

DAS ENDE VON SM IB: NATURWISSENSCHAFTLICHE UND ARCHÄOLOGISCHE DATIERUNG

Von Felix Höflmayer

1. EINLEITUNG

Das Ende der minoischen Neupalastzeit, welches durch die inselübergreifenden Zerstörungen am Ende der Periode SM IB definiert wird, markiert einen der wichtigsten Einschnitte in der Entwicklung der bronzezeitlichen Kultur Kretas. Die meisten Paläste und Siedlungen, welche dieser Katastrophe zum Opfer fielen, wurden nicht oder nicht in vergleichbarem Ausmaß wieder aufgebaut, die materielle Kultur änderte sich in weiten Bereichen grundlegend und auch das gesellschaftliche und wirtschaftliche System der Insel sowie der weitreichende minoische Einfluss Kretas innerhalb der Ägäis fand ein Ende. Auf der anderen Seite begannen am Ende der Neupalastzeit die Zentren der mykenischen Kultur auf dem griechischen Festland zu erstarken und sukzessive ihre Dominanz auch nach Kreta auszudehnen.¹ Mehrere Faktoren wurden für die Erklärung dieses umfassenden Zusammenbruches des politischen Systems erwogen.² So wollte Spyridon Marinatos das Ende der Neupalastzeit mit den Auswirkungen der Eruption von Thera (Santorin) in Verbindung bringen.³ Spätere Forschungen konnten jedoch nachweisen, dass der Ausbruch bereits in der späten Phase von SM IA erfolgte und nicht nur SM IB, sondern auch das Ende von SM IA nach die Eruption von Santorin zu setzen sind.⁴ Andere haben das Ende der minoischen Palastzeit mit einer gewaltsamen Vorherrschaft des Palastes von Knossos,⁵ mit mykenischer Eroberung,⁶ gesellschaftlichen Unruhen oder einer Reihe von Naturkatastrophen in Verbin-

dung gebracht bzw. eine Kombination aus mehreren Faktoren für den Niedergang verantwortlich gemacht.⁷

Doch das Ende von SM IB und der kretischen Neupalastzeit markiert nicht nur für die Entwicklung der Ägäis einen kaum zu unterschätzenden Wendepunkt, sondern ist in seinen Auswirkungen auch für Ägypten und die Levante von enormer Bedeutung. Kreta stand bereits seit der Vopalastzeit in direkter oder indirekter Verbindung mit Ägypten und anderen Regionen des ostmediterranen Raumes. Minoische Keramik der Altpalastzeit wurde an zahlreichen Orten der Levante und Ägyptens gefunden,⁸ und ägyptische Objekte sind aus altpalastzeitlichen Gräbern und Siedlungskontexten bekannt.⁹ Doch direkte Kontakte mit Ägypten, welche über vereinzelte Funde von Keramik wesentlich hinausgehen, sind erst für die Neupalastzeit sicher belegt. Die Darstellungen von minoischen Emissären in Privatgräbern von Theben-West¹⁰ oder minoische Fresken aus Palästen von Tell el-Dabca/^cEzbet Helmi im östlichen Nildelta¹¹ verdeutlichen einen direkten Kontakt zwischen Ägypten und der minoischen Welt während der Neupalastzeit. Die mykenische Kultur, welche – wohl zusammenhängend mit dem Niedergang der minoischen – einen enormen Aufschwung erlebte, dominierte und intensivierte in weiterer Folge den Handel mit dem ostmediterranen Raum erheblich, wie die zahlreichen Funde mykenischer Keramik an Orten wie Tell el-Amarna oder Qantir (Piramesse) verdeutlichen.¹²

Aufgrund der engen Vernetzung der ausge-

¹ NIEMEIER 1984; DRIESSEN & MACDONALD 1997, 103–115; REHAK 1997.

² Siehe dazu zusammenfassend: DRIESSEN & MACDONALD 1997, 106–108.

³ MARINATOS 1939.

⁴ NIEMEIER 1980; WARREN & HANKEY 1989, 74; WARREN 1999, 894–895 mit Literatur.

⁵ NIEMEIER 1983; NIEMEIER 1984, 212.

⁶ HOOD 1985, 174–177; POPHAM 1975, 374.

⁷ NIEMEIER 1984, 214; REHAK 1997, 51 Anm. 4.

⁸ KEMP & MERRILLEES 1980; MERRILLEES 2003.

⁹ LAMBROU-PHILLIPSON 1990; PHILLIPS 1991; PHILLIPS 2008.

¹⁰ VERCOUTTER 1956; WACHSMANN 1987.

¹¹ Siehe zuletzt: BIETAK, MARINATOS & PALLYVOU 2007.

¹² Tell el-Amarna: PETRIE 1894; HANKEY 1981; HANKEY 1997; HASSLER 2008. Qantir (Piramesse): MOUNTJOY & MOMMSEN 2001.

henden Neupalastzeit Kretas mit den ostmediterranen Kulturen ist eine gesicherte Datierung dieses historischen Wendepunktes am Ende von SM IB von enormer Bedeutung. In den letzten Jahrzehnten wurde im Zuge der Debatte um die absolute Datierung des Vulkanausbruches von Santorin auch für das Ende der Neupalastzeit ein im Verhältnis zur ‚konventionellen‘ Chronologie wesentlich höheres Datum vorgeschlagen, doch wurde in der wissenschaftlichen Diskussion diesem Problem zu Unrecht nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Peter Warren und Vronwy Hankey datierten in ihrem Standardwerk zur ägäischen Chronologie das Ende von SM IB um 1425,¹³ während in zahlreichen Beiträgen von Vertretern der ‚hohen‘ Chronologie aufgrund von Radiokarbondaten in der Regel ein Ende von SM IB um 1500 vorgeschlagen wurde.¹⁴ In diesem Zusammenhang ist zu bemerken, dass in einem jüngst erschienenen Beitrag von Sturt Manning und anderen aufgrund derselben Radiokarbondaten ein Enddatum um 1450 angegeben wurde.¹⁵ Es erscheint daher wünschenswert sowohl archäologische als auch naturwissenschaftliche Argumente noch einmal kritisch zu hinterfragen, um entweder zu einem klaren Ergebnis zu kommen, oder aber den Unterschied zwischen archäologischer und naturwissenschaftlicher Datierungsmethode möglichst genau quantifizieren zu können.

In diesem Zusammenhang ist es angebracht die Unterschiede zwischen diesen beiden Methoden herauszustreichen, um zu verdeutlichen welche Ergebnisse erwartet werden können und inwiefern diese mit einander vergleichbar sind.

Die Radiokarbondatierung liefert absolute Daten für die dem archäologischen Kontext entnommenen organischen Proben. Wenn diese Methode dazu herangezogen wird einen von der Wissenschaft definierten Zeitpunkt zu datieren, in diesem Falle das Ende der minoischen Neupalastzeit, so sind einige wesentliche Punkte zu

beachten. Mit der ¹⁴C-Datierung ist ohne weiteres jener Zeitpunkt bestimmbar, an welchem die organische Probe aus dem allgemeinen Kohlenstoffkreislauf ausgeschieden ist. Von entscheidender Bedeutung allerdings ist es kritisch zu beurteilen, in wie fern einerseits die datierte Probe für die Datierung des Kontextes als repräsentativ gelten kann (ob sie kurzlebig ist oder ob man nur mit einem *terminus post quem* im Falle von Bauholz rechnen darf) und andererseits, in wie weit der Kontext als repräsentativ für die historische Fragestellung (hier: das Ende von SM IB) erachtet werden kann.

Weiters ist auch zu bedenken, dass bei den Zerstörungen, welche das Ende von SM IB definieren, nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle gleichzeitig am selben Tag, im selben Monat oder selbst im selben Jahr stattgefunden haben. In der umfangreichen Studie von Jan Driessen und Colin MacDonald ist man von einem Zerstörungszeitraum von bis zu einer Generation ausgegangen.¹⁶ Während die Radiokarbondatierung Aufschlüsse geben kann, in welcher Sequenz oder Reihenfolge einzelne Stätten auf Kreta zerstört wurden (eine genügende Anzahl von repräsentativen Radiokarbondaten vorausgesetzt), so können solch differenzierte Ergebnisse mit der archäologischen Datierungsmethode nicht erwartet werden.

Da Phasen wie SM IB mangels historisch verwertbarer Schriftquellen nicht absolut datiert werden können, ist die Archäologie darauf angewiesen die auf der Entwicklung materieller Kultur basierende relative Chronologie der ägäischen Bronzezeit mit der ägyptischen historischen Chronologie zu synchronisieren. Dies geschieht durch die chronologische Auswertung datierbarer ägyptischer Objekte aus datierbaren ägäischen Kontexten und umgekehrt. Die archäologische Methode ist somit abhängig von der exakten Datierung ägyptischen Fundguts in der Ägäis, sowie ägyptischer Kontexte, in welchen ägäische

¹³ WARREN & HANKEY 1989, 169. Sämtliche Jahreszahlen sind als v. Chr. zu verstehen.

¹⁴ HOUSLEY, MANNING, CADOGAN, JONES & HEDGES 1999; MANNING, BRONK RAMSEY, DOUMAS, MARKETOU, CADOGAN & PEARSON 2002; MANNING & BRONK RAMSEY 2003; BRONK RAMSEY, MANNING & GALIMBERTI 2004. In ihrer grundlegenden Studie zur minoischen Keramik in Ägypten vertraten KEMP und MERRILLEES ebenfalls eine

hohe Datierung: KEMP & MERRILLEES 1980, 254. Man beachte aber dazu die kritischen Anmerkungen von Peter Warren: WARREN 1985.

¹⁵ MANNING, BRONK RAMSEY, KUTSCHERA, HIGHAM, KROMER, STEIER & WILD 2006.

¹⁶ DRIESSEN & MACDONALD 1997, 106. Siehe auch die Bemerkungen von Wolf-Dietrich Niemeier: NIEMEIER 1984, 210.

Importe gefunden wurden. Diese Objekte und Kontexte müssen mit der Regierungszeit von Königen verbunden werden, welche dann ihrerseits durch die Interpretation von Texten, astronomischen Beobachtungen oder genealogischen Schlussfolgerungen mit absoluten Jahreszahlen versehen werden können. Die archäologische Synchronisierung steht also in Abhängigkeit von der ägyptischen historischen Chronologie und der ägyptischen Archäologie.

