

# Technik im antiken Griechenland. Eine Auswahlbibliographie

Dr. Matthias Recke

## Vorbemerkungen

Diese Auswahlbibliographie ist eine unerlässliche Ergänzung zum Symposion „Althellenische Technologie und Technik“ in Ohlstadt. Während die Einzelbeiträge in der Regel nur die Spezialliteratur zum jeweiligen Thema verzeichnen, kann hier in einem größeren Überblick auch ein inhaltlicher Zusammenhang erstellt und Überschneidungen zwischen einzelnen Gebieten erfasst werden. Außerdem werden so wichtige Themenkomplexe abgedeckt, die im Kongress nicht zur Sprache gekommen sind, sei es, weil Referenten absagen mussten, sei es, weil sich das Symposion aufgrund der zur Verfügung stehenden Zeit von vornherein beschränken musste. Der Schwerpunkt der Bibliographie liegt auf dem griechischen Kulturraum; der Zeitrahmen reicht dabei von der späten Bronzezeit bis in den Hellenismus. Gelegentlich sind angrenzende Kulturen und Zeiträume mit erfasst worden: Wo erforderlich, sind Titel aus dem Bereich der orientalischen Archäologie ergänzend hinzugezogen worden, Werke zur römischen Antike sind, wo sie als stereotype Weitertradierung griechischer Technologie zu verstehen sind, ebenfalls aufgenommen worden. Der zur Verfügung stehende Platz erlaubt natürlich, zumal bei einer solch enormen thematischen Bandbreite des Gebietes, nur eine kleine Auswahl der relevanten Publikationen, die hier genannt werden können. Eine solche Auswahl ist trotz der Bemühung, neben älteren, grundlegenden Arbeiten vor allem neue Forschungen aufzuführen, stets subjektiv. Auch die Einordnung bestimmter Titel in das gegebene, starre Gerüst einer Gliederung ist gelegentlich strittig. Antike Technologie lässt sich – wir haben es in Ohlstadt erlebt – nicht schematisieren und in ein paar Dutzend Seiten pressen. Inhaltliche Überschneidungen sind daher nicht gänzlich zu vermeiden. Innerhalb der einzelnen Abschnitte sind die Titel nach Autoren alphabetisch geordnet. Die Zitierweise dieser Arbeit richtet sich nach den Richtlinien des Deutschen Archäologischen Instituts, wie sie zuletzt im Archäologischen Anzeiger (AA 1997, 611ff.) veröffentlicht worden sind. Aus verständlichen Gründen werden allerdings, abweichend von der gängigen Praxis, die Titel von Aufsätzen in Zeitschriften, Kongressbeiträgen und Festschriften hier ausgeschrieben, um dem Benutzer dieser Bibliographie eine leichtere Orientierung zu ermöglichen. ND bedeutet Nachdruck.

### I. Landwirtschaft – Handwerk

Ackerbau – Backhandwerk – Weinberührung  
– Gold – Seide – Porphyros, Gewürze – Wachs  
Silber – Darstellungen des Handwerks – Werkzeug allgemein – Mumifizierung

### II. Technische Mechanik und Maschinen

Cleopatra – Mühlen – Sonnenkalender – Wasserglobus – Mechanisches Geschwindigkeitsinstrument  
– Pionier – Amphytheater – Hebegewicht – Schleuder gewinde – Schleuder – Wasserkraftanlagen  
– Hydraulik – Pneumatik – Kriegsgeschiebe  
– Raumfahrtgeräte

der Minchiten. Documenta Vaticana (1977)

M. L. Rizzo: Technical Innovation and its  
schaffliche Tradition im Altertum, in: H.  
Schneider (Hrsg.): Sozial- und Wirtschafts-  
geschichte der römischen Kaiserzeit (1983)  
192–193

R. J. Williams: Studies in Ancient Technology  
I–IV (1955–1972).

D. R. Hill: A History of Engineering in Classi-  
cal and Medieval Times (1954).

H. Froehle: Technology in the Ancient World  
(1970–71).

## Περίληψη

### Προκαταρκτικές παρατηρήσεις

Η παρούσα επιλεγμένη βιβλιογραφία είναι απαραίτητο συμπλήρωμα στο συμπόσιο «Αρχαία Ελληνική Τεχνολογία και Τεχνική» στο Ohlstadt. Ενώ οι επί μέρους εισηγήσεις κατά κανόνα αναφέρουν μόνο την ειδική βιβλιογραφία επί του εκάστοτε θέματος, δίνεται εδώ μια ευρύτερη εικόνα και ένας συσχετισμός των περιεχομένων με διαφοροποιήσεις μεταξύ των επί μέρους τομέων. Επιπλέον περιλαμβάνονται σημαντικές θεματικές ομάδες, που δεν θα συζητηθούν στο συνέδριο, είτε γιατί οι εισηγητές ακύρωσαν την συμμετοχή τους, είτε γιατί εξαιτίας του διατιθέμενου χρόνου, το συμπόσιο έπρεπε εξ αρχής να περιορίσει την διάρκειά του. Επίκεντρο της βιβλιογραφίας αποτελεί ο ελληνικός πολιτισμικός χώρος, και το χρονικό εύρος απλώνεται από την Ύστερη Εποχή του Χαλκού ως την Ελληνιστική περίοδο. Κατά περίπτωση συμπεριλαμβάνονται και οι γειτονικοί πολιτισμοί και περίοδοι. Όπου στάθηκε απαραίτητο, έχουν συμπληρωματικά καταγραφεί και τίτλοι της ανατολικής αρχαιολογίας, όπως και εργασίες σχετικές με τη ρωμαϊκή αρχαιότητα, υπό το πρίσμα μιας στερεότυπης συνέχισης της ελληνικής τεχνολογικής παράδοσης. Ο χώρος που διατέθηκε – εν όψει του τεράστιου θεματικού όγκου του θέματος – επέτρεψε μικρή μόνο επιλογή των σχετικών δημοσιεύσεων, που μπορούν να αναφερθούν. Η επιλογή αυτού του είδους παραμένει πάντοτε υποκειμενική, παρά την προσπάθεια αναφοράς κυρίως της νεότερης έρευνας, μαζί με τις παλαιότερες βασικές εργασίες. Επίμαχη είναι ωστόσο κατά περίπτωση και η κατάταξη ορισμένων τίτλων στον δεδομένο παγιωμένο ιστό μιας οιασδήποτε υποδιάρεσης. Η αρχαία τεχνολογία δεν είναι δυνατόν να σχηματοποιηθεί και να συμπιεστεί σε 35 σελίδες – αυτό άλλωστε επιβεβαιώθηκε και στο Ohlstadt. Επίσης δεν είναι δυνατό να αποφύγουμε επικαλύψεις ως προς το περιεχόμενο. Στα πλαίσια κάθε μέρους έχει γίνει αλφαριθμητική παράθεση των τίτλων ανά συγγραφέα. Η παρούσα εργασία προσανατολίζεται στις κατευθυντήριες γραμμές του Γερμανικού Αρχαιολογικού Ινστιτούτου, όπως δημοσιεύθηκαν την τελευταία φορά στο Archäologischer Anzeiger (AA 1997, 611 ff.). Κατ' απόκλιση αναφέρονται οι τίτλοι άρθρων, όπου ND σημαίνει ανατύπωση.

## Gliederung der Auswahlbibliographie

### I. Übergreifende Werke

Übergreifende Werke zur antiken Technologie – Vorgeschichte – Römische Zeit – Randgebiete

### II. Metall – Bergbau – Hüttenwesen

Bergbau und Hüttenwesen – Bearbeitung der Metalle – Randgebiete – Bronze – Kupfer – Blei – Silber/Edelmetalle/Schmuck – Gussformen – Gold-Elfenbein-Technik – Sphyrelata

### III. Die Bearbeitung der Steine

Herkunft – Gewinnung/Steinbrüche – Randgebiete – Skulptur – Akrolithe – Schmuck aus Stein – Kristall – Steingefäße – Mosaik

### IV. Ton: Keramik und Terrakotta

Werkstätten – Vorzeichnungen – Bleiglasierte Keramik – Fayence – Reparaturen – Trickvasen – Bienenkörbe – Terrakotta

### V. Glas

### VI. Obsidian

### VII. Bearbeitung organischer Materialien

Bearbeitung des Holzes – Holz-Skulptur – Möbel – Holzeinsatz in der Architektur – Bearbeitung von Knochen/Bein/Elfenbein – Herstellung und Verarbeitung des Leders – Geispinsten und Gewebe, Textilien – Randgebiete – Seide – Spinngerät und Webstühle – Randgebiete – Körbe – Randgebiete

### VIII. Malerei

Malerei – Farbstoffe – Polychromie von Skulptur

### IX. Landwirtschaft – Handwerk

Ackerbau – Backhandwerk – Weinbereitung – Öl – Seife – Parfüme, Gewürze – Wachs – Salz – Darstellungen des Handwerks – Werkzeug allgemein – Randgebiete

### X. Technische Mechanik und Maschinen

Gebläse – Mühlen – Sonnenuhren – Wasseruhren – Mechanisches Gerät und Automaten – Pumpen – Antikythera – Hebegerät – Schrauben/Gewinde – Schlösser – Wasserkraft allgemein – Hydraulik – Pneumatik – Kriegsgerät – Sportanlagen

### XI. Messen, Wiegen, Bauen

Maße und Gewichte, Vermessung – Römisch – Bautechnik, Bauarten und -ausführung – Gewölbe – Errichtung von Monolithen – Architektur: Befestigungen/Stadtanlagen/Häuser/Öffentliche Bauten – Römische Bautechnik

### XII. Wasserbau

Wasserversorgung – Talsperren – Römische Wasserversorgung – Randgebiete – Kanalisation – Röhren – Brunnen – Tunnelbau – Randgebiete

### XIII. Verkehrswesen

Straßen und Brücken – Römer – Randgebiete – Wagen und Fahrzeuge – Transport – Schiffe und Schiffbau – Pumpen, Schöpfräder – Kanäle

### XIV. Zeugnisse in den Schriftquellen

### XV. Mythologie und Technik

### I. Übergreifende Werke

#### *Übergreifende Werke zur antiken Technologie*

H. BLÜMNER, Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern, 1–4 (1874–1887, ND 1969).

M. DAUMAS, Les origines de la civilisation technique. Histoire général des techniques 1 (1962).

H. DIELS, Antike Technik (2<sup>1920</sup>, 3<sup>1924</sup>; ND 1965).

F. M. FELDHAUS, Die Technik. Ein Lexikon der Vorzeit, der geschichtlichen Zeit und der Naturvölker (1970).

F. M. FELDHAUS, Die Technik der Antike und des Mittelalters. Documenta Technica (1971).

M. I. FINLEY, Technische Innovation und wirtschaftlicher Fortschritt im Altertum, in: H. Schneider (Hrsg.), Sozial- und Wirtschaftsgeschichte der römischen Kaiserzeit (1981) 168–195.

R. J. FORBES, Studies in Ancient Technology I–IX (1955–1972).

D. R. HILL, A History of Engineering in Classical and medieval times (1984).

H. HODGES, Technology in the Ancient World (1970–71).

- R. J. HOPPER, Handel und Handwerk im klassischen Griechenland (1982).
- P. JAMES, Ancient Inventions (1994).
- W. A. KRENKEL, Technik in der Antike (1994).
- J. LANDELS, Engineering in the ancient world (1978).
- J. LANDELS, Die Technik in der antiken Welt (1979).
- C. MERKEL, Die Ingenieurtechnik im Altertum (1899, ND 1969).
- A. NEUBURGER, Die Technik des Altertums (1919, ND der 4. Aufl. 1977).
- A. NEUBURGER, The Technical Arts of the Ancients (2001).
- J. P. OLESON, Bronze Age, Greek and Roman Technology. A select, annotated Bibliography (1986).
- H. W. PLEKET, Technology in the Graeco-Roman World; a general report. *Talanta* 5/6, 1973/74, 6–47.
- H. SCHNEIDER, Das griechische Technikverständnis (1989).
- H. SCHNEIDER – D. HÄGERMANN, Landbau und Handwerk, 750 v. Chr. bis 100 n. Chr. (1991).
- CH. SINGER – E. HOLMYARD – A. R. HALL, A History of Technology I–II (1954/57).
- W. SKYRING, Greek and Roman engineering instruments. *Transactions of the Newcomen Society for the Study of the History of Engineering and Technology* 2, 1921/22, 45–60.
- L. SPRAGUE DE CAMPS, Die Ingenieure der Antike (1964).
- A. STÜCKELBERGER, Einführung in die antiken Naturwissenschaften (1988).
- H. SONNABEND, Wie Augustus die Feuerwehr erfand: Große Errungenschaften der Antike (2002).
- K. D. WHITE, Greek and Roman Technology (1984, 1986).

#### *Übergreifende Werke, Vorgeschichte*

- R. J. C. ATKINSON, Neolithic Engineering. *Antiquity* 35, 1961, 292–299; *Antiquity* 36, 1962, 137–138.
- H. JANKUHN – W. JANSEN – R. SCHMIDT-WIEGAND – H. TIEFENBACH (Hrsg.), Das Handwerk in vor- und frühgeschichtlicher Zeit (1983).

#### *Übergreifende Werke, römische Zeit*

- L. A. HAMEY – J. A. HAMEY, The Roman Engineers (1981).
- W. KRETSCHMER, Bilddokumente römischer Technik (1958).
- R. LEBEL, Sur les techniques des ingénieurs romains. *RAE* 11, 1960, 239–242.
- K. D. WHITE, Technology and Industry in the Roman Empire. *ActaCl* 2, 1959, 78–89.

#### *Übergreifende Werke, Randgebiete*

- A. LUCAS, Ancient Egyptian Materials and Industries (1948).
- A. LUCAS – J. R. HARRIS, Ancient Egyptian Materials and Industries (1962).
- P. R. S. MOOREY, Materials and Manufacture in Ancient Mesopotamia: The Evidence of Archaeology and Art. Metals and metalwork, glazed materials and glass (1985).
- P. T. NICHOLSON – I. SHAW, Ancient Egyptian Materials and Technology (2000).
- R. B. WARTKE (Hrsg.), Handwerk und Technologie im Alten Orient. Ein Beitrag zur Geschichte der Technik im Altertum. Internationale Tagung Berlin 12.–15. 3.1991 (1994).

#### **II. Bergbau – Hüttenwesen – Metallgewinnung**

- H. AMBORN, Die Problematik der Eisenverhüttung im Reich Meroe. *Paideuma* 16, 1970, 71–95.
- ATLAS historique des zones minières d'Europe (2001).
- M. R. BELGIORNO, Profect Pyrame 1998–1999. Archaeological, metallurgical and historical evidence at Pyrgos (Lismassol). *RDAC* 2000, 1–17.
- S. BLAKELY, Daimones, Metallurgy and Cult (PhD. Diss. Univ. Michigan 1997).
- S. BLAKELY, Smelting and Sacrifice, in: Proceedings of the Conference of Metals in Antiquity 2000 (im Druck).
- EARLY METALLURGY. Acta of the International Archaeological Symposium „Early Metallurgy in Cyprus, 4000–500 B. C.“, Larnaca (1982).

- W. FASNACHT – C. PEEGE – I. HEDLEY, Agia Varvara-Almyras. Final excavation report. RDAC 2000, 101–115.
- R. J. FORBES, Bergbau, Steinbruchtätigkeit und Hüttenwesen. *Archaeologia Homeric* II K (1967).
- F. FREISE, Geschichte der Bergbau- und Hüttentechnik I: Das Altertum (1908, ND 1971).
- G. GIALOGLOU – M. VAVELIDIS – G. A. WAGNER, Die antiken Blei-Silberbergwerke auf Thasos, in: G. A. Wagner (Hrsg.), Antike Edel- und Buntmetallgewinnung auf Thasos (1988) 75–87.
- C. GIARDINO, Prehistoric copper activity at Pyrgos. RDAC 2000, 19–31.
- H. R. GOETTE, Ο αξιολόγος δῆμος Σουνίου. Landeskundliche Studien in Südost-Attika (2000).
- A. HAUPTMANN – J. LUTZ – E. PERNICKA, Zur Technologie der frühesten Kupferverhüttung im östlichen Mittelmeer, in: M. Frangipane (Hrsg.), Between the rivers and over the mountains. *Archaeologica Anatolica et Mesopotamica Alba Palmieri dedicata* (1993) 541–572.
- J. F. HEALY, Mining and Metallurgy in the Greek and Roman World (1978).
- J. R. HOOPER, The Laurion Mines. BSA 47, 1953, 200–254.
- J. R. HOOPER, The Laurion Mines. A Reconsideration. BSA 63, 1968, 293–326.
- N. KROHN, Volcanus, Gott der Schmiede? in: Mensch und Bergbau. Studies in Honour of G. Weisgerber (2003) 249–270.
- A. RAMAGE – P. CRADOCK, King Croesus' gold. Excavations at Sardis and the history of gold refining (2000).
- B. M. REBRIK, Geologie und Bergbau in der Antike (1987).
- P. ROSUMEK, Technischer Fortschritt und Rationalisierung im antiken Bergbau (1982).
- R. F. TYLECOTE, The early history of metallurgy in Europe (1987).
- V. VELKOV, Bergbau und Hüttenwesen bei den alten Thrakern. Geschichte und Kultur Thrakiens und Mösions. Gesammelte Aufsätze (1988) 55–72.
- G. A. WAGNER (Hrsg.), Antike Edel- und Buntmetallgewinnung auf Thasos (1988).
- H. WILSDORF, Die architektonische Rekonstruktion antiker Produktionsanlagen für Bergbau und Hüttenwesen. *Klio* 59, 1977, 11–12.
- Die Bearbeitung der Metalle*
- T. K. ANDREWS, Sources of Metal at Olympia. The geometric period, in: From the parts to the whole. Acta of the 13<sup>th</sup> International Bronze Congress, Cambridge, Massachusetts, May 28 – June 1, 1996 (2000) 19–23.
- M. ARTZY, Cult and recycling of metal at the end of the late bronze age, in: *Periplus. Festschrift für Hans-Günter Buchholz zu seinem achtzigsten Geburtstag am 24. Dezember 1999* (2000) 27–31.
- B. GRALFS, Metallverarbeitende Produktionsstätten in Pompeji (BAR Int. Ser. 433, 1988).
- H. MOESTA – P. R. FRANKE, Antike Metallurgie und Münzprägung. Ein Beitrag zur Technikgeschichte (1995).
- M. PFROMMER, Metalwork from the Hellenized East. Catalogue of the Collections. The J. Paul Getty Museum, Malibu, California (1993).
- C. RODEN, Blasrohrdüsen. Ein archäologischer Exkurs zur Pyrotechnologie des Chalkolithikums und der Bronzezeit. Der Anschnitt 40, 1988, 62–82.
- W. ROSTOKER, Ancient techniques for making holes in sheet metal. AJA 90, 1986, 93–94.
- M. TREISTER, Ionia and the north Pontic area. Archaic Metalworking: Tradition and Innovation, in: G. R. Tsetskhladze (Hrsg.), The Greek Colonisation of the Black Sea area. Historical Interpretation of Archaeology. Historia Einzelschriften 121 (1998) 179–199.
- M. Y. TREISTER, Hammering techniques in greek and roman jewelley and toreutics (2001).
- G. WEISGERBER – C. RODEN, Griechische Metallhandwerker und ihr Gebläse. Der Anschnitt 38, 1986, 2–26.
- G. WEISGERBER – C. RODEN, Römische Schmiedeszenen und ihr Gebläse. Der Anschnitt 37, 1985, 2–21.
- G. ZIMMER, Gießereieinrichtungen im Kerameikos. AA 1984, 63–83.

## *Bearbeitung der Metalle – Randgebiete*

- J. F. CAVE, A Note on Roman Metal Turning. *History of Technology* 2, 1977, 77–94.
- P. MOOREY, Materials and Manufacture in Ancient Mesopotamia: The Evidence of Archaeology and Art. *Metals and metalwork, glazed materials and glass* (1985).
- A. MUTZ, Die Kunst des Metalldrehens bei den Römern. Interpretation antiker Arbeitsverfahren auf Grund von Werkspuren (1972).
- D. V. REDFERN, A technical examination of the Scythian gold hoard from Vettersfelde-Witaszkowo. *EurAnt* 6, 2000, 405–418.

