

Sommersemester 2018

Antike Häfen

PD. Dr. Marcus Nenninger

Häfen dienten sowohl dem Schutz der Schiffe (Vitr. 5.12.1) als auch als Plätze zum Waren-, aber auch Informationsaustausch. In ihrer frühesten Form handelte es sich meist um einfache und archäologisch kaum nachweisbare Landeplätze am Strand. Vorhandene Verkehrswege ins Hinterland (Flüsse, Straßen) begünstigten jedoch vielerorts das Entstehen von Siedlungen und Städten. Mit steigendem Warenverkehr wurden erste befestigte Hafenanlagen gebaut sowie Lagerhäuser, aber auch Heiligtümer und Prunkbauwerke errichtet. Durch Erfindung des unter Wasser abbindenden Betons waren die Römer in der Lage, an jedem beliebigen Ort künstliche Hafenanlagen anzulegen, aber trotz ihrer bautechnischen Fähigkeiten kämpften sie oft mit Widrigkeiten der Natur wie z.B. Flußsedimenten (Ostia, Portus) oder einem sturmbedingten Untergang etlicher Schiffe im Hafenbecken des Portus (Tac. ann. 15.18.3). Grabinschriften weisen auf das Entstehen verschiedener Arbeitsplätze in Hafenstädten hin, die als Einreiseorte von Menschen aus vielen Gegenden der damaligen bewohnten Welt zu „internationalen Orten“ wurden.

Durch Veränderungen des Meeresspiegels und von Küstenlinien durch z.B. Verlandungen, aber auch durch moderne Überbauungen ist die archäologische Erforschung antiker Häfen oftmals äußerst schwierig, erfährt allerdings seit einigen Jahren eine steigende Aufmerksamkeit. Anhand einiger ausgewählter Beispiele bedeutender Häfen soll dieses Seminar einerseits diese behandeln, andererseits auch in die aktuelle Hafenforschung einführen.

Ort: Klass.Arch. Robertinum

Zeit: 6./7.7.2018

Vorbesprechung: 10.4.2018, 14 Uhr

Einführende Literatur

Weitere Spezialliteratur über die bibliographischen Datenbanken L'Année Philologique, Gnomon und DYABOLA sowie über ZENON DAI.

D. BLACKMAN: Ancient Harbours in the Mediterranean. IJNA 11.2, 1982, 79-104

D. BLACKMAN: Ancient Harbours in the Mediterranean. IJNA 11.3, 1982, 185-211

D. ELLMERS: Hafen. RGA² 13, Berlin/New York 1999, 312-322

O. HÖCKMANN: Antike Seefahrt. München 1985

K. HÖGHAMMAR, B. ALROTH, A. LINDHAGEN (Hgg.): Ancient Ports: The Geography of connections. Proceedings of an International Conference at the Departement of Archaeology and Ancient History. Uppsala Unniversity 23-25 Sept. 2010. Uppsala 2016

S. KEAY: Rome, Portus and the Mediterranean. London 2012 (Arch. Mon. BSR 21)

S. LADSTÄTTER, F. PIRSON, T. SCHMIDTS (Hgg.): Häfen und Hafenstädte im östlichen Mittelmeerraum. BYZAS 19. 2 Bde., Istanbul 2014

K. LEHMANN-HARTLEBEN: Die antiken Hafenanlagen des Mittelmeeres. Klio Beih. 14, Berlin 1923

A. RABAN: Die antiken Häfen des Mittelmeeres; in: J. SCHÄFER, W. SIMON (Hgg.): Strandverschiebungen in ihrer Bedeutung für Geowissenschaften und Archäologie. Ringvorlesung an der Uni Heidelberg SoSe 1979, Heidelberg 1981, 39-85

G. RICKMAN: Ports, ships, and power in the Roman World; in: R.I. HOHLFELDER (Hg.): The maritime world of Ancient Rome. Proceedings of "the maritime world of Ancient Rome" conference held at the American Academy in Rome 27-29 March 2003. MemAmAc Suppl. 6, Ann Arbor 2008, 5-20

C. WAWRZINEK: In Portum Navigare. Römische Häfen an Flüssen und Seen. Berlin 2014

C. WAWRZINEK: Tore zur Welt. Häfen in der Antike. Darmstadt 2016

Literatur zu Seefahrt und Häfen in der Antike

AMIT, M.: Athens and the sea. A Study in Athenian Sea Power. Brüssel 1965

ÁRCHÉOLOGIE SOUS-MARINE EN ESPAGNE. Histoire et Archéologie - Les Dossiers, 65, 1982, 6–85

BAATZ, D. / BOCKIUS, R.: Vegetius und die Römische Flotte. Mainz 1997

BACHHUBER, C.: Aegean interest on the Uluburun ship. AJA 110, 2006, 345–363

BASCH, L.: Ancient wrecks and the archaeology of ships. IJNA 1, 1972, 1– 58

BASS, G.F.: Archaeology underwater. London 1966

BASS, G.F.: Cape Gelidonya: A Bronze age shipwreck. TAPhSoc 57, 1967

BASS, G.F.: A late Bronze Age Shipwreck at Kaş, Turkey. IJNA 13, 1984, 271– 279

BASS, G.F.: Underwater excavation of the Ulu Burun shipwreck VIII. Kazi Sonuçları Toplantısı II, 1986, 291– 302