Das Ergebnis der Radiokarbonaten für das Ende von SM IB sind absolute Jahreszahlen, die mit dem Ergebnis der archäologischen Synchronisierung verglichen werden können, welche letztendlich die ägyptische historische Chronologie als Basis hat. Als Kontrolle wären in jedem Fall auch Radiokarbonaten des frühen Neuen Reichs aus Ägypten wünschenswert – zum Einen als Kontrolle für die ägyptische Chronologie und Archäologie – zum Anderen als Vergleich für die ägäischen Daten. Leider fehlen uns aussagekräftige Daten aus Ägypten für diese Zeit, sodass wir zunächst gezwungen sind, lediglich die Ergebnisse der beiden Methoden miteinander zu vergleichen.

2. RADIOKARBONDATEN FÜR DAS ENDE VON SM IB

Während der letzten zehn Jahre wurde die absolute Datierung der Periode SM IB aufgrund von Radiokarbonatierungen in mehreren Artikeln behandelt. Die Datierung in absoluten Jahreszahlen war jedoch trotz im Wesentlichen gleichbleibender Daten erheblichen Schwankungen unterworfen, welche aber nur unzureichend argumentiert oder erklärt worden sind.

Grundlegend waren acht ¹⁴C-Daten aus Chania und Myrtos-Pyrgos, welche erstmals 1999 publiziert und diskutiert wurden.¹⁷ Die zeitliche Verteilung der Daten ließ für die Bearbeiter den Schluss zu, dass bei diesen Zerstörungen von keiner Gleichzeitigkeit ausgegangen werden könne, sondern vielmehr ein Zeitraum von bis zu einer Generation angenommen werden müsse, wobei sich die Zer-

störung von Chania früher als jene von Myrtos-Pyrgos ereignet habe. Damals wurde der Zeitraum von 1525 bis 1490 als der wahrscheinlichste für das Ende von SM IB angegeben.¹⁸ Drei Jahre später (2002) wurden Nachmessungen dieser acht Proben publiziert und nun meinte man das Ende von SM IB in die zehn Jahre von 1522 bis 1512 datieren zu können.¹⁹ Ein weiteres Jahr später (2003) legten sich Sturt Manning und Christopher Bronk Ramsey allerdings nicht mehr auf einen so exakt umrissenen Zeitraum um oder kurz vor 1500 fest. Zwar stellten sie fest: „We have also found that the succeeding Late Minoan IB phase at two sites on Crete probably ends within the last three decades of the 16th century BC (...).“²⁰ Gleichzeitig schränkten sie aber ein: „However, at the same time, it seems that a late Late Minoan IB (and regional contemporaries) phase may then lie in the earlier-mid 15th century BC.“²¹ Folgt man diesen Aussagen, so wäre für die Autoren also ein Enddatum zwischen 1530 und 1450 denkbar. Zwei Seiten weiter findet man als Enddatum von SM IB sogar 1460 bis 1430, wobei gleichzeitig ein Beginn von SM II um 1500–1480 und ein Ende derselben Phase um 1430 vorgeschlagen wird.²² Dieses etwas vage und nur schwer nachvollziehbare Bild steht in eigenwilligem Kontrast zu der im Jahr zuvor publizierten angeblich präzisen Datierung von 1522–1512.²³ Ein weiteres Jahr später (2004) wurde in einem in der Zeitschrift *Radiocarbon* veröffentlichten Beitrag wieder auf die ursprüngliche Zeitspanne von 1520 bis 1490 zurückgegriffen und argumentiert, dass das wahrscheinlichste Zerstörungsdatum um 1520 liege,²⁴ während 2006 das Ende von SM IB wiederum um 1450 datiert wurde.²⁵

Aufgrund dieser mitunter etwas unklaren Datierungsmöglichkeiten erscheint es sinnvoll, noch einmal einen Blick auf die Daten an sich zu werfen.

Aus Chania Kastelli stammen vier Proben, welche in Oxford jeweils zweimal getestet wurden.²⁶ Aus einem Vorratsgefäß, welches in Raum E von

¹⁷ HOUSLEY, MANNING, CADOGAN, JONES & HEDGES 1999.

¹⁸ HOUSLEY, MANNING, CADOGAN, JONES & HEDGES 1999, 167.

¹⁹ MANNING, BRONK RAMSEY, DOUMAS, MARKETOU, CADOGAN & PEARSON 2002, 742.

²⁰ MANNING & BRONK RAMSEY 2003, 120.

²¹ MANNING & BRONK RAMSEY 2003, 120.

²² MANNING & BRONK RAMSEY 2003, 122.

²³ MANNING, BRONK RAMSEY, DOUMAS, MARKETOU, CADOGAN & PEARSON 2002, 742.

²⁴ BRONK RAMSEY, MANNING & GALIMBERTI 2004, 328–329; 332.

²⁵ MANNING, BRONK RAMSEY, KUTSCHERA, HIGHAM, KROMER, STEIER & WILD 2006, 569.

²⁶ HOUSLEY, MANNING, CADOGAN, JONES & HEDGES 1999, 161 Tabelle 1; MANNING, BRONK RAMSEY, DOUMAS, MARKETOU, CADOGAN & PEARSON 2002, 737 Tabelle 1.

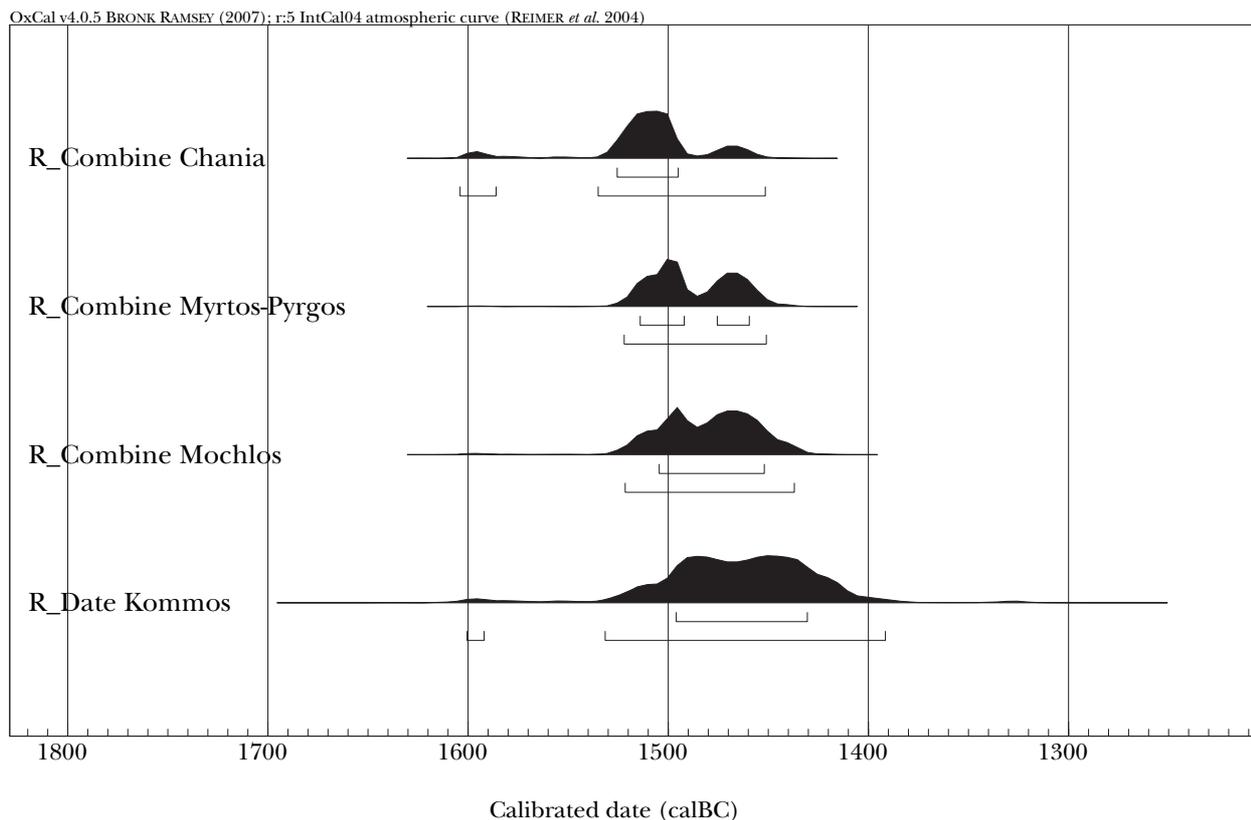


Abb. 1

Nachfolgende Ergebnisse wurden mit dem Programm OxCal 4.0.5 (BRONK RAMSEY 1995; BRONK RAMSEY 2001) und der international empfohlenen Kalibrierungskurve IntCal04 (REIMER *et al.* 2004) erstellt. Die Daten von Chania (abgesehen von OxA-2517 und OxA-10322) liefern mit der Funktion *R_Combine* folgendes Ergebnis: 1σ: 1526–1496; 2σ: 1605–1587 (4,7%), 1536–1452 (90,7%). Die Daten von Myrtos-Pyrgos liefern mit der Funktion *R_Combine* folgendes Ergebnis: 1σ: 1515–1493 (42,3%), 1476–1460 (25,9%); 2σ: 1523–1452. Die Daten von Mochlos (*Sample* 1, 2, 3, 6 und 7; siehe dazu: SOLES 2004, Tabelle 40) liefern mit der Funktion *R_Combine* folgendes Ergebnis: 1σ: 1505–1453; 2s: 1522–1438. Eine isolierte Probe aus Kommos (OxA-10617) liefert folgendes Ergebnis: 1σ: 1497–1431; 2σ: 1601–1593 (0,7%), 1532–1392 (94,7%)

Haus I gefunden wurde, stammt eine Probe von Erbsen (*pisum sativum*) (OxA-2517, OxA-10322). Weitere Proben von Gerste (*hordeum sp.*) (OxA-2646, OxA-10321) und Bohne (*vicia faba*) (OxA-2518, OxA-10320) stammen aus dem südlichen Bereich von Raum C in Haus IV. Eine nicht näher identifizierte kurzlebige Probe (OxA-2647;²⁷ OxA-10323) stammt aus Schnitt 24. Diese

Häuser wurden am Ende der SM IB-Phase durch Feuer zerstört.²⁸

Aus Raum 9 der Villa bei Myrtos-Pyrgos stammen zwei Proben Gerste (*hordeum sp.*) (OxA-3187, OxA-10324; OxA-3188, OxA-10411) und zwei Proben Linsenwicke (*vicia ervilia*) (OxA-3189, OxA-10325; OxA-3225, OxA-10326), welche in Oxford jeweils zwei Mal getestet wurden.²⁹ Das

²⁷ Bei OxA-2647 ist zu bemerken, dass in der Liste bei MANNING, BRONK RAMSEY, KUTSCHERA, HIGHAM, KROMER, STEIER & WILD 2006 der $\delta^{13}\text{C}$ -Wert sowie das nicht kalibrierte ^{14}C -Alter nicht den von HOUSLEY, MANNING, CADOGAN, JONES & HEDGES 1999 publizierten Daten entsprechen (–23,9 statt –25,1 bzw. 3315 statt 3150), sondern hier offensichtlich die Werte von OxA-2646 übernommen wurden. Dies hat allerdings keine Auswirkungen auf die Ergebnisse von Mannings Modell, da

hier die korrekten Werte verwendet wurden, siehe: MANNING, BRONK RAMSEY, KUTSCHERA, HIGHAM, KROMER, STEIER & WILD 2006, Supplement, 47.