## *Bronze*

- P. C. BOL, Antike Bronzetechnik. *Kunst und Handwerk antiker Erzbildner* (1985).
- H. BORN (Hrsg.), Archäologische Bronzen – Antike Kunst – Moderne Technik (1985).
- R. BÜLL, Bronze- und Feinguss nach dem Wachsaußschmelzverfahren. Vom Wachs. Höchster Beiträge zur Kenntnis der Wachse I,3 (1959).
- S. F. DOERINGER – D. G. MITTEN – A. STEINBERG (Hrsg.), *Art and Technology. A Symposium on Classical Bronzes* (1970).
- E. FORMIGER (Hrsg.), *Antiche officine del bronzo. Materiali, strumenti, tecniche. Atti del seminario di studi ed esperimenti, Murlo 26–31 Iuglio 1991* (1993).
- U. GEHRIG, Frühe griechische Bronzeguss-techniken. *AA* 1979, 545–558.
- D. HAYNES, *The Technique of Greek Bronze Statuary* (1992).
- W. HELCK, Zur Herstellung von Kleinbronzen im Wachsaußschmelzverfahren. *IstMitt* 39, 1989, 179–180.
- G. LAHUSEN – E. FORMIGLI, Römische Bildnisse aus Bronze. *Kunst und Technik* (2001).
- C. ROLLEY (Hrsg.), *Techniques antiques du bronze* (1988).
- D. A. SCOTT, *Copper and Bronze in Art: Corrosion, Colorants, Conservation* (2002).
- N. TORBOV – D. ANTONOV, Part of a bronze mould for silver fibulae from I century B. C. found in northwestern Bulgaria. *ABulg* 4.1, 2000, 21–25.

G. ZIMMER, Griechische Bronzegusswerk-stätten. Zur Technologieentwicklung eines antiken Kunsthändlerwerkes (1990).

U. ZWICKER, Investigation on antique techniques for joining and repairs of bronze-cas-tings, in: E. Formiger (Hrsg.), *Antiche officine del bronzo. Materiali, strumenti, tecniche. Atti del seminario di studi ed esperimenti, Murlo 26–31 Iuglio 1991* (1993) 137–152.

## *Kupfer*

- D. KRAMER, Kupfer. Bergbau, Verhüttung, Verarbeitung. Ein Überblick. *MAGesGraz* 2, 1988, 161–176.

H. MANGOU – P. V. IOANNOU, Studies of the late bronze age copper-based ingots found in Greece. *BSA* 95, 2000, 207–217.

J. D. MUHLY, Copper and Tin (1969).

J. D. MUHLY, Copper and Tin. The Distribu-tion of Mineral Resources and the Nature of the Metals Trade in the Bronze Age. *Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences New Haven, Connecticut* 43, 1973, 155–535 u. 46, 1976, 77–136 (ND 1976).

D. A. SCOTT, Copper and Bronze in Art: Corro-sion, Colorants, Conservation (2002).

G. A. WAGNER – E. PERNICKA – T. C. SEELIGER, Geochemische und isotopische Charakteristi-ka früher Rohstoffquellen für Kupfer, Blei, Silber und Gold in der Türkei. *JbRGZM* 33, 1986, 723–753.

U. ZWICKER, Kupfer aus Tamassos, in: Peri-plus. *Festschrift für Hans-Günter Buchholz zu seinem achtzigsten Geburtstag am 24. Dezem-ber 1999* (2000) 195–201.

## *Blei*

- K. ASSIMOENOS – F. BEGEMANN – C. DOUMAS, Beiträge zur Herkunft prähistorischen Bleis und Silbers aus der Ägäis (1983).

M. BONI – G. DI MAIO – R. FREI, Lead isotopic evidence for a mixed provenance for Roman water pipes from Pompeii. *Archaeometry* 42, 2000, 201–208.

H.-G. BUCHHOLZ, Das Blei in der mykeni-schen Kultur und in der bronzezeitlichen Metallurgie Zyperns. *JdI* 87, 1972, 1–59.

- E. FOLTZ, Guss in verlorener Form mit Bleimodellen? AKorrBl 10, 1980, 345–349.
- A. HAUPTMANN – E. PERNICKA – G.A. WAGNER, Untersuchung zur Prozesstechnik und zum Alter der frühen Blei-Silbergewinnung auf Thasos, in: G. A. Wagner (Hrsg.), Antike Edel- und Buntmetallgewinnung auf Thasos (1988) 88–112.
- H. KNOLL, Plinius der Ältere über Blei und Zinn. *Naturalis historia* 34, 156–178 und 33, 94 und 106–108 (1989).
- K. KOHLMAYER, Zur frühen Geschichte von Blei und Silber, in: R. W. Wartke (Hrsg.), Handwerk und Technologie im alten Orient. Ein Beitrag zur Geschichte der Technik im Altertum, Internationale Tagung Berlin, 12.–15. März 1991 (1994), 41–48.
- W. W. KRYSKO, Lead in history and art – Blei in Geschichte und Kunst (1979).
- S. W. MEIER, Blei in der Antike. Bergbau, Verhüttung, Fernhandel (1995).
- S. W. MEIER, Blei-Fernhandel in römischer Zeit, 2. Jh. v. Chr.–4. Jh. n. Chr. *HelvA* 28, 1997, 2–14.
- S. MOSSMAN, Mycenaean age lead. A fresh look at an old material, in: Trade and production in premonetary Greece. Acquisition and distribution of raw materials and finished products. Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Workshop, Athens 1996 (2000) 85–119.
- E. RIEDEL, Bibliographie zu Material und Technologie kulturgeschichtlicher Objekte aus Blei und Zinn. *BerlBeitrArchäom* 9, 1984, 191–209.
- S. SCHMITT-STRECKER – M. VAVELIDIS – S. CHALKIAS, Geologische Interpretation der Blei-Isotopen-Verhältnisse von Erzen der Insel Thasos, der Ägäis und Nord-Griechenland, in: G. A. Wagner (Hrsg.), Antike Edel- und Buntmetallgewinnung auf Thasos (1988) 59–74.
- A. WAGNER, Frühes Gold, Silber und Blei in der Ägäis. Eine naturwissenschaftliche Untersuchung. *Geowissenschaften in unserer Zeit* 2, 1984.1, 1–7.
- A. WAGNER, Silber, Blei und Gold auf Sifnos. Prähistorische und antike Metallproduktion. Der Anschnitt Beih. 3 (1985).
- G. A. WAGNER – E. PERNICKA, Blei und Silber im Altertum. Ein Beitrag der Archäometrie. *Chemie in unserer Zeit* 16, 1982.2, 47–56.
- G. A. WAGNER – E. PERNICKA – T. C. SEELIGER, Geochemische und isotopische Charakteristika früher Rohstoffquellen für Kupfer, Blei, Silber und Gold in der Türkei. *JbRGZM* 33, 1986, 723–753.
- Silber – Edelmetalle – Schmuck*
- C. E. CONOPHAGOS, Le Laurium Antique et la Technique Grecque de la Production de l'Argent (1980).
- N. CUTAJAR, Lost Art of the Ancient Goldsmiths. Jewellery Manufacturing in the Ancient Mediterranean World, 7<sup>th</sup> to the 1<sup>st</sup> Centuries BC (Ausst. Malta 2002).
- M. EFFINGER, Minoischer Goldschmuck (1996).
- A. GREIFENHAGEN, Schmuck-Arbeiten in Edelmetall I (1970), II (1975).
- T. HACKENS – R. WINKES (Hrsg.), Gold jewelry. Craft, Style and Meaning from Mycenae to Constantinopolis (1983).
- R. HIGGINS, Greek and Roman Jewellery 2 (1980).
- H. MIELSCH – B. NIEMEYER – W. BRASHEAR, Römisches Silber aus Ägypten in Berlin. BWPR 139–140 (2001).
- M. ROSENBERG, Geschichte der Goldschmiedekunst auf technischer Grundlage: Granulation (1918).
- N. TORBOV – D. ANTONOV, Part of a bronze mould for silver fibulae from I century B. C. found in northwestern Bulgaria. ABulg 4.1, 2000, 21–25.
- M. Y. TREISTER, Hammering Techniques in Greek and Roman Jewellery and Toreutics (2001).
- Gußformen*
- R. M. ALBANESE PROCELLI, Bronze metallurgy in protohistoric Sicily. The stone moulds, in: Ancient Italy in its Mediterranean setting. Studies in honour of Ellen Macnamara (2000) 75–90.
- H.-G. BUCHHOLZ, Einige Gussformen aus Zypern, in: Th. Stöllner – G. Körlin – G. Steffens

– J. Cierny (Hrsg.), *Man and Mining – Mensch und Bergbau*. Festschrift G. Weisgerber. Der Anschlitt, Beih. 16 (2003) 73–78.

E. FOLTZ, Guss in verlorener Form mit Bleimodellen? AkorrBl 10, 1980, 345–349.

J. SWADDLING – P. CRADDOCK – S. LA NIECE, Breaking the mould. The overwrought mirrors of Etruria, in: *Ancient Italy in its Mediterranean setting. Studies in honour of Ellen Macnamara* (2000) 117–140.

N. TORBOV – D. ANTONOV, Part of a bronze mould for silver fibulae from I century B. C. found in northwestern Bulgaria. ABulg 4.1, 2000, 21–25.

#### *Gold-Elfenbein-Technik*

J. FITTON (Hrsg.), *Ivory in Greece and the Eastern Mediterranean from the Bronze Age to the Hellenistic Period* (1990).

K. D. S. LAPATIN, Chryselephantine statuary in the ancient Mediterranean world (2001).

E. KUNZE, in: *Neue Deutsche Ausgrabungen im Mittelmeergebiet und im Vorderen Orient* (1959) 278ff.

W. SCHIERING, Die Werkstatt des Phidias in Olympia II: Werkstattfunde. OF 17 (1991).

#### *Sphyrelata*

A. BAMMER, Bronzen und Sphyrelata aus dem Artemision von Ephesos, in: *Griechische und römische Statuetten und Großbronzen. Akten der 9. Internat. Tagung ü. antike Bronzen*, Wien 21.–25.4.1986 (1988) 244–248.

S. DE ANGELI, Agalma, sphyrelata e xoanon. Considerazioni sulla statua di divinità arcaica, in: *Festschrift Jale Inan* (1989) 397–418.

E. KUNZE, Sphyrelata, in: IX. Bericht über die Ausgrabungen in Olympia (1994) 101–139.

J. PAPADOPOULOS – P. CELLINI, Xoana e sphyrelata. Testimonianze delle fonti scritte (1980).

I. ROMANO, The Dreros sphyrelata. A re-examination of their date and function, in: *From the parts to the whole. Acta of the 13<sup>th</sup> International Bronze Congress, Cambridge, Massachusetts, May 28–June 1, 1996*, 1 (2000) 40–50.

### **III. Die Bearbeitung der Steine**

F. CORSI, Delle pietre antiche (1828, ND 2001). E. DOLCI, Un’officina imperiale nelle cave lunensi. Relazione preliminare della scoperta, in: *Miscellanea di studi archeologici e di antichità* 5, 2000, 171–199.

E. DOLCI, Attrezzi per l’escavazione da una cava lunense. QuadStLun 6, 2000, 29–52.

H. O. LENZ, Mineralogie der alten Griechen und Römer (1861, ND 1964).

G. PRECHT, Maschinelle Vorfertigung von Säulen und Säulentrommeln, in: *Bautechnik der Antike. Internat. Kolloquium Berlin*, 15.–17.2.1990 (1991) 178–183.

E.-L. SCHWANDNER, Der Schnitt im Stein. Beobachtungen zum Gebrauch der Steinsäge in der Antike, in: *Bautechnik der Antike. Internat. Kolloquium Berlin*, 15.–17.2.1990 (1991) 216–223.

#### *Herkunft*

D. ATTANASIO, Ancient White Marbles. Identification and Analysis by paramagnetic resonance spectroscopy (2003).

J. A. HARRELL, Ancient Egyptian Limestone Quarries: A Petrological Analysis. Archaeometry 34.2, 1992, 195–211.

O. H. LITTLE, Preliminary report on some geological specimens from the ‘Chephren Diorite’ quarries, Western Desert. ASAE 33, 1933, 75–80.

P. PENSABENE (Hrsg.), Marmi Antichi II. Cave e tecnica di lavorazione, provenienze e distribuzione (1998).

C. RENFREW – J. SPRINGER PEACY, Aegean Marble: A Petrographical Study. BSA 63, 1968, 45–66.

O. WILLIAMS-THORPE – P. C. WEBB – R. S. THORPE, Non-destructive portable gamma ray spectrometry used in provenancing roman granitoid columns from Leptis Magna, North Africa. Archaeometry 42, 2000, 77–99.

#### *Gewinnung – Steinbrüche*

R. J. FORBES, Bergbau, Steinbruchtätigkeit und Hüttenwesen. Archaeologia Homerica II K (1967).

T. MATTERN, Vom Steinbruch zur Baustelle. Kaiserzeitlicher Baugliedhandel und normierte Architektur? in: T. Mattern – D. Korol (Hrsg.), *Munus*. Festschrift für Hans Wiegartz (2000). P. PENSABENE (Hrsg.), *Marmi Antichi II. Cave e tecnica di lavorazione, provenienze e distribuzione* (1998).

A. PESCHLOW-BINDOKAT, Die Steinbrüche von Selinunt. Die Cave di Cusa und die Cave di Barone (1990).

F. RAKOB, Simitthus I. Die Steinbrüche und die antike Stadt (1993).

D. VANHOVE, Roman marble quarries in southern Euboea and the associated road systems. (1996).

#### *Gewinnung – Steinbrüche: Randgebiete*

N. CHARLTON, The Tura Caves. JEA 64, 1978, 128.

H. GOEDICKE, Some Remarks on Stone Quarrying in the Egyptian Middle Kingdom. JARCE 3, 1964, 43–50.

G. GOYON, Un procédé de travail du granit par l'action termique chez les anciens Égyptiens. RdE 28, 1976, 76–86.

A. J. GWINNETT – L. GORELICK, Did the Ancient Egyptians use Fixed Cutting Points for Drilling? A Scholarly Dispute resolved. AJA 87, 1983, 237.

J. A. HARRELL, Ancient Egyptian Limestone Quarries: A Petrological Analysis. Archaeometry 34.2, 1992, 195–211.

A. HERMANN, Steine und Steinbrüche der alten Ägypter. Die Umschau in Wissenschaft und Technik 49.9, 1949, 271–274.

D. KLEMM – R. KLEMM, Herkunftsbestimmung altägyptischen Steinmaterials. SAK 7, 1979, 103–140.

D. KLEMM – R. KLEMM, Steine und Steinbrüche im alten Ägypten (1993).

R. KLEMM, Steine und Steinbrüche der Ägypter. Geowissenschaften in Unserer Zeit 4.1, 1986, 11–18.

J. RÖDER, Zur Steinbruchgeschichte des Rosengranits von Assuan. AA 1965, 467–552.

B. SCHMITZ, Die Steine der Pharaonen: Vom Steinbruch zum Kunstwerk: Lagerstätten, Materialien, Werkstücke Altägyptens (1985).

#### *Skulptur*

S. ADAM, The technique of Greek Sculpture in the archaic and classical periods. (BSA Suppl. 3, 1966).

D. BRAUNSTEIN, L'usage de la scie dans la sculpture archaïque, in: L'artisanat en Grèce ancienne. Les productions, les diffusions. Actes du colloque de Lyon, 10–11 décembre 1998 (2000) 63–73.

S. CASSON, The Technique of the Early Greek Sculpture (1970).

W. DEONNA, Dédale ou la Statue de la Grèce archaïque. Origine et Évolution de la Statue archaïque, problèmes techniques et esthétique (1930).

H. J. ETIENNE, The chisel in Greek Sculpture. A study of the way in which material, technique and tools determine the design of the sculpture of ancient Greece (1968).

J. FREL, Ancient repairs of archaic sculpture. AAA 15, 1982, 202–214.

J. FREL, Ancient repairs to classical sculpture at Malibu. GettyMusJ 12, 1984, 73–94.

J. FREL, A Cycladic idol repaired, in: J. Frel, Studia Varia (1994) 11.

J. FREL, Ancient repairs of the Parthenon Sculptures, in: J. Frel, Studia Varia (1994) 47–62.

J. FREL, Ancient repairs of some sculpture, in: J. Frel, Studia Varia (1994) 63–67.

E. B. HARRISON, Repair, reuse and reworking of ancient greek sculpture, in: Marble. Art historical and scientific perspectives on ancient sculpture. Papers of the symposium Malibu April 28–30, 1988 (1990) 163–184.

MARBLE. Art historical and scientific perspectives on ancient sculpture. Papers of the symposium Malibu April 28–30, 1988 (1990).

M. PFANNER, Vom „laufenden Bohrer“ bis zum „bohrlosen Stil“. Überlegungen zur Bohrtechnik in der Antike. AA 1988, 667–676.

M. PFANNER, Über das Herstellen von Porträts. Ein Beitrag zu Rationalisierungsmaßnahmen und Produktionsmechanismen von Massenware im späten Hellenismus und in der römischen Kaiserzeit. JdI 104, 1989, 157–257.

G. M. A. RICHTER, How were the Roman Copies of Greek Portraits made? RM 69, 1962, 52–58.

C. WOLTERS, Die Anthemien-Ornamente der Grabstelen von Demetrias. Neue Möglichkeiten der Interpretation griechischer Ornamente auf Grund des Herstellungsverfahrens (1969).

#### Akrolithe

G. DESPINIS, Akrolitha (1975).

E. HÄGER-WEIGEL, Griechische Akrolith-Statuen des 5. und 4. Jhs. v. Chr. (1997).

G. OLBRICH, Ein großgriechischer Akrolith im J. Paul Getty Museum, GettyMusJ 5, 1977, 21–32.

#### Schmuck aus Stein

P. DERCHAIN, Projet d'un catalogue général des intailles magiques gréco-égyptiennes, AVIOK 1959, 99–101.

A. J. GWINNETT – L. GORELICK, Beads, Scarabs and Amulets: Methods of Manufacture in Ancient Egypt. JARCE 30, 1993, 125–132.

D. A. STOCKS, Ancient Factory Mass-Production Techniques: Indication of largescale stone Bead Manufacture during the Egyptian New Kingdom. Antiquity 63, 1989, 526–531.

#### Kristall

H.-G. BUCHHOLZ, Antike Glaslinsen als Sehhilfen in Zypern. Ein Kapitel Technikgeschichte, in: Festschrift Theodoros Papadopoulos, Kyprologia 2000/01, 17–27.

S. HOOD, A crystal eye from Knossos, in: Ιθάκη. Festschrift für Jörg Schäfer zum 75. Geburtstag am 25. April 2001 (2001) 11–16.

H. C. KING, Glass and Lenses in Antiquity.

The Optician 136, 1958, 221–224.

G. SINES – G. A. SAKELLARAKES, Lenses in Antiquity, AJA 91, 1987, 191–196.

E. M. STERN, Glass and Rock Crystal. A multi-faceted relationship. JRA 10, 1997, 1992–206.

R. TEMPLE, The Crystal Sun. Rediscovering a lost technology of the ancient world (2000).

M. VICKERS, Rock crystal, the key to cut glass and diatreta in Persia and Rome. JRA 9, 1996, 48–65.

P. WAGNER, Gigant und Syrinx, Bergkristall und Malergrab. Archäologie im Rheinland 1999 (2000) 113–119.

#### Steingefäße

P. WARREN, Minoan Stone Vases (1969).

P. WARREN, The first Minoan Stone Vases and Early Minoan Chronology. KretChron 19, 1965, 7–43.

P. WARREN, Two Palatial Stone Vases from Knossos. BSA 60, 1965, 154–155.

#### Mosaik

B. ANDREAE, Antike Bildmosaike (2003).

P. ASIMAKOPOULOU-ATZAKA, I techniki opus sectile stin entichia diakosmisi (1983).

C. BERTELLI, Die Mosaiken. Ein Handbuch zur musivischen Kunst von den Anfängen bis zur Gegenwart (1989).

O. BINGÖL, Malerei und Mosaik der Antike in der Türkei (1997).

M. DONDERER, Die Mosaizisten der Antike und ihre wirtschaftliche und soziale Stellung (1989).

K. M. D. DUNBABIN, Mosaics of the Greek and Roman World (1999).

K. M. D. DUNBABIN, Technique and Materials of Hellenistic Mosaics. AJA 83, 1979, 265–277.

M. GIANNOTTA – G. QUARTA, I pavimenti in cocciopesto decorato della villa di Termitito in provincia di Matera. Tecniche costruttive e materiali costituenti, in: Atti del VII Colloquio dell'Associazione italiana per lo studio e la conservazione del mosaico, Pompei 22–25 marzo 2000 (2001) 673–688.

