

JOSÉ MARÍA BLÁZQUEZ MARTÍNEZ/JOSÉ REMESAL RODRÍGUEZ (Hrsg.), **Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) I. Instrumenta** (Barcelona), Band 6. Publicacions de la Universitat de Barcelona, Barcelona 1999. 558 Seiten, 168 Abbildungen.

»El caso del Monte Testaccio, que no era un extranjero real, tratándose de una prolongación ideal y material de la Bética en el corazón del imperio« (E. Rodríguez Almeida, Dez. 1999, *Écija*). Insofern war es nur folgerichtig, dass es nach dem deutschen Althistoriker H. Dressel (1873–1914) gegen Ende der 1980er Jahre spanische Wissenschaftler waren, die einen »viejo sueño« realisierten und mit den ersten modernen archäologischen Untersuchungen des Monte Testaccio begannen. Bekanntermaßen handelt es sich bei dem im Volksmund Monte dei Cocci genannten, 50 m hohen, künstlichen Hügel um das bislang größte bekannte Depot von Amphoren-

scherben in der Urbs. Diese Realien, zum überwiegenden Teil Ölamphoren aus der südhispanischen Provinz Baetica mit ihren durch Konsulnamen datierten *tituli picti* und ihren Herstellerstempeln, stellen eine einzigartige Quelle zur antiken Wirtschaftsgeschichte dar. Verantwortlich für das Forschungsunternehmen, von dem der hier anzuzeigende Sammelband Zeugnis ablegt, zeichneten J. M. Blázquez Martínez, dazumal Universidade Complutense (Madrid), heute Real Academia de la Historia, J. Remesal Rodríguez, dazumal ebenfalls Universidade Complutense, heute Universidade de Barcelona und E. Rodríguez Almeida, Pontificia Academia Arqueológica. Alle drei Autoren waren aufgrund einschlägiger Publikationen bereits als profunde Kenner der Materie ausgewiesen (J. REMESAL RODRÍGUEZ, *La annona militaris y la exportación de aceite bético a Germania* [Madrid 1986]; vgl. dazu die Rezension von F. TEICHNER, *Bonner Jahrb.* 199, 1999, 626–632; E. RODRÍGUEZ ALMEIDA, *Il Monte Testaccio* [Rom 1984]; J. M. BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, *La Exportación del aceite hispano en el Imperio romano. Estado de la cuestión.* In: *Producción y comercio del aceite en la Antigüedad* [Madrid 1980] 19–46).

Seit 1985 wurde das Projekt auf verschiedenen wissenschaftlichen und diplomatischen Kanälen vorbereitet. Über neun Jahre hinweg, zwischen 1989 und 1997, finanzierte dann das spanische Ministerio de Educación y Cultura die Untersuchungen. Während der ersten Jahre lag die Leitung in den Händen von J. M. Blázquez, das letzte Grabungsjahr wurde dagegen von J. Remesal geleitet. An den eigentlichen Geländearbeiten *in summo colle* nahmen durchschnittlich zwölf bis vierzehn iberische Wissenschaftler teil (zusammenfassende Berichte: *Rend. Mor. Acc. Lincei s. 9, v. 6, 1995, 791–808*; *Rev. Arq.* 120, 1991; ebd. 135, 1992; *Greece & Rome*, Vol. XXXIX, n° 2, 1992, 173–188; J. REMESAL RODRÍGUEZ, *Monte Testaccio.* In: *Hispania Romana: desde tierra de conquista a provincia del Imperio* [Madrid 1997] 81–85 und die im Internet: www.ub.es/CEIPAC/MOSTRA/e_main.htm). Parallel dazu wurde von den Professoren Odino Grubessi und Francesco Burrigato vom Dipartimento di Scienza della Terra der Universität La Sapienza (Rom) ein begleitendes Programm zur archäometrischen Erschließung des Amphorenmaterials durchgeführt.

Bereits in der ersten Memoria, dem Jahresbericht 1989, waren die Grabungsmethode des anfänglichen Testschnittes vorgestellt und die geborgenen *tituli picti* (E. Rodríguez) sowie die Stempel (J. Remesal) ausführlich kommentiert worden (J. M. BLÁZQUEZ MARTÍNEZ unter Mitarbeit von J. REMESAL RODRÍGUEZ und E. RODRÍGUEZ ALMEIDA, *Excavaciones arqueológicas en el Monte Testaccio* [Roma]. *Memoria Campaña 1989. Informes Arqueológicos* [Madrid 1994]). Die politisch motivierte Entscheidung, die Schriftenreihe »Informes Arqueológicos« der Subdirección General de Patrimonio einzustellen, führte zunächst zu einer Verzögerung bei der Drucklegung der Folgeberichte. Eine neue Plattform zur Publikation der Grabungsergebnisse wurde inzwischen jedoch mit der Reihe *Col·lecció* des von J. Remesal an der Universität von Barcelona aufgebauten Forschungszentrums CEIPAC (Centro para el Estudio de la Independencia Provincial en la Antigüe-