²⁸ Siehe HOUSLEY, MANNING, CADOGAN, JONES & HEDGES 1999, 160 für weiterführende Literatur zu den Kontexten.

²⁹ HOUSLEY, MANNING, CADOGAN, JONES & HEDGES 1999, 161 Tabelle 1; MANNING, BRONK RAMSEY, DOUMAS, MARKETOU, CADOGAN & PEARSON 2002, 737 Tabelle 1.

Material wurde in und nahe bei zwei Pithoi gefunden. Das Gebäude selbst wurde am Ende von SM IB durch Feuer zerstört.³⁰

Weitere kurzlebige ¹⁴C-Daten für das Ende von SM IB stammen aus Mochlos. Insgesamt wurden hier neun Proben aus dem *Artisans' Quarter* und dem *Chalinomouri farmhouse* getestet. Fünf Proben stammten von Olivenkernen, vier weitere von teils nicht identifiziertem Holz. Drei Proben stammen aus Gebäude A, fünf aus Gebäude B und eine Probe aus Chalinomouri. Hier werden nur die Olivenkerne berücksichtigt, deren Alter für den Kontext als repräsentativ angesehen werden kann. Diese stammen von den Brennöfen (*Sample 1* und *3*) und Boden des Gebäudes B (*Sample 6*) bzw. aus einer Grube (*Sample 7*) und vom Boden (*Sample 2*) des Gebäudes A.³¹

Diese Daten vermitteln ein recht einheitliches Bild (Abb. 1): Wie bereits in dem 1999 publizierten Artikel ausgeführt, sind die Ergebnisse der Proben von Chania zum einen nicht konsistent, zum anderen früher als jene von Myrtos-Pyrgos. Die vier Proben von Chania deuten darauf hin, dass sie nicht dasselbe Alter repräsentieren. Wenn die älteste Probe ausgenommen und nur aus den drei jüngeren ein bewertetetes Mittel berechnet wird, liefern sie ein Ergebnis, welches im 1 σ -Bereich um und vor 1500 liegt, im 2 σ -Bereich noch die erste Hälfte des 15. Jahrhunderts umfasst. Dagegen vermitteln die Daten von Myrtos-Pyrgos, sowie die kurzlebigen Proben aus Mochlos ein sehr einheitliches Bild, welches im Wesentlichen ein Datum in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts nahelegt. Ein isoliertes Datum aus Kommos, dessen Kontext von bisherigen Bearbeitern als nicht vollständig sicher eingestuft wurde und hier nur am Rande erwähnt werden soll, liegt ebenfalls im 1 σ -Bereich in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts und etwas danach, während der 2 σ -Bereich noch bis nach 1400 reicht.³² Die hier angespro-

chenen Evidenzen sprechen klar für ein Ende der SM IB-Periode in der Zeit zwischen 1500 und 1450. Ein mögliches Ende um 1430, wie es von Sturt Manning und Christopher Bronk Ramsey vorgeschlagen wurde,³³ lässt sich aus Sicht der ¹⁴C-Daten nicht ableiten. Diese Daten sind in Übereinstimmung mit der Vorstellung, dass die Zerstörungen am Ende von SM IB sich über mehrere Dekaden, vielleicht im Zeitrahmen einer Generation ereigneten, wobei der Westen der Insel früher in Mitleidenschaft gezogen wurde, als der Osten.

3. ARCHÄOLOGISCHE DATIERUNG

Die archäologischen Evidenzen zur Synchronisierung der späten SM IB-Phase mit Ägypten sind zwar weniger zahlreich als es vielleicht wünschenswert wäre, dennoch erscheint uns selbst mit den wenigen stichhaltigen Kontexten eine fundierte Datierung möglich. Folgende Argumente sind zu untersuchen: ägyptische Steingefäße aus Kammergrab 102 von Mykene und dem *Royal Tomb* von Isopata, das bereits oftmals diskutierte mykenische Gefäß aus dem Grab der Maket in Kahun sowie die Darstellungen von Metallgefäßen, welche von ägäischen Tributbringern getragen werden, in den Privatgräbern von Theben-West, die von Hartmut Matthäus auf ihre chronologische Relevanz untersucht wurden. Früher geäußerte Indizien zum Wechsel von SM IB zu II, wie die Übermalung der ‚minoischen‘ Schurze durch ‚mykenische‘ wie im Grab des Rechmire,³⁴ sind indessen entkräftet worden und nicht Gegenstand vorliegender Argumentation.³⁵ Keramikgefäße der Phasen SM IB bzw. SH IIA in Ägypten liefern für das Ende von SM IB ebenfalls kein zusätzliches chronologisches Argument, da hierdurch nur ein Zeitpunkt definiert werden kann, vor dem SM IB (bzw. SH IIA) *begonnen* haben muss.³⁶

³⁰ Siehe HOUSLEY, MANNING, CADOGAN, JONES & HEDGES 1999, 160 für weiterführende Literatur zu den Kontexten.

³¹ SOLES 2004, 145–149 und Tabelle 40.

³² Es handelt sich hierbei um OxA-10617, für Details siehe: BRONK RAMSEY, MANNING & GALIMBERTI 2004, 342 Appendix I; MANNING, BRONK RAMSEY, KUTSCHERA, HIGHAM, KROMER, STEIER & WILD 2006, Supplement, 40 Tabelle S1. Weitere Proben aus Trianda wurden hier nicht berücksichtigt, weil es sich beim Material um Holzkohle handelt, welche nicht als kurzlebig angesehen werden kann. Siehe dazu: MARKETOU, FACORELLIS & MANIATIS 2001.

³³ MANNING & BRONK RAMSEY 2003, 122.

³⁴ PENDLEBURY 1951, 192–193; SCHACHERMEYR 1960, 50–68; HANKEY & WARREN 1974, 146; CADOGAN 1978, 211; HANKEY 1987, 45; WARREN & HANKEY 1989, 145; HELCK 1995, 41–43.

³⁵ REHAK 1996; REHAK 1998; MANNING 1999, 209–220. Siehe auch: BARBER 1991, 330–338.

³⁶ Keramik aus den Phasen SM IB bzw. SH IIA wurde in Kontexten gefunden, welche in die Thutmosidenzeit datiert werden können. Siehe: WARREN & HANKEY 1989, 138–144; WARREN 2006, 310–316; BIETAK & HÖFLMAYER 2007, 17.

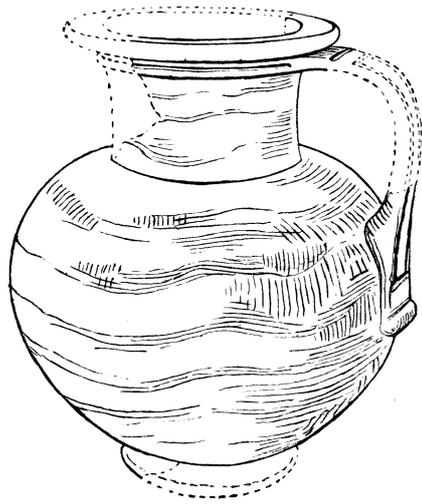


Abb. 2 Ägyptisches *Base Ring*-Imitat aus Mykene Kammergrab 102 (nach BOSANQUET 1904, Taf. 14e)

3.1. Kammergrab Mykene 102 und Royal Tomb bei Isopata

Zwei Steingefäße, welche in der chronologischen Diskussion bis jetzt keine Rolle gespielt haben, sind für die Datierung des Endes von SM IB von Bedeutung. Es handelt sich hierbei um ägyptische Formen, welche zyprische *Base Ring*-Keramik in Stein nachahmen. Das Aufkommen dieses Typus' lässt sich zeitlich im Neuen Reich gut eingrenzen und kann aufgrund der weiten Verbreitung im ostmediterranen Raum (Kreta, griechisches Festland, Levante, Ägypten) gut für chronologische Fragestellungen verwendet werden.

Aus Kammergrab 102 von Mykene stammt eines dieser Steingefäße,³⁷ welches sich heute im Athener Nationalmuseum befindet (Abb. 2).³⁸ Dieses Grab wurde von Christos Tsountas Ende

des 19. Jahrhunderts ausgegraben, und die Funde wurden bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts von Robert Bosanquet im *Journal of Hellenic Studies* diskutiert³⁹ und später von Xenaki-Sakellariou gemeinsam mit den anderen Funden aus Tsountas' Grabungen vorgelegt.⁴⁰ Fragmente von Palaststilamphoren legen eine Datierung in die Zeit von SH IIA nahe.⁴¹

Eine weitere Variante dieser *Base Ring*-Imitation stammt aus dem *Royal Tomb* von Isopata bei Knossos (Abb. 3).⁴² Mehrmals ist darauf aufmerksam gemacht worden, dass sich die Grabausstattung von Mykene Kammergrab 102 und dem *Royal Tomb* von Isopata sehr ähneln.⁴³ Das Grab von Isopata wurde von Sir Arthur Evans ausgegraben und ursprünglich von ihm ans Ende von MM III datiert.⁴⁴ Später revidierte er jedoch diese Ansicht und setzte es in die Periode SM II.⁴⁵ Die publizierte Keramik aus diesem Grab kann tatsächlich in SM II-III A1 datiert werden und ist repräsentativ für die letzte Benutzung dieses Grabes.⁴⁶ Jan Driessen und Colin MacDonald argumentierten allerdings überzeugend entweder für eine frühere Belegung des Grabes, deren keramische Beigaben bei der Wiederbenutzung entfernt wurden, oder für die Verwendung von älteren Objekten für die Bestattung in SM II.⁴⁷ So stammen beispielsweise zwei in Isopata gefundene Steinlampen aus Porphy⁴⁸ wahrscheinlich aus derselben Werkstatt wie ein Exemplar aus der SM IB-Zerstörung von Archanes⁴⁹ und Agia Triada,⁵⁰ zwei weitere fanden sich auch im Kammergrab 102 von Mykene.⁵¹ Weiters soll ein Brückenskyphos (*bridge-spouted jar*) aus Stein typisch für die Phase SM I sein,⁵² und ein vergleichbares Stück stammt auch aus Kammergrab 102.⁵³

³⁷ WARREN 1969, 115; XENAKI-SAKELLARIOU 1985, 285–286, Taf. 140 Nr. 4923; LAMBROU-PHILLIPSON 1990, 346 Kat.-Nr. 452 und Taf. 74; CLINE 1994, 204 Kat.-Nr. 631.