H. JOYCE, Form, Function and technique in the pavements of Delos and Pompeii. AJA 83, 1979, 253–263.

D. LEVI, Antioch Mosaic Pavements I, 2: Technique and Style (1971).

D. SALZMANN, Untersuchungen zu den antiken Kieselmosaiken. Von den Anfängen bis zum Beginn der Tesseratechnik (1982).

## IV. Ton: Keramik und Terrakotta

#### Keramik

F. BLONDÉ – M. PICON, Artisanat et histoire des techniques. Le cas des céramiques, in: L'artisanat en Grèce ancienne. Les produc-

- tions, les diffusions. Actes du colloque de Lyon, 10–11 décembre 1998 (2000) 13–25.
- M. CARROLL, Frührömische Töpferöfen in Köln. Fundort Nordrhein-Westfalen. Millionen Jahre Geschichte (2000) 328–330.
- M. DASZKIEWICZ – M. KROGULSKA – E. BOBRYK, Composition and technology of Roman brittle ware pottery from a kiln site in Palmyra (Syria). *ReiCretActa* 36 (2000) 537–548.
- S. DEMESTICHA, The Paphos kiln. Manufacturing techniques of LR 1 amphoras. *ReiCretActa* 36, 2000, 549–554.
- T. ELIOPOULOS, A Minoan potter's wheel with marine decoration from Skhinas, Mirabello district. *BSA* 95, 2000, 107–114.
- F. GARSCHA, Zur Geschichte der Karlsruher Vasensammlung. Über die Technik der griechischen Vasenmalerei (1960).
- K. GRUNDMANN, Altgriechische Töpfekunst unter besonderer Berücksichtigung der Ornamentik (1926).
- P. HALLER, Terra Sigilata. Römisches Tafelgeschirr in Archäologie, Herstellung und Gebrauch (1985).
- R. HAMPE – A. WINTER, Bei Töpfern und Töpferinnen in Kreta, Messenien und Zypern (1962).
- R. HAMPE – A. WINTER, Bei Töpfern und Ziegellern in Südalitalien, Sizilien und Griechenland (1965).
- J. M. HEMELJIK, Note on the throwing of cups of type B. *BABesch* 68, 1993, 147–162.
- G. HÜBNER, Die Keramik mit aufgesetztem Relief aus Pergamon: Herstellungsverfahren und arbeitstechnische Organisation. 4. HellKer Kongress Mytilene 1994 (1997) 189–192.
- A. KILLEBREW, Ceramic Craft and Technology during the Late Bronze Age and Iron I Ages. The relationship between pottery technology, style and cultural diversity (PhD.-Diss., Hebr. Univ. Jerusalem 1998).
- A. LEONARD – M. HUGHES – A. MIDDLETON – L. SCHOFIELD, The making of Aegean stirrup jars: technique, tradition and trade. *BSA* 88, 1993, 105–123.
- R. NAUMANN, Brennöfen für Glasurkeramik. *IstMitt* 21, 1971, 173–190.
- J. V. NOBLE, The Techniques of Painted Attic Pottery (1966).
- W. NOLL, Alte Keramik und ihre Pigmente (1991).
- W. NOLL, Techniken antiker Töpfer und Vasenmaler. *AW* 8, 1977.2, 21–36.
- W. NOLL, Manganschwarz-Malerei. Eine Technik der Ornamentierung antiker Keramik. *Berichte der deutschen keramischen Gesellschaft* 50, 1973, 328ff.
- G. M. A. RICHTER, The Craft of the Athenian Pottery, an investigation of the technique of the black-figured and red-figured athenian vases (1923).
- I. SCHEIBLER, Griechische Töpfekunst. Herstellung, Handel und Gebrauch der antiken Tongefäße (1983).
- G. SCHNEIDER, Chemical and mineralogical studies of late hellenistic to Byzantine pottery production in the eastern Mediterranean. *ReiCretActa* 36, 2000, 525–536.
- M. SEIFERT, Naturwissenschaftliche Verfahren zur Herkunftsbestimmung von Keramik, Möglichkeiten und Grenzen der Auswertung am Beispiel von Amphoren aus Milet, in: M. Bentz (Hrsg.), *Vasenforschung und Corpus Vasorum Antiquorum. Standortbestimmung und Perspektiven*. Beihefte zum Corpus Vasorum Antiquorum I (2000) 81–96.
- D. STUTZINGER – G. FEUCHT, Der keramische Fingerabdruck. Atomemissionsspektrometrie, eine neue Untersuchungsmethode. *AW* 31, 2000, 369–377.
- J. ZIOMECKI, Die keramischen Techniken im antiken Griechenland. *AK* 1964, 1/2.

#### Werkstätten

- Y. Y. BAUMGARTEN, Evidence of a pottery workshop of the Byzantine period at the foot of Tel Ashdod ('Ad Halom site). *Atiqot* 39, 2000, 201.
- B. FELLMANN, Herstellungsspuren an attischen Trinkschalen, in: M. Bentz (Hrsg.), *Vasenforschung und Corpus Vasorum Antiquorum. Standortbestimmung und Perspektiven*. Beihefte zum Corpus Vasorum Antiquorum I (2000) 59–63.

- H. HEPDING, Eine hellenistische Töpferwerkstatt in Pergamon. Nachrichten der Gießener Hochschulgesellschaft 21, 1952, 49–60.
- B. KAESER, Herstellungs- und Schicksalsspuren. Nachträge, in: M. Bentz (Hrsg.), Vasenforschung und Corpus Vasorum Antiquorum. Standortbestimmung und Perspektiven. Beihete zum Corpus Vasorum Antiquorum I (2000) 65–72.
- J. M. LUROL – X. DERU – J. C. PAICHELER, L'atelier de potiers galloromains d'Avenay-Val-d'Or (Marne). BSocAChamp 93, 2000, Nr. 2, 55–61.
- S. W. MANNING – S. J. MONKS – D. A. SEWELL, Late Roman type 1a amphora production at the Late Roman site of Zygi-Petrini, Cyprus. RDAC 2000, 233–257.
- M. C. MONACO, Ergasteria. Impianti artigianali ceramici ad Atene ed in Attica dal Proto-geometrico alle soglie dell'ellenismo (2000).
- B. RUDNICK – A. BORCHARDT-OTT – U. HAMBACH, Die römischen Töpfereien von Haltern. Bodenaltertümer Westfalens 36 (2001).
- F. C. WAGNER, Die Töpfereisiedlung der Insel Siphnos (1974).
- L. ZOROĞLU, A Roman potter's workshop at Astra in Rough Cilicia. ReiCretActa 36 (2000) 31–34.

#### Vorzeichnungen

- E. BÖHR – M. HEILMEYER, Vorzeichnungen, in: M. Bentz (Hrsg.), Vasenforschung und Corpus Vasorum Antiquorum. Standortbestimmung und Perspektiven. Beihete zum Corpus Vasorum Antiquorum I (2000) 43–50.
- M. BOSS, Vorzeichnungen auf Vasen der Pioneer-Group, in: I. Wehgartner (Hrsg.), Euphronios und seine Zeit (1992) 81–89.
- M. BOSS, Preliminary Sketches on Attic Red-figured Vases of the Early Fifth Century B. C., in: J. H. Oakley – W. D. E. Coulson – O. Palagia (Hrsg.), Athenian Potters and Painters (1997) 345–351.
- P. E. CORBETT, Preliminary Sketch in Greek Vase-Painting. JHS 85, 1965, 16–28.
- V. TOSTO, Four alterations or corrections in black-figure painting. in: Stips Votiva. Papers presented to C. M. Stibbe (1991) 233–239.

#### Bleiglasierte Keramik

- G. DE LUCA, Überlegungen zur Bleiglasurkeramik aus Pergamon. ReiCretActa 36 (2000) 129–146.
- H. GABELMANN, Zur hellenistisch-römischen Bleiglasurkeramik in Kleinasien. JdI 89, 1974, 260–307.
- A. HOCHULI-GYSEL, Bleiglasierte Keramik aus Tarson in Cypern. RDAC 1976, 226–241.
- A. HOCHULI-GYSEL, Kleinasiatische glasierte Reliefkeramik (50 v. Chr. bis 50 n. Chr.) und ihre oberitalischen Nachahmungen (1977).
- A. HOCHULI-GYSEL, Ein bleiglasierter kleinasiatischer Skyphos oder Kantharos aus Karthago. RM 101, 1994, 365–367.
- K. PARLASCA, Ein Büstengefäß in Damaskus. Zur kleinasiatischen Bleiglasurkeramik, in: E. Böhr – W. Martini (Hrsg.), Studien zur Mythologie und Vasenmalerei. Festschrift Konrad Schauenburg (1986) 209–212.
- D. PINKWART, Hellenistisch-römische Bleiglasurkeramik aus Pergamon, in: Pergamon. PF 1 (1972) 140–163.

#### Fayence

- A. GREIFENHAGEN, Ein alexandrinisches Fayencegefäß im archäologischen Museum in Varna. AA 1969, 52–57.
- C. HERRMANN, Formen für ägyptische Fayencen. Katalog der Sammlung des Biblischen Instituts der Univ. Freiburg Schweiz und einer Privatsammlung (1985).
- C. HERRMANN, Fünf phönizische Formen für ägyptische Fayencen. ZDPV 105, 1989, 27–41.
- C. HERRMANN, Weitere Formen für ägyptische Fayencen aus der Ramsesstadt. Katalog der Model der Ausgrabungskampagne 1988 des Österreichischen Archäologischen Instituts, Zweigstelle Kairo, in Tell el-Dab'a und Qantir. ÄgLev 1, 1990, 17–73.
- G. HÖLBL, Zur kunsthistorischen Stellung der ägyptischen Alabastra aus Fayence, in: D. Arnold (Hrsg.), Studien zur altägyptischen Keramik (1981) 43–48.
- A. KUSCHKE, Fayence und Fritte. Bemerkungen zu einer Schale aus Kamid el-Loz, in: Archäologie und Altes Testament. Festschrift für Kurt Galli (1970) 157–163.

G. NIGHTINGALE, Perlen aus Glas und Fayence aus der mykenischen Nekropole Elathia-Alonaki, in: Akten des 6. Österreichischen Achäologentages, Graz 3.-5.2. 1994 (1996) 141–148.

K. PARLASCA, Zur Verbreitung ptolemäischer Fayencekeramik außerhalb Ägyptens. JdI 91, 1976, 135–156.

K. PARLASCA, Neues zur ptolemäischen Fayencekeramik, in: N. Bonacasa (Hrsg.), Alessandria e il mondo ellenistico-romano. Studi in Onore di Achille Adriani, 1–3 (1983–84) 300–392.

E. J. PELTENBURG, Early faience: recent studies, origin, and relations with glass, in: M. Bimson – I. Freestone (Hrsg.), Early Vitreous Materials (1987) 5–30.

#### Reparaturen

M. ELSTON, Ancient repairs of Greek vases in the J. Paul Getty Museum. GettyMusJ 18, 1990, 53–68.

S. PFISTERER-HAAS, Antike Reparaturen, in: M. Bentz (Hrsg.), Vasenforschung und Corpus Vasorum Antiquorum. Standortbestimmung und Perspektiven. Beihefte zum Corpus Vasorum Antiquorum I (2000) 51–57.

S. PFISTERER-HAAS, „Wenn der Topf aber nun ein Loch hat ...“. Restaurierung griechischer Keramik in Antike und Neuzeit (1998).

#### Trickvasen

W. DEONNA, Vases à puiser les liquides et vases à surprise. RA 4, 1916, 249–252.

K. KILINSKI, Boeotian Trick Vases. AJA 90, 1986, 153–158.

J. V. NOBLE, Some Trick Greek Vases. Proceedings of the American Philosophical Society 112, 1968, 371–378.

E. POTTIER, Le satyre buveur. Vase à surprise du musée du Louvre. BCH 19, 1895, 225–235.

A. SEEBERG, Musical drinking-cups. JHS 92, 1972, 183–184.

J. H. TURNURE, Again „dirty tick“ vases. AJA 85, 1981, 175–177.

M. VICKERS, An exrattling cup in Oxford. AJA 77, 1973, 197–198, 364.

M. VICKERS, A note on a rattling Arric black glaze cup in Dublin. JHS 90, 1970, 199–201.

M. VICKERS, Two more rattling cups? AJA 78, 1974, 429–430.

M. VICKERS, A Dirty Trick Vase. AJA 79, 1975, 282.

M. VICKERS, Another Dirty Trick Vase. AJA 84, 1980, 183–184.

R. ZAHN, Antike Weinschöpfer und Vexiergefäß. Die Umschau 1901, 228–231.

#### Bienenkörbe

M. I. GEROULANOS, Beehives at Trachones, Attica, in: J. E. Jones u. a., BSA 68, 1973, 443–448.

J. E. JONES – A. S. GRAHAM – L. H. SACKETT, An Attic Country House below the Cave of Pan at Vari. BSA 68, 1973, 355–452; bes. 397–412: Excursus on the combed ware: Evidence for Beekeeping.

J. E. JONES, Beehives at the Princess' Tower in the Sounion-Laurion Hills, in: J. E. Jones u. a., BSA 68, 1973, 448–452.

J. E. JONES, Ancient Beehives at Thorikos: Combed Pots from the Velatouri, in: H. F. Muhsche – J. Bingen (Hrsg.), Thorikos IX, 1977/1982 (1984), 63–71.

G. LÜDORF, Leitformen der attischen Gebräuchskeramik. Der Bienenkorb. Boreas 21/22, 1998/99, 41–169.

G. LÜDORF, Attische Bienenkörbe. Eine Zusammenfassung unter besonderer Berücksichtigung der Funde aus dem Kerameikos. AM 114, 1999, 75–85.

F. RUTTNER, Minoische und altgriechische Imkertechnik auf Kreta. Bienenmuseum und Geschichte der Bienenzucht. Internationales Symposium über Bienewirtschaft, Freiburg 16.–18.8.1977 (1979).

#### Terrakotta

E. FRENCH, The development of mycenaean terracotta figurines, BSA 66, 1971, 101–187.

F. W. HAMDORF (Hrsg.), Hauch des Prometheus – Meisterwerke in Ton. Ausst. München (1996).

W.-D. HEILMEYER, Frühe Olympische Tonfiguren. OF 7 (1972).

- V. KARAGEORGHIS, A clay mould from Marion. RDAC 2000, 185–190.
- P. KNOBLAUCH, Studien zur archaisch-griechischen Tonbildnerei in Kreta, Rhodos, Athen und Böotien (1937).
- LE MOULAGE EN TERRE CUITE dans l'antiquité. Crédation et production dérivée, fabrication et diffusion. Actes du XVIIIe Colloque du Centre de recherches archéologiques, Lille III, 7–8 décembre 1995 (1997).
- A. MULLER, Petite plastique de Tarente. Modelleurs et mouleurs. A propos de quelques moules tarantins du Musée d'art et d'histoire. Genava 48. 2000, 37–54.
- A. MULLER, Artisans, techniques et production et diffusion. Le cas de la coroplathie, in: L'artisanat en Grèce ancienne. Les productions, les diffusions. Actes du colloque de Lyon, 10.–11. 12. 1998 (2000) 91–106.
- R. V. NICHOLLS, La fabrication des terres cuites, in: L'art merveilleux des terres cuites grecques. Préhistoire et Archéologie, 81, 1984, 24ff.
- K. PARLASCA, Kleinasiatische Terrakotten mit Bleiglasur. IstMitt 40, 1990, 195–199.
- G. RETHEMIOUAKIS, Minoan Clay Figures and Figurines. Manufacturing Techniques. Aegaeum 16, 1997, 117–121.
- D. F. GROSE, Early Imperial Roman Cast Glass: The Translucent Coloured and Colourless Fine Wares, in: M. Newby – K. Painter (Hrsg.), Roman Glass. Two Centuries of Art and Innovation. SocAntLondon Occasional Papers 13 (1991).
- TH. E. HAEVERNICK, Beiträge zur Glasforschung. Die wichtigsten Aufsätze von 1938 bis 1981 (1981).
- J. LETSCH – W. NOLL – W. SCHIERING, Glasforschung in Tonmatrizen. Eine meisterliche Technologie der Werkstatt des Phidias in Olympia. Glastechnische Berichte 56, 1983, 96–105.
- R. LIERKE, „aliud torno teritur“. Rippenschalen und die Spuren einer unbekannten Glastechnologie: Heißes Glas auf der Töpferscheibe. AW 1993, 218–234.
- M. C. McCLELLAN, Core-Formed Glass from Dated Contexts. Ph. D. Diss, Univ. of Pennsylvania (1984).
- M. NEWBY – K. PAINTER (Hrsg.), Roman Glass. Two Centuries of Art and Innovation. SocAntLondon Occasional Papers 13 (1991).
- R. G. NEWTON – S. DAVISON, Conservation of Glass (1989).
- A. OLIVER, JR., Millefiori Glass in Classical Antiquity. JGS 10, 1968, 48–70.
- G. PLATZ-HORSTER, Herstellung und Wert von Glas-Skarabäoiden, in: Annales du 14e Congrès de l'Association internationale pour l'histoire du verre, Italia, Venezia – Milano 1998 (2000).
- J. PRICE, Late Hellenistic and Early Imperial Cast Vessel Glass in Spain. AnnAIHV 10, 1985 (1987) 61–80.
- A. ROTTLOFF, Gläser und Reste von Glasverarbeitung aus Ostia. RM 107, 2000, 365–373.
- P. SANTOPADRE – M. VERITÀ, Analyses of the production technologies of Italian vitreous materials of the bronze age. JHS 42, 2000, 25–40.
- W. SCHIERING, Die Werkstatt des Phidias in Olympia II: Werkstattfunde. OF 17 (1991).
- M. SEEFRID, Glass Core Pendants found in the Mediterranean Area. JGS 21, 1979, 17–26.
- E. M. STERN, The Production of Glass Vessels in Roman Cilicia. Kölner Jahrbuch 22, 1989, 121–122.

## V. Glas

- ANNALES du 14e Congrès de l'Association internationale pour l'HISTOIRE DU VERRE, Italia, Venezia – Milano 1998 (2000).
- H. C. BECK, Classification and Nomenclature of Beads and Pendants, Archaeologia 77, 1927, 1–76.
- M. BIMSON – I. FREESTONE (Hrsg.), Early Vitreous Materials (1987).
- H. BRUIJDER – R. VAN BEEK – M. FISCHER, Antiek glas. De kunst van het vuur. VerAmstMeded 80, 2001, 1–27.
- P. FOSSING, Glass Vessels before Glassblowing (1940).
- D. F. GROSE, The Syro-Palestinian Glass Industry in the later Hellenistic Period, MUSE 13, 1979, 54–67.

E. M. STERN, Glass working before glass blowing, AnnAIHV 12, Wien 1991 (1993) 21–31.  
E. M. STERN – B. SCHLICK-NOLTE, Frühes Glas der alten Welt. 1600 v. Chr. – 50 n. Chr. Sammlung Ernesto Wolf (1994).

E. M. STERN, Glass and Rock Crystal. A multi-faceted relationship. JRA 10, 1997, 1992–2006.

E. M. STERN, Three notes on early Roman mold-blown glass. JGS 42, 2000, 165–167.

H. TAIT (Hrsg.), Five Thousand Years of Glass (1991).

V. TATTON-BROWN, Rod-Formed Glass Pendants and Beads of the 1<sup>st</sup> Millennium B. C., in: D. B. Harden, Catalogue of Greek and Roman Glasses in the British Museum 1 (1981) 143–155.

K. H. WEDEPOHL, Glas in Antike und Mittelalter. Geschichte eines Werkstoffs (2003).

G. D. WEINBERG, Glass Vessels in Ancient Greece. Their History illustrated from the Collection of the National Archaeological Museum Athens (1992).

G. D. WEINBERG, Glass Manufacture in Hellenistic Rhodes. Archaiologikon Deltion 24, 1969, 143–151.

G. D. WEINBERG, Excavations at Jalame. Site of a Glass Factory in Late Roman Palestine (1988).

K. WIGHT, Leaf beakers and Roman mold-blown glass production in the first century A.D. JGS 42, 2000, 61–79.

#### Randgebiete Glas

J. D. COONEY, Glass Sculpture in Ancient Egypt, JGS 2, 1960, 10–43.

P. R. S. MOOREY, Materials and Manufacture in Ancient Mesopotamia: The evidence of Archaeology and Art. Metals and metalwork, glazed materials and glass. (1985).