dad Clásica) gefunden. Somit handelt es sich bei dem vorliegenden Buch zugleich um Faszikel 7 des von der Union académique internationale geförderten *Corpus international des timbres amphoriques*. Im Gegensatz zum ersten Grabungsbericht enthält der Band allerdings nicht nur anschauliche Kataloge der 1990 gefundenen Realien sowie Nachträge zu einigen im Vorgängerband noch nicht berücksichtigten Materialgruppen (Kap. 1–8). Ein zweiter, umfangreicherer Abschnitt vereint darüber hinaus eine Reihe statistischer, archäometrischer und typologischer Studien des Fundbestandes, in erster Linie der Amphoren des Typs Dressel 20 (Kap. 9–18).

Einleitend gebührt dem Begründer und langjährigen Leiter des Gesamtprojektes, J. M. BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, das Recht, den Verlauf und die wichtigsten Ergebnisse der Grabung des Jahres 1990 zu schildern (Kap. 1). Für die gesamte Interpretation des Monte Testaccio von entscheidender Bedeutung war die 1989 noch kontrovers diskutierte Frage (RODRÍGUEZ 1994 [a. a. O.] Abb. 15 bzw. REMESAL 1994 [a. a. O.] Abb. 21), wie genau sich der Kontakt zwischen der älteren, bis zur Mitte des 2. Jhs. (tpq: 149) entstandenen Aufschüttung (»plataforma« oder »área primigenia«) und einer erst nach der Mitte des 2. Jhs. seitlich angefüllten Auffüllung (»plataforma añadida« bzw. »área adiecta«) gestaltete. Die Ausgrabung 1990 lieferte nun nachhaltige Belege für die von J. Remesal favorisierte Theorie eines stufenförmigen Aufbaues der área primigena. Die einzelnen Aufschüttungen waren gar, wie sich seit 1991 zeigte, durch einen »muro de ánforas« gegeneinander abgetrennt (bislang nur gesprächsweise publik gemachte Erkenntnisse der Grabungen der Jahre 1995–1997 deuten zudem auf mindestens eine weitere chronologisch abzugrenzende Auffüllung hin). Ebenso ließ sich die für die mengenspezifische Betrachtung wichtige, bereits 1989 gemachte Beobachtung bestätigen, dass afrikanische Amphoren, stark zerscherbt, über weite Flächen streuten, somit wohl bereits als Schutt auf den Berg gelangten, während die Fundlage der meisten baetischen Dressel 20 für eine Zerscherbung erst *in loco* spricht.

Eine Vorlage der *tituli picti*, im Vorjahresbericht waren es 221 gewesen, musste in der vorliegenden Memoria entfallen, da das entsprechende Material, eingelagert in den Magazinen der Comune di Roma, bis zum Redaktionsschluss für eine wissenschaftliche Bearbeitung nicht zur Verfügung stand (Kap. 2). Dass aber auch das unvermittelte Ausscheiden des ursprünglichen Bearbeiters, E. Rodríguez, bereits nach der dritten Grabungskampagne 1991 einen gewissen Einfluss auf diese Verzögerung hatte, bleibt anzunehmen. Stattdessen finden sich eine Reihe von Addenda und Corrigenda zu den *tituli picti* und den Stempeln der Grabung des Jahres 1989 aus der Feder von J. Remesal und A. Aguilera Martín (Kap. 8). Dabei handelt es sich nur zu einem geringeren Teil um Korrekturen zu dem sorgfältigen Katalog von E. Rodríguez (vgl. E. RODRÍGUEZ ALMEIDA, *Los tituli picti de las ánforas olearias de la Bética. Vol. I* [Madrid 1989]). In erster Linie sucht J. Remesal die von ihm vertretene, gerade in den letzten Jahren aber von der französischen Forschung stark angegriffene Interpretation der *tituli δ* als steuerliche Kontrollvermerke zu untermauern. Am Beispiel der *tituli picti* des *conventus Astigi* (Écija) gelingt es den Verfassern in praxi die ent-

sprechenden Steueragenten (*actores fiscales*) – das Namensgut Agathephorus und Neminus spricht tatsächlich für sich – nachzuweisen. Sodann besorgt J. Remesal in bewährter Weise die Vorlage der Amphorenstempel der Kampagne 1990 (Kap. 3). Dabei greift er traditionsgemäß auf das von H. Dressel eingeführte Ordnungssystem zurück, nachdem er die 34 Stempel (1989: 144) anhand der *nomen* ordnet. Allein in diesem antiken Sinnzusammenhang (*tria nomina*) werden dann auch Stempelfamilien greifbar.