BASS, G.F.: A Bronze age shipwreck at Ulu Burun (Kaş), 1984 campaign; AJA 90, 1986, 269– 296

BASS, G.F.: A Bronze age shipwreck at Ulu Burun (Kaş), 1986 campaign; AJA 93, 1989, 1– 29

BAUER, S.: Vergängliches Gut auf dem Rhein. Mainzer Holzhandel in römischer Zeit; in: KUHNEN, H.-P. (Hg.): Abgetaucht, Aufgetaucht. Flussfundstücke. Trier 2001, 31– 42

BEAULIEU, M.-C.: The Sea in the Greek Imagination. University of Pennsylvania Press 2015

BENDSCHUS, T./FEUSER, M.S.: Bilder und Vorstellungen römischer Hafenanlagen. Gattungsübergreifende Dokumentation und kontextualisierte Analyse römischer Hafendarstellungen, Onlinekatalog, Arachne [<http://arachne.uni-koeln.de/drupal/?q=de/node/370>] (28.11.2014)

BENOIT, F.: Fouilles sous-marines. L'épave du Grand Congloué. Paris 1961 (Gallia. Suppl. 14)

BERESFORD, J.M.: The Seasonality of Trade, Warfare and Piracy on the Graeco-Roman Mediterranean. An Experimental Maritime Archaeological Approach. Skyllis 9, 2009, 138–147

- BERESFORD, J.M.: *The Ancient Sailing Season*. Leiden 2013
- BERTI, F.(Hg.): *Fortuna Maris. La nave romana di Comacchio*. Bologna 1990
- BIEBER, M.: *The sculpture of the Hellenistic Age*. New York 1961
- BLACKMAN, D.J.: Evidence of sea level change in ancient harbours and coastal installations; in: Ders. (Hg.): *Marine Archaeology. Proceedings of the 23. Symposium of the Colston Research Soc. Held in the Univ. of Bristol, Apr. 4.-8., 1971. (Colston Papers 23)*. London 1973, 115-137
- BLÄNSDORF, J.: *Mainzer Schiffsfunde*. *Gymnasium* 91, 1984, 507– 515
- BOCKIUS, R.: *Antike Schifffahrt. Boote und Schiffe zur Römerzeit zwischen Tiber und Rhein*; in: KUHNEN, H.-P. (Hg.): *Abgetaucht, Aufgetaucht. Flussfundstücke*. Trier 2001, 119– 157
- Boetto, G.: *Portus, Ostia and Rome: A transport zone in the maritime/land interface*; in: K. HÖGHAMMAR u.a. (Hgg.): *Ancient Ports: The Geography of connections*, 269 – 290
- BOL, P.C.: *Die Skulpturen des Schiffsfundes von Antikythera*. Berlin 1972 (AM Beih. 2)
- BOLDER-BOOS, M.: *Ostia: Der Hafen Roms*. Darmstadt 2014
- BOPPERT, W.: *Caudicarii am Rhein ? Überlegungen zur militärischen Versorgung durch die Binnenschifffahrt im 3.Jahrhundert am Rhein*. *AKB* 24, 1994, 407– 424
- BOUND, M.: *The preclassical wreck at Camprese Bay, Giglio*; in: *Studi e materiali. Scienza dell' Antichità in Toscana VI*, 1991, 181– 244
- BOUND, M.: *The Giglio Wreck*. *ENALIA Suppl. 1*, Athen 1991
- BOUNEGRU, O.: *Zu Schiffsfrachten hellenistischer und römischer Zeit im Mittelmeergebiet - schriftliche und archäologische Quellen*. *Skyllis* 10 (2), 2010, 112– 116
- BOUZEK, J.: *Some underwater observations in ancient harbours in the Aegean*; *Graecolatina Pragensia* 8,1982, 133– 141
- BRANDON, C.J.: *Roman Structures in the Sea: Sebastos, the Herodian Harbor of Caesarea*; in: *The Maritime World of Ancient Rome. Proceedings of "The Maritime World of Ancient Rome". Conference held at the American Academy in Rome 27 - 29 March 2003. Ed. by Robert L. Hohlfelder. (Memoirs of the American Academy in Rome. Supplementary Volume VI.)*. Ann Arbor MI 2008, 245 – 254
- BRANDON, C.J.: *The Herodian Harbour of Caesarea Maritima. Recent Research and related Studies*; in: S. LADSTÄTTER u.a. (Hgg.): *Häfen und Hafenstädte im östlichen Mittelmeerraum*. Bd. 1, 45 – 62
- BRUNEAU, P.: *L' esclavage - Délos*. *Mélanges Pierre Lévêque*. Besançon 1990, 41– 52
- BRUNI,S.: *Le navi antiche di Pisa - The ancient ships of Pisa*. Firenze 2000
- CASSON, L.: *Harbour and River Boats of Ancient Roma*. *JRS* 55, 1965, 31– 39
- CASSON, L.: *Rome's trade with the East: the Sea voyage to Africa and India*; *TAPhA* 110, 1980, 21– 36
- CASSON, L. (1981): *Maritime Trade in Antiquity*. *Archaeology. An Official Publication of the Archaeological Institute of America*. 34. 4. 37– 43