B. NOLTE, Die Glasgefäße im alten Ägypten. Münchener Ägyptologische Studien 14 (1968).

A. L. OPPENHEIM – R. H. BRILL – D. BARAG – A. VON SALDERN, Glass and Glassmaking in Ancient Mesopotamia (1970, ND 1988).

P. VANDIVER, Glass Technology at the Mid-Second-Millennium B. C. Hurrian Site of Nuzi. JGS 25, 1983, 239–247.

## VI. Obsidian

Die umfassende Arbeit von H.-O. POLLMANN, Obsidian-Bibliographie. Artefakt und Provenienz. Der Anschnitt Beiheft 10 (1999) ist nur wenig später durch H.-G. BUCHHOLZ, Ergänzungen zu einer Obsidian-Bibliographie. Studia Troica 10, 2000, 251–277, nicht nur geographisch stark erweitert worden. Auf beide Arbeiten sei hier verwiesen.

J. CAESARI – L. COSTA, Eléments de réflexion pour une approche des données sur l'exploitation de obsidienne préhistorique en Corse. Sardinia, Corsica et Baleares Antiquae I, 2003.

I. LIRITZIS – M. DIAKOSTAMATOU, Towards a new method of Obsidian Hydration Dating with secondary ion mass spectrometry via a surface saturation layer approach. Mediterranean Archaeology and Archaeometry 2, 2002, 3–20.

I. LIRITZIS, Revival of Obsidian Studies. Mediterranean Archaeology and Archaeometry 2, 2002, 79–82.

F. DE ROMANIS, Cassia, cinnamomo, ossidiana. Uomini e merci tra Oceano Indiano e Mediterraneo (1996).

M. S. SHACKLEY (Hrsg.), Archaeological Obsidian Studies. Method and Theory. (Advances in Archaeological and Museum Science, Vol. 3, 1998).

R. E. TAYLOR (Hrsg.), Advances in Obsidian Glass Studies. Archaeological and Geochemical Perspectives (1976).

J. ZARINS, Obsidian and the Red Sea Trade, Prehistoric Aspects, in: M. Taddei (Hrsg.), South Asian Archaeology, 1987 (1990) 507–542.

## VII. Bearbeitung organischer Materialien

### Bearbeitung des Holzes

#### s. a. Schiffsbau

S. AUGUSTI, Restauro e conservazione degli oggetti lignei, in: Atti del Settimo Congresso Internazionale di Archeologia Classica I (1961) 183–188.

- H.-G. BUCHHOLZ, Archäologische Holzfunde aus Tamassos, Zypern. *Acta Praehistorica et Archaeologica* 20, 1988, 75–157.
- H.-G. BUCHHOLZ, Holzarchäologie in Zypern, in: *Cyprus and the Aegean in Antiquity. Symposium Nicosia 1995* (1997) 253–274.
- M. CAGIANO DE AZEVEDO, Qualche osservazione sulla lavorazione del legno nella antichità. *BRest* 29–30, 1957, 11–29.
- T. CAPELLE, Parallelüberlieferung, Tradition und Quellenlücken im ur- und frühgeschichtlichen Fundgut. Bemerkungen zum Holz als Werkstoff. *FrühMittAltSt* 14, 1980, 410–422.
- T. CAPELLE – H. DRESCHER, Drehbank und Drechslerei, in: *Reallexikon der Germanischen Altertumskunde* 6 (1986) 154–171.
- J. M. COLES, Ancient Woodworking Techniques: The Implications for Archaeology, in: S. McGrail (Hrsg.), *Woodworking Techniques before A. D. 1500* (BAR Int. Ser. 129; 1982) 1–6.
- W. GAITZSCH – H. MATTHÄUS, Schreinerwerkzeuge aus dem Kastell Altstadt bei Miltenberg. *AW* 12.3 1981, 21–30.
- J. M. GREBER, Die Geschichte des Hobels (1956).
- T. HACKENS – A. V. MUNAUT – C. TILL (Hrsg.), *Wood and Archaeology. Acts of the European Symposium held at Louvain-la-Neuve, October 1987* (1988).
- S. MCGRAIL (Hrsg.), *Woodworking Techniques before A. D. 1500* (BAR Int. Ser. 129; 1982).
- R. MEIGGS, *Trees and Timber in the Ancient Mediterranean World* (1982).
- C. MILANI, La lavorazione del legno nei testi micenei. Contributi dell'Istituto di Storia Antica 1, 1972, 5–46.
- W. H. SCHOCK, Holz und Holzkohlen. Spiegel der antiken Umwelt, in: *Periplus. Festschrift für Hans-Günter Buchholz zu seinem achtzigsten Geburtstag am 24. Dezember 1999* (2000) 153–163.
- F. H. SCHWEINGRUBER, Anatomie europäischer Hölzer (1990).
- F. H. SCHWEINGRUBER, Mikroskopische Holz-anatomie (1978).
- G. TAMPONE (Hrsg.), *Il restauro del legno* (1989).
- N. K. ZHIZHINA, Wooden sarcophagi with plastercast appliques from Nymphaeum, in: *Northern Pontic antiquities in the State Hermitage Museum* (2001) 249–263.

### *Holz-Skulptur*

- H. KYRIELEIS, Neue Holzfunde aus dem Heraion von Samos. *ASAtene* 45, 1983, 295–302.
- D. OHLY, Neue Holzfunde aus dem Heraion von Samos. Befund und Rekonstruktion der Herastatue. *AM* 82, 1967, 89–99.

### *Möbel*

- C. ALDRED, Fine Wood Work, in: Ch. Singer – E. J. Holmyard – A. R. Hall, *A History of Technology I* (1954) 684–703.
- C. ALDRED, Furniture, in: Ch. Singer – E. J. Holmyard – A. R. Hall, *A History of Technology II* (1957) 221–225.
- H. S. BAKER, Furniture in the Ancient World. Origins – Evolution, 3100–475 B. C. (1966).
- E. BRÜMMER, Griechische Truhenbehälter. *JdI* 100, 1985, 1–168.
- E. G. BUDDE, Armarium und Kibotos. Ein Beitrag zur Geschichte des antiken Mobiliars (1940).
- W. DEONNA, Comment fonctionnaient les charnières des meubles romains? *Genava* 12, 1934, 83–87.
- C. EHRL, Vom Hocker zum Thron. Sitzmöbel in der Antike, in: B. Otto – C. Ehrl (Hrsg.), *Echo. J. B. Trentini zum 80. Geburtstag gewidmet* (1990) 117–122.
- G. KULCZYCKI, Die Möbelformen des ägäischen Kulturkreises. *Eos* 33, 1930–31, 580–592.
- G. KULCZYCKI, Die Möbelformen des ägäischen Kulturkreises. *Eos* 35, 1933, 87–96.
- H. KYRIELEIS, Throne und Klinen. Studie zur Formgeschichte altorientalischer und griechischer Sitz- und Liegemöbel vorhellenistischer Zeit. *JdI Erg. H* 24 (1969).
- S. T. A. M. MOLS, Wooden Furniture in Herculaneum. Form, Technique and Function (1999).
- G. M. A. RICHTER, *The Furniture of the Greeks, Etruscans and Romans* (1966).

- E. SIMPSON, The Wooden Furniture from Tumulus MM at Gordion, Turkey (1985).  
 C. WATZINGER, Die griechischen Holzsarkophage aus der Zeit Alexanders des Großen (1905).

#### *Holzeinsatz in der Architektur*

- S. K. ARORA – C. BÖWING, Eine weitere römische Villa rustica in Holzbauweise im Tagebau Garzweiler, in: Archäologie im Rheinland 1999 (2000) 76–79.

H. BANKEL, Ein griechischer Dachstuhl aus Holz und Stein, in: A. Hoffmann – E. L. Schwandner – W. Hoepfner – G. Brands (Hrsg.), Bautechnik der Antike. Intern. Koll. Berlin, 15.–17.2.1990 (1991) 14–16.

A. T. HODGE, The Woodwork of Greek Roofs (1960).

W. HOEPFNER, Zum Problem griechischer Holz- und Kassettendecken, in: A. Hoffmann – E. L. Schwandner – W. Hoepfner – G. Brands (Hrsg.), Bautechnik der Antike. Intern. Koll. Berlin, 15.–17.2.1990 (1991) 90–98.

#### *Bearbeitung von Knochen/Bein/Elfenbein*

R. D. BARNETT, Fine Ivory-Work, in: Ch. Singer – E. J. Holmyard – A. R. Hall, A History of Technology I (1954) 663–683.

C. BIANCHI, Cremona in età romana. I letti funerari in osso della necropoli di S. Lorenzo (2000).  
 N. CRUMMY, Bone-Working at Colchester. Britannia 12, 1981, 277–285.

B. HEDINGER, Geweihbearbeitung im spät-römischen Wachturm von Rheinau, Köpfplatz. ASchw 23, 2000, 104–114.

DESIVOIRES ET DES CORNES dans les mondes anciens. Orient, Occident. Collection de l'Institut d'archéologie et d'histoire de l'anti-quité, Université Lumière Lyon 2, 4 (2000).

D. KENT HILL, Ivory ornaments of Hellenistic Couches. Hesperia 32, 1963, 293–300.

K. D. S. LAPATIN, Chryselephantine statuary in the ancient Mediterranean world (2001).

J. A. MACGILLIVRAY – J. M. DRIESSEN – L. H. SACKETT, The Palaikastro kouros. A Minoan chryselephantine statuette and its Aegean bronze age context (2000).

T. MKRTYČEV – U. TREINER, The manufacturing technique of the rhytons from Old Nisa. Parthica 2, 2000, 55–67.

C. K. PANTELES, Κυπριακή ελεφαντουργία της ύστερης εποχής του χαλκού. Παρατηρήσεις που αφορούν τρεις κατηγορίες ελεφαντουργημάτων. Δίσκοι, πυξίδες, κτένια. RDAC 2000, 147–161.

C. PICOD, Tournage expérimental à l'archet de jetons en os. Instrumentum 12, 2000, 25–26.

W. STERN, A decorated bone ring from a cabinet or chest and workshop procedures in the 4<sup>th</sup> century A. D. JRA 13, 2000, 359–364.

W. SCHIERING, Die Werkstatt des Phidias in Olympia II: Werkstattfunde. OF 17 (1991).

A. VON DEN DRIESCH – J. BOESSNECK, Tierknochen, Abfall aus einer spät-römischen Werkstatt in Pergamon. AA 1982, 563–574.

#### *Herstellung und Verarbeitung des Leders*

F. E. BARTH, Prähistorisches Schuhwerk aus den Salzbergwerken Hallstatt und Dürrnberg, Hallein, in: A. Lippert (Hrsg.), Festschrift zum 50jährigen Bestehen des Institutes für Ur- und Frühgeschichte der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck (1992) 25–35.

G. A. BRAVO – J. TRUPKE, 100 000 Jahre Leder (1970).

W. HABERMANN, Ägäisches und karthagisches Leder als antike Sortenbezeichnungen. RhM 133, 1990, 138–143.

O. LAU, Schuster und Schusterhandwerk in der griechisch-römischen Literatur und Kunst (1967).

M. SCHLEIERMACHER – C. LAURENZE, Römische Leder- und Textilfunde aus Köln. AKorrBl 12, 1982, 205–216.

K. TRANTALIDOU, Producing and recording leather and other animal products, in: A. Michailidou (Hrsg.), Manufacture and Measurement. Counting, Measuring and Recording. Craft Items in Early Aegean Societies (2001).

#### *Gespinste und Gewebe, Textilien*

ASPECTS DE L'ARTISANAT DU TEXTILE dans le monde méditerranéen. Egypte, Grèce, monde romain. Collection de l'Institut d'archéologie

- et d'histoire de l'antiquité, Université Lumière Lyon 2, 2 (1996).
- E. J. W. BARBER, Minoan women and the challenges of weaving for home, trade, and shrine. *Aegaeum* 16, 1997, 515–519.
- E. J. W. BARBER, Prehistoric textiles. The development of cloth in the neolithic and bronze ages. With special reference to the Aegean (1991).
- M. BETTALLI, Note sulla produzione tessile ad Atene in età classica. *Opus* 1, 1982 Nr. 1, 261–278.
- H. BLOESCH – B. MÜHLETHALER, Stoffreste aus spätgeometrischen Gräbern südlich des Westtores von Eretria. *Herbstgrabung 1965. AntK* 10, 1967, 130–132.
- J. BOISSONNEAULT, Les textiles de l'antiquité classique, in: *Tranquillitas. Mélanges en l'honneur de Tran tam Tinh* (1994) 83–90.
- D. CARDON, Pourpre, kermès, pastel. Teintures précieuses de la Méditerranée. *Archeologia* Paris 362, 1999, 18–29.
- D. L. CARROLL, Patterned textiles in Greek art. A study of their designs in relationship to real textiles and to local and period styles (1987).
- D. W. CONROY, Textile artefacts and a fragment of cloth from Pafos, Cyprus. *RDAC* 2000, 221–232.
- W. D. COOKE – M. EL-GAMAL, Ancient textile technology. The hand spinning of ultrafine yarns. *BTextilAnc* 68, 1990, 69–74.
- V. GERVES, Studies in Textile History (1980).
- A. GEIJER, Technical viewpoints on textile design. Continuity and evolution especially during the first millennium A. D., in: Artigianato e tecnica nella società dell'alto medioevo occidentale. Settimane di studio del Centro italiano di studi sull'alto medioevo, Spoleto 2–8 aprile 1970 (1971) 685–712.
- H. GRANGER-TAYLOR, Weaving clothes to shape in the ancient world. The tunic and toga of the Arringatore. *Textile History* 13, 1982 Nr. 1, 3–25.
- E. GULLBERG – P. ÅSTRÖM, The Thread of Ariadne. A Study of Ancient Greek Dresses (1970).
- I. JENKINS – D. WILLIAMS, Sprang hair nets. Their manufacture and use in ancient Greece. *AJA* 89, 1985, 411–418.
- C. KARDARA, Dyeing and Weaving Works at Isthmia. *AJA* 65, 1961, 261–266.
- A. PEKRIDOU-GORECKI, Mode im antiken Griechenland. Textile Fertigung und Kleidung (1989).
- P. RIEGER, Versuch einer Technologie und Terminologie der Handwerke in der Misnah: Spinnen, Färben, Weben, Walken (1894).
- A. SEILER-BALDINGER, Textiles: A Classification of Techniques (1994).
- A. STAUFFER, Cartoons for weavers from Graeco-Roman Egypt, in: Archaeological research in Roman Egypt. The proceedings of the Seventeenth Classical Colloquium of the Department of Greek and Roman Antiquities, British Museum, held on 1–4 December, 1993 (1996) 223–230.
- I. TZACHILI, All important yet elusive. Looking for evidence of clothmaking at Akrotiri, in: Thera and the Aegean world, 3, 1. Archaeology. Proceedings of the Third International Congress, Santorini, Greece, 3–9 September 1989 (1990) 380–389.
- P. WALTON ROGERS – L. BENDER JØRGENSEN – A. RAST-EICHER, The Roman textile industry and its influence. A birthday tribute to John Peter Wild (2001).
- H. WEBER, Coae Veste. *IstMitt* 19/20, 1969/70, 249–253.
- I. ZZACHILI, Circulation of textiles in the Late Bronze Age Aegean, in: A. Michailidou (Hrsg.), Manufacture and Measurement. Counting, Measuring and Recording. Craft Items in Early Aegean Societies (2001).

#### *Gespinste und Gewebe, Textilien: Randgebiete*

- L. H. ABDEL-MALEK, Joseph Tapestries and Related Coptic Textiles (1981).
- J. M. ADOVASIO – R. ANDREWS – M. R. CARLISLE, Textile remains and basketry impressions from Bâb edh-Dhrâ, 1975. *AASOR* 43, 1978, 57–60.
- M. BAERLOCHER, Grundlagen zur systematischen Erfassung koptischer Textilien (1983).
- E. J. W. BARBER, New Kingdom Egyptian Textiles. Embroidery vs. Weaving. *AJA* 86, 1982, 442–445.

- M. BECKER – C. H. WUNDERLICH, Ein rotes Tuch? Die chemische Analytik von Farbstoffresten aus dem Fürstengrab von Gommern. JSchrVgHalle 83, 2000, 191–205.
- I. BERGMAN, The triangular Nubian textiles. How were they produced? in: *Opera textilia variorum temporum*. To honour Agnes Geijer on her ninetieth birthday 26th October 1988 (1988) 29–32.
- H. B. BURNHAM, Çatal Hüyük. The textiles and twined fabrics. AnatSt 15, 1965, 169–174.
- P. DU BOURGUET, La technique des étoffes copées en rapport avec leur datation. BTextilAnc 1966, 17–20.
- F. DUNAND, L'artisanat du textile dans l'Egypte lagide. Ktema 4, 1979, 47–69.
- D. EITAM, Textile and olive oil production in ancient Israel during the iron age period, in: *Pigments et colorants de l'antiquité et du moyen-âge. Teinture, peinture, enluminure, études historiques et physico-chimiques* (1990) 283–290.
- H. HELBAEK, Textiles from Çatal Höyük. Archaeology 16, 1963, 39–46.
- E. KÜHNERT-EGGEBRECHT, Zur Webtechnik und Ikonographie eines spätantiken Stoffes. Pantheon 27, 1969, 3–8.
- L. KYBALOVÁ, Die alten Weber am Nil. Koptische Stoffe. Ein Beitrag zur ästhetisch-technologischen Problematik (1967).
- W. O. MOELLER, The Woolen Industry at Pompeii (1963).
- M. L. RYDER, The Origin of Felt-Making and Spinning. Antiquity 36, 1962, 304.
- M. L. RYDER, The Origin of Spinning. Antiquity 38, 1964, 293–294.
- A. SCHMIDT-COLINET – A. STAUFFER, K. AL-AS'AD, Die Textilien aus Palmyra. Neue und alte Funde. Damaszener Forschungen 8 (2000).
- THE ART OF THE ANCIENT WEAVER. Textiles from Egypt, 4th–12th century A. D. March 22–July 31, 1980, Kelsey Museum of Archaeology, The University of Michigan, Ann Arbor (1980).
- D. THOMPSON, New technical and iconographical observations about important Coptic hangings with marine and hunting themes. BTextilAnc 54, 1981, 63–79.
- C. VERHECKEN-LAMMENS, Weft sequence and weave direction in byzantine, egyptian and sogdian silk samits of the 6<sup>th</sup>–10<sup>th</sup> century. BTextilAnc 77, 2000, 34–44.
- H. WAETZOLDT, Untersuchungen zur neusumerischen Textilindustrie (1972).
- P. WALTON ROGERS – L. BENDER JØRGENSEN – A. RAST-EICHER (Hrsg.), *The Roman textile industry and its influence. A birthday tribute to John Peter Wild* (2001).
- E. WIPSZYCKA, L'industrie textile dans l'Egypte romaine (1965).
- Seide*
- E. BAER, A Silk Medallion at the Haifa Museum of Antique Art. ErIrr 7, 1964, 168.
- Z. GANSNIEC, Note on Silk in Greece. APol 14, 1973, 87–88.
- H. GRANGER-TAYLOR, Two silk textiles from Rome and some thoughts on the Roman silk-weaving industry. TextilAnc 65, 1987, 13–31.
- Z. KÁDÁR, Le rôle de la soie dans la vie économique et sociale de l'Empire romain, d'après des documents écrits. ActaClDebrec 3, 1967, 89–98; ActaClDebrec 4, 1968, 79–84.
- E. PANAGIOTAKOPULU, Archaeology and entomology in the eastern Mediterranean. Research into the history of insect synanthropy in Greece and Egypt. (BAR Internat. Series 836, 2000).
- A. STAUFFER, Two late antique silks from San Giuliano in Rimini. BTextilAnc 77, 2000, 23–33.
- Spinnerät und Webstühle*
- M. ASPIRIS, Ein zyprischer Teller mit der Darstellung eines Webstuhls. BJb 196, 1996, 1–10.
- G. BAKALAKIS, Zur Verwendung des Epinetrons. ÖJh 45, 1960, 199–208.
- D. L. CARROLL, Warping the greek loom. A second method. AJA 87, 1983, 96–98.
- Spinnerät und Webstühle: Randgebiete*
- K. BALFANZ, Bronzezeitliche Spinnwirbel aus Troia. StTroica 5, 1995, 117–144.
- D. L. CARROLL, Dating the footpowered loom. The Coptic evidence. AJA 89, 1985, 168–173.

D. L. CARROLL, Looms and textiles of the Copts. First millennium Egyptian textiles in the Carl Austin Rietz Collection of the California Academy of Sciences (1988).