Überhaupt profitiert der gesamte Katalogteil von der langen Erfahrung und großen Professionalität der um J. Remesal entstandenen Arbeitsgruppe CEIPAC (vgl. P. BERNI MILLET/A. AGUILERA MARTÍN, *La Base de Datos Testaccio. Estudios sobre cerámica antigua*. In: *Studies on Ancient Ceramics. Proceedings of the European Meeting on Ancient Ceramics* [Barcelona 1995] 119–122; DIES., *La Base de datos Testaccio: La difusión a través de Internet de las inscripciones comerciales del Imperio Romano*. In: *Actas del Congreso Internacional sobre Sistemas de Información Histórica* [Vitoria-Gasteiz 1997] 477–485). Die Realien werden in gebührendem Umfang durch klare Strichzeichnungen wiedergegeben. Für den mit dem Material weniger vertrauten Leser wären allerdings kurze Abbildungsunterschriften hilfreich gewesen. Konsequenterweise angeführte Inventarnummern und Fundortangaben dienen der Einordnung des Materials in den Gesamtbestand. Informationen zum Fundsektor und zur absoluten Tiefe unter der Oberfläche des Monte Testaccio – es wurde in künstlichen Straten von zumeist 20 cm, mitunter auch 30 cm gegraben – geben dem Benutzer die Möglichkeit, die vorgeführte chronologische Gliederung der Straten nachzuvollziehen. Auf der Basis einer derart exakten und transparenten Materialvorlage kann dann auch eine Quantifizierung der Mengenanteile erfolgen. So beträgt etwa die Masse der 1990 geborgenen baetischen Dressel 20 allein 10 764 kg (1989: 8480 kg.) = 94 % des Gesamtbestandes (1989: 83 %) bzw. 26 705 Liter Öl. Dagegen machen die afrikanischen Amphoren nur 636,5 kg (1989: 1716 kg) = 6 % der Gesamtmenge des Jahres 1990 aus (1989: 17 %), woraus sich ein Volumen von 2240 Litern afrikanischen Öls errechnen lässt. Schließlich werden anhand der statistischen Beobachtungen auch erste Aussagen über die Änderungen im Belieferungsbild möglich. In der Ausgrabung von 1989 – und zwar in den oberen Schichten – wurden keine Stempel aus dem Catrianischen Gebiet gefunden, während in der Ausgrabung von 1990 – d. h. in den tieferen Schichten – fast 25 % der geborgenen Stempel aus dieser Region stammen.

Bereits im ersten Band hatte E. Rodríguez auf die Notwendigkeit einer systematischen Erfassung der Graffiti auf Amphoren aufmerksam gemacht (vgl. E. RODRÍGUEZ ALMEIDA, *Graffiti e produzione anforaria della Betica*. In: W. V. HARRIS (Hrsg.), *The inscribed economy. Production and distribution in the roman Empire in the light of instrumentum domesticum*. *Journal Roman Arch. Suppl.* 6 [Ann Arbor 1993] 95–106). Im vorliegenden Band haben dies J. CASULLARES CALVO, G. GARCIA BROSE, M. GARCIA MUREILLO und R. ROBIDA GUARDIOLA für die Kampagnen 1989 und 1990 nachgeholt (Kap. 4). Durch die vorgenommene

Beschränkung auf die 105 Graffiti des 2. Jhs. – die Zuordnung erfolgt über die stratigraphischen Beobachtungen – verbauen sich die Autoren jedoch a priori die Möglichkeit eines Vergleiches zwischen den einzelnen Zeitstraten, wie sie doch von J. Remesal im vorhergehenden Artikel überzeugend aufgezeigt wurde. Der Vollständigkeit unnötigerweise abträglich ist zudem der Ausschluss der »wenigen«, »schlecht lesbaren« Graffiti auf afrikanischen Amphoren. Die Graffiti werden entsprechend des Zeitpunktes ihrer Anbringung (*ante* oder *post cocturam*), ihrer Position auf dem Gefäßkörper (*in collo*, *in campo*, *in ventre* oder *in pede*) und entsprechend ihres Sinngehaltes (numerales, siglas y letras oder nominales) geordnet, ausgezählt und in zahlreichen Histogrammen dargestellt. Abgesehen von einigen grundsätzlichen Überlegungen zu möglichen Verbindungen zwischen den zahlenmäßig überwiegenden numeralen Graffiti und dem Produktionsablauf in den *figlinae*, kommen die Autoren jedoch kaum über eine reine Bestandsaufnahme hinaus.