- CASSON, L.: Egypt, Africa, Arabia and India: Patterns of seaborne trade in the 1st century A.D. *BASP* 21, 1984, 39 ff.
- CASSON, L.: *The Ancient Mariners*. Princeton 1991
- CASSON, L. (1994): *Mediterranean Communications*. The Cambridge Ancient History. Second Edition. Vol. VI. The Fourth Century. Edited by D.M. Lewis, John Boardman, Simon Hornblower, M.Ostwald. Cambridge, 512– 526
- CASSON, L.: *Ships and seamanship in the Ancient World*. Princeton 1995
- CHARLESWORTH, M.P.: *Trade routes and commerce of the Roman Empire*. Cambridge ²1926
- CLAYTON, P.A.: *The Pharos at Alexandria*; in: *The Seven Wonders of the ancient world*. London 1988, 138-157
- D'ARMS, J.H./KOPFF, E.C. (Hg.): *The Seaborne Commerce of Ancient Rome: Studies in Archaeology and History*. *MemAmAc* vol. 36, 1980
- DEAN, M. u.a. (Hrsgg.): *Archaeology Underwater*. The NAS Guide to principles and practice. Dorchester 1992
- DELLAPORTA, K. u.a.: *The Greek-Norwegian Deep-Water Archaeological Survey*. *IJNA* 35 (1), 2006, 79-87
- DEMESTICHA, S. (Hg.): *Per terram, per mare*. Seaborne trade and Distribution of Roman amphorae in the Mediterranean. Uppsala 2015
- DE WEERD, M.: *Ships of the Roman period at Zwammerdam/Nigrum Pullum*, *Germ. Inf.*; in: *ROMAN SHIPPING AND TRADE: Britain and the Rhine provinces*. London 1978, 15–21
- DEPPMEYER, K.: *Der Leuchtturm von Pharos – ein spätes Weltwunder*. *Frankfurter elektron. Rundschau zur Altertumskunde* 3, 2006, 1 - 13
- DRASM (DIRECTION DES RECHERCHES ARCHÉOLOGIQUES SOUS-MARINES): *Archéologie Sous-Marine sur les côtes de France. Vingt ans de recherche*. Nantes 1985
- DUCHÉNE, H.: *Délos; réalités portuaires et emporion*; in: *L' Emporion*. Paris 1993, 113–125
- DUCHÉNE, H.; FRAISSE, P.; DALONGEVILLE, R. u.a.: *Exploration archéologique de Délos, 39. Le paysage portuaire de la Délos antique. Recherches sur les installations maritimes, commerciales et urbaines du littoral délien*. Paris 2001
- DUNBABIN, K.M.D.: *The mosaics of Roman North Africa*. Oxford 1978
- ECKOLDT, M.: *Schiffahrt auf kleinen Flüssen Mitteleuropas in der Römerzeit und im Mittelalter*. *Schriften des Deutschen Schiffahrtsmuseums* 14, Oldenburg 1980
- ECKOLDT, M.: *Schiffahrt auf kleinen Flüssen, I: Der Neckar und seine Nebenflüsse zur Römerzeit*; *Deut. Schiffahrtsarchiv* 6, 1983
- ECKOLDT, M.: *Schiffahrt auf kleinen Flüssen, II: Gewässer im Bereich des Odenwaldneckars im 1.Jh.n. Chr.*. *Deut.Schiffahrtsarchiv* 8, 1985, 101– 116
- EISEMAN, C.J.: *The Porticello shipwreck. A Mediterranean merchant vessel of 415-385 BC*. Ann Arbor 1981 (Diss. University of Pennsylvania 1979)