³⁸ Nationalmuseum Athen 4923.

³⁹ BOSANQUET 1904, 322–329.

⁴⁰ XENAKI-SAKELLARIOU 1985, 279–286.

⁴¹ Wir folgen hier der Datierung in SH IIA aufgrund der aufgefundenen Keramik. Siehe dazu: DRIESSEN & MACDONALD 1997, 170; PHILLIPS 2008, 128–129; MACKENZIE 1903, 192 Abb. 10; BOSANQUET 1904, Taf. 13; XENAKI-SAKELLARIOU 1985, Taf. 140 Nr. 5375. Eine Datierung bis in SH III (DICKERS 1990, 127; WARREN 1997, 220) ist nicht überzeugend. Es ist hier auch zu bemerken, dass die besten Parallelen der im Grab gefundenen Schnabelkanne aus SM I stammen: DICKERS 1990, 127.

⁴² WARREN 1969, 113; LAMBROU-PHILLIPSON 1990, 204–205

Kat.-Nr. 51, Taf. 66 Nr. 51; PHILLIPS 1991, II, 590–591 Kat.-Nr. 205; III, 1080 Abb. 205; CLINE 1994, 204 Kat.-Nr. 629; KARETSOU & ANDREADAKI-VLAZAKI 2000, 239 Kat.-Nr. 237; PHILLIPS 2008, 132 Kat.-Nr. 248.

⁴³ DRIESSEN & MACDONALD 1997, 170; PHILLIPS 2008, 128–129.

⁴⁴ EVANS 1905, 554–562.

⁴⁵ EVANS 1935, 774.

⁴⁶ DRIESSEN & MACDONALD 1997, 170.

⁴⁷ DRIESSEN & MACDONALD 1997, 170.

⁴⁸ EVANS 1905, Taf. 48 S.15 und S.16.

⁴⁹ SAKELLARAKIS & SAPOUNA-SAKELLARAKI 1991, 35 Abb. 18.

⁵⁰ MARINATOS & HIRMER 1986, Taf. 119 oben.

⁵¹ XENAKI-SAKELLARIOU 1985, Taf. 141 Nr. 4924, 4925.

⁵² EVANS 1905, Taf. 49 S.12.

⁵³ XENAKI-SAKELLARIOU 1985, Taf. 171 Nr. 4922.

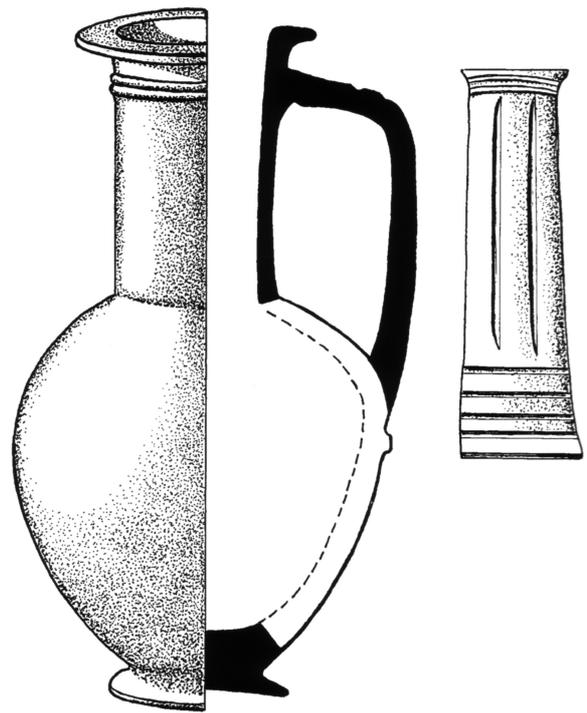


Abb. 3 Ägyptisches *Base Ring*-Imitat aus dem *Royal Tomb* von Isopata
(nach KARETSOU & ANDREADAKI-VLAZAKI 2000, 239 Kat.-Nr. 237)

Der Großteil der Beigaben aus Isopata scheint also einer Zeit vor SM II anzugehören und die Ähnlichkeit mit den Funden aus Kammergrab 102 von Mykene spricht dafür, diese Objekte in die Zeit SM IB bzw. SH IIA zu setzen. Dies ist also die Phase, in welcher die genannten ägyptischen Steingefäße auf Kreta bzw. in Mykene auftauchen.

Diese beiden Gefäße gehören unterschiedlichen Varianten desselben Typs an. Sie imitieren zyprische *Base Ring*-Keramik (Typ II nach MERRILLEES 1968)⁵⁴ und können in ägyptischer Terminologie recht gut datiert werden. Barbara Aston datierte zwar das Aufkommen dieses Typs an den Beginn der 18. Dynastie (Amenophis I.),⁵⁵ doch eine kritische Überprüfung ihrer frühen Belege

zeigt, dass dieser Beginn nicht haltbar ist.⁵⁶ So verweist sie auf ein Beispiel aus dem so genannten Grab Amenophis' I., welches von Howard Carter und dem Earl of Carnarvon in Dra^c Abu el-Naga ausgegraben wurde.⁵⁷ Allerdings wurden in diesem Grab nur Fragmente von Steingefäßen gefunden,⁵⁸ welche bestimmten Typen zugewiesen wurden, und darüber hinaus entspricht auch die publizierte Gefäßform nicht den Imitaten von *Base Ring*-Ware.⁵⁹ Ein weiteres Beispiel soll von einem nicht nummerierten Grab der Nekropole bei der Pyramide des Teti stammen. Aus demselben Grab stammt auch ein Rollsiegel mit dem Namen Amenophis' I.⁶⁰ Doch auch hier wurde nur ein Fragment gefunden und das abgebildete

⁵⁴ MERRILLEES 1968, 161.

⁵⁵ ASTON 1994, 151 Form 174. Jacke Phillips lässt diese Form gar in der späten Zwischenzeit beginnen: PHILLIPS 1991, II, 590-591 Kat.-Nr. 205; PHILLIPS 2008, 132 Kat.-Nr. 248.

⁵⁶ Dieser zu frühe Ansatz findet sich auch bei SPARKS 2007, 36.

⁵⁷ ASTON 1994, 151 Form 174. Tatsächlich ist die Zuweisung dieses Grabes an Amenophis I. mehr als fraglich. Siehe dazu: POLZ 2007, 194-197.

⁵⁸ CARTER 1916, 151.

⁵⁹ CARTER 1916, Taf. 22 Nr. 7.

⁶⁰ FIRTH & GUNN 1926, Taf. 44 Nr. A7.

Gefäß gibt nur den allgemeinen Typus wieder.⁶¹ Das Fragment selbst ist nicht publiziert, daher liefert auch dieser Kontext kein Argument, diese Imitate bereits in die frühe 18. Dynastie zu setzen. Darüber hinaus würde der Name Amenophis' I. ohnehin nur einen *terminus post quem* für die Datierung des Grabes liefern.

Die frühesten Exemplare, welche mit der Regierung eines Königs verbunden werden können, stammen aus dem Antikenhandel und können dem berühmten General Djehuty unter Thutmosis III. zugeschrieben werden.⁶² Zwei weitere Gefäße stammen aus dem Grab für die drei fremdländischen Prinzessinnen von Thutmosis III.⁶³ Aus dem Grab des Amenophis II. (KV 35) ist ebenfalls ein Exemplar bekannt,⁶⁴ ein weiteres stammt aus dem Grab des Maiherpri (KV 36), welches nach C. Nicholas Reeves wahrscheinlich in die Zeit Thutmosis' IV. zu datieren ist⁶⁵ (und nicht in die Zeit Hatschepsuts, wie bei Barbara Aston verzeichnet).⁶⁶ Auch aus dem Grab des Tutanchamun sind Gefäße dieses Typs bekannt, diese sind allerdings mit dem Namen Amenophis' III. beschriftet.⁶⁷ Eine Datierung dieser *Base Ring*-Imitate in die Zeit von Thutmosis III. bis Amenophis III. erscheint daher plausibel,⁶⁸ umso mehr, als dass auch der Import von *Base Ring*-Keramik nach Ägypten erst in der Thutmosidenzeit nachweisbar zu sein scheint,⁶⁹ die Kenntnis dieser Keramik aber notwendige Voraussetzung für die Herstellung von Imitationen aus Stein ist.

Steingefäße, welche in Ägypten nicht vor Thutmosis III. nachgewiesen werden können, tauchen also auf Kreta und in Mykene in Kontexten auf, welche mit den Phasen SM IB bzw. SH IIA in Verbindung gebracht werden können. Dies bedeutet nun, dass SM IB bzw. SH IIA erst in oder nach der Regierungszeit Thutmosis' III. zu Ende gegangen sein kann. Es ist bekannt, dass bei Steingefäßen bisweilen von einer langen Umlaufzeit ausgegangen

werden kann, wovon auch die mit dem Namen Amenophis' III. beschrifteten Gefäße aus dem Grab des Tutanchamun zeugen.⁷⁰ Auch für die ägyptischen Steingefäße in der Ägäis ist *a priori* nicht mit einer sofortigen Verhandlung nach der Produktion derselben und in weiterer Folge einer sofortigen Niederlegung nach der Ankunft des Produktes in der Ägäis zu rechnen, vielmehr sollte davon ausgegangen werden, dass die verschickten Gefäße auch einige Zeit (die sich allerdings kaum quantifizieren lässt) in Gebrauch standen.

3. 2. Grab der Maket in Kahun

Ein importiertes mykenisches Kännchen mit gesondertem Henkel (*squat jug*) aus dem Grab der Maket in Kahun nimmt seit langem eine Schlüsselstellung in der Chronologie der ägäischen Bronzezeit ein.⁷¹

Das Grab wurde am Ende des 19. Jahrhunderts von W. M. Flinders Petrie in der Siedlung Kahun entdeckt.⁷² Dieses Grab benutzt den Keller eines der Häuser und nahm zwölf Särge und zwei kleinere Kästchen für Säuglinge auf, welche in zwei Kammern untergebracht waren. Petrie nahm an, dass die Bestattungen aufgrund der Position der Särge in eine logische Reihenfolge gebracht werden könnten, dass also die innersten Beisetzungen notwendigerweise zuerst deponiert wurden, während die äußersten Särge zu den jüngsten gehören sollten. Dieser relativen Reihung der Bestattungen ist man in der Forschung in der Regel gefolgt.