Die beiden nachfolgenden Kapitel 5 und 6 widmen sich dann den »nichtbaetischen« Amphoren, die etwa 15–20 % des Fundbestandes ausmachen. Den Anfang macht Victor Revilla, mit seiner Vorlage der afrikanischen Amphoren, die gegenüber anderen nichtbaetischen Provenienzen dominieren (Kap. 5). Im Gegensatz zu den uniformen baetischen Amphoren haben wir es hier mit einem breiten Spektrum unterschiedlichster Grundtypen zu tun (Africana IA/B, II und Tripolitana I–III). Wichtig erscheint die Beobachtung, dass sich die Anteile der beiden entscheidenden Herkunftsgebiete Tunesien und Tripolitaniens im Laufe der Zeit deutlich verschieben. Während im 2. Jh. die tunesischen (63 %) gegenüber den tripolitaniischen Stücken (37 %) dominieren, zeichnet sich im 3. Jh. geradezu ein Monopol der tripolitaniischen Importe ab (95 %). Die bereits von E. Rodríguez 1984 angerissene Frage, inwieweit die politischen Veränderungen am Ende des 2. Jhs. und Anfang des 3. Jhs. (»afrikanische Herrscher«) eine entsprechende Bevorzugung der Tripolitania bei der *annona* mit sich brachten, stellt sich also immer deutlicher.

C. CARRERAS MONFORT behandelt sodann in einem zutreffend »Miscelánea« bezeichneten Beitrag den verschwindend kleinen Anteil der »anderen« Amphoren im Monte Testaccio (Kap. 6). Die 31 – nicht 29, wie der Autor anfänglich behauptet – Fundstücke der Kampagnen 1989 und 1990 stellen etwa 4 % der nach den obigen Angaben von J. Remesal auf ca. 750 Amphoren zu schätzenden gefundenen Gesamtmenge an bislang ergrabenen Stücken dar. Nachzuweisen sind zum einen Weinamphoren, zwei davon Dressel 2–4 itálica, zehn des Typs Gauloise 4 und weitere elf der Form Crétoise 1, sodann aber auch einige Fischsaucenamphoren, namentlich zwei baetische Beltrán II A, vier Lusitana II und die nach Angaben eines referierten, erst in einer späteren Grabungskampagne gefundenen *titulus pictus* als ostmediterrane Ölamphoren identifizierte Knossos 18. Die eher zufällige Zusammenstellung dieser Amphoren unterstreicht erneut die Hauptfunktion des Monte Testaccio als Lager von Ölamphoren. Trotz der kleinen Materialmenge ergeben sich auch entsprechende chronologische Hinweise auf die stratigraphische Gliederung des Berges. Bezeichnenderweise stammen etwa

alle zehn Vertreter des Typs Gauloise 4 aus Fundkontexten nahe dem Jahr 161, dem Zeitraum der größten Verbreitung dieser Amphorenform.

Abgerundet wird die Vorlage des Materials der Kampagne 1990 durch die Besprechung eines kleinen Kontingents von Gebrauchskeramik (Kap. 7). Víctor Revilla behandelt recht knapp einige nordafrikanische Importkeramiken (»African kitchen ware«), die nach Aussage der Fundvergesellschaftung Rom in den 60er Jahren des 2. Jhs. erreicht haben dürften. Im Falle eines Tellers der Formgruppe Hayes 31, würde dies eine unerwartet frühe Entstehungszeit implizieren (Hayes 1972: »presumably severan or slightly earlier in date«). Unproblematisch erscheint dagegen das Vorkommen der Gefäße Hayes 23 B und Hayes 197. Andere Fragmente weitmundiger Vorratsgefäße werden nur sehr summarisch der von M. VEGAS (*Cerámica común romana del Mediterráneo occidental* [Barcelona 1973]) beschriebenen Gruppe der Gefäße mit Horizontalrand zugeordnet. Bedauerlicherweise wird vom Verfasser auf eine individuelle Auflistung der Stücke und Ihrer Fundorte verzichtet, sodass es dem Leser verwehrt bleibt, aus den angegebenen Inventarnummern die entsprechenden Fundstellen bzw. Fundvergesellschaftungen zu erschließen.

