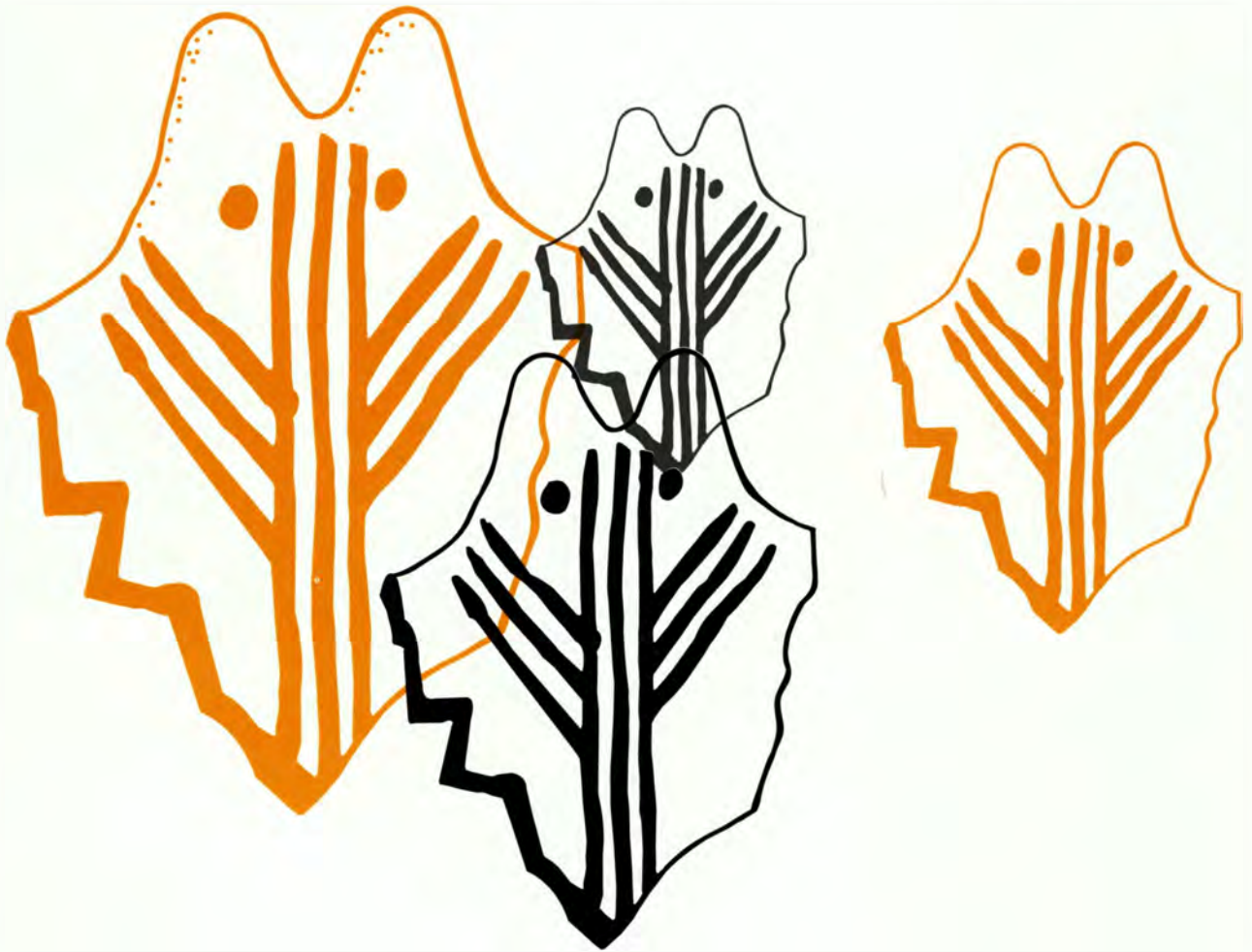


ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ, ΑΡ. 35

ΑΔΑΜΑΝΤΙΟΣ ΣΑΜΨΩΝ  
Η ΝΕΟΛΙΘΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΤΑ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ



ΑΘΗΝΑ 2003  
ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΤΑΜΕΙΟΥ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΩΝ







## Η ΝΕΟΛΙΘΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΤΑ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ

ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΚΥΠΡΑΙΟΥ  
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΚΔΟΣΗΣ: ΝΤΙΑΝΑ ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΥ

ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΑΡΓΥΡΩ ΓΙΑΝΝΟΥΛΑΚΗ

ΑΝΑΤΥΠΩΣΗ: Π. ΜΠΟΥΛΟΥΚΟΥ - Φ. ΠΙΡΠΙΝΙΑ Ο.Ε.

α' έκδοση 1987

β' έκδοση 2003

© ΤΑΜΕΙΟ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ  
Οδός Πανεπιστημίου 57, Αθήνα 105 64  
[www.tap.culture.gr](http://www.tap.culture.gr)

ISSN 1108-1244

ISBN 960-214-217-0

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ, ΑΡ. 35

ΑΔΑΜΑΝΤΙΟΣ ΣΑΜΨΩΝ

# Η ΝΕΟΛΙΘΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΤΑ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ

ΑΘΗΝΑ 2003

ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΤΑΜΕΙΟΥ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΩΝ



*Στη μνήμη του πατέρα μου*



## Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

	Σελ.
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	13
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	15
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	19

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΣΠΗΛΛΑΙΟ ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΛΥΘΙΩΝ	21
Θέση - Περιγραφή	21
Η ανασκαφή	21
Κεραμεική	23
Άβαφα	23
Μονόχρωμα	31
Γραπτά	36
Εγχάρακτα	43
Κεραμεική Καλυθιών. Συμπεράσματα και παρατηρήσεις	44
Διάφορα	46
Οψιανοί - Πυριτόλιθοι	46
Λίθινα σκεύη	48
Οστέινα εργαλεία	53
Χάλκινα εργαλεία	55
Διάφορα	55
Όστρεα	55
Χωροοργάνωση της περιοχής Καλυθιών	56
Χρονολόγηση	58

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΣΠΗΛΛΑΙΟ ΚΟΥΜΕΛΟ ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ	66
Θέση	66
Περιγραφή	66
Η ανασκαφή	67
Κεραμεική	71
Αρχάγγελος Ι	71
Άβαφα	71
Μονόχρωμα	72
Γραπτά	73
Αρχάγγελος ΙΙ	73
Άβαφα	73
Μαύρα - Φαιά	73
Κεραμεική της Υστεροχαλκής περιόδου	74

	Σελ.
Διάφορα	74
Λίθινα σκεύη	74
Άλλα ευρήματα	76
Όστρεα	76
Χωροοργάνωση της περιοχής Αρχαγγέλου	76
Χρονολόγηση	77

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΚΑΣΤΡΟ ΑΛΙΜΝΙΑΣ	79
Θέση	79
Η ανασκαφή	79
Κεραμεική	80
Άβαφα	80
Ερυθρά μονόχρωμα	82
Φαιά	82
Μαύρα	83
Διάφορα	83
Λίθινα σκεύη	83
Οψιανοί	84
Οστέινα - Διάφορα	85
Όστρεα	85
Χρονολόγηση	85

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΠΑΡΘΕΝΙ ΛΕΡΟΥ	87
Θέση	87
Η ανασκαφή	87
Κεραμεική	88
Διάφορα	90
Λίθινα σκεύη	90
Οψιανοί	91
Όστρεα	91
Άλλα ευρήματα	92
Χρονολόγηση	92

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	96
Ρόδος	96
Σύμη	105
Αλιμνιά	106
Κάρπαθος	107

	Σελ.
Γναλί Νισύρου	108
Κως	109
Λέρος	109
Πάτμος	113
Χάλκη	113
Τήλος	115

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	116
ΤΟ ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΑΙΓΑΙΟ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΑΣ	116
Νεολιθική περίοδος	117
Πρώιμη Χαλκοκρατία	118
Μέση Χαλκοκρατία	119
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ	120
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ	124
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	127
Κοινωνική οργάνωση	127
Ίδιωτική οικονομία	128
Διατροφή	129
Κτηνοτροφία	129
ΛΙΘΙΝΑ ΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	130
Λίθινα σκεύη	130
Λίθινοι πελέκεις	132
Οψιανός - Πυριτόλιθος	133