Die Bezeichnung des Grabes leitet sich von der Bestattung in Sarg 7 ab, in welchem Skarabäen gefunden wurden, welche mit dem Namen Maket beschriftet waren. Das importierte ägäische Gefäß wurde in Sarg 9 gefunden, zusammen mit sechs Bestatteten, einigen Perlen, einem Kauroid, zwei *kohl*-Töpfchen (aus Holz bzw. Stein), mehreren Skarabäen sowie zwei *dom-*

⁶¹ FIRTH & GUNN 1926, 68.

⁶² LILYQUIST 1988, 10–13 und 58 Nr. 8 und 10.

⁶³ LILYQUIST 2003, 145 Nr. 83, 84 und 212 Abb. 135b, f, g.

⁶⁴ LILYQUIST 1995, 42 Nr. 99 und 107 Abb. 108.

⁶⁵ REEVES 1990, 146–147.

⁶⁶ ASTON 1994, 151 Form 174.

⁶⁷ EL-KHOULI 1990, 24–25 Nr. 49 und Abb. H 49 und Taf. 22c, 27 Nr. 53, Abb. J 53, Taf. 22a-b.

⁶⁸ Siehe auch: LILYQUIST 1995, 6–7.

⁶⁹ ERIKSSON 2001, vor allem 54–58; BIETAK 2003, 24 Abb. 1; BIETAK & HÖFLMAYER 2007, 18 Abb. 4.

⁷⁰ EL-KHOULI 1990, 24–25 Nr. 49 und Abb. H 49 und Taf. 22c, 27 Nr. 53, Abb. J 53, Taf. 22a-b.

⁷¹ WACE & BLEGEN 1939, 146 Nr. E.1; FURUMARK 1950, 205 mit Abb. 15F; STUBBINGS 1951, 56; MERRILLEES 1972, 286; HANKEY & TUFNELL 1973, 103–111; BUCHHOLZ 1974, 444; HANKEY & WARREN 1974, 147; BETANCOURT & WEINSTEIN 1976, 339; BETANCOURT 1987, 47; WACHSMANN 1987, 127 mit Anm. 5; HANKEY 1987, 47; WARREN & HANKEY 1989, 145–146; ERIKSSON 1992, 184–186; ERIKSSON 2001, 60–61; WARREN 2006, 316, 315 Abb. 2C.

⁷² PETRIE 1891, 21–24.

Nüssen.⁷³ Darüber hinaus wurden auch zyprische Importe gefunden, darunter *Base Ring*⁷⁴ und *Red Lustrous Wheel-Made-Ware*.⁷⁵

Das ägäische Gefäß aus Sarg 9 befindet sich heute zusammen mit zahlreichen anderen Objekten aus diesem Grab im Ashmolean Museum Oxford.⁷⁶ Es handelt sich um eine Variante eines Alabastrons, welches jedoch statt der üblichen drei nur einen Henkel besitzt (FS 87). Auf der Schulterzone ist es mit einem doppelt gestielten Efeu dekoriert (FM 12). Bereits Pendlebury nahm an, dass es sich um ein Gefäß vom Festland handeln müsse.⁷⁷ Das Kännchen kann in die Phase SH IIB datiert werden und diese Datierung ist in der Forschung auch nicht angezweifelt worden.⁷⁸

Auch in Bezug auf die Datierung des Kontextes ist sich die Forschung einig. Bereits der innerste Sarg (Nr. 1), enthielt Skarabäen mit dem Namen Thutmosis' III.,⁷⁹ und mehrere weitere mit diesem Namen wurden in anderen Särgen gefunden.⁸⁰ Keiner Bestattung zuordenbar waren zwei Skarabäen mit dem Namen Thutmosis' II.⁸¹ Zwar datierte Flinders Petrie das gesamte Grabensemble ursprünglich in die 20. Dynastie,⁸² zog jedoch wenig später diese Datierung wieder zurück und setzte es nun in die Zeit Thutmosis' III.⁸³ Tatsächlich scheint eine Datierung in die Regierungszeit Thutmosis' III. nicht nur aufgrund der Skarabäen am wahrscheinlichsten,⁸⁴ sondern auch das keramische Inventar kann nach David Aston als typisch für Phase 2 der 18. Dynastie (Hatschepsut – Thumosis III.) angesehen werden.⁸⁵ Da bereits die erste Bestattung Skarabäen Thutmosis' III. aufwies und da aufgrund der zahlreichen späteren Bestattungen davon auszu-

gehen ist, dass dieses Grab über einen längeren Zeitraum belegt worden ist, erscheint es wahrscheinlich, dass Sarg 9 (in welchem der Import gefunden wurde) erst in der fortgeschrittenen Regierungszeit Thutmosis' III. in das Grab gelangt ist. In der Regel ist man dieser Ansicht in der Forschung auch gefolgt.⁸⁶

Robert Merrillees gab zwar zu Recht zu bedenken, dass einige Objekte aus diesem Grab (wie die Skarabäen Thutmosis' II.) älter als die letzte Benutzung seien und somit auch von dem ägäischen Import nicht zwangsläufig davon ausgegangen werden könne, es sei erst am Ende der Nutzungsdauer ins Grab gelangt.⁸⁷ Selbstverständlich ist klar, dass das Gefäß vor der Schließung des Kontextes produziert worden sein muss, doch bleibt notwendigerweise die Dauer von Produktion über Transport bis Deponierung nicht quantifizierbar. Daher ziehen wir hier aus diesem Kontext nur den chronologischen Schluss, dass SH IIB vor der Schließung des Maket-Grabes begonnen haben muss.

3. 3. Metallgefäße der Keftiu in den Gräbern von Theben-West

Die Darstellungen ägäischer Metallgefäße, dargebracht von kretischen Emissären, in einigen Privatgräbern in Theben-West deuten ebenfalls auf einen Übergang von SM IB/SH IIA zu SM II/SH IIB in der späten Regierungszeit Thutmosis' III., wie Hartmut Matthäus herausarbeiten konnte.⁸⁸ Die Darstellungen der Metallgefäße – insbesondere der Kannen und amphoroiden Gefäße – reflektieren einen Wandel in der Herstellungsweise der Metallgefäße, welcher in der Ägäis an

⁷³ PETRIE 1891, Taf. 26 Nr. 27 (Skarabäus), Nr. 33 (Kauroid), Nr. 39 (Perlen), Nr. 44 (ägäisches Gefäß), Taf. 27 Nr. 11 (Typus der *kohl*-Töpfchen).

⁷⁴ Für eine Zusammenstellung siehe: MERRILLEES 1968, 43–47.

⁷⁵ Siehe: ERIKSSON 1993, 214 Kat.-Nr. 467, 468.

⁷⁶ Ashmolean Museum Oxford, Inventarnummer 1890.822.

⁷⁷ PENDLEBURY 1939, 224. Zuvor war er allerdings von einer kretischen Provenienz ausgegangen: PENDLEBURY 1930, 112.

⁷⁸ FURUMARK 1950, 205; MERRILLEES 1972, 286; HANKEY & TUFNELL 1973, 109–10; HANKEY & WARREN 1974, 147; BETANCOURT & WEINSTEIN 1976, 339; MOUNTJOY 1986, 42 mit Abb. 45 Nr. 1; WACHSMANN 1987, 127; WARREN & HANKEY 1989, 145–146; WARREN 2006, 316.

⁷⁹ PETRIE 1891, Taf. 26 Nr. 2 und 4.

⁸⁰ PETRIE 1891, Taf. 26 Nr. 26, 34, 39, 40. Ein Skarabäus konnte keiner bestimmten Bestattung zugeordnet werden: PETRIE 1891, Taf. 26 Nr. 20.

⁸¹ PETRIE 1891, Taf. 26 Nr. 19 und 22.

⁸² PETRIE 1891, 23–24.

⁸³ PETRIE 1906, 16; EVANS 1935, 273 Anm. 1.

⁸⁴ HANKEY & TUFNELL 1973, 105–110.

⁸⁵ ASTON 2003, 145–146.

⁸⁶ HANKEY & WARREN 1974, 147; BETANCOURT & WEINSTEIN 1976, 339; WARREN & HANKEY 1989, 145–146; ERIKSSON 1992, 184–186; ERIKSSON 2001, 60–61; WARREN 2006, 316. Zu dem Vorschlag Sarg 9 (mit dem ägäischen Import) in die frühe Regierungszeit Thutmosis' III. zu setzen siehe: WACHSMANN 1987, 127 Anm. 5; sowie die Anmerkungen in: WARREN & HANKEY 1989, 145–146.

⁸⁷ MERRILLEES 1968, 43–47; MERRILLEES 1972, 286.

⁸⁸ MATTHÄUS 1995; MATTHÄUS 1996 mit weiterer Literatur.

den Übergang von SM IB/SH IIA zu SM II/SH IIB datiert werden kann.⁸⁹ Von chronologischer Bedeutung sind hier die Gräber des Senenmut (TT 71), des Useramun (TT 131) sowie jenes des Mencheperreseneb (TT 86). Am Grab des Senenmut wurde ab dem 7. Regierungsjahr der Hatschepsut gearbeitet, doch leider ist es nicht möglich die Fertigstellung genauer zu datieren.⁹⁰ Von Useramun ist bekannt, dass er das Amt des Wesirs ab dem fünften Regierungsjahr Thutmosis' III. bekleidete und vor dem 34. Regierungsjahr verstarb.⁹¹ Mencheperreseneb hingegen war ungefähr ab der Mitte der Regierungszeit Thutmosis' III. Hohepriester des Amun und kann daher mit dem Ende von Thutmosis' III. Regierung verbunden werden.⁹²

In den früheren Gräbern (jenen des Senenmut (TT 71) und des Useramun (TT 131)) sind die Kannen mit ovoidem Körper, niedrigem Hals und einem ausgeprägtem Wulst am Halsansatz abgebildet. Der Dekor umfasst den gesamten Gefäßkörper oder nur die Schulterzone, die Henkel können mit Fischgrätmuster verziert sein.⁹³ Dieser Typus wurde in der Ägäis auf Thera, in den Schachtgräbern von Mykene sowie in Knossos gefunden. Während Vorläufer dieses Typus bis in die Phase MM III zurückreichen,⁹⁴ stammen die spätesten Exemplare aus Kontexten, welche in SM II oder SM IIIA1 datiert werden müssen.⁹⁵ Wahrscheinlich wurden aber nur einige wenige Stücke in dieser Zeit weiterverwendet und dieser Typus an sich nicht mehr produziert, wie auch die Abwesenheit solcher Gefäße in zeitgleichen Gräbern nahelegt.⁹⁶