Anders als im Grabungsbericht des Jahres 1989 schließt sich an dieser Stelle nun ein zweiter Teil an, in dem zehn weiterführende, teilweise bereits an anderer Stelle publizierte Studien zu dem Gesamtkomplex Monte Testaccio zusammengefasst wurden (Kap. 9–18). Eingangs beschäftigt sich P. BERNI MILLET mit der »Haut« des Berges (Kap. 9). Wie einstmalig E. Rodríguez zieht er die Ergebnisse der Feldbegehungen H. Dressels aus dem Jahr 1872 heran, um eine Mikrotopographie des Monte Testaccio zu erarbeiten. Indem er das von der Oberfläche geborgene Fundmaterial nach den akribischen Aufzeichnungen H. Dressels kartiert (CIL XV: »*planities cacumunis; infimo colle; septentrio I–III; oriens I–III; occidens I–III; meridiis*«) und sodann chronologisch einordnet, erhält er gar eine Horizontalstratigraphie des Hügels. Auf diesem Wege ist neben der »*area primigenia*« die jüngere Auffüllung der »*area adiecta*« deutlich abzugrenzen. Schließlich gelingt es, zwei bereits von E. Rodríguez beschriebene spätere Aufschüttungen an der Ostseite zu identifizieren, die beide nach Aussagen der jüngsten *tituli* bis in die gallienische Zeit benutzt wurden (»*deposits tardios I–II*«). Danach scheinen dann keine Ablagerungen mehr im Bereich des Monte Testaccio erfolgt zu sein.

Thematisch zugehörig, jedoch erst weiter hinten im Buch positioniert, ist ein Beitrag, der die Ergebnisse einer geophysikalischen Prospektion des Monte Testaccio durch M. DI FILIPPO, O. GRUBESSI und B. TORO mithilfe der bislang in der Archäologie noch eher selten eingesetzten Messung der Schwerebeschleunigung referiert (Kap. 14; Erstpublikation: *Actes du colloque de Périgueux 1995, Supplément à la Revue d'Archéométrie* [1996] 31–36). Durch insgesamt 75 gravimetrische Messungen – 40 auf dem Berg, weitere 35 an dessen Fuß – konnten Dichtekontraste im Untergrund nachgewiesen werden. Die erste noch ungeordnete Einfüllung auf der Sohle erreichte allein eine Dichte von 1000 kg/m³, während die später angelegten Anfüllungen eine Dichte von 1350 kg/m³ aufweisen. Zudem ließen sich Hinweise auf

noch kompaktere Mauerstrukturen entlang der einstigen Zugangsrampe ausmachen, die eine planmäßige Auffüllung des Berges nahe legen. Eine reizvolle Aufgabe war es, anhand der gemessenen Dichte die Gesamtzahl der hier deponierten Amphoren zu berechnen. Bei einem Testaccio-Volumen von 550 000 m³ ergibt sich ein Gesamtgewicht von ca. 742 500 000 kg, woraus sich, legt man das durch die *tituli picti* gegebene Einheitsgewicht einer Ölamphore von 30 kg zugrunde und vernachlässigt man die Existenz anders gewichtiger, nichtbaetischer Amphoren, eine Amphorenzahl von ca. 24 750 000 ergeben würde – E. Rodríguez war 1984 noch von der doppelten Menge ausgegangen (53 359 800 Amphoren).

Mit der Hauptfundgruppe, den standardisierten Amphoren des Typs Dressel 20 und ihrer typologischen Entwicklung beschäftigen sich die beiden nachfolgenden Aufsätze. Anhand des Fundbestandes der Kampagne 1990 verfolgt S. MORRETA einen morphologisch-typologischen Ansatz (Kap. 10). Wie schon verschiedenen Autoren vor ihr, bislang am überzeugendsten S. MARTIN-KILCHER (*Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst 1: Die Südspanischen Ölamphoren* [Gruppe 1] Forsch. Augst 7,1 [Augst 1997]), bezieht sie sich bei der typologischen Gruppierung in erster Linie auf die Randbildung. In Anbetracht des geringen Stichprobenumfangs von 194 Fundstücken, der weit über 100 derzeit bekannten *figlinae* im Guadalquiviral entgegenstehen, schlägt jedoch der Versuch, die Handschrift einzelner Töpfer oder Töpferzentren anhand technischer oder typologischer Eigenschaften herauszufiltern, erwartungsgemäß fehl. Bei Gültigkeit einer weiteren Modellannahme, dass typologisch verwandte Randformen derselben Werkstatt entstammen, somit zeitgleich hergestellt, exportiert und auf dem Testaccio deponiert wurden, kann der von der Verfasserin in 15 Kreuztabellen (für die verschiedenen Profile) visualisierte Versuch, eine Abhängigkeit zwischen bestimmten Randformen und bestimmten Fundtiefen desselben Grabungssektors aufzuzeigen, zu einem gewissen Grad als Bestätigung für die von J. Remesal vermutete Aufteilung des Berges in ca. 0,6 m (= Höhe einer Amphora) hohe Einzelschichten gewertet werden. Der sich anschließende Katalog gibt Auskunft über alle erfassten deskriptiven Merkmale, darunter nicht nur Maße und Proportionen, sondern auch Angaben zur Farbe, zur Magerung und zum Brenngrad – Letzteres jedoch, und dies überrascht gerade in Anbetracht der zugrunde liegenden internationalen, d. h. mehrsprachigen Zusammenarbeit – ohne Bezug zu bestehenden Klassifikationssystemen nach rein subjektiven Gesichtspunkten.