- EL-ABBADI, M.: The Island of Pharos in Myth and History; in: HARRIS, W.V./RUFFINI, G. (Hg.): Ancient Alexandria between Egypt and Greece, 259-267
- ELLMERS, D.: Rheinschiffe in der Römerzeit. Beiträge Rheinkunde 25, 1973, 25ff.
- ELLMERS, D.: Shipping on the Rhine during the Roman Period: the pictorial evidence; in: J.DU PLAT TAYLOR/H.CLEERE (Hgg.): Roman shipping and trade: Britain and the Rhine provinces. CBA Research Report 24, 1978, 1 ff.
- ELLMERS, D.: Frühmittelalterliche Handelsschiffahrt in Mittel- und Nordeuropa. Neumünster 1984
- ELLMERS, D.: Die Archäologie der Binnenschiffahrt in Europa nördlich der Alpen; in: K.DÜWEL(Hg.): Untersuchungen zu Handel und Verkehr der vor-und frühgeschichtlichen Zeit, Bd.5, Göttingen 1989, 291– 350
- ELLMERS, D.: Schiffsarchäologie am Rhein; in: 2000 Jahre Rheinschiffahrt, Koblenz 1991, 29– 47
- EMPEREUR, J.Y./GRIMAL, N.: Les fouilles sous-marines du phare d'Alexandrie. CRAI, 1997, 693-712
- FEUSER, S.: Hafendarstellungen der römischen Kaiserzeit. Bedeutung und Realitätsgehalt, Antike Welt 2, 2014, 25 - 30
- FRASER, P.M.: Ptolemaic Alexandria. Vol. I-III. Oxford 1972
- FROST, H.: The Pharos Site, Alexandria, Egypt. IJNA 4, 1975,126-130
- FUCHS, W.: Der Schiffsfund von Mahdia. Tübingen 1963
- GABRIELSEN, V.: The Athenian Navy in the Fourth Century BC; in: GARDINER, R. (Hg.): The age of the Galley. Mediterranean Oared Vessels since pre-classical Time. London 1995, 234 – 240.
- J. LE GALL, Le Tibre, fleuve de Rome dans l'antiquité ²(Paris 2005)
- GARDINER, R./MORRISON, J. (Ed.): The age of the Galley. Mediterranean Oared vessels since pre-classical time. London 1995
- GARLAND, R. : The Piraeus from the 5th to the 1st century B.C. London 1987
- GARNSEY, P.: Famine and food supply in the Graeco-Roman World. Cambridge 1988
- GARNSEY, P./WHITTAKER,C.R.: Trade and famine in Classical Antiquity. Cambridge 1983
- GELSDORF, F.: Antike Schiffahrtsrouten im Mittelmeer; in: HELLENKEMPER-SALIES, G. (Hg.): Das Wrack. Köln 1994, 751–766
- GIANFROTTA, P.A.: Commerci e pirateria: prime testimonianze archeologiche sottomarine. Mélanges de l'École Française de Rome 93, 1981, 227– 242
- GIANFROTTA,P.A.: : Unterwasserarchäologie im Gebiet der Phlegäischen Felder bei Neapel; in: IN POSEIDONS REICH, 2–38
- GIARDINA, B.: Navigare necesse est. Lighthouses from Antiquity to the Middle Ages. BAR Int. Ser. 2096, Oxford 2010
- GÖTTLICHER, A.: Naves longae. Bau, Bewaffnung und Einsatz römischer Kriegsschiffe. AW 7 (1976) Nr. 2, 49– 55

- GÖTLICHER, A.: Naves onerariae. Bau und Einsatz römischer Handelsschiffe. AW 8 (1977) Nr.3, 47– 54
- GÖTLICHER, A.: Die Schiffe der Antike. Eine Einführung in die Archäologie der Wasserfahrzeuge. Berlin 1985
- GRACE, V.R.: Amphoras and the Ancient wine trade. Princeton 1961
- GREEN, J.N./HALL, E.T./KATZEV, M.L.: Survey of a Greek shipwreck off Kyrenia, Cyprus; *Archaeometry* 10, 1967, 47– 56
- GREENE, K.: The archeology of the Roman economy. Berkeley 1986
- GRIMM, G.: Alexandria - Die erste Königsstadt der hellenistischen Welt. Mainz 1998
- HAUSEN, J.: Schiffbau in der Antike. Herford 1979
- HEINZELMANN, M. – MARTIN, A.: River port, navalia and a harbour temple at Ostia – new results of a joint DAI-AAR project, *JRA* 15, 2002, 5-19
- HEINZELMANN, M.: Ostia. Regiones III und IV. Untersuchungen in den unausgegrabenen Bereichen des Stadtgebietes. Vorbericht zur vierten Grabungskampagne 2001, *RM* 109, 2002, 225-242
- MARTIN, A. – HEINZELMANN, M.: The urbanistic project on the previously unexcavated areas of Ostia (DAI-AAR 1996-2001): final preliminary excavation report, *MAAR* 47, 2002, 259-304
- HELLENKEMPER-SALIES, G. u.a.(Hg.): Das Wrack. Der antike Schiffsfund von Mahdia. Köln 1994
- HELLENKEMPER-SALIES, G.: Kriegsbeute oder Handelsgut? Das Wrack von Mahdia und seine Fracht. *Gymnasium* 103, 1996, 321–332 (+ 8 Tafeln)
- HELLENKEMPER-SALIES, G. u.a.: Neue Forschungen zum Schiffsfund von Mahdia. *BJ* 196, 1996, 197–370 u. *BJ* 198, 1998, 111–119
- HERZ, P.: Zeugnisse römischen Schiffbaus in Mainz. Die Severer und die expeditio Britannica. *JRGZ* 32, 1985, 422– 435
- HESNARD, A./CARRE, M.-B./RIVAL, M./DANGREAU, B.: L'Épave romaine "Grand Ribaud D" (Hyères). *Archaeonautica* 8. 1988
- HÖCKMANN, O.: Rheinschiffe aus der Zeit Ammians. Neue Funde in Mainz. AW 13 (1982) Nr.3, 40– 47
- HÖCKMANN, O.: Spätromische Schiffsfunde in Mainz. *AKorrBl* 12 (1982) 231– 250
- HÖCKMANN, O.: Zur Bauweise, Funktion und Typologie der Mainzer Schiffe. in: *Die Mainzer Römerschiffe*, Mainz, 1982, 44 – 77
- HÖCKMANN, O.: Römische Schiffsverbände auf dem Ober- und Mittelrhein und die Verteidigung der Rheingrenze in der Spätantike. *JRGZ* 33, 1986, 369– 416
- HÖCKMANN, O.: Römische Schiffsfunde westlich des Kastells Oberstimm. *BRGK* 70, 1989, 322– 350
- HÖCKMANN, O.: Late Roman Rhine vessels from Mainz, Germany; *IJNA* 22/2, 1993, 125– 135
- HÖCKMANN, O.: Das Schiff; in: G.HELLENKEMPER-SALIES u.a.(Hg.): *Das Wrack. Der antike Schiffsfund von Mahdia*. Köln 1994, 53– 81
- HÖCKMANN, O.: Binnenschifffahrt. *DNP* 2, 1997, 679– 681.

