abläufe des Warenverkehrs auf dem Fluss. Eine Besonderheit stellte die Aufteilung der Warenströme am Tibermund dar, die seit der mittleren Kaiserzeit eine Optimierung des Transports ermöglichte.

### Sources for Roman Towing Boats on the Lower Reach of the Tiber

The heavily meandering Tiber between Ostia and Rome presented boatmen with particular challenges. For transporting goods these utilised beside the pram, which had no keel, especially a towed type of vessel, which is proven by wrecks and representations. The riverbanks, which were so important for propulsion by towing, stood under state control from the early Principate. Both towpaths closely followed the riverbanks and were each subdivided into three unequal daily stages, whereby the relative daily mean of the stretches along the north and south bank converge. This specific sectional ratio of the towpaths, by which the central stage was always the longest, is the result not only of the natural lie of the land, but also of the logistical activities of the movement of goods on the river. A speciality was the division of commodity flows at the Tiber estuary, which from the middle Principate allowed an optimisation of transportation.

Translation: C. Bridger