Ein metrisch-deskriptiver Ansatz zur chronologischen Differenzierung des baetischen Amphorenbestandes wird anschließend von A. AGUILERA MARTÍN verfolgt (Kap. 11). Er wählt die Randpartien der Amphoren aus, die er anhand von fünf Variablen – größte Dicke der Randlippe und ihre Höhe, Dicke und Höhe von der ersten Innenkehle aus gemessen und Randedurchmesser – beschreibt. Das chronologische Klassifikationssystem für die 321 vermessenen Randscherben liefern erneut die *tituli picti*. Anhand einer Diskriminanzanalyse gelingt es dem Verfasser sodann, wenn auch nur mit einer Annahmewahrscheinlichkeit von 81,61 %, eine Trennung der Amphoren des 2. und des 3. Jhs. durchzuführen

ren, ein Ergebnis, das sich mit einem nur unerheblich höheren Irrtumsrisiko auch für 67 aus dem nach S. Martin-Kilcher am Bestand von Augusta Raurica aufgenommene Amphoren bestätigen lässt. Auch wenn mit dieser bislang recht vagen Differenzierung des Materials des 2. bzw. 3. Jhs. der entscheidende Schritt zu einer wirklichen taxometrischen Typologie der Dressel 20 noch nicht endgültig gelungen erscheint, zeigt dieser ebenso wie der vorhergehende Beitrag (Kap. 10–11) doch innovative, in der Zukunft weiter zu verfolgende Wege zur typologischen Gliederung der auf den ersten Blick so homogenen Amphorenform auf.

Der sich anschließende Reigen archäometrischer Untersuchungen entstammt dem bereits erwähnten Forschungsprogramm »Progetto Testaccio« der Universität La Sapienza (vgl. O. GRUBESSI/S. MARINI, *Il monte delle anfore. Archeologia viva* 41, 1993). Die ersten beiden Beiträge versuchen die baetischen bzw. die nordafrikanischen Amphorenprodukte durch mineralogisch-petrographische sowie chemische Analysemethoden zu charakterisieren. Im Falle der baetischen Amphoren führt O. GRUBESSI einen Vergleich des Materials vom Testaccio mit den Referenzgruppen aus den Produktionszentren des Guadalquivirals durch (Kap. 12; vgl. O. GRUBESSI / L. LAZZARINI, *Il Monte Testaccio* [Roma]. *Le anfore Dressel 20*. In: 1th European Workshop on Archaeological Ceramics [Roma 1993]). Wie sich zeigt, waren die baetischen Amphoren bei relativ niedrigen Temperaturen von 700–800 Grad gebrannt worden. Die Produkte einzelner Werkstätten, etwa La Catria und Cerro de los Pesebres, lassen sich zudem auf mineralogisch-petrographischem Wege gegeneinander abgrenzen. Wird der Stichprobenumfang ausreichend groß bemessen, scheinen sich sogar innerhalb einzelner Töpferereien verschiedene Produktgruppen (Werkstattgruppen?) unterscheiden zu lassen.

Die nordafrikanischen Produkte stehen konsequenterweise im Zentrum einer zweiten archäometrischen Untersuchung, für die neben O. GRUBESSI auch F. BURRAGATO und P. DI RUSSO verantwortlich zeichnen (Kap. 13; vgl. F. BURRAGATO / L. LAZZARINI / P. DI RUSSO, *Caratterizzazione chimico-fisica delle anfore nord-africane del Monte Testaccio: Nota preliminare*. In: 1th European Workshop on Archaeological Ceramics [Roma 1993] 149–162). Die 47 Proben wurden zu Beginn der Untersuchung von archäologischer Seite nach morphologischen (C. Panella) und epigraphischen (J. Remesal) Gesichtspunkten der Produktion der Tripolitania, der Africa Cartaginense und der Africa Bizacena zugeordnet. Trotz erster sich abzeichnender Tendenzen will eine entsprechende Einteilung anhand chemisch-physikalischer Analysen nicht mit der von solchen naturwissenschaftlich-statistischen Untersuchungen zu erwartenden Signifikanz gelingen (»discriminare le due tipologie di anfore individuale, solo lievemente«). Diese ernüchternden Ergebnisse ließen die Forschergruppe jedoch nicht ruhen, sodass auf der Basis neuen Materials aus den Kampagnen 1991–1993 durch L. CONTI, F. BURRAGATO, O. GRUBESSI eine zweite Untersuchung vorgenommen wurde (Kap. 17; vgl. F. BURRAGATO / P. DI RUSSO / O. GRUBESSI, *Le anfore africane di Monte Testaccio* [Roma]. *Considerazioni sulla composizione*. Nota II. In: *Estudis sobre ceràmica antiga*. *Studies on Ancient*