- HÖCKMANN, O.: The Liburnian: some observations and insights; *IJNA* 26/3, 1997, 192– 216
- HÖCKMANN, O.: Etruskische Seefahrt. *JbRGZM* 48, 2001, 227–308
- HÖCKMANN, O.: Mainz als römische Hafenstadt; in: M.-J. KLEIN (Hg.): *Die Römer und ihr Erbe. Fortschritt durch Innovation und Integration*. Mainz 2003, 87– 105
- HOHLFELDER, R.L. (Hg.): *The Maritime World of Ancient Rome*. *MemAmAc Suppl.* 6, Ann Arbor 2008
- HOPKINS, K.: Taxes and trade in the Roman Empire. *JRS* 70, 1980, 101– 125
- HOPKINS, K.: Models, ships and staples; in: GARNSEY, P./WHITTAKER, C.R. (Hgg.): *Trade and famine in Classical Antiquity*. Cambridge 1983, 84 – 109
- HOTTHEIDE, B.: Zum privaten Seehandel im östl. Mittelmeer (1.-3. Jh. v. Chr.) *MBAH* 12, 1982, 3–13
- HOWE, T. (Hg.): *Traders in the Ancient Mediterranean*. Chicago 2015
- HUTTER, S.: Der antike Leuchtturm von La Coruña. *AW* 9, 1978, 33 – 48
- JOHNSTON, A.W.: The development of amphora shapes, symposium and shipping. *Ancient Greek and Related Pottery*. Amsterdam 1984, 208– 211
- JORDAN, B.: *The Athenian navy in the Classical period*. Berkeley 1975
- KAPITÄN, G./PRICE, M.J.: A Roman 3rd century AD shipwreck at Cape Ognina; *IJNA* 3, 1974, 150– 153
- KAPITÄN, G./MAGISCHMID, F.: A 4th century BC dispersed amphora cargo on the Secca di Capo Ognina, Siracusa, Sicily. *The 6th International Scientific Symposium of the World Underwater Federation (CMAS)*, London 1982, 229– 239
- KATZEV, M.L.: The Kyrenia Ship. *Expedition* 11, 1969, 55– 59
- KATZEV, M.L.: A Greek ship is raised. *Expedition* 12, 1970, 6– 14
- KATZEV, S.W.: The Ancient Ship of Kyrenia, beneath Cyprus Sea; in: P. VALAVANIS (Hg.): *Great Moments in Greek Archaeology*. Los Angeles 2007, 286–299
- KEAY, S. u.a. (Hgg.): *Portus. An Archaeological Survey of the Port of Imperial Rome*. *Arch. Monogr. of the Brit. School at Rome* 15. 2005
- KEAY, S.: Portus in its Mediterranean context; in: K. HÖGHAMMAR u.a. (Hgg.): *Ancient Ports: The Geography of connections*, 291 - 322
- KIENAST, D.: *Untersuchungen zu den Kriegsflotten der römischen Kaiserzeit*. Bonn 1966
- LANTERI, L.: Il porto di Miseno. - in: *Atlante tematico di topografia antica*. *Atta* 24. Roma, città romane, assetto del territorio. (Roma 2014) 179-195.
- BENINI, A.; LANTERI, L.: Il porto romano di Misenum. Nuove acquisizioni. - in: *Ricoveri per navi militari nei porti del Mediterraneo antico e medievale*. *Atti del workshop, Ravello, 4-5 novembre 2005*. (Bari 2010) 109-117.
- LAMBECK, K.: Sea level change and shore line evolution in Aegean Greece since Upper Paleolithic time. *Antiquity* 70, 1996, 588 - 611
- L'HOUE, M./MARGUET, R.: *L'archéologie sous-marine*. Rennes 1986