In dem jüngeren Grab des Mencheperreseneb (TT 86) ist hingegen ein anderer Kannentyp dargestellt: Hier haben die Gefäße einen schlankeren Umriss, einen höheren trichterförmigen Hals, Bandhenkel und ein um die Schulter laufendes schmales dekoriertes Band. Oft hebt sich dieses Band farblich vom Körper des Gefäßes ab

und meint wohl ein (in anderem Material?) separat gearbeitetes Teil. Der Kannenkörper bleibt dagegen in der Regel undekoriert.⁹⁷ Auch für diesen Gefäßtypus lassen sich in der Ägäis Vorbilder finden. Diese bestehen aus zwei Teilen, dem Gefäßkörper und dem Schulter- bzw. Halsteil. Das dekorierte Band verdeckt die Nahtstelle. Das älteste Beispiel dieses Typus stammt aus der Phase SM II/SH IIB, und in SM/SH IIIA ist diese Kannenform ebenfalls gut belegt.⁹⁸

Offenbar wurden also in den Gräbern des Senenmut und des Useramun Gefäßformen abgebildet, die typisch für SM I/SH I sind, während im Grab des Mencheperreseneb neue Formen auftauchen, welche in der Ägäis ab der Phase SM II/SH IIB belegt sind. Dies wird auch durch die Analyse der abgebildeten pithoiden und amphoroiden Gefäße belegt.⁹⁹ Dieser Wechsel in den Darstellungen reflektiert also einen Umbruch in der Herstellung von Metallgefäßen in der Ägäis. Dieser kann an den Übergang von SM IB/SH IIA zu SM II/SH IIB datiert werden und ist in Ägypten in der späten Regierungszeit Thutmosis' III. fassbar.¹⁰⁰

4. SCHLUSSFOLGERUNG: ARCHÄOLOGISCHE UND NATURWISSENSCHAFTLICHE DATIERUNG

Die Datierung der ägyptischen Steingefäße aus Kammergrab 102 und dem *Royal Tomb* von Isopata liefert eine zeitliche Obergrenze, vor der die Phase SM IB nicht zu Ende gegangen sein kann. Nachdem diese Art der Steingefäße nicht vor Thutmosis III. belegt ist, gleichzeitig aber auch mit einer nicht quantifizierbaren Benutzungsdauer zu rechnen ist, wird man nicht fehlgehen, das Ende von SM IB in oder nach der Regierungszeit Thutmosis' III. anzusetzen. Gleichzeitig liefert die Datierung des Maket-Grabes in Kahun aufgrund des ägäischen Importes einen Zeitpunkt, an dem SM II/SH IIB bereits begonnen haben mußte. Das Ende von SM IB bzw. der Übergang zu SM II kann

⁸⁹ Siehe auch: REHAK 1997, 56–57.

⁹⁰ DORMAN 1991, 161; KAMPP 1996, 298.

⁹¹ KAMPP 1996, 419.

⁹² KAMPP 1996, 338.

⁹³ MATTHÄUS 1995, 182 mit Anm. 24 und MATTHÄUS 1996, 1460 mit Anm. 11 nennen folgende Belege: Senmut: VERCOUTTER 1956, Taf. 43 Nr. 309, Taf. 46 Nr. 342; Useramun: VERCOUTTER 1956, Taf. 43 Nr. 310, Taf. 46 Nr. 343, 344.

⁹⁴ MATTHÄUS 1980, Taf. 77 Nr. 1.

⁹⁵ MATTHÄUS 1980, Taf. 31 Nr. 252, Taf. 33 Nr. 282.

⁹⁶ MATTHÄUS 1995, 182; MATTHÄUS 1996, 1462.

⁹⁷ MATTHÄUS 1995, 183 mit Anm. 31 und MATTHÄUS 1996, 1464 mit Anm. 18 nennen folgende Belege: VERCOUTTER 1956, Taf. 44 Nr. 322, 324, 326, Taf. 45 Nr. 334.

⁹⁸ MATTHÄUS 1980, 189–193; SAKELLARAKIS & SAPOUNA-SAKELLARAKI 1991, 84 Abb. 61.

⁹⁹ MATTHÄUS 1995, 184; MATTHÄUS 1996, 1465–1467.

¹⁰⁰ MATTHÄUS 1995, 184–186; MATTHÄUS 1996, 1467–1469.

also in die späte Regierungszeit Thutmosis' III. datiert werden, was auch durch den Wechsel in der Darstellung der Metallgefäße in den Privatgräbern von Theben-West untermauert wird. Diesem Übergang kann nun die ägyptische historische Chronologie zugrunde gelegt werden, welche zumindest bis zu dem Beginn des Neuen Reiches als hinlänglich genau betrachtet werden kann.¹⁰¹ Das Ende von SM IB wäre somit um 1430 zu datieren.¹⁰²

Die Radiokarbonaten bestätigen diese Datierung nicht. Die Daten von Chania, Myrtos-Pyrgos und Mochlos sprechen für ein Ende von SM IB in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts. Allerdings scheinen die Daten auch zu belegen, dass wir nicht von einem zeitlich eng eingrenzenden Ereignis, welches zu den inselübergreifenden Zerstörungen von SM IB geführt habe, auszugehen haben, sondern dass sich das ‚Ende‘ von SM IB über einen längeren Zeitraum erstreckte, wobei die Zerstörungen im Westen der Insel früher anzusetzen sind als im Osten. Zukünftige Datierungen von anderen Fundplätzen werden dieses Bild sicher weiter klären. Aus unserer Sicht ist jedenfalls Sturt Mannings Datierung des Endes von SM IB um 1450 aufgrund von Radiokarbonaten nicht zu rechtfertigen.¹⁰³

In weiterer Folge ist das Wesen der relativen Chronologie Kretas in Rechnung zu stellen. Leider besitzen wir keine ¹⁴C-Daten aus Palastzentren wie Knossos, weswegen darauf hinzuweisen ist, dass wir mittels der Radiokarbonaten nur die jeweiligen Zerstörungsphasen in der Provinz datieren können. Es ist aber auch davon auszugehen, dass der archäologisch datierte Wechsel von SM IB zu SM II, welcher ja auf dem Austausch mit Ägypten basiert, jener in den kulturell und politisch führenden Zentren ist, jedenfalls kann nicht davon ausgegangen werden, dass dieser archäologisch datierte Übergang das Ende von SM IB in Provinzorten wie Mochlos oder Myrtos-Pyrgos reflektiert. Weiters gibt es Hinweise, dass die Phase SM II in Zentralkreta bereits begonnen hatte, als SM IB in Mochlos durch Zerstörung zu

Ende ging,¹⁰⁴ dass eben der Beginn von SM II in Zentralkreta (welcher unserer Ansicht nach durch archäologische Synchronismen datiert wird) möglicherweise in oder gar vor dem von den ¹⁴C-Daten aus Mochlos abgeleiteten Zeitfenster liegt. Daher wäre ein Beginn von SM II aufgrund der Radiokarbonaten ebenfalls in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts vorzuschlagen, jedenfalls noch vor dem Ende von Mochlos, wenn die Einschätzung von Jeffrey Soles zutrifft. Das Ende von SM IB und der Beginn von SM II scheinen also in verschiedenen Teilen Kretas absolutchronologisch nicht völlig gleichzeitig zu sein, der archäologisch datierte Übergang in der späten Regierungszeit Thutmosis' III. reflektiert unserer Ansicht nach jedoch das Ende von SM IB bzw. den Beginn von SM II in Zentralkreta. Wenn dieser Übergang anhand der ¹⁴C-Daten also kurz nach 1500 angesetzt werden kann (wie es ja auch Manning und Bronk Ramsey 2003 getan haben),¹⁰⁵ während der Wechsel in Ägypten erst um 1430 stattgefunden hat, ergibt sich eine Differenz zwischen naturwissenschaftlicher Datierung und archäologischen Synchronismen, welche die ägyptische historische Chronologie als Grundlage hat, von etwa zwei Generationen oder ungefähr 60 Jahren.

Freilich könnte man argumentieren, dass die ägyptische historische Chronologie schlichtweg falsch rekonstruiert sei, dem ist jedoch entgegenzuhalten, dass es beispielsweise in der Amarnazeit keinerlei Differenzen zwischen Radiokarbonatierung und ägyptischer Chronologie gibt,¹⁰⁶ und selbst jüngst publizierte Daten aus der späten Ersten Zwischenzeit sind immer noch in Übereinstimmung mit der historischen Chronologie Ägyptens.¹⁰⁷ Die Differenz zwischen archäologischer und naturwissenschaftlicher Datierung der frühen Spätbronzezeit in der Ägäis ist somit aus heutiger Sicht nicht zu erklären. Leider sind Radiokarbonaten aus dem zeitgleichen frühen Neuen Reich ausgesprochen rar, zukünftige Tests an kurzlebigen Material könnten jedoch weitere Argumente zur Klärung dieser Differenz liefern.

¹⁰¹ HELCK 1987; HORNING 1987; KITCHEN 1987; BECKERATH 1997; KITCHEN 2000; KITCHEN 2002; HORNING, KRAUSS & WARBURTON 2006; MÜLLER 2006; KITCHEN 2007.

¹⁰² Bei einer Regierungszeit von Thutmosis III. (inkl. Hatshepsut) von 1479–1425.

¹⁰³ MANNING, BRONK RAMSEY, KUTSCHERA, HIGHAM, KROMER, STEIER & WILD 2006, 569.

¹⁰⁴ Siehe dazu: SOLES 2004, 148. Siehe auch NIEMEIER 1984, 210, 214.

¹⁰⁵ MANNING & BRONK RAMSEY 2003, 122.

¹⁰⁶ SWITSUR 1984; HASSAN & ROBINSON 1987.

¹⁰⁷ COCKITT & DAVID 2007, 46–47.