Ceramics. *Proceedings of the European Meeting on Ancient Ceramics* [Barcelona 1995] 115–118). Als Referenzgruppen werden nun Keramiken aus Grabungen in Nordafrika und Ostia antica mit herangezogen. Die gewählte Kombination aus optisch-mineralogischer und chemischer Analyse führt dann bekanntermaßen auch zu eindeutigeren Ergebnissen (vgl. A. SCHMIDT, *Amphorae from Lyons: Petrographic and Chemical Arguments*. *Archaeometry* 40, 1998, 293–310): Die tunesischen Amphoren erscheinen gegenüber den sehr hoch gebrannten tripolitanischen weicher und poröser, zudem weist die Tonmasse auffällig viel Kalkspat auf. Letztendlich fehlt jedoch die für zukünftige Studien so wichtige, im vorhergehenden Beitrag auch minutiös durchgeführte petrographisch-mineralogische Definition von Referenzgruppen für das Herkunftsgebiet. Die dann noch im Termolumineszenzverfahren (TL) gewonnenen Datierungen liegen für die archäologisch zwischen das 2. und 6. Jh. datierten Proben zwischen 12 AD und 690 AD, streuen aber viel zu breit (± 105 A bis ± 240 A) um tatsächlich eine sinnvolle Auswertung zu ermöglichen.

Grundsätzlich findet ein chemischer und energetischer Austausch zwischen keramischen Scherben und Umgebung während der gesamten Zeit der Bodenlagerung statt (Vgl. H. ROLLINSON, *Using Geochemical Data: Evaluation, Preservation, Interpretation* [Harlow 1993]). Die diesbezüglichen Einschränkungen die sich für eine chemische und physikalische Analyse von archäometrischen Proben ergeben, werden am deutlichsten sichtbar, wenn im nachfolgenden Aufsatz von N. GENOVA, S. MELONI und M. ODDONE von der Università degli Studi di Pavia (Kap. 16) die Herkunft der Amphoren im Testaccio mithilfe der Neutronenaktivierungsanalyse beschrieben werden soll. Zur Untersuchung standen Proben aus den Töpferzentren La Catria (Stempelgruppen PORTO und POPULI) und El Tejarillo (Stempelgruppe PNN), entsprechend gestempelte Stücke vom Testaccio sowie Rohton aus der Umgebung der beiden Töpferzentren zur Verfügung. Die zur Verarbeitung der Analyseergebnisse angewandten Mustererkennungsverfahren (bes. Diskriminanzanalyse) führen jedoch zu eher unerwarteten Ergebnissen. Es ergeben sich vier unabhängige Gruppen: Testaccio PNN, La Catria und El Tejarillo, Testaccio (PORTO und POPULI) sowie – dies verblüfft am meisten – die offenbar eigenständige Gruppe der Rohtone. Sichtlich irritiert von den Ergebnissen der Pavianer Kollegen, unternehmen O. GRUBESSI und L. CONTI dann einen zweiten Vergleich zwischen den Materialien aus den drei Stempelgruppen aus El Tejarillo und La Catria und den Vergleichsproben vom Testaccio (Kap. 18). Dank der Hinzuziehung einer Röntgenfluoreszenzanalyse können die Verfasser nun Spurenelemente wie beispielsweise Zirkon nachweisen, die sich stabil gegenüber den unterschiedlichen Vergrabungsbedingungen verhalten und somit zur Unterscheidung einzelner Produktstandorte, am deutlichsten der von La Catria und von El Tejarillo, genutzt werden können.

Waren die afrikanischen Amphoren bereits in der Gesamtanalyse (Kap. 17) mit dem Termolumineszenz-Verfahren datiert worden, prüfen M. MARTINI, E. SIBILA, G. SPINOTO, O. GRUBESSI und L. MARELLI in Ko-

operation mit der Università degli Studi di Milano schließlich auch Amphoren des Typs Dressel 20 mit diesem Verfahren (Kap. 15). Der Versuch, über eine genauere chronologische Datierung den vom Testaccio stammenden Fundbestand in einzelne Produktionsphasen aufteilen zu können scheitert erwartungsgemäß daran, dass die Thermolumineszenz-Daten über einen Zeitraum von 29 AD bis 387 AD streuen, zudem die Varianz wiederum zwischen 145 und 216 Jahren liegt, sodass an eine Differenzierung innerhalb der vorgegebenen 200 Jahre (2.–3. Jh.) nicht zu denken ist. Auch wenn, wie die Autoren ausdrücklich versichern, die TL ein gültiges und zuverlässiges Datierungsverfahren ist, zeigt sich doch erneut, dass die bekanntermaßen hohe Ablehnungswahrscheinlichkeit eine sinnvolle Anwendung der Methode für die vorgegebene Fragestellung innerhalb eines historisch bekannten Zeitrahmens verhindert (vgl. A. LEUTE, *Archaeometry. An Introduction to Physical Methods in Archaeology and the History of Art* [Weinheim 1987] 70). Selbst die Aussage, dass es zumindest keine chronologischen Unterschiede zwischen den Proben vom Testaccio und aus Andalusien gibt, erscheint in Anbetracht des zugrunde gelegten Signifikanzniveaus eher riskant.