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

1. Bioarchaeological remains from Kalythies cave, Rhodes	135
2. Παλαιοεθνοβοτανολογικές παρατηρήσεις από το σπήλαιο Άγιος Γεώργιος στις Καλυθιές της Ρόδου	153
3. Τα οστέινα εργαλεία του σπηλαίου Άγιος Γεώργιος στις Καλυθιές της Ρόδου	156
4. Νεολιθικά σκελετικά ευρήματα του σπηλαίου Άγιος Γεώργιος στις Καλυθιές της Ρόδου	164
5. Γεωλογική μελέτη του σπηλαίου Κούμελο Αρχαγγέλου της Ρόδου	174
ΑΓΓΛΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	183
ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ	191
ΣΧΕΔΙΑ	1-161
ΠΙΝΑΚΕΣ	1-69



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Όταν το 1976 βρέθηκα να υπηρετώ στη Ρόδο, ήταν γενική η γνώμη ανάμεσα σε συναδέλφους ότι στα Δωδεκάνησα και ιδίως στη Ρόδο ήταν μηδαμινά, σχεδόν ανύπαρκτα, τα προμυκηναϊκά λείψανα, γι' αυτό συνήθιζαν να ονομάζουν προϊστορικά τα μυκηναϊκά, που κατά γενική ομολογία είναι άφθονα. Αν εξαιρέσουμε τα ελάχιστα προϊστορικά ίχνη που είχαν επισημάνει παλιότεροι ερευνητές, αλλά δεν είχαν τη δυνατότητα να τα χρονολογήσουν, ήταν γενική η πεποίθηση ότι νεολιθικά δεν υπήρχαν. Το γεγονός αυτό μ' έκανε ν' αρχίσω σύντομα να επισκέπτομαι τις γνωστές προϊστορικές θέσεις και να αναζητώ νέες, γιατί δεν μπορούσα να φανταστώ πως ένα τόσο μεγάλο και προνομιούχο γεωφυσικά νησί, όπως η Ρόδος, ήταν δυνατό να παραμείνει ακατοίκητο στους προϊστορικούς χρόνους. Στις επιφανειακές έρευνες είχα τη συμπαράσταση και βοήθεια αρκετών συναδέλφων που ακολουθούσαν πρόθυμα κυρίως σε κυριακάτικες εξερευνήσεις. Η έρευνα στα υπόλοιπα νησιά γινόταν όχι συστηματικά, αλλά περιστασιακά και σε σχέση, τις περισσότερες φορές, με υπηρεσιακές μετακινήσεις.

Η τετράχρονη επιφανειακή έρευνα έδωσε αρκετό υλικό από πολλές νέες θέσεις και έδειξε ότι η Ρόδος και τα άλλα νησιά είχαν κατοικηθεί, αν όχι πυκνά, πάντως αρκετά στη Νεολιθική περίοδο. Οι ανασκαφές που έγιναν το 1979-1980 σε σπήλαια και σε υπαίθριους χώρους έδωσαν τόσο υλικό, που κανείς δεν περίμενε. Οι νέες προϊστορικές θέσεις που βρέθηκαν είναι 35 στη Ρόδο και 25 στα άλλα νησιά και ανήκουν κυρίως στη Νεολιθική περίοδο (ΥΧ 1-4). Σε μερικές περιοχές έγινε εξαντλητική έρευνα, αλλά σε άλλες υπάρχουν περιθώρια για έρευνα στο μέλλον. Ανασκαφές μπορούν να γίνουν επίσης σε λίγες θέσεις που έχουν επιλεγεί.