G. EASTWOOD, Spinning-Rings from Qoseir el-Qadim. JEA 70, 1984, 140–141.

B. ENGELHARDT – E. WEICKMANN, Archäologische Bodenspuren eines Gewichtswebstuhls der frühen Eisenzeit mit einem Beitrag über Webversuche, in: Experimentelle Archäologie in Deutschland (1990) 424–426.

H. J. HUNDT, Zu einigen frühgeschichtlichen Webgeräten. AKorrBl 4, 1974, 177–180.

W. LA BAUME, Der Gebrauch der Handspindel vom Altertum bis zur Neuzeit, in: Studien zur europäischen Vor- und Frühgeschichte. Herbert Jankuhn gewidmet (1968) 431–437.

A. RAST-EICHER, Die Entwicklung der Webstühle vom Neolithikum bis zum Mittelalter. HelvA 23, 1992, 56–70.

J. WERNER, Eiserne Wollkämme der jüngeren Kaiserzeit aus dem freien Germanien. Germania 68, 1990, 608–611.

J. P. WILD, The Roman horizontal loom. AJA 91, 1987, 459–471.

### Körbe

P. BETANCOURT – L. BERKOWITZ – R. L. ZASLOW, Evidence for Minoan Basket from Kommos, Crete. CretSt 2, 1990, 73–77.

A. CERMANOVIĆ, Die vorgeschichtlichen Opferkörbe und ihre Parallelen in Griechenland. ŽivaAnt 9, 1959, 247–251.

D. EVELY, Mats and baskets: Some observations on their study. Aegaeum 20, 1999, 243–247.

W. GAITZSCH, Antike Seilerei. AW 16, 1985, 41–50.

W. GAITZSCH, Antike Korb- und Seilerwaren (1986).

H. GROPENGIESSER, Kykladische Körbchen, in: S. Böhm – K.-V. von Eickstedt, IOAKH. Festschrift für Jörg Schäfer (2001).

J. B. RUTTER, Early Helladic III vasepainting, ceramic regionalism and the influence of basketry, in: Problems in greek prehistory. Papers presented at the Centenary Conference of the

British School of Archaeology at Athens, Manchester April 1986 (1988) 73–89.

J. SCHELP, Das Kanoun, der griechische Opferkorb (1975).

### Körbe: Randgebiete

J. M. ADOVASIO – R. ANDREWS – M. R. CARLISLE, Textile remains and basketry impressions from Bâb edh-Dhrâ, 1975. AASOR 43, 1978, 57–60.

A. BAGINSKI – O. SHAMIR, Early Islamic textiles, basketry, and cordage from Nahal Omer. Atiqot 26, 1995, 21–42.

E. DUBIS, Egyptian basketry from the Czartoryski Collection. Studies in Ancient Art and Civilization 7, 1996, 51–63.

T. SCHICK, Early neolithic twined basketry and fabrics from the Nahal Hemar Cave, Israel, in: Tissage, corderie, vannerie. Approches archéologiques, ethnologiques, technologiques. Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 20.–22.10.1988 (1989) 41–52.

O. SHAMIR, Textiles, basketry and cordage from 'En Rahel. Atiqot 38, 1999, 91–123.

A. SHEFFER – A. TIDHAR, Textiles and basketry at Kuntillat 'Ajrud. Atiqot 20, 1991, 1–26.

C. SHIMONY, A basket from 'En Rahel. Atiqot 38, 1999, 125–127.

E. TEETER, Techniques and Terminology of rope-making in ancient Egypt. JEA 73, 1987, 71–77.

W. WENDRICH, Preliminary report on the Amarna basketry and cordage. Amarna reports 5, 1989, 169–201.

### VIII. Malerei – Farbstoffe

A. BARBET – C. ALLAG, La pittura romana. Dal pittor al restauratore. Catalogo della mostra Trento, Bologna (2000).

A. BARBET, La Peinture murale Romaine. Les styles décoratifs Pompéiens (1985).

A. BARBET (Hrsg.), La Peinture Murale Antique. Restitution et Iconographie.

Actes du IXe séminaire de l'A. F. P. M. A. Paris, 27.–28.4.1985 (1987).

C. BORDIGNON, Caratteri e dinamica della tecnica pittorica nelle catacombe di Roma (2000).

H. BRÉCOULAKI, Sur la techné de la peinture grecque ancienne d'après les monuments funéraires de Macédoine. *BCH* 124, 2000, 189–216.

V. J. BRUNO, Hellenistic Painting Techniques: The Evidence of the Delos Fragments (1985).

R. BÜLL, Wachsmalerei: Enkaustik und Temperatechnik unter besonderer Berücksichtigung antiker Wachsmalverfahren. Vom Wachs. Höchster Beiträge zur Kenntnis der Wachse I,7.1 (1963).

A. DANDRAU, La peinture murale minoenne, 2. La production des enduits. Matériaux et typologie. *BCH* 124, 2000, 75–97.

N. J. KOCH, Technik und Erfindung in der klassischen Malerei. Eine terminologische Untersuchung (Studien zur antiken Malerei und Farbgebung 6, 2000).

LA PEINTURE FUNÉRAIRE. Caractérisation, Datation, Technique de la Peinture Antique. Symposium Musée Archéologique d'Antibes, 12.–14.10.1982 (1983).

W. NOLL, Alte Keramik und ihre Pigmente (1991).

M. A. TIVERIOS – D. S. TSIFAKIS (Hrsg.), Color in Ancient Greece. The Role of Color in Ancient Greek Art and Architecture 700–31 B.C. Proceedings Thessaloniki, 12<sup>th</sup>–1<sup>st</sup> April 2000 (2002).

### *Polychromie von Skulptur*

V. BRINKMANN, Die Polychromie der archaischen und frühklassischen Bildwerke (2003).

V. BRINKMANN – R. WÜNSCHE (Hrsg.), Bunte Götter. Die Farbigkeit antiker Skulptur. Ausst., München (2003).

V. BRINKMANN, Die aufgemalten Namensbeischriften an Nord- und Ostfries des Siphnierschatzhauses. *BCH* 109, 1985, 77–130.

V. MANZELLI, La Policromia nella statuaria greca arcaica (1994).

K. YFANTIDIS, Die Polychromie der hellenistischen Plastik (Diss. Mainz 1984).

## **IX. Landwirtschaft – Handwerk**

### *Ackerbau*

AGRICULTURE in ancient Greece 1990 (1992).

P. GARNSEY, Famine and food supply in the Graeco-Roman world: responses to risk and crisis (1988).

A. F. MAGERSTEDT, Der Feld-, Garten- und Wiesenbau der Römer (1862, ND 1984).

E. PANAGIOTAKOPULU, Archaeology and entomology in the eastern Mediterranean. Research into the history of insect synanthropy in Greece and Egypt. (BAR Internat. Series 836, 2000).

W. RICHTER, Die Landwirtschaft im homerischen Zeitalter. *Archaeologia Homerica* Bd. II, Kap. H (1968).

H. SCHNEIDER – D. HÄGERMANN, Landbau und Handwerk, 750 v. Chr. bis 100 n. Chr. (1991).

K. D. WHITE, Farm Equipment of the Roman World (1975).

### *Backhandwerk*

#### *s. a. Mechanisches Gerät – Mühlen*

M. C. AMOURETTI, Le pain et l'huile dans la Grèce antique. De l'araire au moulin (1986).

H. P. MOLLENHAUER, Das Grabmal des Eury-saces. Aus der Geschichte der Brotindustrie (1999).

K. FECHNER – M. MESNIL (Hrsg.), Pain, fours et foyer des temps passés. Archéologie et traditions boulangères des peuples agriculteurs d'Europe et du Proche-Orient. Table Ronde internationale de Treignes (2002).

G. ZIMMER, Ein Pistor placentarius aus Volsini-um. Zu Catos Kuchenrezepten. *Gymnasium* 89, 1982, 15–20.

### *Weinbereitung*

P. BRUNEAU – P. FRAISSE, Pressoirs déliens. *BCH* 108, 1984, 713–730.

G. HAGENOW, Aus dem Weingarten der Antike. Der Wein in Dichtung, Brauchtum und Alltag (1982).

E. JÜNGST – P. THIELSCHER, Catos Keltern und Kollergänge. Ein Beitrag zur Geschichte von Öl und Wein. *BJb* 157, 1957, 53–126.

LA PRODUCTION DU VIN et de l'huile en Méditerranée. Actes du symposium international organisé par le Centre Camille Jullian et le Centre archéologique du Var, Aix-en-Provence et Toulon 20.–22.11.1991 (1993).

G. QUILICO, Contrepoids de pressoirs à vis retrouvés à Carthage. CEDAC 14, 1994, 47–48.

J. J. ROSSITER, Wine and Oil processing at Roman Farms in Italy. Phoenix 35, 1981, 345–361.

A. A. SOUNNI, Etude mécanique d'un pressoir de Volubilis. BAMaroc 14, 1982, 121–131.

## Öl

M. C. AMOURETTI, Le pain et l'huile dans la Grèce antique. De l'araire au moulin (1986).

J. P. BRUN, Les innovations techniques et leur diffusion dans les pressoirs, in: La production du vin et de l'huile en Méditerranée. Actes du symposium international Aix-en-Provence et Toulon 20.–22.11.1991 (1993).

H. CAMPS FABRER, L'Olivier et l'huile dans l'Afrique romaine (1953).

O. CALLOT, Huileries antiques de Syrie du Nord (1984).

A. G. DRACHMANN, Ancient Oil Mills and Presses (1932).

D. EITAM, Textile and olive oil production in ancient Israel during the iron age period, in: Pigments et colorants de l'antiquité et du moyen-âge. Teinture, peinture, enluminure, études historiques et physico-chimiques (1990) 283–290.

H. A. FORBES – L. FOXHALL, The queen of all trees. Preliminary notes on the archaeology of the olive. Expedition 21, 1978, 37–47.

R. FRANKEL, Screw weights from Israel, in: La production du vin et de l'huile en Méditerranée. Actes du symposium international Aix-en-Provence et Toulon 20.–22.11.1991 (1993) 107–118.

S. HADJISAVVAS, Olive Oil Processing in Cyprus from the Bronze Age to the Byzantine Period (1992).

E. JÜNGST – P. THIELSCHER, Catos Keltern und Kollergänge. Ein Beitrag zur Geschichte von Öl und Wein. BJb 157, 1957, 53–126.

J. LASSUS, Cheragas (dépt. d'Alger), une huilerie. LibycaBServAnt 5, 1957, 307–309.

D. J. MATTINGLY, Olive presses in Roman Africa. Technical evolution or stagnation? in: L'Africa romana. Atti dell'XI Convegno di studio, Cartagine 15–18 dicembre 1994 (1996) 577–595.

W. R. PATON – J. L. MYRES, On some Karian and Hellenic Oil-Presses. JHS 18, 1898, 209–217.

LA PRODUCTION du vin et DE L'HUILE en Méditerranée. Actes du symposium internat. organisé par le Centre Camille Jullian et le Centre archéologique du Var, Aix-en-Provence et Toulon 20.–22.11.1991 (1993).

J. J. ROSSITER, Wine and Oil processing at Roman Farms in Italy. Phoenix 35, 1981, 345–361.

## Seife

E. SCHMAUDERER, Seife und seifenähnliche Produkte im klassischen Alterum. Technikgeschichte 35, 1968, 205–222.

## Parfüme, Gewürze

J. P. BRUN, Laudatissimum fuit antiquitus in Delo insula. La maison IB du quartier du stade et la production des parfums à Délos. BCH 123, 1999, 87–155.

G. DONATO (Hrsg.), The Fragrant Past. Perfumes and Cosmetics in the Ancient World. Ausst. Atlanta (1989).

F. DE ROMANIS, Cassia, cinnamomo, ossidiana. Uomini e merci tra Oceano Indiano e Mediterraneo (1996).

I. ERARD-CERCEAU, Végétaux, parfums et parfumeurs à l'époque mycénienne. Studie micenei ed egeo-anatolici 28, 1991, 251–285.

P. FAURE, Parfums et aromates de l'Antiquité (1987).

M. GÉRARD, Un document mycénien relatif à la parfumerie. PY Fr 1184. AntCl 35, 1966, 207–209.

A. HÄNDEL, Der Handel mit Drogen und Spezereien in Rom der Principatszeit in Auswertung der Inschriften. Salz und Honig, Gewürze, Medikamente, Duftstoffe, Toilettengegenstände, Farben. MünstBeitr. 4, 1985, 30–47.

E. PÁSZTHORY, Salben, Schminken und Parfüme im Altertum. Herstellungsmethoden und Anwendungsbereiche im östlichen Mittelmearenum. AW 21, 1990, Sondernummer, 1–64.

M. WYLOCK, La fabrication des parfums à l'époque mycénienne d'après les tablettes FR de Pylos. SMEA 12, 1970, 116–133.

#### *Parfüme, Gewürze: Randgebiete*

J. P. BRUN, Une parfumerie romaine sur le forum de Paestum. MEFRA 110, 1998, 419–472.

F. JOANNÉS, La Culture matérielle à Mari, 5. Les parfums. Mari 7, 1993, 251–270.

#### *Wachs*

R. BÜLL, Wachs als Beschreib- und Siegelstoff. Wachsschreibtafeln und ihre Verwendung. Vom Wachs. Hœchster Beiträge zur Kenntnis der Wachse I, 9 (1968) 785–894.

R. BÜLL, Literarische und experimentelle technologische Studien über Wachsschreibstoffe unter besonderer Berücksichtigung der Gießener Wachsschreibtafeln. Kurzberichte aus der Gießener Papyrussammlung 28 (1969).

W. GAITZSCH, Der Wachsauftrag antiker Schreibtafeln. BJb 184, 1984, 189–207.

#### *Salz*

M. R. BLOCH, Zur Entwicklung der vom Salz abhängigen Technologien. Sacculum 21, 1970, 1–33.

M. FUCHS, Salz, Geißel Ägyptens. WO 14, 1983, 91–98.

A. JODŁOWSKI, Salinen und Salzbergwerke in den antiken Staaten des Mittelmeerraumes (poln.). Meander 32, 6, 1977, 40–53.

V. I. KADEEV, Die Salzindustrie auf der römischen Chersonesos (ukrain.). Archeologika-Kiiv 13, 1961, 89–94.

K. RIEHM, Neue Einblicke in die Technik der vorgeschichtlichen Salzsiedekunst. FuF 32, 1958, 47–49.

T. LANE – E. L. MORRIS (Hrsg.), A Millennium of Saltmaking. Prehistoric and Romano-Bri-

tish Salt Production in the Fenland. (Lincolnshire Archaeology and Heritage Reports 4, 2001).

A. STÜCKELBERGER, Meerwasserentsalzung nach Aristoteles (?). Ein Zwischenbericht. Hermes 122, 1994, 300–308.

A. STÜCKELBERGER, Meerwasserentsalzung nach Aristoteles (?). Ein Nachtrag. Hermes 124, 1996, 378–380.

#### *Darstellungen des Handwerks, allgemein*

H. BLÜMNER, Szenen des Handwerkes, AM 14, 1889, 150–159.

H. GUMMERUS, Darstellungen aus dem Handwerk auf römischen Grab- und Votivsteinen. JdI 28, 1913, 63–126.

M. LANGNER, Szenen aus Handwerk und Handel auf gallorömischen Grabmälern. JdI 116, 2001, 299–356.

G. ZIMMER, Antike Werkstattbilder (1982).

G. ZIMMER, Römische Berufsdarstellungen. Archäologische Forschungen 12 (1982).

#### *Werkzeug allgemein*

W. GAITZSCH, Römische Werkzeuge (1978).

W. GAITZSCH, Eiserne römische Werkzeuge. Studien zur römischen Werkzeugkunde in Italien und den nördlichen Provinzen des Imperium Romanum (BAR Int. Ser. 78, 1980).

W. GAITZSCH, Die Entwicklung der Säge. Antike Fundstücke und Darstellungen dieses bedeutenden Werkzeuges. Schweizer Baublatt 1984, 41–48.

W. GAITZSCH, Werkzeuge und Geräte in der römischen Kaiserzeit. Eine Übersicht. ANRW II 12, 3 (1985) 170–204.

J. M. GREBER, Die Geschichte des Hobels (1956).

H. MATTHÄUS, Untersuchungen zu Geräte- und Werkzeugformen aus der Umgebung von Pompeji. Zu ostmediterran-hellenistischen Traditionen im römischen Handwerk. BerRGK 65, 1984, 73–158.

#### *Werkzeug, Randgebiete*

W. M. F. PETRIE, Tools and Weapons (1917).

## X. Technische Mechanik und Maschinen

- A. G. DRACHMANN, The Mechanical Technology of Greek and Roman Antiquity. A Study of Literary Sources (1963).
- G. GANDT, Force et science des machines, in: J. Barnes – J. Brunschwig – M. Burnyeat – M. Schofield (Hrsg.), Science and Speculation. Studies in Hellenistic theory and practice (1982) 96–127.
- B. GILLE, Les Mécaniciens grecs: La naissance de la technologie (1980).
- F. KRAFFT, Die Anfänge einer theoretischen Mechanik und die Wandlung ihrer Stellung zur Wissenschaft von der Natur, in: W. Baron (Hrsg.), Beiträge zur Methodik der Wissenschaftsgeschichte (1967) 12–33.
- F. KRAFFT, Bemerkungen zur Mechanischen Technik und ihrer Darstellungen in der klassischen Antike. *Technikgeschichte* 33, 1966, 121–159.
- N. MORLEY, Trajan's engines. *GaR* 47, 2000, 197–210.
- A. SCHÜRMANN, Griechische Mechanik und antike Gesellschaft. Studien zur staatlichen Förderung einer technischen Wissenschaft (1991).
- Gebläse*
- G. WEISGERBER – C. RODEN, Griechische Metallhandwerker und ihr Gebläse. *Der Anschnitt* 38, 1986, 2–26.
- G. WEISGERBER – C. RODEN, Römische Schmiedeszenen und ihr Gebläse. *Der Anschnitt* 37, 1985, 2–21.
- Mühlen: Getreide-, Wasser-, Sägemühlen*
- F. ANTONELLI – G. NAPPI – L. LAZZARINI, Roman millstones from Orvieto (Italy). Petrographic and geochemical data for a new archaeometric contribution. *Archaeometry* 43, 2001, 167–189.
- S. AVITSUR, Watermills in Eretz Israel and their contribution to water power technology, in: Transactions of the 2<sup>nd</sup> International Symposium on Moliology, Lyngby, May 1969 (1971) 389–408.
- D. BAATZ, Eiserne Dosierkegel. Ein Beitrag zur römischen Mühlentechnik. *SaalbJb* 47, 1994, 19–35.
- B. B. BLAINE, The enigmatic watermill, in: B. S. Hall – D. C. West (Hrsg.), On premodern Technology and Science. Studies in honour of Lynn White jr. (1976) 163–176.
- J. P. BRUN – M. BORRÉANI, Deux moulins hydrauliques du Haut-Empire romain en Narbonnaise. *Villae des Mesclans à La Crau et de Saint-Pierre-Les Laurons aux Arcs (Var)*. *Gallia* 55, 1998, 279–326.
- A. GÄHWILER – J. SPECK, Die römische Wassermühle von Hagendorf bei Cham ZG. Versuch einer Rekonstruktion. *HelvA* 22, 1991, 34–75.
- J. HENNING, Mühlentechnologie und Ökonomiewandel zwischen Römerzeit und Frühmittelalter. Fragen aus archäologischer Sicht. *SaalbJb* 47, 1994, 5–18.
- E. MARÓTI, Über die Verbreitung der Wassermühlen in Europa. *Acta Antiqua Academiae Scientiarum Hungaricae* 23, 1975, 255–280.
- L. A. MORITZ, Grain-Mills and Flour in Classical Antiquity (1958; ND 1979, 2002).
- L. A. MORITZ, Vitruvius' Water-Mill. *CIR* 6, 1956, 193–196.
- A. NEYSES, Die Getreidemühlen beim römischen Land- und Weingut von Lösnich. *TrZ* 46, 1983, 209–221.
- J. P. OLESON, A Roman Water Mill on the Crocodilion River near Caesarea. *ZDPV* 100, 1984, 137–152.
- A. W. PARSONS, A Roman Water-Mill in the Athenian Agora. *Hesperia* 5, 1936, 70–90.
- F. RAKOB – G. RÖDER, Die Mühle am Medjerda-Fluss. High-tech vor 1700 Jahren. *Bild der Wissenschaft* 12, 1989, 94–100.
- A. M. ROMEUF, Un moulin à eau gallo-romain aux Martres-de Veyre (Puy-de-Dôme). *Revue d'Auvergne* 92, 1978, 23–41.
- P. ROOS, Zu antiken Wassermühlen in Kleinasien, in: *Festschrift Jale Inan* (1989) 495–499.
- T. SCHIÖLER, Un moulin vitruvien à Rome, in: *Fédération française des amis des moulins. Actes du Cinquième symposium, France 5.–10.4.1982. (o. J.)* 428–438.