Dem Charakter eines solchen Sammelbandes entsprechend, war es bislang lediglich möglich gewesen, kurz auf die einzelnen Beiträge einzugehen. Die lange Drucklegung des Buches hat es den Autoren bereits möglich gemacht, an verschiedenen Stellen auf die Forschungsergebnisse der Folgejahre hinzuweisen (etwa die »muro de ánforas« der Jahre 1991/2 bzw. das Fundmaterial bis zum Jahre 1993). Es dürfte deutlich geworden sein, dass nach Ansicht des Rezensenten der soliden Vorlage der Grabungsergebnisse und des Fundmaterials der Kampagne 1990 durch die spanische Arbeitsgruppe die teilweise recht heterogene erste Zusammenschau der archäometrischen Analyse der italienischen Protagonisten gegenübersteht, der eine stärkere redaktionelle Überarbeitung gut getan hätte. Gerade bei der Komplexität entsprechender naturwissenschaftlicher Analysemethoden hätte man sich eine bessere Verzahnung der Ergebnisse untereinander gewünscht. Das innerhalb ein und desselben Institutes durchgeführte »Progetto Testaccio« hätte es an sich ermöglichen sollen, ein übersichtlicheres Publikationskonzept vorzulegen. Zweckmäßig wäre etwa ein einheitlich gestalteter Katalog des gesamten beprobten Materials sowie die Verwendung vergleichbarer Histogramme zur graphischen Darstellung der Ergebnisse gewesen. An Stelle weitschweifiger, sich wiederholender Einleitungen zur archäologisch-historischen Dimension des Projektes oder einer lapidaren Ausformulierung der ohnehin graphisch dargestellten Analyseergebnisse hätte man eine Kommentierung der naturwissenschaftlichen Resultate in Bezug auf die archäologische Fragestellung unter Berücksichtigung der historischen Realität erwartet. Durch eine vergleichende Synthese aller angewandten naturwissenschaftlichen Untersuchungsmethoden wäre man zweifellos über die nun dargebrachte Serie von »conclusiones della prima fase della analisi« hinausgekommen. Bei aller Kritik bleiben jedoch – gerade im Sinne der von J. Remesal geforderten großen archäometrischen Datenbank – vor allen Dingen die gebildeten Referenzgruppen für einzelne Töpfereien grundlegend für jedwede zukünftige Unter-

suchung (vgl. J. REMESAL RODRÍGUEZ, *Epigrafía y arqueometría: El programa Testaccio*. In: *Estudios sobre cerámica antigua. Studies on Ancient Ceramics. Proceedings of the European Meeting on Ancient Ceramics* [Barcelona 1995] 109–113).

Trotz einzelner kritischer Anmerkungen stellt der vorliegende Band gleichwohl eine überaus gelungene Kombination von kommentierender Materialedition und interdisziplinär betriebener Auswertung dar. Dabei gelangen den Autoren entscheidende Schritte zur Klärung des Aufbaues, d. h. der Stratigraphie und somit auch der Chronologie dieses beispiellosen stadtrömischen Bodendenkmals. Mit Spannung sind die Berichte und Kataloge der nachfolgenden Kampagnen, die dritte Memoria ist bereits als Band II der *Estudios sobre el Monte Testaccio* angekündigt, zu erwarten. Durch die konsequente Fortführung des Publikationsprogrammes dieser wichtigen spanischen Forschungsgrabung außerhalb der Iberischen Halbinsel ist es den beiden rührigen Herausgebern, J. M. Blázquez Martínez und J. Remesal Rodríguez, nicht nur gelungen über alle organisatorischen und finanziellen Probleme hinweg sicherzustellen, dass die Forschungen am Testaccio »no pesen sobre la investigación arqueológica española en el extranjero« (E. Rodríguez, *Écija*, Dez. 1999). Vielmehr darf der interdisziplinäre Ansatz – und hier ist nicht nur an die naturwissenschaftlichen Methoden, sondern gerade auch an das Zusammenwirken von Feldarchäologen und alt-historisch-epigraphischer Forschung zu denken – als Musterbeispiel einer zeitgemäßen Altertumskunde gelten.

Frankfurt am Main

Felix Teichner