Bibliographie

- ASTON, B.G.
1994 *Ancient Egyptian Stone Vessels. Materials and Forms*, SAGA 5, Heidelberg.
- ASTON, D.A.
2003 New Kingdom Pottery Phases as Revealed Through Well-Dated Tomb Contexts, 135–162, in: M. BIETAK (ed.), *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium BC II. Proceedings of the SCIEM 2000–EuroConference, Haindorf 2nd of May–7th of May 2001*, CChEM 4, Wien.
- BARBER, E.J.W.
1991 *Prehistoric Textiles. The Development of Cloth in the Neolithic and Bronze Ages with Special Reference to the Aegean*, Princeton.
- VON BECKERATH, J.
1997 *Chronologie des Pharaonischen Ägypten. Die Zeitbestimmung der ägyptischen Geschichte von der Vorzeit bis 332 v. Chr.*, MÄS 46, Mainz.
- BETANCOURT, P.P.
1987 Dating the Aegean Late Bronze Age with Radiocarbon, *Archaeometry* 29, 45–49.
- BETANCOURT, P.P. & WEINSTEIN, G.
1976 Carbon-14 and the Beginning of the Late Bronze Age in the Aegean, *AJA* 80, 329–348.
- BIETAK, M.
2003 Science versus Archaeology: Problems and Consequences of High Aegean Chronology, 23–33, in: M. BIETAK (ed.), *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium BC II. Proceedings of the SCIEM 2000–EuroConference, Haindorf 2nd of May–7th of May 2001*, CChEM 4, Wien.
- BIETAK, M. & HÖFLMAYER, F.
2007 Introduction: High and Low Chronology, 13–23, in: M. BIETAK & E. CZERNY (eds.), *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium BC III. Proceedings of the SCIEM 2000–2nd EuroConference, Vienna, 28th of May–1st of June 2003*, CChEM 9, Wien.
- BIETAK, M., MARINATOS, N. & PALYVOU, C.
2007 *Taureador Scenes in Tell el-Dab^a (Avaris) and Knossos*, UZK 27, Wien.
- BOSANQUET, R.C.
1904 Some 'Late Minoan' Vases found in Greece, *JHS* 24, 317–329.
- BRONK RAMSEY, C.
1995 Radiocarbon Calibration and Analysis of Stratigraphy: The OxCal Program, *Radiocarbon* 37, 425–430.
2001 Development of the Radiocarbon Calibration Program OxCal, *Radiocarbon* 43, 355–363.
- BRONK RAMSEY, C., MANNING, S.W. & GALIMBERTI, M.
2004 Dating the Volcanic Eruption at Thera, *Radiocarbon* 46, 325–344.
- BUCHHOLZ, H.G.
1974 Ägäische Funde und Kultureinflüsse in den Randgebieten des Mittelmeeres. Forschungsbericht über Ausgrabungen und Neufunde, 1960–1970, *AA* 1974, 325–462.
- CADOGAN, G.
1978 Dating the Aegean Bronze Age without Radiocarbon, *Archaeometry* 20, 209–214.
- CARTER, H.
1916 Report on the Tomb of Zeser-Ka-Ra Amenhetep I, Discovered by the Earl of Carnarvon in 1914, *JEA* 3, 147–154.
- CLINE, E.H.
1994 *Sailing the Wine-Dark Sea. International Trade and the Late Bronze Age Aegean*, BAR IS 591, Oxford.
- COCKITT, J.A. & DAVID, A.R.
2007 The Radiocarbon Dating of Ancient Egyptian Mummies and Their Associated Artefacts: Implications for Egyptology, 43–53, in: M. CANNATA (ed.), *Current Research in Egyptology 2006. Proceedings of the 7th Annual Symposium which took place at the University of Oxford, April 2006*, Oxford.
- DICKERS, A.
1990 Spätbronzezeitliche Steingefäße des griechischen Festlandes. *SMEA* 28, 125–223.
- DORMAN, P.F.
1991 *The Tombs of Senenmut. The Architecture and Decoration of Tombs 71 and 353*, New York.
- DRIESSEN, J. & MACDONALD, C.
1997 *The Troubled Island. Minoan Crete Before and After the Santorini Eruption*, Aegaeum 17, Liège.
- EL-KHOULI, A.A.H.
1993 Stone Vessels, 1–35, in: J. BAINES (ed.), *Stone Vessels, Pottery and Sealings from the Tomb of Tut^{ankhamun}*, Oxford.
- ERIKSSON, K.O.
1992 Late Cypriot I and Thera: Relative Chronology in the Eastern Mediterranean, 152–223, in: P. ÅSTRÖM (ed.), *Acta Cypria. Acts of an International Congress of Cypriote Archaeology held in Göteborg on 22–24 August 1991. Part 3*, SIMA-Pb 120, Jonsered.
1993 *Red Lustrous Wheel-Made Ware*, SIMA 103, Jonsered.
2001 Cypriot Ceramics in Egypt during the Reign of Thutmosis III: The Evidence of Trade for Synchronizing the Late Cypriot Cultural Sequence with Egypt at the Beginning of the Late Bronze Age, 51–68, in: P. ÅSTRÖM (ed.), *The Chronology of Base-ring Ware and Bichrome Wheel-made Ware. Proceedings of a Colloquium held in the Royal Academy of Letters, History and Antiquities, Stockholm, May 18–19 2000*, KVHAA Konferenser 54, Stockholm.

- EVANS, A.
1905 The Prehistoric Tombs of Knossos, *Archaeologia* 59, 391–562.
1935 *The Palace of Minos. A Comparative Account of the Successive Stages of the Early Cretan Civilisation as Illustrated by the Discoveries at Knossos. Volume IV*, London.
- FIRTH, C.M. & GUNN, B.
1926 *Excavations at Saqqara. Teti Pyramid Cemeteries I–II*, Kairo.
- FURUMARK, A.
1950 The Settlement at Ialysos and Aegean History c. 1550–1400 BC, *OpArch* 6, 150–271.
- HANKEY, V.
1981 The Aegean Interest in El-Amarna, *JMAA* 1, 38–49.
1987 The Chronology of the Aegean Late Bronze Age, 39–59, in: P. ÅSTRÖM (ed.), *High, Middle or Low? Acts of an International Colloquium on Absolute Chronology held at the University of Gothenburg, 20th–22nd August 1987 Part II*. SIMA-Pb 57, Göteborg.
1997 Aegean Pottery at El-Amarna. Shapes and Decorative Motifs, 193–218, in: J. PHILLIPS, L. BELL, B.B. WILLIAMS, J. HOCH & R. LEPROHON (eds.), *Ancient Egypt, the Aegean, and the Near East. Studies in Honour of Martha Rhoads Bell*, San Antonio, TX.
- HANKEY, V. & TUFNELL, O.
1973 The Tomb of Maket and its Mycenaean Import, *BSA* 68, 103–111.
- HANKEY, V. & WARREN, P.
1974 The Absolute Chronology of the Aegean Late Bronze Age, *BICS* 21, 142–152.
- HASSAN, F.A. & ROBINSON, S.W.
1987 High-precision Radiocarbon Chronometry of Ancient Egypt, and Comparisons with Nubia, Palestine and Mesopotamia, *Antiquity* 61, 119–135.
- HASSLER, A.
2008 Mykenisches in Amarna – Funde der Deutschen Orient-Gesellschaft im Ägyptischen Museum Berlin, *Ä&L* 18, 45–156.
- HELCK, W.
1987 Was kann die Ägyptologie wirklich zum Problem der absoluten Chronologie in der Bronzezeit beitragen? Chronologische Annäherungswerte in der 18. Dynastie, 18–26, in: P. ÅSTRÖM (ed.), *High, Middle or Low? Acts of an International Colloquium on Absolute Chronology held at the University of Gothenburg 20th–22nd August 1987*, SIMA-Pb 56, Göteborg.
1995 *Die Beziehungen Ägyptens und Vorderasiens zur Ägäis bis ins 7. Jahrhundert v. Chr. Von Rosemarie Drenkhahn durchgesehene und bearbeitete Neuauflage*, Erträge der Forschung 120, Darmstadt.
- HOOD, S.
1985 Warlike Destruction in Crete c. 1450, 170–178, in: T. DETORAKIS (ed.), *Πεπραγμένα του Ε' Διεθνούς Κρητολογικού Συνεδρίου 1981*, Iraklion.
- HORNUNG, E.
1987 Lang oder kurz? – das Mittlere und Neue Reich Ägyptens als Prüfstein, 27–36, in: P. ÅSTRÖM (ed.), *High, Middle or Low? Acts of an International Colloquium on Absolute Chronology held at the University of Gothenburg 20th–22nd August 1987*, SIMA-Pb 56, Göteborg.
- HORNUNG, E., KRAUSS, R. & WARBURTON, D.A.
2006 *Ancient Egyptian Chronology*, Leiden.
- HOUSLEY, R.A., MANNING, S.W., CADOGAN, G., JONES, R.E. & HEDGES, R.E.M.
1999 Radiocarbon, Calibration, and the Chronology of the Late Minoan IB Phase, *JAS* 26, 159–171.
- KAMPP, F.
1996 *Die Thebanische Nekropole. Zum Wandel des Grabgedankens von der XVIII. bis zur XX. Dynastie*, Mainz.
- KARETSOU, A. & ANDREADAKI-VLAZAKI, M.
2000 *ΚΡΗΤΗ – ΑΙΓΥΠΤΟΣ. Πολιτισμικοί δεσμοί τριών χιλιετιών. Κατάλογος*, Iraklion.
- KEMP, B.J. & MERRILLEES, R.S.
1980 *Minoan Pottery in Second Millennium Egypt*, Mainz.
- KITCHEN, K.A.
1987 The Basics of Egyptian Chronology in Relation to the Bronze Age, 37–55, in: P. ÅSTRÖM (ed.), *High, Middle or Low? Acts of an International Colloquium on Absolute Chronology held at the University of Gothenburg 20th–22nd August 1987*, SIMA-Pb 56, Göteborg.
2000 The Historical Chronology of Ancient Egypt, a Current Assessment, 39–52, in: M. BIETAK (ed.), *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C. Proceedings of an International Symposium at Schloß Haindorf, 15th–17th of November 1996 and at the Austrian Academy, Vienna, 11th–12th of May 1998*, CChEM 1, Wien.
2002 Ancient Egyptian Chronology for Aegeanists, *MAA* 2, 5–12.
2007 Egyptian and Related Chronologies – Look, no Sciences, no Pots!, 163–171, in: M. BIETAK & E. CZERNY (eds.), *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium BC III. Proceedings of the SCIEEM 2000–2nd EuroConference, Vienna, 28th of May–1st of June 2003*, CChEM 9, Wien.
- LAMBROU-PHILLIPSON, C.
1990 *Hellenorientalia plus Orientalia. A Catalogue of Egyptian, Mesopotamian, Mitannian, Syro-Palestinian, Cypriot and Asia Minor Objects from the Bronze Age Aegean*, SIMA-Pb 95, Göteborg.
- LILYQUIST, C.
1988 The Gold Bowl Naming General Djehuty: A Study of Objects and Early Egyptology, *MMAJ* 23, 5–62.
1995 *Egyptian Stone Vessels. Khian through Tuthmosis IV*, New York.
2003 *The Tomb of Three Foreign Wives of Tuthmosis III*, New Haven.