- T. SCHIÖLER, The watermills at the Crocodile River. A turbine mill dated to 345–380 A. D. *PEQ* 121, 1989, 133–143.
- F. G. SIMPSON, Watermills and military works on Hadrian's Wall. Excavations in Northumberland 1907–1913 (1976).
- R. J. SPAIN, Romano-British Watermills. *ACant* 100, 1984, 101–128.
- R. J. SPAIN, The Roman Watermill in the Athenian Agora. A new view of the evidence. *Hesperia* 56, 1987, 335–353.
- Ö. WIKANDER, Archaeological Evidence for early Water-Mills – an interim report. *History of Technology* 10, 1985, 151–179.
- Ö. WIKANDER, The watermill, in: *Handbook of ancient water technology* (2000) 371–400.
- Ö. WIKANDER, Ausonius' sawmills once more. *OpRom* 17, 1989, 185–190.
- Ö. WIKANDER – T. SCHIÖLER, A Roman Water-Mill in the Baths of Caracalla. *OpRom* 14, 1983, 47–64.
- Antiqua. *Festschrift Hedwig Kenner* I (1982) 130–136.
- D. R. HILL, On the construction of water-clocks (1976).
- G. LANGMANN – M. FIRNEIS – G. HÖLBL, Die ägyptische Wasserauslaufuhr aus Ephesos. *ÖJH* 55, 1984, Beibl., 1–67.
- M. LEWIS, Theoretical hydraulics, automata, and water clocks, in: *Handbook of ancient water technology* (2000) 343–369.
- J. V. NOBLE – D. J. DE SOLLA PRICE, The Water Clock in the Tower of the Winds. *AJA* 72, 1968, 345–355.
- A. REHM, Neue Beiträge zur Kenntnis der antiken Wasseruhren. *SBAW* 17, 1921.
- M. C. P. SCHMIDT, Die Entstehung der antiken Wasseruhr (1912).
- A. WEGENER SLEESWYK, Archimedes' odometer and waterclock, in: *Ancient technology. Symposium Athens* 30.3.–4.4.1987 (1990) 23–37.
- S. H. YOUNG, An Athenian Clepsydra. *Hesperia* 8, 1939, 274–284.

### *Sonnenuhren*

- E. BUCHNER, Antike Reiseuhren. *Chiron* 1, 1971, 457–482.
- E. BUCHNER, Römische Medaillons als Sonnenuhren. *Chiron* 6, 1976, 329–348.
- E. BUCHNER, Die Sonnenuhr des Augustus (1982).
- M. DONDERER, Signaturen auf Sonnenuhren. Konstrukteure oder Steinmetze? *Epigraphica* 60, 1998, 165–182.
- S. L. GIBS, Greek and Roman Sundials (1976).
- A. REHM, Eine Zwillingssonnenuhr aus Pergamon. *AM* 36, 1911, 251–268.
- D. DE SOLLA PRICE, Portable Sundials in Antiquity, including a new example from Aphrodisias. *Centaurus* 14, 1969, 242–266.

### *Wasseruhren*

- J. E. ARMSTRONG – J. McK. CAMP II, Notes on a Waterclock in the Athenian Agora. *Hesperia* 46, 1977, 147–161.
- B. COTTERELL, Ancient Egyptian Water-Clocks. A reappraisal. *Journal of Archaeological Science* 13, 1986, 31–50.
- F. GLASER, Die Klepsydra im Amphiareion bei Oropos, in: W. Alzinger u. a. (Hrsg.), *Pro Arte*

### *Mechanisches Gerät und Automaten*

- R. AMEDICK, Ein Vergnügen für Augen und Ohren. Wasserspiele und klingende Kunstwerke in der Antike, 1. *AW* 29, 1998, 497–507.
- R. AMEDICK, Ein Vergnügen für Augen und Ohren. Wasserspiele und klingende Kunstwerke in der Antike, 2. *AW* 30, 1999, 49–59.
- G. ARGOUDE, Héron d'Alexandrie et les „Pneumatiques“, in: *Sciences exactes et sciences appliquées à Alexandrie* (1998) 127–146.
- R. S. BRUMBAUGH, Ancient greek gadgets and machines<sup>2</sup>(1966).
- A. CHAMPUIS – E. DROZ, Les Automates. Figures artificielles d'hommes et d'animaux, *Histoire et technique* (o. J.).
- A. G. DRACHMANN, Fragments from Archimedes in Heron's Mechanics. *Centaurus* 8, 1963, 91–146.
- A. G. DRACHMANN, A Detail of Heron's Dioptara. *Centaurus* 13, 1969, 241–247.
- A. G. DRACHMANN, Ktesibios, Philon and Heron. A Study in Ancient Pneumatics (1948).
- A. G. DRACHMANN, On the alleged second Ktesibios. *Centaurus* 2, 1951, 1–10.

- J. V. FIELD – M. T. WRIGHT, Early gearing. Gared mechanisms in the ancient and mediaeval world (1985).
- R. HAMMERSTEIN, Macht und Klang. Tönende Automaten als Realität und Fiktion in der alten und mittelalterlichen Welt (1986).
- H. VON HESBERG, Mechanische Kunstwerke und ihre Bedeutung für die höfische Kunst des frühen Hellenismus. MarbWPr 1987, 47–72.
- R. KEKULÉ VON STRADONITZ, Über den Apoll des Kanachos. SprAW 1904, 786–801.
- M. LEWIS, Theoretical hydraulics, automata, and water clocks, in: *Handbook of ancient water technology* (2000) 343–369.
- M. PUGLIARA, Il Mirabile e l'Artificio. Creature animate e semoventi nel mito e nella tecnica degli antichi (2002).
- A. REHM, Antike „Automobile“. Philologus 92, 1937, 317–330.
- K. TUHLETT, Einige Überlegungen zum Kanachos-Apollon von Didyma. JdI 101, 1986, 75–84.
- Pumpen*
- s. a. Schiffbau – Pumpen*
- B. FRAU, Pompe e organi musicali del III sec. a. C. Note di tecnologia meccanica antica (1980).
- F. FOERSTER LAURES, Considerations on the functioning of roman force pumps. IntJNautA 15, 1986, 251–253.
- F. FOERSTER LAURES, Considerations on force pumps in roman times. IntJNautA 14, 1985, 264–265.
- A. NEYSES, Eine römische Doppelkolben-Druckpumpe aus dem Vicus Belginum (Wedorath-Hunsrück, Krs. Bernkastel-Wittlich). TrZ 35, 1972, 109–121.
- G. ROUANET, Etude de quatre pompes à eau romaines, provenant de l'épave Dramont D. CahASubaqu 3, 1974, 49–79.
- R. SABLAYROLLES – M. LACOUR, La pompe romaine de Périgueux. Aquitania 6, 1988, 141–156.
- T. SCHIØLER, Bronze roman piston pumps. History of Technology 5 (1980) 17–38.
- T. SCHIØLER, Die Mechanik und Technologie römischer Bronzepumpen. Zu einem Fund aus Aventicum-Avenches VD. HelvA 30, 1999, 10–30.
- T. SCHIØLER – J. A. GARCIA-DIEGO, Bronze Roman piston pumps, in: *Ancient technology. Symposium Athens 30.3.–4.4. 1987* (1990) 46–67.
- E. TALAMO – C. USAI, Pompa in bronzo dell'Antiquarium comunale. Note relative al restauro e al sistema di funzionamento. BMus-Rom 1, 1987, 117–122.
- Antikythera*
- A. G. BROMLEY, Notes on the Antikythera mechanism. Centaurus 29, 1986, 5–27.
- M. DETLEFSEN, Die astronomische Uhr von Antikythera. Altertum 21, 1975, 182–189.
- D. DE SOLLA PRICE, Gears from the Greeks. The Antikythera mechanism – a calendar computer from ca. 80 B. C. Transactions of the American Philosophical Society 64. 7, 1974.
- Hebegerät*
- H. J. BESTE, Neue Forschungsergebnisse zu einem Aufzugssystem im Untergeschoss des Kolosseums. RM 106, 1999, 249–276.
- N. B. CROWTHER, Weightlifting in Antiquity. Achievement and Training. GaR 24, 1977, 111–120.
- B. FRAU, I polyspastos ed altri mezzi di sollevamento. Note di tecnologia meccanica antica. (1980).
- M. ISLER, Ancient Egyptian Methods of Raising Weights. JARCE 13, 1976, 31–41.
- W. MEIGHÖRNER-SCHARDT, Zur Rekonstruktion eines römischen Bockkranes. JRomMilSt 1, 1990, 43–60.
- J. P. OLESON, Greek and Roman Mechanical Waterlifting Devices: The History of a Technology (1984).
- J. P. OLESON, The human side of hellenistic and Roman waterlifting technology, in: Geschichte der Wasserwirtschaft und des Wasserbaus im mediterranen Raum. Vorträge und schriftliche Beiträge zum 8. Internationalen Symposium zur Geschichte des Wasserbaus, Mérida 12.–20. Oktober 1991 (1992) 359–385.
- A. L. H. ROBINS, That magnificent flying machine. On the nature of the „mechanē“ of the

Theatre of Dionysos at Athens. ANews 8, 1979, 1–6.

T. SCHIÖLER, Roman and Islamic water-lifting wheels (1973).

### Schrauben – Gewinde

B. ARRHENIUS, Die Schraube als Statussymbol. Zum Technologietransfer zwischen Römern und Germanen, in: Frankfurter Beiträge zur Mittelalter-Archäologie, 2, 1990, 9–26.

J. BENEDUM – A. MUTZ, Zu den Schraubengewinden antiker Specula. Technikgeschichte 3, 1970, 353–357.

P. BIENKOWSKI, The Sotiel Coronada Archimedes screw in Liverpool reexamined. MM 28, 1987, 135–140.

B. DEPPERT-LIPPITZ – A. SCHÜRMANN – B. THEUNE-GROSSKOPF (Hrsg.), Die Schraube zwischen Macht und Pracht. Das Gewinde in der Antike (1995).

A. G. DRACHMANN, Heron's Screwutter. JHS 56, 1936, 72–77.

A. G. DRACHMANN, The Screw of Archimedes, in: Actes du VIII<sup>e</sup> Congrès International d'Histoire des Sciences, Florence – Milan 1956 III (1958) 940–943.

R. KELLERMANN – W. TREUE, Die Kulturgeschichte der Schraube (1962).

A. MUTZ, Römische Bronzegewinde. Technikgeschichte 36, 1969, 161–167.

G. QUILICO, Contrepoids de pressoirs à vis retrouvés à Carthage. CEDAC 14, 1994, 47–48.

### Schlösser

E. FIANDRA – G. CASTELLINO, Porte e chiusure di sicurezza nell'Antico Oriente. BdA 67, 1982, 1–18.

G. GOYON, Le mécanisme de fermeture à la pyramide de Chéops. RA 1963, 1–24.

J. HEIDEN, Eine archaische Tür aus Sybaris. RM 106, 1999, 237–247.

D. T. POTTS, Lock and key in ancient Mesopotamia. Mesopotamia 25, 1990, 185–192.

### Wasserkraft allgemein

G. GARBRECHT, Wasserkrafnutzung in der Antike, in: Auswahl von Veröffentlichungen über

die Geschichte des Wasserbaus, 1968–1984 (o. J.) 1–10.

Ö. WIKANDER (Hrsg.), Handbook of Ancient Water Technology.

Ö. WIKANDER, Exploitation of water-power or technological stagnation? A reappraisal of the productive forces in the Roman empire (1984).

Ö. WIKANDER, The Use of Water-Power in Classical Antiquity. OpRom 13, 1981, 91–104.

Ö. WIKANDER, Waterpower and technical progress in classical antiquity, in: Ancient technology. Symposium Athens 30.3.–4.4.1987 (1990) 68–84.

### Hydraulik

J. BONNIN, L'eau dans l'antiquité. L'hydraulique avant notre ère (1984).

B. CARRA DE VAUX, L'invention de l'hydraulis. REG 21, 1908, 326–340.

G. CERA, Infrastrutture idrauliche di età romana nei pressi di Spoleto, in: Campagna e paesaggio nell'Italia antica (2000) 155–163.

H. CHANSON, Hydraulics of Roman aqueducts. Steep chutes, cascades, and dropshafts. AJA 104, 2000, 47–72.

CURA AQUARUM in Sicilia. Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region, Syracuse May 16–22, 1998 (BABesch Suppl. 6, 2000).

C. FERNÁNDEZ CASADO, Ingeniería hidráulica romana (1983).

M. LEWIS, Theoretical hydraulics, automata, and water clocks, in: Handbook of ancient water technology (2000) 343–369.

C. LORET, Recherches sur l'orgue hydraulique. RA 15, 1890, 76–102.

C. PARSLAW, The hydraulic system in the „balneum venerium et nongentum“ of the Praedia Iuliae Felicis in Pompeii, in: Cura aquarum in Sicilia. Proceedings of the tenth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region, Syracuse May 16–22, 1998 (BABesch Supplement 6, 2000) 201–209.

P.-L. VIOLET, L'Hydraulique dans les Civilisations Anciennes. 5000 ans d'histoire (2000).

## Pneumatik

G. ARGOUDE, Héron d'Alexandrie et les „Pneumatiques“, in: Sciences exactes et sciences appliquées à Alexandrie (1998) 127–146.

A. SCHÜRMANN, Antike Pneumatik. Eine für das Leben nützliche Wissenschaft? in: Antike Naturwissenschaft und ihre Rezeption, 1–2 (1992) 86–114.

## Kriegsgerät

D. BATZ, Katapultteile aus dem Schiffswrack von Mahdia. AA 1985, 679–691.

D. BATZ, Hellenistische Katapulte aus Ephyra (Epirus). AM 97, 1982, 211–233.

D. BATZ, Teile hellenistischer Geschütze aus Griechenland. AA 1979, 68–75.

D. BATZ, Das Torsionsgeschütz aus Hatra. AW 9.4, 1978, 50–57.

D. BATZ, The Hatra Ballista. Sumer 33, 1977, 141–145.

D. BATZ, Bauten und Katapulte des römischen Heeres (1994).

D. BATZ, Schleudergeschosse aus Blei. Eine waffentechnische Untersuchung. SaalbJb 45, 1990, 59–67.

A. G. DRACHMANN, Remarks on Ancient Catapults. Actes du VIIe Congrès International d'Histoire des Sciences 4.–12.8. 1953 (1953) 279–282.

B. C. HACKER, Greek Catapults and Catapult Technology. Technology and Culture 9, 1968, 34–50.

E. KUNZE, Ein Rammbock, in: V. Bericht über die Ausgrabungen in Olympia (1956) 75–78.

O. LENDLE, Antike Kriegsmaschinen. Gymnasium 88, 1981, 330–356.

O. LENDLE, Schildkröten. Antike Kriegsmaschinen in poliorketischen Texten (1975).

O. LENDLE, Texte und Untersuchungen zum technischen Bereich der antiken Poliorketik. (1983).

E. W. MARSDEN, Greek and Roman Artillery I. Historical Development (1969).

E. W. MARSDEN, Greek and Roman Artillery II. Technical Treatises (1971).

F. RUSSO, Ingegneria militare 2. Rivista militare 2000 Nr. 6, 128–135.

R. SCHNEIDER, Herons Cheirobalistra. RM 21, 1906, 142–168.

R. SCHNEIDER, Geschütze auf antiken Reliefs. RM 20, 1905, 166–184.

A. M. SNODGRASS, Wehr und Waffen im antiken Griechenland (1984).

R. TÖLLE-KASTENBEIN, Pfeil und Bogen im antiken Griechenland: Pfeil und Bogen in der Geschichte 1 (1980).

## Sportanlagen

H. A. HARRIS, The Starting-Gate for Chariots at Olympia. GaR 15, 1968, 113–126.

F. KRINZINGER, Untersuchungen zur Entwicklungsgeschichte des griechischen Stadions (1968).

D. G. ROMANO, Athletics and mathematics in archaic Corinth. The Origins of the Greek Stadion (1993).

P. ROOS, Wiederverwendete Startblöcke vom Stadion in Ephesos. ÖJH 52, 1978–80, 109–113.

P. VALAVANIS, Hysplex. The starting Mechanism in Ancient Stadia. A Contribution to Ancient Greek Technology (1999).

H. WIEGARTS, Zur Startanlage im Hippodrom von Olympia. Boreas 7, 1984, 41–78.

## XI. Messen, Wiegen, Bauen

### Maße und Gewichte, Vermessung

O. A. W. DILKE, Greek and Roman maps (1985).

A. G. DRACHMANN, A Detail of Heron's Dioptra. Centaurus 13, 1969, 241–247.

J. B. HARLEY – D. WOODWARD, The history of cartography, 1. Cartography in prehistoric, ancient, and medieval Europe and the Mediterranean (1987).

U. HEIMBERG, Griechische und römische Landvermessung, in: Bauplanung und Bautheorie der Antike (1984) 277–296.

F. HULTSCH, Winckelmessungen durch die Hip-parchischen Dioptra, in: Abhandlungen zur Geschichte der Mathematik 9, 1899, 191–209.

- M. ISLER, An ancient method of finding and extending direction. *JARCE* 26, 1989, 191–206.
- A. KARNAVA, Fractions and measurement units in Cretan Hieroglyphic script, in: A. Michailidou (Hrsg.), *Manufacture and Measurement. Counting, Measuring and Recording. Craft Items in Early Aegean Societies* (2001).
- R. LAFFINEUR – K. FOSTER (Hrsg.), *Metron. Measuring the Aegean Bronze Age. Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Aegean Conference*. Yale University 18–21 April 2002 (im Druck).
- J. LE GALL, Les Romains et l'orientation solaire. *MEFRA* 87, 1975, 287–320.
- O. LENDLE, Vitruvs Meilenzähler (De arch. 10, 9, 1–4), in: *Pratum Saraviense. Festgabe für Peter Steinmetz* (1990) 75–88.
- M. J. T. LEWIS, Surveying instruments of Greece and Rome (2001).
- A. MICHAELIDOU, Script and Metrology: practical processes and cognitive inventions, in: A. Michailidou (Hrsg.), *Manufacture and Measurement. Counting, Measuring and Recording. Craft Items in Early Aegean Societies* (2001).
- A. MICHAELIDOU (Hrsg.), *Manufacture and Measurement. Counting, Measuring and Recording. Craft Items in Early Aegean Societies* (2001).
- J. NOLLÉ, Zwei Bleigewichte der Staatlichen Münzsammlung in München. *JNG* 37/38, 1987/88, 93–100.
- D. G. ROMANO, Post-146 B. C. land use in Corinth, and planning of the Roman colony of 44 B. C., in: *The Corinthia in the Roman period. Symposium at the Ohio State University* 7–9 March 1991 (1993) 9–30.
- M. SCHAUB, Neue Beobachtungen zum metrologischen Grundschemata der Stadtvermessung von Augusta Raurica. Vermessungstechnische Überlegungen, ausgehend vom Osttorareal (Grabung 1999.58). *JberAugst* 21, 2000, 83–95.
- Z. STANCIC – B. SLAPSAK, The Greek field system at Pharos. A metric analysis. *REA* 101, 1999, 115–124.
- M. E. H. WALBANK, The foundation and planning of early Roman Corinth. *JRA* 10, 1997, 95–130.
- U. WEFERLING – K. HEINE – U. WOLF (Hrsg.), *Vom Handaufmass bis High Tech. Kolloquium Cottbus 2001* (2001).
- M. ZANINOVIC, Greek division at Pharos. *AJug* 20–21, 1980–81, 91–95.
- M. I. ZOLOTAREV, The Influence of Wind Factors on the Organisation of the Chora in Some Greek Poleis (Russ. m. engl. Res.). *VDI* 1981 Nr. 1, 144–150.