- E. LOIZOU: Late Bronze Age Harbours in the Aegean. Towards another theoretical approach. *Syklis*16, 2016, 118 - 125
- LEHMANN-HARTLEBEN, K.: Die antiken Hafenanlagen des Mittelmeeres. Beiträge zur Geschichte des Städtetbaus im Altertum. Leipzig 1923 (Klio Beih. 14 – N.F. 1)
- LOHMANN, H.: Der Diolkos von Korinth – eine antike Schiffsschleppe?; in: K. Kissas (Hg.): *The Corinthia and the Northeast Peloponnese. Topography and history from prehistoric times until the end of Antiquity.* München 2013, 207 – 229
- LOVÉN, B.: *The Ancient Harbours of the Piraeus. The Zea shipsheds and slipways.* 2 Bde. Monographs of the Danish Institute at Athens. Århus 2011
- MACDONALD, B.R.: The Diolkos. *JHS* 106, 1986, 191 - 195
- MAC NAMARA, E./WILKES, W.ST.J.: Underwater exploration of the Ancient port of Nora, Sardinia; *BSR* 35, 1967, 4 – 12
- MALMBERG, S.: Ravenna: Naval Base, Commercial Hub, Capital City; in: K. HÖGHAMMAR u.a. (Hgg.): *Ancient Ports: The Geography of connections*, 323 - 346
- MARÓTI, E.: Der Sklavenmarkt auf Delos und die Piraterie. *Helikon* 9-10, 1969/70, 24– 42
- MARSDEN, P.: Celtic ships in Europe. *Sources and Techniques in Boat Archaeology (BAR)* Oxford 1977, 281– 288
- MATTINGLY, H.B.: M. Antonius, C. Verres and the sack of Delos by the pirates. *Fili/a xari/n. Misellanea di studi classici in onore di Eugenio Manni.* Rom 1980, 1489– 1515
- MC CANN, A.M./OLESON, J.: Underwater excavations at the Etruscan posts of Populonia and Pyrgi; *JFA* 1, 1974, 398– 402
- MC CANN, A.M./BOURGEOIS, J./WILL, E.L.: Underwater excavations at the Etruscan post of Populonia; *JFA* 4, 1977, 275– 296
- MCCANN, A.M./FREED, J.: Deep water archaeology : a late-Roman ship from Carthage and an ancient trade route near Skerki Bank off northwest Sicily, *Ann Arbor, Mich. (JRA Suppl. 13)* 1994
- MEDAS, S.: *De rebus nauticis : l'arte della navigazione nel mondo antico.* Rom 2004
- MEIGGS, R.: *Roman Ostia.* Oxford 2 1973
- MEIGGS, R.: Seaborne timber supplies to Rome. *Memoirs of the American Academy, Rome* 36, 1980, 185– 196
- MEIGGS, R.: *Trees and timber in the ancient mediterranean world.* Oxford 1982
- MEIJER, F.J.A.M.: Wrecks in the Mediterranean as evidence of economic activity in the Roman empire; in: JONGMAN, W./KLEIJWEGT, M. (Hgg.): *After the Past. Essays in Ancient History in Honour of H. W. Pleket.* Leiden. Boston, Köln 2002 (Mnemosyne. Supplements. Vol. 233.), 135–156
- MEYER-TERMEER, A.J.M.: *Die Haftung der Schiffer im griechischen und römischen Recht.* Zutphen 1978
- MILNE, G.: *The Port of Roman London.* London 1985
- MORRISON, J.S.: *Greek oared ships. 900 – 322 BC.* Cambridge 1968
- MORRISON, J.S./ COATES, J.F.: *Greek and Roman oared warships.* Oxford 1996

- MORRISON, J.S. (Hg.): The Athenian Trireme. The History and Reconstruction of an Ancient Greek Warship. Cambridge 2000
- MUHLY, J.D./WHEELER, T.S./MADDIN, R.: The Cape Gelidonya shipwreck and the Bronze Age metals trade in the eastern Mediterranean. JFA 4, 1977, 353– 62
- MÜLLER-KARPE, H. (Hg.): Zur geschichtlichen Bedeutung der frühen Seefahrt; Kolloquien zur Allg. 8 Vergl. Archäol. II, München 1982
- MUSÉE DES DOCKS ROMAINS / la réédition de ce catalogue a été conduite par A. Durand, Marseille, ca. [1995]
- NENNINGER, M. : Der Tod zur See als Motiv auf griechischen Grabstelen, in: M. LABAHN – M. LANG (Hrsg.), Lebendige Hoffnung – ewiger Tod?! Jenseitsvorstellungen im Hellenismus, Judentum und Christentum. Arbeiten zur Bibel und ihrer Geschichte 24 (Leipzig 2007) 379–412
- OLDELEHR, H.: Seekrankheit in der Antike. Düsseldorfer Arbeiten zur Gesch. der Medizin 47. Düsseldorf 1977
- ORMEROD, H.A.: Piracy in the Ancient World – an Essay in Mediterranean History. London 1924
- PAGET,R.F.: The ancient ports of Cumae. JRS 58, 1968, 152– 169
- PAPAGEORGIOU-VENETAS, A.: Délos. Recherches urbaines sur une ville antique. München 1981
- PARKER, A.J.: Evidence provided by underwater archaeology for Roman trade in the western Mediterranean. Colston Papers 23, 1973, 361– 381
- PARKER, A.J.: Shipwrecks and ancient trade in the Mediterranean; Archaeological Review from Cambridge 3, 1984, 99– 113
- PARKER,A.J.: Cargoes, containers and stowage: the ancient mediterranean; IJNA 21/2, 1992, 89– 100
- PARKER,A.J.: Ancient shipwrecks of the Mediterranean and the Roman provinces. BAR Int.Ser.580, Oxford 1992
- PARKER, A.J.: Artifact Distributions and Wreck Locations: The Archaeology of Roman Commerce; in: ROBERT L. HOHLFELDER (Hg.): The Maritime World of Ancient Rome. Proceedings of „The Maritime World of Ancient Rome“. Conference held at the Americana Academy in Rome 27– 29 March 2003. Ann Arbor 2008, 177–196
- PEACOCK, D.P.S./WILLIAMS, D.F.: Amphorae and the Roman economy. An introductory guide. London/New York 1986
- PETTEGREW, D.K.: The Diolkos of Corinth. AJA 115, 2011, 549 - 574
- PFROMMER, M.: Alexandria - Im Schatten der Pyramiden. Mainz 1999
- PLAT TAYLOR, J. DU(Hg.): Marine Archaeology. London 1965
- POMEY, P.: Le navire de la Madrague de Giens; Comptes Rendus de l'Académie des Inscriptions 1982, 133– 154
- POMEY, P.: La Navigation dans l' Antiquité. Aix-en-Provence 1997
- IN POSEIDONS REICH. ARCHÄOLOGIE UNTER WASSER. DEGUWA/Deutsche Gesellschaft zur Förderung der Unterwasserarchäologie e.V. (Hg.), Mainz 1995
- PRONTERA, F. (1996): Maritime Communications. The Western Greeks. Edited by Giovanni Pugliese Carratelli. Bompiani editore. 201– 208