- MACKENZIE, D.
1903 The Pottery of Knossos, *JHS* 23, 157–205.
- MANNING, S.W.
1999 *Test of Time: The Volcano of Thera and the Chronology and History of the Aegean and East Mediterranean in the Mid Second Millennium BC*, Oxford.
- MANNING, S.W. & BRONK RAMSEY C.
2003 A Late Minoan I-II Absolute Chronology for the Aegean – Combining Archaeology with Radiocarbon, 111–133, in: M. BIETAK (ed.), *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium BC II. Proceedings of the SCIEM 2000–EuroConference, Haindorf 2nd of May–7th of May 2001*, CChEM 4, Wien.
- MANNING, S.W., BRONK RAMSEY, C., DOUMAS, C., MARKETOU, T., CADOGAN, G. & PEARSON, C.L.
2002 New Evidence for an Early Date for the Aegean Late Bronze Age and Thera Eruption, *Antiquity* 76, 733–744.
- MANNING, S.W., BRONK RAMSEY, C., KUTSCHERA, W., HIGHAM, T., KROMER, B., STEIER, P. & WILD, E.M.
2006 Chronology for the Aegean Late Bronze Age 1700–1400 BC, *Science* 312, 565–569.
- MARINATOS, S.
1939 The Volcanic Destruction of Minoan Crete, *Antiquity* 13, 425–439.
- MARINATOS, S. & HIRMER, M.
1986 *Kreta, Thera und das mykenische Hellas*, München.
- MARKETOU, T., FACORELLIS, Y. & MANIATIS, Y.
2001 New Late Bronze Age Chronology from the Ialysos Region, Rhodes, *MAA* 1, 19–29.
- MATTHÄUS, H.
1980 *Die Bronzegefäße der kretisch-mykenischen Kultur*, PBF 2/1, München.
1995 Representations of Keftiu in Egyptian Tombs and the Absolute Chronology of the Aegean Late Bronze Age, *BICS* 40, 177–194.
1996 Die absolute Chronology der Periode SM II/SH II B, 1457–1470, in: E. DEMIRO, L. GODART & A. SACCONI (eds.), *Atti e memorie del secondo congresso internazionale di micenologia. Roma-Napoli, 14–20 ottobre 1991. Volume terzo: Archeologia*, Incunabula Graeca 98, Rom.
- MERRILLEES, R.S.
1968 *The Cypriote Bronze Age Pottery Found in Egypt*, SIMA 18, Lund.
1972 Aegean Bronze Age Relations with Egypt, *AJA* 76, 281–294.
2003 The First Appearances of Kamares Ware in the Levant, *Ä&L* 13, 127–142.
- MOUNTJOY, P.A.
1986 *Mycenaean Decorated Pottery: A Guide to Identification*, SIMA 73, Göteborg.
- MOUNTJOY, P. & MOMMSEN, H.
2001 Mycenaean Pottery from Qantir-Piramesse, Egypt, *BSA* 96, 123–155.
- MÜLLER, V.
2006 Wie gut fixiert ist die Chronologie des Neuen Reiches wirklich? *Ä&L* 16, 203–230.
- NIEMEIER, W.-D.
1980 Die Katastrophe von Thera und die spätminoische Chronologie, *Jdl* 95, 1–77.
1983 The Character of the Knossian Palace Society in the Second Half of the 15th century B.C., Minoan or Mycenaean?, 217–236, in: O. KRZYSZKOWSKA & L. NIXON (eds.), *Minoan Society: Proceedings of the Cambridge Colloquium 1981*, Bristol.
1984 The End of the Minoan Thalassocracy, 205–215, in: R. HÄGG & N. MARINATOS (eds.), *The Minoan Thalassocracy: Myth and Reality. Proceedings of the Third International Symposium at the Swedish Institute in Athens, 31 May–5 June, 1982*, Skrifter utgivna av Svenska Institutet i Athen 4° 32, Göteborg.
- PENDLEBURY, J.D.S.
1930 *Aegyptiaca. A Catalogue of Egyptian Objects in the Aegean Area*, Cambridge.
1939 *The Archaeology of Crete*, London.
1951 Egypt and the Aegean, 184–197, in: G.E. MYLONAS (ed.), *Studies Presented to David Moore Robinson*, St. Louis.
- PETRIE, W.M.F.
1891 *Illahun, Kahun and Gurob 1889–90*, London.
1894 *Tell el-Amarna*, London.
1906 *Hyksos and Israelite Cities*, BSAE and Egyptian Research Account Twelfth Year, 1906, London.
- PHILLIPS, J.S.
1991 *The Impact and Implications of the Egyptian and 'Egyptianizing' Material found on Bronze Age Crete, ca. 3000–ca. 1100 B.C.* Dissertation University of Toronto.
2008 *Aegyptiaca on the Island of Crete in their Chronological Context: A Critical Review*, CChEM 18, Wien.
- POLZ, D.
2007 *Der Beginn des Neuen Reiches. Zur Vorgeschichte einer Zeitenwende*, SDAIK 31, Berlin, New York.
- POPHAM, M.
1975 Late Minoan II Crete: A Note, *AJA* 79, 372–374.
- REEVES, C.N.
1990 *Valley of the Kings. The Decline of a Royal Necropolis*, London.
- REHAK, P.
1996 Aegean Breechcloths, Kilts, and the Keftiu Paintings, *AJA* 100, 35–51.
1997 Aegean Art Before and After the LM IB Cretan Destructions, 51–66, in: R. LAFFINEUR & P.P. BETANCOURT (eds.), *TEXNH: Craftsmen, Craftswomen and*

- Craftsmanship in the Aegean Bronze Age. Proceedings of the 6th International Aegean Conference, Philadelphia, Temple University, 18–21 April 1996*, Aegaeum 16, Liège.
- 1998 Aegean Natives in the Theban Tomb Paintings: The Keftiu Revisited, 39–44, in: E.H. CLINE & D. HARRIS-CLINE (eds.), *The Aegean and the Orient in the Second Millennium. Proceedings of the 50th Anniversary Symposium, University of Cincinnati, 18–20 April 1997*, Aegaeum 18, Liège.
- REIMER, P.J., BAILLIE, M.G.L., BARD, E., BAYLISS, A., BECK, J.W., BERTRAND, C.J.H., BLACKWELL, P.G., BUCK, C.E., BURR, G.S., CUTLER, K.B., DAMON, P.E., EDWARDS, R.L., FAIRBANKS, R.G., FRIEDRICH, M., GUILDERSON, T.P., HOGG, A.G., HUGHEN, K.A., KROMER, B., MCCORMAC, G., MANNING, S., BRONK RAMSEY, C., REIMER, R.W., REMMELE, S., SOUTHON, J.R., STUIVER, M., TALAMO, S., TAYLOR, F.W., VAN DER PLICHT, J. & WEYHENMEYER, C.E.
- 2004 IntCal04 Terrestrial Radiocarbon Age Calibration, 0–26 cal kyr BP, *Radiocarbon* 46, 1029–1058.
- SAKELLARAKIS, I.A. & SAPOUNA-SAKELLARAKI, E.
- 1991 *Archanes*, Athen.
- SCHACHERMEYR, F.
- 1960 Das Keftiu-Problem und die Frage des ersten Auftretens einer griechischen Herrschicht im minoischen Kreta, *ÖJh* 45, 44–68.
- SOLES, J.S.
- 2004 Appendix A. Radiocarbon Results, 145–149, in: J.S. SOLES & C. DAVARAS (eds.), *Mochlos IC: Period III. Neopalatial Settlement on the Coast: The Artisans' Quarter and the Farmhouse at Chalinomouri. The Small Finds*, Prehistory Monographs 9, Philadelphia.
- SPARKS, R.T.
- 2007 *Stone Vessels in the Levant*, PEF Annual 8, Leeds.
- STUBBINGS, F.H.
- 1951 *Mycenaean Pottery from the Levant*, Cambridge.
- SWITSUR, V.R.
- 1984 Radiocarbon Date Calibration Using Historically Dated Specimens From Egypt and New Radiocarbon Determinations for El-Amarna, 178–188, in: B. KEMP (ed.), *Amarna Reports I*, Cambridge.
- VERCOUTTER, J.
- 1956 *L'Égypte et le monde égéen préhellénique. Étude critique des sources égyptiennes*, IFAO, Bibliothèque d'Étude 22, Kairo.
- WACE, A.J.B. & BLEGEN, C.W.
- 1939 Pottery as Evidence for Trade and Colonisation in the Aegean Bronze Age, *Klio* 32, 131–147.
- WACHSMANN, S.
- 1987 *Aegeans in the Theban Tombs*, OLA 20, Leuven.
- WARREN, P.M.
- 1969 *Minoan Stone Vases*, Cambridge.
- 1985 Minoan Pottery from Egyptian Sites, *CR* 35, 147–151.
- 1997 The Lapidary Art – Minoan Adaptations of Egyptian Stone Vessels, 209–223, in: R. LAFFINEUR & P.P. BETANCOURT (eds.), *TEXNH: Craftsmen, Craftswomen and Craftsmanship in the Aegean Bronze Age. Proceedings of the 6th International Aegean Conference, Philadelphia, Temple University, 18–21 April 1996*, Aegaeum 16, Liège.
- 1999 LM IA: Knossos, Thera, Gournia, 893–903, in: P.P. BETANCOURT, V. KARAGEORGHIS, R. LAFFINEUR & W.-D. NIEMEIER (eds.), *Meletemata: Studies in Aegean Archaeology Presented to Malcolm H. Wiener as He Enters His 65th Year*, Aegaeum 20, Liège.
- 2006 The Date of the Thera Eruption in Relation to Aegean-Egyptian Interconnections and the Egyptian Historical Chronology, 305–321, in: E. CZERNY, I. HEIN, H. HUNGER, D. MELMAN & A. SCHWAB (eds.), *Timelines. Studies in Honour of Manfred Bietak*, OLA 149.2, Leuven.
- WARREN, P.M. & HANKEY, V.
- 1989 *Aegean Bronze Age Chronology*, Bristol.
- XENAKI-SAKELLARIOU, A.
- 1985 *Οἱ θαλαμωτοὶ τάφοι τῶν Μυκηθῶν ἀνασκαφῆς Χρ. Τσοῦντα 1877–1898*, Paris.