### *Vermessung, römisch*

- O. A. W. DILKE, The Roman land surveyors. An introduction to the agrimensores (1971).
- C. DÜRR, Die römische Grossvermessung in der westlichen Schweiz bis zur Grenze Luzerns sowie im Saar- und Rheinland mit ihren vier Dutzend Steinsäulen <sup>2</sup>(1985).
- H. GALSTERER, Die Kolonisation der hohen Republik und die römische Feldmesskunst, in: *Die römische Feldmesskunst. Interdisziplinäre Beiträge zu ihrer Bedeutung für die Zivilisationsgeschichte Roms. Symposium Wolfenbüttel – Göttingen 5.–9.6.1988* (1992) 412–428.
- K. GREWE, Exakte Geraden, rechte Winkel. Sichtbare Zeugnisse römischer Vermessungskunst. *RheinMusBonn* 1975, 74–77.
- C. HÄNGER, Die Welt im Kopf. Raumbilder und Strategie im römischen Kaiserreich (2001).
- U. HEIMBERG, Römische Flur und Flurvermessung, in: *Untersuchungen zur eisenzeitlichen und frühmittelalterlichen Flur in Mitteleuropa und ihrer Nutzung. Bericht über die Kolloquien der Kommission für die Altertumskunde Mittel- und Nordeuropas in den Jahren 1975 und 1976* (1979) 141–194.
- U. HEIMBERG, Römische Landvermessung. Limitation (1977).
- F. T. HINRICHES, Die Geschichte der gromatischen Institutionen. Untersuchungen zu Landverteilung, Landvermessung, Bodenverwaltung und Bodenrecht im römischen Reich (1974).
- W. HÜBNER, Himmel und Erdvermessung, in: *Die römische Feldmesskunst. Interdisziplinäre Beiträge zu ihrer Bedeutung für die Zivilisationsgeschichte Roms. Symposium Wolfenbüttel – Göttingen 5.–9.6.1988* (1992) 141–170.

- M. SCHAUB, Neue Beobachtungen zum metrologischen Grundschem der Stadtvermessung von Augusta Raurica. Vermessungstechnische Überlegungen, ausgehend vom Osttorareal (Grabung 1999.58). *JberAugst* 21, 2000, 83–95.
- R. K. SHERK, Roman Geographical Exploration and Military Maps. ANRW 2,1. Principat (1974) 534–562.
- C. SCHUBERT, Land und Raum in der römischen Republik. Die Kunst des Teilens (1996).
- Bautechnik, Bauarten und -ausführung*
- B. A. BARLETTA, The Origins of the Greek Architectural Orders (2001).
- La BRIQUE ANTIQUE et médiévale. Production et commercialisation d'un matériau. Actes du colloque international, Saint-Cloud, 16.–18.11. 1995 (2000).
- R. GINOUVÈS – R. MARTIN (Hrsg.), Dictionnaire Méthodique de l'Architecture Grecque et Romaine I: Matériaux, Techniques de Construction Techniques et Formes du Décor (1985).
- R. GINOUVÈS – R. MARTIN (Hrsg.), Dictionnaire Méthodique de l'Architecture Grecque et Romaine II: Éléments constructifs: supports, couvertures, aménagements intérieurs (1992).
- R. GINOUVÈS (Hrsg.), Dictionnaire Méthodique de l'Architecture Grecque et Romaine III: Espaces architecturaux, bâtiments et ensembles (1998).
- E. HANSEN, Versetzen von Baugliedern am griechischen Tempel, in: A. Hoffmann – E. L. Schwandner – W. Hoepfner – G. Brands (Hrsg.), Bautechnik der Antike. Intern. Koll. Berlin, 15.–17.2.1990 (1991) 72–79.
- L. HASELBERGER (Hrsg.), Appearance and Essence. Refinements of Classical Architecture: Curvature. Proceedings of the Second Williams Symposium on Classical Architecture, University of Pennsylvania, Philadelphia, April 2–3, 1993 (1999).
- J. P. HEISEL, Antike Bauzeichnungen (1993).
- K. HERRMANN, Versatzmarken und Steinmetzzeichen aus Olympia, in: A. Hoffmann – E. L. Schwandner – W. Hoepfner – G. Brands (Hrsg.), Bautechnik der Antike. Intern. Koll. Berlin, 15.–17.2.1990 (1991) 83–89.
- A. HOFFMANN – E. L. SCHWANDNER – W. HOEPFNER – G. BRANDS (Hrsg.), Bautechnik der Antike. Internat. Kolloquium Berlin, 15.–17.2. 1990 (1991).
- R. MARTIN, Manuel d'architecture grecque, 1: Matériaux et techniques (1965).
- T. MATTERN, Vom Steinbruch zur Baustelle. Kaiserzeitlicher Baugliedhandel und normierte Architektur? in: T. Mattern – D. Korol (Hrsg.), Munus. Festschrift für Hans Wiegartz (2000).
- M. MISLIN, Geschichte der Baukonstruktion und Bautechnik. Von der Antike bis zur Neuzeit (1988).
- K. PETERSE, Steinfachwerk in Pompeji. Bautechnik und Architektur (1999).
- A. PETRONOTIS, Bauritzlinien und andere Aufschnürungen am Unterbau griechischer Bauwerke in der Archaik und Klassik. Eine Studie zur Baukunst und -technik der Hellenen (Athen 1968).
- M. RICCIARDI, Di alcune tecniche costruttive romano imperiali conservate nell'edilizia storica delle grandi isole del Mediterraneo, in: Le grandi isole del Mediterraneo orientale tra tarda antichità e medioevo. XLV Corso di cultura sull'arte ravennate e bizantina, Ravenna 19–21 settembre 1998 (2001) 283–309.
- E. RUPP, Bautechnik im Altertum (1964).
- F. SCHEIDEGGER, Aus der Geschichte der Bautechnik, 1: Grundlagen (1990).
- A. VON NORMANN, Architekturtoreutik in der Antike (1996).
- G. H. R. WRIGHT, Ancient Building Technology. Historical Background (2000).
- Gewölbe*
- T. D. BOYD, The Arch and Vault in Greek Architecture (1976).
- K. DORNISCH, Die griechischen Bogentore. Zur Entstehung und Verbreitung des griechischen Keilsteingewölbes (1992).
- P. J. NEVE, Hethitische Gewölbebauten, in: A. Hoffmann – E. L. Schwandner – W. Hoepfner – G. Brands (Hrsg.), Bautechnik der Antike.

- International. Kolloquium Berlin, 15.–17.2. 1990 (1991) 161–165.
- A. RATHKE, Griechische Kragsteintore. Typologie, Konstruktion und Verbreitung vom 6.–2. Jahrhundert v. Chr. (2001).
- S. STORZ, Tonröhren im Antiken Gewölbebau (1994).
- S. STORZ, Das antike Bauverfahren von Gewölbetragwerken aus Tonröhren, in: A. Hoffmann – E. L. Schwandner – W. Hoepfner – G. Brands (Hrsg.), Bautechnik der Antike. International. Kolloquium Berlin, 15.–17.2. 1990 (1991) 224–237.
- B. WESENBERG, Zur Entstehung des griechischen Keilsteingewölbes, in: A. Hoffmann – E. L. Schwandner – W. Hoepfner – G. Brands (Hrsg.), Bautechnik der Antike. International. Kolloquium Berlin, 15.–17.2. 1990 (1991) 252–258.
- Errichtung von Monolithen*
- J. P. ADAM, A propos du trilithon de Baalbek. Le transport et la mise en oeuvre des mégalithes. Syria 54, 1977, 31–63.
- A. H. A. HOGG, Another Way to lift the Stonehenge Lintels. Antiquity 55, 1981, 131–132.
- R. SANTILLO, Il blocco da 120 tonnellate a Micene. Problemi e soluzioni del trasporto a terra e posa in opera, con incluse quelle analoghe per gli altri massi dell'antichità. Archeologia 29, 1990 Nr. 1, 1–24.
- H. WREDE, Zur Errichtung des Theodosiusobelisken in Istanbul. IstMitt 16, 1966, 178–198.
- Architektur: Befestigungen – Stadtanlagen – Häuser – Öffentliche Bauten*
- J.-P. ADAM, L'architecture militaire grecque (1982).
- E. R. GEBHARD, The archaic temple at Isthmia. Techniques of construction, in: Archaische griechische Tempel und Altägypten (2001) 41–61.
- J. ITO, Theory and Practice of Site Planning in Classical Sanctuaries (2002).
- G. C. IZENOUR, Roofed Theaters of Classical Antiquity (1992).
- K. JEPPESEN, The Mausoleion at Halikarnassos, 4. The quadrangle. The foundations of the Mausoleion and its sepulchral compartments (2000).
- M. KIDERLEN, Megale Oikia. Untersuchungen zur Entwicklung aufwendiger griechischer Stadthausarchitektur. Von der Früharchaik bis ins 3. Jh. v. Chr. (1995).
- A. W. LAWRENCE, Greek Aims in Fortifications (1979).
- P. LERICHE – H. TRÉZINY (Hrsg.), La fortification dans l'histoire du monde grec. Actes du colloque international „La fortification et sa place dans l'histoire politique, culturelle et sociale du monde grec“, Valbonne 1982 (1986).
- G. P. R. MÉTRAUX, Western Greek Landuse and Cityplanning in the Archaic Period (1978).
- N. P. MILNER – A. M. McNICOLL, Hellenistic fortifications from the Aegean to the Euphrates (1997).
- L. C. NEVETT, House and Society in the Ancient Greek World (1999).
- I. NIELSEN, Hellenistic Palaces. Tradition and Renewal (1994).
- F. PIRSON, Mietwohnungen in Pompeji und Herkulaneum. Untersuchungen zur Architektur, zum Wohnen und zur Sozial- und Wirtschaftsgeschichte der Vesuvstädte (1999).
- H. SONNABEND, Auf der Suche nach der idealen Stadtanlage. Antike Modelle und Theorien. Die alte Stadt 22, 1995, 3–14.
- S. VAN DE MAELE – J. M. FOSSEY (Hrsg.), Fortifications Antiquae (1992).
- F. E. WINTER, Greek Fortifications (1971).

### *Römische Bautechnik*

- J.-P. ADAM, La construction romaine. Matériaux et techniques (1984).
- J.-P. ADAM, Roman Building. Materials & techniques (1994).
- M. GRANDI CARLETTI, Opus signinum e cocciopesto. Alcune osservazioni terminologiche, in: Atti del VII Colloquio dell'Associazione italiana per lo studio e la conservazione del mosaico, Pompei 22–25 marzo 2000 (2001) 183–197.
- H.-O. LAMPRECHT, Opus Caementitium. Bautechnik der Römer (1984).

## XII. Wasserbau

### Wasserversorgung

CURA AQUARUM in Sicilia. Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region, Syracuse May 16–22, 1998 (BABesch Suppl. 6, 2000). H. FAHLBUSCH, Vergleich antiker griechischer und römischer Wasserversorgungsanlagen. MInstWasser 73, 1982, 1–194.

R. FRANKEL, The hellenistic aqueduct of Acre – Ptolemais. Atiqot 17, 1985, 134–138.

FRONTINUS-GESELLSCHAFT e.V. (Hrsg.), Geschichte der Wasserversorgung 2: Die Wasserversorgung antiker Städte (1987).

G. GARBRECHT – W. BRINKER – H. FAHLBUSCH, Altertümer von Pergamon, 1. Stadt und Landschaft, 4. Die Wasserversorgung (2001).

G. GARBRECHT, Die Wasserversorgung von Pergamon – ein Beispiel hellenistischer Wasserversorgungstechnik. Schriftenreihe Frontinus-Gesellschaft 1, 1978, 13–28.

H. J. KIENAST, Die Wasserleitung des Eupalinos auf Samos. Samos 19 (1995).

H. MANDERSCHEID, The water management of Greek and Roman baths, in: Handbook of ancient water technology (2000) 467–535.

R. TÖLLE-KASTENBEIN, Das archaische Wassernetz für Athen (1994).

R. TÖLLE-KASTENBEIN, Der Begriff Krene. AA 1985, 451–470.

### Talsperren

Y. CALVET – B. GEYER, Antike Talsperren in Syrien, in: G. Garbrecht (Hrsg.), Historische Talsperren, 2 (1991) 195–236.

A. DECKER, Einige römische Talsperren im heutigen Portugal, in: G. Garbrecht (Hrsg.), Historische Talsperren, 2 (1991) 73–81.

G. GARBRECHT, Geschichtliche Talsperren im östlichen Mittelmeerraum. Historische Wassernutzungsanlagen im östlichen Mittelmeerraum. Vorträge der Tagung in Jerusalem, 21.–22. März 1983 (1984).

G. GARBRECHT, Wasserspeicher (Talsperren) in der Antike. AW 17, 1986, Sondernummer 2, 51–64.

G. GARBRECHT, Talsperre und Tunnel am Hafen Seleukia, in: G. Garbrecht (Hrsg.), Historische Talsperren, 2 (1991) 83–89.

G. GARBRECHT, Vier antike Talsperren in Anatolien, in: G. Garbrecht (Hrsg.), Historische Talsperren, 2 (1991) 91–100.

H. KALCYK, Der Damm von Akraiphia. Landsicherung und Landgewinnung in der Bucht von Akraiphia am Kopaissee in Böotien, Griechenland. Boreas 11, 1988, 5–14.

W. KLEISS, Wasserschutzdämme und Kanalbauten in der Umgebung von Pasargadae. AMI 24, 1991, 23–30.

W. KLEISS, Achaemenidische Wasserschutzdämme, in: Bericht über die 37. Tagung für Ausgrabungswissenschaft und Bauforschung, Duderstadt 27.–31.5.1992 (1994) 49–52.

J. KNAUSS – B. HEINRICH – H. KALCYK, Der Damm bei Kaphyai und Orchomenos in Arkadien. AA 1986, 583–611.

J. KNAUSS, Der Damm im Takka-See beim alten Tegea (Arkadien, Peloponnes). AM 103, 1988, 25–36.

J. KNAUSS, Die mykenische Talsperre im Becken von Mantinea und ihre Zerstörung während des peloponnesischen Krieges im Jahr 418 v. Chr. AA 1989, 107–141.

J. KNAUSS, Die alten Talsperren beim taubenzumschwärmt Thisbe in Südwestböotien. AW 20, 1989.3, 32–55.

J. KNAUSS, Olympische Studien. Herakles und der Stall des Augias. Kladeosmauer und Alpheiosdamm, die Hochwasserfreilegung von Alt-Olympia (1998).

J. KNAUSS, Mykenische Talsperren in Arkadien und Böotien, in: G. Garbrecht (Hrsg.), Historische Talsperren, 2 (1991) 19–40.

J. KNAUSS, Της Γριάς το Πήδημα, der ‚Altweibersprung‘, dierätselhafte alte Talsperre in der Glosses-Schlucht bei Alyzeia in Akarnanien. AA 1995, 137–162.

J. KNAUSS, Das Gebiet Donakon (γη Δονακον) und der Staudamm am Permessos östlich von Thisbe, in: J. Bintliff (Hrsg.), Recent developments in the history and archaeology of central Greece. Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Boeotian Conference (1997) 25–38.

J. KRÜGER, Deiche und Dämme im griechisch-römischen Ägypten nach der Terminologie der Papyri. Mit einem Beitrag zu ihrer Bepflanzung. *Laverna* 3, 1992, 32–41.

M. LINDNER, Nabatäische Talsperren, in: G. Garbrecht (Hrsg.), *Historische Talsperren*, 2 (1991) 147–174.

J. P. OLESON, Eine nabatäische Talsperre in der Nähe von Humeia (das antike Auara) in Jordanien, in: G. Garbrecht (Hrsg.), *Historische Talsperren*, 2 (1991) 65–71.

N. SCHNITTER, Der Ableitdamm zum Schutz von Tiryns vor Hochwasser, in: G. Garbrecht (Hrsg.), *Historische Talsperren*, 2 (1991) 41–43.

#### Römische Wasserversorgung

H. CHANSON, Hydraulics of Roman Aqueducts. Steep chutes, cascades, and dropshafts. *AJA* 104, 2000, 47–72.

M. C. GATTO – N. DE JULIIS – S. MOGLIAZZA, Mentana. L'acquedotto ipogeo della Rimessa-Fonte. Relazione preliminare. *AnnNoment* 1, 2000, 53–55.

K. GREWE, Planung und Trassierung römischer Wasserleitungen (1985).

P. KESSENER, The aqueduct at Aspendos and its inverted siphon. *JRA* 13, 2000, 104–132.

G. DE KLEIJN, The water supply of ancient Rome. City area, water, and population (2001).

M. LILLI, L'acquedotto romano di Lanuvio. Un esempio di speco realizzato secondo le indicazioni di Vitr. VIII 6,3. *AnalRom* 27, 2001, 67–106.

H. MANDERSCHEID, Überlegungen zur Wasserarchitektur und ihrer Funktion in der Villa Adriana. *RM* 107, 2000, 109–140.

C. OHLIG, „Aquädukt. Daktyloskopie“ im Zuleitungskanal von Pompeji. Eine Methode zur Untersuchung der Baugeschichte eines antiken Wasserleitungssystems, in: *Cura aquarium in Sicilia. Proceedings of the 10<sup>th</sup> Intern. Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region, Syracuse May 16–22, 1998* (BA-Besch Suppl. 6, 2000) 163–169.

E. RODRÍGUEZ-ALMEIDA, Breve nota sulla lex di una „furcation aquaria“. *MEFRA* 112, 2000, 231–236.

R. TAYLOR, Public needs and private pleasures. Water distribution, the Tiber river, and the urban development of ancient Rome (2000).

#### Wasserversorgung, Randgebiete

D. AMIT – J. PATRICH – Y. HIRSCHFELD, The Aqueducts of Israel. (*JRA Suppl.* 46, 2002).

A. M. BAGG, Wasser für Ninive. Assyrische Wasserbauingenieure im Einsatz. *Alter Orient Aktuell* 3, 2002, 29–32.

I. HEHMEYER – J. SCHMIDT, Antike Technologie – Die Sabäische Wasserwirtschaft von Mārib I (1991).

I. KAYAN, The water supply of Troia. *StTroica* 10, 2000, 135–144.

K. LÖNNQVIST, Pontius Pilate, an aqueduct builder? Recent findings and new suggestions. *Klio* 82, 2000, 459–474.

A. MAZAR, Survey of the Jerusalem aqueducts, in: *Historische Wassernutzungsanlagen im östlichen Mittelmeerraum. Vorträge der Tagung Jerusalem 21.–22. März 1983* (1984).

J. PELEG, Wasserwerke aus der israelitischen Zeit, in: *Historische Wassernutzungsanlagen im östlichen Mittelmeerraum. Vorträge der Tagung Jerusalem 21.–22. März 1983* (1984).

Y. PELEG, Die Wasseranlagen von Megiddo, in: *Historische Wassernutzungsanlagen im östlichen Mittelmeerraum. Vorträge der Tagung Jerusalem 21.–22. März 1983* (1984).

M. SCHALOSKE, Antike Technologie – Die Sabäische Wasserwirtschaft von Mārib III: Untersuchungen der Sabäischen Bewässerungsanlagen in Mārib (1991).

#### Kanalisation

G. C. M. JANSEN, Systems for the disposal of waste and excreta in Roman cities. The situation in Pompeii, Herculaneum and Ostia, in: *Sordes urbis. La eliminacion de residuos en la ciudad romana. Actas de la reunión de Roma, 15–16 noviembre de 1996* (2000) 37–49.

G. JANSEN, Watersystems and Sanitation in the Houses of Herculaneum. *MededRom* 50, 1991, 151–173.

H. ESCHEBACH, Die innerstädtische Gebrauchswasserversorgung dargestellt am Beispiel Pompejis, in: *Journées d'études sur les aqueducs romains*, Lyon 26.–28.5.1977 (1983) 81–132.

J. PELEG, Tonrohrableitungen in Caesarea, in: *Geschichte der Wasserwirtschaft und des Wasseraus im mediterranen Raum*. 8. Internationales Symposium zur Geschichte des Wasseraus, Mérida 12.–20.10.1991 (1992) 141–156.

#### Röhren

M. BONI – G. DI MAIO – R. FREI, Lead isotopic evidence for a mixed provenance for Roman water pipes from Pompeii. *Archaeometry* 42, 2000, 201–208.