- PRYOR, J.H.: The Geographical Conditions of Galley Navigation in the Mediterranean; in: GARDINER, R. (Hg.): The Age of the Galley: Mediterranean Oared Vessels since pre-classical times. London 1995, 206–216
- PULAK, C.M.: Das Schiffswrack von Ulu Burun; in: IN POSEIDONS REICH, 43– 58
- PULAK, C.M.: The cargo of the Uluburun ship and evidence for trade with the Aegean and beyond; in: L. BONFANTE, V. KARAGEORGHIS (Hgg.): Italy and Cyprus in antiquity: 1500 - 450 BC. Proceedings of an international symposium held at the Italian Academy for Advanced Studies in America at Columbia university, november 16 - 18, 2000. Nicosia 2001,13-60
- PULAK, C.M.: The Uluburun shipwreck and Late Bronze Age trade; in: J.ARUZ, K.BENZEL, J.M. EVANS (Hgg.): Beyond Babylon. Art, trade, and diplomacy in the second millenium B. C.. New York 2008, 289–310
- RABAN, A. (Hg.): Harbour Archaeology. Proceedings of the 1st International workshop of ancient Mediterranean harbours. Caesarea Maritima. BAR Int. Ser. 257, Oxford 1985
- RABAN, A.: How the Herodian harbour of Caesarea was built? Thracia Pontica V. Varna 1994, 241-268
- RABAN, A. (Hg.): Caesarea Maritima. A retrospective after two Millenia. Leiden 1996
- RABAN,A.: Sebastos: The royal harbour at Caesareas Maritima .- a short-lived giant; IJNA 21/2, 1992, 111 – 124
- RABAN,A.: Sebastos, der königliche Hafen des Herodes bei Caesarea Maritima; in: IN POSEIDONS REICH, 14 – 29
- ARTZY, M. u.a. (Hgg.): The harbour of Sebastos (Caesarea Maritima) in its Roman Mediterranean context - Avner Raban. BAR Int. Ser. 1930, Oxford 2009
- RANKOV, B.: Fleets of the Early Roman Empire, 31 BC-AD 324; in: GARDINER, R. (Hg.): The age of the Galley. Mediterranean Oared Vessels since pre-classical Time. London 1995, 78– 85
- RAUH, N.K.: The Sacred Bonds of Commerce. Religion, Economy and Trade Society at Hellenistic Roman Delos 166– 87 BC. Amsterdam 1993
- REED, C.M.: Maritime Traders in the Ancient Greek World. Cambridge 2003
- REGER, G.: The Public Purchase of Grain on Independent Delos. ClAnt 12, 1993, 300– 334
- RICE, C.: Mercantile spezialization and trading communities: Economic strategies in Roman maritime trade; in: A. WILSON, M. FLOHR (Hgg.): Urban craftsmen and traders in the Roman World. Oxford Studies on the Roman Economy. Oxford 2016, 97-114
- RIVAL, M.: La charpenterie navale romaine. Paris 1991
- ROST, G.A.: Vom Seewesen und Seehandel in der Antike. Eine Studie aus maritim-militärischer Sicht. Amsterdam 1968
- ROUGÉ, J.: La navigation hivernale sous l' Empire romain. REA 54, 1952, 316–325
- ROUGÉ,J.: Recherches sur l'organisation du commerce maritime en Méditerranée sous l'Empire romain. Paris 1966
- ROUGÉ,J.: Ships and fleets of the Ancient Mediterranean. Middletown 1981 (La marine dans l'antiquité. Paris 1975)