F. J. HASSEL, Römische Wasserleitungsrohre. *JbRGZM* 13, 1966, 302–303.

M. KOOTZ, Das Rohr im Altertum, Tonrohre in Knossos auf Kreta (1967).

R. TÖLLE-KASTENBEIN, Entlüftung antiker Wasserleitungsrohre. AA 1991, 25–30.

#### Brunnen

F. GLASER, Antike Brunnenbauten (KPHNAI) in Griechenland (1983).

C. GOBBI, La Fonte Magna di Auxium, in: *Campagna e paesaggio nell'Italia antica* (2000) 185–196.

N. NEUERBURG, L'architettura delle Fontane e di Ninfei nell'Italia antica (1965).

R. TÖLLE-KASTENBEIN, Der Begriff Krene. AA 1985, 451–470.

#### Tunnelbau

M. S. BUSANA (Hrsg.), *Via per montes excisa. Strade in galleria e passaggi sotterranei nell'Italia romana* (1997).

A. CORALINI, Osservazioni sulle gallerie stradali, in: *Tecnica stradale romana. Atti dell'incontro di studio*, Bologna dicembre 1991 (1992) 83–92.

H. VON GALL, Zu den kleinasiatischen Treppentunneln. AA 1967, 504–527.

K. GREWE, Licht am Ende des Tunnels. Planung und Trassierung im antiken Tunnelbau (1998).

K. GREWE, Antike Straßentunnel in Kampanien, in: *Cura aquarum in Campania. Proceedings of the Ninth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region, Pompeii 1–8 October 1994* (1996) 125–128.

K. GREWE, Etruskische und römische Tunnelbauten in Italien. *MInstWasser* 103, 1989, 131–142.

K. GREWE, Zur Geschichte des Wasserleitungstunnels. AW 17, 1986, 2. Sondernummer, 65–76.

M. HASCHER, Die Crypta Neapolitana. Ein römischer Straßentunnel bei Neapel. *OrbTerr* 5, 1999, 127–156.

R. HEIDENREICH, Nachtrag zu den „Treppentunneln“. AA 1973, 269–272.

U. JANTZEN – R. C. S. FELSCH – W. HOEPFNER, Samos 1971. Die Wasserleitung des Eupalinos. AA 1973, 72–89.

U. JANTZEN, Samos 1972. Die Wasserleitung des Eupalinos. AA 1973, 401–414.

W. KASTENBEIN, Untersuchungen am Stollen des Eupalinos auf Samos. AA 1960, 178–198.

H. J. KIENAST, Die Wasserleitung des Eupalinos auf Samos. Samos 19 (1995).

H. J. KIENAST, Der Tunnel des Eupalinos auf Samos. *Architectura* 7, 1977, 97–116.

H. J. KIENAST, Planung und Ausführung des Tunnels des Eupalinos, in: *Bauplanung und Bautheorie der Antike* (1984) 104–110.

H. J. KIENAST, Hezekiah's water tunnel and the Eupalinos tunnel of Samos. A comparison, in: *Historische Wassernutzungsanlagen im östlichen Mittelmeerraum. Vorträge der Tagung in Jerusalem 21.–22.3.1983* (1984).

R. A. TOMLINSON, Perachora. The remains outside the two sanctuaries. BSA 64, 1969, 155–258.

#### Tunnelbau, Randgebiete

Z. ABELLS – A. ARBIT, Some new thoughts on Jerusalem's ancient water systems. PEQ 127, 1995, 2–7.

C. J. DAVEY, The Negub tunnel. Iraq 47, 1985, 49–55.

- N. FRANK – A. MANGINI – M. KORFMANN, 230TH/U Dating of the Trojan 'Water Quarries'. *Archaeometry* 44, 2002, 305–314.
- F. RAVELLI – P. J. HOWARTH, I cunicoli etruscolatini. Tunnel per la captazione di acqua pura. *Irrigazione e drenaggio* 35, 1988 Nr.1, 57–70.
- N. SHAHEEN, The Siloam end of Hezekiah's tunnel. *PEQ* 109, 1977, 107–112.
- H. O. THOMPSON – B. DE VRIES, A water tunnel at Muqibleh. *AAJ* 17, 1972, 89–90.
- D. USSISHKIN, The original length of the Siloam Tunnel in Jerusalem. *Levant* 8, 1976, 82–95.

### XIII. Verkehrswesen

#### *Straßen und Brücken*

- J. BRIEGLB, Die vorrömischen Steinbrücken des Altertums. *Technikgeschichte* in Einzeldarstellungen, 14 (1971).
- G. O. BRUNNER, Sind Karrengeleise ausgefahren oder handgemacht? *HelvA* 30, 1999, 31–41.
- J. CHRISTIEN, Les liaisons entre Sparte et son territoire malgré l'encadrement montagneux, in: *Montagnes, fleuves, forêts dans l'histoire. Barrières ou lignes de convergence?* (1989) 18–44.
- P. COURBIN, Une rue d'Argos. *BCH* 80, 1956, 183–218.
- H. R. GOETTE (Hrsg.), Ancient Roads. International Symposium Athens 1998 (2002).
- N. G. L. HAMMOND – L. J. ROSEMAN, The construction of Xerxes' bridge over the Hellespont. *JHS* 116, 1996, 88–107.
- D. KNIBBE – H. THÜR, Via sacra Ephesiaca, 2. Grabungen und Forschungen 1992 und 1993. (1995).
- H. LAUTER, Zum Straßenbild in Alt-Athen. *AW* 13, 1982.4, 44–52.
- I. MARINO CECCHERELLI, Le antiche strade. Dai Sumeri (3500 a. C.) fino alle strade romane (1995).
- E. OLSHAUSEN – H. SONNABEND (Hrsg.), Zu Lande und zu Wasser. Verkehrswege in der antiken Welt. Stuttgarter Kolloquium zur Historischen Geographie des Altertums 7, 1999 (2002).

- G. RAEPSAET – M. T. RAEPSAET-CHARLIER – M. TOLLEY, Le diolkos de l'Isthme à Corinthe. Son tracé, son fonctionnement. *BCH* 117, 1993, 233–261.

- E. VANDERPOOL, Roads at the northwest corner of the Agora. *Hesperia* 28, 1959, 289–297.

- D. VANHOVE, Roman marble quarries in southern Euboea and the associated road systems (1996).

- N. M. VERDELIS, Der Diolkos am Isthmus von Korinth. *AM* 71, 1956, 51–59.

- W. WERNER, Der Diolkos. Die Schiffsschleppbahn am Isthmus von Korinth. *NüBlA* 10, 1993–94, 103–118.

- W. WERNER, The largest ship trackway in ancient times. The diolkos of the Isthmus of Corinth, Greece, and early attempts to build a canal. *IntJNautA* 26, 1997, 98–117.

- P. M. WARREN, The Minoan roads of Knossos, in: *Knossos. A labyrinth of history. Papers presented in honour of Sinclair Hood.* (1994) 189–210.

- G. S. XIDAKIS – G. A. KOLLAROS – E. G. VARAGOULI-XIDAKI, Via Egnatia. A modern engineering approach to an ancient highway, in: *The engineering geology of ancient works, monuments and historical sites. Preservation and protection. Proceedings of an international symposium organized by the Greek national group of IAEG, Athens 19.–23.9.1988.* (1988–1990) 1705–1713.

- J. H. YOUNG, Greek Roads in South Attica. *Antiquity* 30, 1956, 94–97.

#### *Straßen und Brücken – Römer*

- V. ANTONELLI, Nuovi elementi nello studio del ponte romano sul Fosso dei Tre Ponti, in: *Settlement and economy in Italy, 1500 B. C. – A. D. 1500. Papers of the Fifth Conference of Italian Archaeology, Oxford 11–13.12.1992* (1995) 377–386.

- M. BROSHI, Standards of Street Widths in the Roman-Byzantine Period. *IEJ* 27, 1977, 232–235.

- R. CHEVALLIER, *Les voies romaines* (1997).

- H. CÜPPERS, Die Trierer Römerbrücken (1969).

- H. E. H. DAVIES, Designing Roman roads. *Bri-tannia* 29, 1998, 1–16.
- P. M. DUVAL, La construction d'une voie romaine d'après les textes antiques. *BAntFr* 1959, 176–186.
- C. P. EHRENSPERGER, Römische Straßen. Charakterisierung anhand der Linienführung. *HelvA* 20, 1989, 42–77.
- S. FEIJOO, Aspectos constructivos del puente romano de Mérida, in: Mérida. Excavaciones arqueológicas, 1997 (1999) 321–337.
- P. FUSTIER, Notes sur la constitution des voies romaines en Italie. *REA* 60, 1958, 82–86; *REA* 62, 1960, 95–99; *REA* 63, 1961, 276–290.
- V. GALLIAZZO, I ponti romani (1995).
- B. GESEMANN, Die Straßen der antiken Stadt Pompeji. Entwicklung und Gestaltung (1996).
- C. F. GIULIANI, La costruzione delle strade romane, in: La viabilità tra Bologna e Firenze nel tempo. Problemi generali e nuove acquisizioni. Atti del Convegno Firenzuola 1989 (1992) 5–8.
- M. L. GUALANDI, Strade, viaggi, trasporti e servizi postali, in: Civiltà dei Romani. La città, il territorio, l'impero (1990) 199–213.
- W. HEINZ, Straßen und Brücken im römischen Reich. *AW* 1988, Sondernummer.
- T. KISSEL – O. STOLL, Die Brücke bei Mimreh. Ein Zeugnis römischer Verkehrspolitik im Hauran, Syrien. *AW* 31, 2000, 109–125.
- A. KLONER, Stepped roads in Roman Palestine. *Aram* 8, 1996, 111–137.
- C. O'CONNOR, Roman bridges (1993).
- L. QUILICI – G. TOGNON, Sul calcestruzzo della strada che da Norba scende alla Piana Pontina, in: Fortificazioni antiche in Italia. Età repubblicana (2001) 245–250.
- L. QUILICI, La Via Appia attraverso la gola di Itri, in: Capagna e paesaggio nell'Italia antica (2000) 51–94.
- L. QUILICI, La tecnica di costruzione stradale in età romana, in: Le strade nelle Marche. Il problema nel tempo. Atti del convegno Fano, Fabriano, Pesaro, Ancona 11–14 ottobre 1984 (1987) 63–79.
- S. QUILICI GIGLI, Via Diana. Appunti di topografia, in: Capagna e paesaggio nell'Italia antica (2000) 29–50.
- A. RIKIMARU – T. YAMAUCHI, Analysis of the pattern of stone paving arrangement in Pompeii. *OpPomp* 3, 1993, 83–88.
- F. SCHIEFERDECKER, Brückenbautechnische Überlegungen zur römerzeitlichen Rheinbrücke bei Koblenz. *BJb* 181, 1981, 313–324.
- STRADE ROMANE. Percorsi e infrastrutture (1994); Ponti e viadotti (1996).
- TECNICA STRADALE ROMANA. Atti dell'incontro di studio, Bologna dicembre 1991 (1992).
- Straßen und Brücken, Randgebiete*
- L. BIER, Notes on Mihr Narseh's bridge near Firuzabad. *AMI* 19, 1986, 263–268.
- M. HAREL, Israelite and Roman Roads in the Judean Desert. *IEJ* 17, 1967, 18–26.
- W. KLEISS, Brücken und Dämme in Nord-, West- und Südwest-Iran, 5. *AMI* 27, 1994, 241–263.
- W. KLEISS, Brücken und Dämme in Südwest-, Nordost- und Südiran. *AMI* 28, 1995–96, 347–366.
- W. KLEISS, Brückenkonstruktionen in Iran. *Architectura* 13, 1983, 105–112.
- M. REDDÉ – T. BAUZOU, Pistes caravanières de Syrie, d'Arabie et d'Egypte. Quelques éléments de comparaison, in: L'Arabie pré-islamique et son environnement historique et culturel. Actes du colloque de Strasbourg 24–27.6.1987 (1989) 485–497.
- P. SPEISER, Brückenanlagen im Hauran. *DaM* 11, 1999, 403–409.
- J. B. WARD-PERKINS, Etruscan engineering. Road building, water-supply and drainage. in: Hommages à Albert Grenier (1962) 1636–1643.
- Wagen und Fahrzeuge*
- H. HAYEN, Handwerklich-technische Lösungen im vor- und frühgeschichtlichen Wagenbau, in: H. Jankuhn – W. Janssen – R. Schmidt-Wiegand – H. Tiefenbach (Hrsg.), Das Handwerk in vor- und frühgeschichtlicher Zeit (1983) 415–470.
- W. TREUE, Achse, Rad und Wagen. 5000 Jahre Kultur- und Technikgeschichte (1965).

## *Transport*

A. BURFORD, Heavy Transport in Classical Antiquity. *Economic History Review* 2 (1960) 1–18.

T. KOZELJ – M. WURCH KOZELJ, Les transports dans l'antiquité. *Archeologia delle attività estrattive e metallurgiche. V Ciclo di lezioni sulla ricerca applicata in archeologia* (1993) 97–142.

G. RAEPSAET, Transport de tambours de colonnes du Pentélique à Eleusis au IVe siècle avant notre ère. *AntCl* 53, 1984, 101–136.

G. RAEPSAET – M. T. RAEPSAET-CHARLIER – M. TOLLEY, Le diolkos de l'Isthme à Corinthe. Son tracé, son fonctionnement. *BCH* 117, 1993, 233–261.

N. M. VERDELIS, Der Diolkos am Isthmus von Korinth. *AM* 71, 1956, 51–59.

W. WERNER, Der Diolkos. Die Schiffsschleppbahn am Isthmus von Korinth. *NüBLA* 10, 1993–94, 103–118.

W. WERNER, The largest ship trackway in ancient times. The diolkos of the Isthmus of Corinth, Greece, and early attempts to build a canal. *IntJNautA* 26, 1997, 98–117.

## *Schiffe und Schiffbau*

L. CASSON, Ships and Seamanship in the Ancient World (1971).

J. P. CUOMO – J. M. GASSEND, La construction alternée des navires antiques et l'épave de la Bourse à Marseille. *RANarb* 15, 1982, 263–272.

J. HAUSEN, Schiffbau in der Antike. Beitrag zur Geschichte des Schiffbaus. Konstruktion und Fertigkeit der Schiffe in der Antike (1979).

M. RIVAL, La charpenterie navale romaine (1991).

J. R. STEFFY, The Herculaneum Boat. Preliminary Report on Hull Details. *AJA* 89, 1985, 519–521.

G. UCELLI, Le Navi di Nemi (1938, 1950).

G. RABBENO – G. C. SPEZIALE, Die Forschungen im Nemi-See in ihrer Bedeutung für die Geschichte der Schiffbaukunst. *Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft* 33, 1932, 248–279.

## *Pumpen, Schöpfräder*

M. B. CARRE – M. P. JÉZÉGOU, Pompes à chapelet sur des navires de l'antiquité et du début du moyen âge. *Archaeonautica* 4, 1984, 115–143.

F. FOERSTER, New views on bilge pumps from roman wrecks. *IntJNautA* 13, 1984, 85–93.

F. FOERSTER LAURES, Considerations on the capacity of the roman bilge pump. *IntJNautA* 13, 1984, 327–328.

F. FOERSTER LAURES, Nuevos aspectos para las interpretaciones de las bombas de achique en las naves de época imperial romana, in: *Arqueología submarina. VI Congreso internacional, Cartagena 1982* (1985) 331–336.

G. KAPITÄN, Das Lenzwasser-Schöpftrad aus dem römischen Wrack von Mahdia. Das Logbuch, *Zeitschrift für Schiffbaugeschichte und Schiffmodellbau* 18, 1982, 112–145.

G. KAPITÄN, A toothed gear and water-drawing pendulum from the Mahdia wreck. *IntJNautA* 12, 1983, 145–154.

## *Kanäle*

A. KÖSTER, Studien zur Geschichte des antiken Seewesens (1934, ND 1963).

H. SCHÖRNER, Künstliche Schiffahrtskanäle in der Antike. Der so genannte antike Suez-Kanal. *Skyllis* 3.1, 2000, 28–43.

W. WERNER, Der Kanal von Korinth und seine Vorläufer. Das Logbuch, *Zeitschrift für Schiffbaugeschichte und Schiffsmodellbau*. Sonderheft (1993).

## XIV. Zeugnisse in den Schriftquellen

K. BARTELS, Der Begriff *techne* bei Aristoteles, in: *Synusia. Festgabe für W. Schadewaldt* (1965) 275–287.

L. CALLEBAT – P. FLEURY, Dictionnaire des termes techniques du „De Architectura“ de Vitruve (1995).

A. G. DRACHMANN, The Mechanical Technology of Greek and Roman Antiquity. A Study of Literary Sources (1963).

A. DWORAKOWSKA, Notes in the terminology for stones used in ancient Greece. *Archeologia Warsz* 28, 1977, 1–18.

- F. EBERT, *Fachausdrücke des griechischen Bauhandwerks* (1910).
- P. FLEURY, *Traité de mécanique et textes sur les machines*, in: *Les littératures techniques dans l'antiquité romaine. Statut, public et destination, tradition. Entretiens sur l'antiquité classique*, Vandoeuvres 21–25 août 1995 (1996) 45–69.
- M. C. HELLMANN, *La maison grecque. Les sources épigraphiques*. *Topoi* 4, 1994, 131–146.
- M. C. HELLMANN, *A propos de certains termes techniques dans les inscriptions de Délos*. *ZPE* 80, 1980, 65–71.
- M. HORSTER – CHR. REITZ (Hrsg.), *Antike Fachschriftsteller: Literarischer Diskurs und sozialer Kontext* (2003).
- J. W. HUMPHREY – J. P. OLESON – A. N. SHERWOOD (Hrsg.), *Greek and Roman Technology: A Sourcebook* (1998).
- G. H. KNUTZEN, *Technologie in den hippokratischen Schriften Περὶ διαιτῆς οὔξεων, Περὶ αγμῶν, Περὶ αρθρῶν εμβολη̄ς*. AbhMainz 14, 1963.
- H. KRAPP, *Zum naturwissenschaftlichen und technischen Moment bei Thukydides*, *Technikgeschichte* 55, 1988, 241–253.
- O. LENDLE, *Texte und Untersuchungen zum technischen Bereich der antiken Poliorketik* (1983).
- F. G. MAIER, *Griechische Mauerbauinschriften*. 1. *Texte und Kommentare* (1959); 2. *Untersuchungen* (1961).
- B. MEISSNER, *Die technologische Fachliteratur der Antike. Struktur, Überlieferung technischen Wissens in der Antike*, ca. 400 v. Chr. bis ca. 500 n. Chr. (1999).
- D. MÜLLER, *Handwerk und Sprache. Die sprachlichen Bilder aus dem Bereich des Handwerks in der griechischen Literatur bis 400 v. Chr.* (1974).
- G. NICOLINI, *Le vocabulaire technique de la bijouterie d'or antique. Questions en suspense*, in: *Les métaux antiques. Travail et restauration. Actes du Colloque de Poitiers 28–30 Septembre 1995* (1998) 59–65.
- H. SCHNEIDER, *Das griechische Technikverständnis. Von den Epen Homers bis zu den Anfängen der technologischen Fachliteratur* (1989).

## XV. Mythologie

- S. BLAKELY, *Daimones, Metallurgy and Cult*. (PhD. Diss. Univ. Michigan 1997).
- W. BURKERT, *Urgeschichte der Technik im Spiegel antiker Religion*, in: *Technikgeschichte* 34, 1967, 281ff.
- C. COLLOBERT, *Héphaïstos, l'artisan du rire inextinguible des dieux*, in: M.-L. Desclos (Hrsg.), *Le Rire des Grecs. Anthropologie du rire en Grèce ancienne* (2000) 133–141.
- M. DELCOURT, *Héphaïstos ou la légende du magicien* (1957).
- N. KROHN, *Volcanus, Gott der Schmiede?* in: *Mensch und Bergbau. Studies in Honour of G. Weisgerber* (2003) 249–270.
- S. P. MORRIS, *Daidalos and the Origins of Greek Art* (1992).
- M. PUGLIARA, *Il Mirabile e l'Artificio. Creature animate e semoventi nel mito e nella tecnica degli antichi* (2002).
- A. RUMPF, *Daidalos*. *BJb* 135, 1930, 74–83.
- J. SCHEID – J. SVENBRO, *The Craft of Zeus. Myths of Weaving and Fabric* (2001).
- H. SCHRADE, *Der homerische Hephaistos*. *Gymnasium* 57, 1950, 38–55 u. 94–112.
- E. SIMON, *Early images of Daidalos in flight*, in: *The Ages of Homer. A tribute to Emily Townsend Vermeule* (1995) 407–413.
- P. WEITMANN, *Daidalos*, in: A. Delivorrias (Hrsg.), *ΕΠΙΤΥΜΒΙΟΝ* Gerhard Neumann (2003) 15–22.
- J. WIESNER, *Der Künstlergott Hephaistos/Vulcanos und seine außergriechischen Bezeichnungen in kretisch-mykenischer Zeit*. *AA* 1968, 167–173.