- ROUGÉ, J.: Transports maritimes et transports fluviaux dans les provinces occidentales de l'empire. *Ktéma* 13, 1988 [1992], 87–93
- SAINT DENIS, E.: *Mare Clausum*. REL 25, 1947, 196–198
- SCARLAT, C.: Le port antique de Callatis. *Acta Musei Napocensis* 10, 1973, 529–540
- SCHMIDT, TH.: Akteure und Organisation der Handelsschifffahrt in den nordwestlichen Provinzen des Römischen Reichs. Monogr. RGZM 97, Mainz 2011
- SCHULTHEIS, W. (Hg.): *Amphoren. Bestimmung und Einteilung nach ihren Merkmalen*. Bonn 1982 (dt. Erw. Ausgabe von JONCHERAY, J.-P.: *Essai de classification des amphores découvertes lors de fouilles sous-marines*. Gap 1971)
- SEILHEIMER, H.: *Form- und kopienkritische Untersuchungen zum hellenistischen Porträt*. Saarbrücken 2003
- SMITH, R.R.R.: *Hellenistic Sculpture*. London 1991
- DE SOUZA, P.: *Piracy in the Graeco-Roman world*. Cambridge Univ. Press, 1999
- DE SOUZA, P.: Rome's Contribution to the Development of Piracy; in: HOHLFELDER, *Maritime World*, Ann Arbor 2008, 71–96
- STEFFY, J.R.: *Wooden Ship Building and the Interpretation of Shipwrecks*. Austin, TX 1994
- STESKAL, M.: Ephesos and its Harbours: A City in its Search of its Place; in: S. LADSTÄTTER u.a. (Hgg.): *Häfen und Hafenzentren im östlichen Mittelmeerraum*, Bd. 1, 325–338
- STRAUSS, E.J.: *Roman cargoes: underwater evidence from the eastern Mediterranean*. Diss. London 2007
- SWINY, H.W./KATZEV, M.L.: The Kyrenia shipwreck: a 4th century BC Greek merchant ship. *Colston Papers* 23, 1973, 339–359
- TCHERNIA, A./POMEY, P./HESNARD, A.: *L' épave romaine de la Madrague de Giens*. Paris 1978
- TCHERNIA, A.: *La vin d' Italie Romaine*. Rom 1986
- THOMPSON, H.A.: Stone, tile and timber. Commerce in building materials in classical Athens. *Expedition* 22, 1980, 12–26
- WACHSMANN, S.: Seafaring. *The Oxford Encyclopedia of Archaeology in the Near East*. Prepared under the Auspices of the American Schools of Oriental Research. Vol. IV. New York/Oxford 1997, 505–509
- WARNECKE, H.: Zur Phänomenologie und dem Verlauf antiker Überseewege; in: OLSHAUSEN, E./SONNABEND, H. (Hgg.): *Zu Wasser und zu Lande. Verkehrswege in der antiken Welt*. Stuttgarter Kolloquium zur Historischen Geographie des Altertums 7, Stuttgart 1999. Stuttgart 2002, 93–104
- WARNKING, P.: Der römische Seehandel in seiner Blütezeit. Rahmenbedingungen, Seerouten, Wirtschaftlichkeit. Rahden 2015 (Pharos Bd. 36)
- WRÄWZINEK, C.: *In Portum Navigare. Römische Häfen an Flüssen und Seen*. Berlin 2014
- WEINBERG, G.D. u.a.: The Antikythera Wreck reconsidered. *TAPhA* 55 (3) 1965
- WERNER, W.: The largest ship trackway in ancient times: the Diolkos of the Isthmus of Corinth, Greece, and early attempts to build a canal; *IJNA* 26/2, 1997, 98–117

- WESKI, T.: Vom Schiff zur archäologischen Quelle; in: DEUTSCHE GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER UNTERWASSERARCHÄOLOGIE e.V. (Hg.): In Poseidons Reich. Archäologie unter Wasser. Mainz 1995, 39– 43
- YALÇIN, Ü./PULAK, C./SLOTTA, R. (Hgg.): Das Schiff von Uluburun. Welthandel vor 3000 Jahren. Katalog der Ausstellung des Deutschen Bergbau-Museums Bochum vom 15. Juli 2005 bis 16. Juli 2006. Bochum 2005
- YALÇIN, Ü.: Rückkehr nach Uluburun. Unterwasserarchäologie und die Handelswege in der Spätbronzezeit. AW 2011/3, 27– 31
- YALOURIS, N. (1990): The shipwreck of Antikythera. New evidence of its date after supplementary investigation. Eumousia. Ceramic and iconographic studies in honour of Alexander Cambitoglou. Ed. by Jean-Paul Descoeudres. Sydney. (Mediterranean archaeology. Suppl. I.). 135 – 136
- ZALESKIJ, N.N.: Les Romains à Délos. De l'histoire du capital commercial et du capital usuraire romain. OpuscFin 2, 1982, 21– 49
- ZARMASKOUPH, M.: Die Hafenstadt Delos; in: S. LADSTÄTTER u.a. (Hgg.): Häfen und Hafenstädte im östlichen Mittelmeerraum, Bd. 1, 553 - 572