Αποφάσισα να συμπεριλάβω σε μια εργασία το υλικό των ανασκαφών μαζί με αυτό της επιφανειακής έρευνας, μέσα στο οποίο εντάσσονται και αξιολογούνται

και τα προϊστορικά λείψανα από παλιότερες έρευνες των H. Simpson και L. Lazenby. Η εργασία αυτή έχει σκοπό να παρουσιάσει μέσα από μια διεξοδική ανάλυση του νεολιθικού υλικού συνοπτικά την ακολουθία τεσσάρων νεολιθικών φάσεων στα Δωδεκάνησα και να γίνει η βάση για κάθε περαιτέρω προϊστορική έρευνα στο νοτιοανατολικό Αιγαίο. Η σημασία του νέου αυτού υλικού δεν είναι μικρή, αφού από τη μια μεριά φωτίζεται ο νεολιθικός πολιτισμός μιας άγνωστης μέχρι σήμερα περιοχής, ενώ από την άλλη διαφαίνεται ότι η Νεολιθική ή Χαλκολιθική του νοτιοανατολικού Αιγαίου είναι αναπόσπαστο μέρος του αιγαιακού νεολιθικού πολιτισμού, παρ' όλες τις ομοιότητές της με τη Χαλκολιθική Μ. Ασία. Ο όρος Χαλκολιθική, που χρησιμοποιείται πολύ στη μελέτη αυτή, είναι συμβατικός και χαρακτηρίζει την ύστερη εποχή του Λίθου στη Μ. Ασία και το ανατολικό Αιγαίο. Αυτό δε σημαίνει ότι τα ευρήματα της Δωδεκανήσου στερούνται του νεολιθικού τους χαρακτήρα, αφού εκτός από τα άλλα ο χαλκός είναι πολύ σπάνιος την εποχή αυτή.

Βασική συνεργάτιδα της ανασκαφικής και επιφανειακής έρευνας υπήρξε η Επιμελήτρια Αρχαιοτήτων Όλγα Ζαχαριάδου, που εκτός των άλλων πρόσφερε ανεκτίμητη βοήθεια στο έργο της ταξινόμησης και μελέτης των ευρημάτων. Οι ευχαριστίες μου από τη θέση αυτή δεν αρκούν να καλύψουν το μέγεθος του έργου που πρόσφερε. Ιδιαίτερα σημαντική στην ανασκαφή στο Παρθένι της Λέρου ήταν η προσφορά της Επιμελήτριας Τούλας Μαρκέτου, στην οποία ανήκει το δικαίωμα της λεπτομερειακής δημοσίευσης των ευρημάτων. Θερμές ευχαριστίες οφείλονται στον τέως αναπληρωτή Γενικό Επιθεωρητή Γρηγόριο Κωνσταντινόπουλο και στον Έφορο Αρχαιοτήτων Δωδεκανήσου Γ. Παπαχριστοδούλου για την κατανόηση και συμπαράσταση στο έργο της έρευνας. Ευχαριστώ επίσης τον ειδικευμένο τεχνίτη ανασκαφών Γ. Καλομοίρη, χωρίς τη βοήθεια του οποίου θα ήταν προβληματική η ανασκαφή στα δύο σπήλαια της Ρόδου, τους σχεδιαστές της Εφορείας Δωδεκανήσου, ιδίως τον Γ. Κιάσσα, και τους έμπειρους συντηρητές της, ιδίως τον Μαν. Καϊκη.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

AAA	: Αρχαιολογικά Ανάλεκτα εξ Αθηνών
ΑΔ	: Αρχαιολογικόν Δελτίον
ΑΕ	: Αρχαιολογική Εφημερίς
AJA	: American Journal of Archaeology
AM	: Mitteilungen des deutschen archaologischen Instituts, Athenische Abteilung
Annuario	: Annuario della Scuola Archeologica di Atene
ArKorrbl	: Archaeologisches Korrespondenzblatt
AS	: Anatolian Studies
BAR	: British Archaeological Reports
BCH	: Bulletin de Correspondance Hellénique
BICS	: Bulletin of Institute of Classical Studies
BMC	: British Museum Catalogue
BSA	: Annual of the British School at Athens
CAH	: Cambridge Ancient History
CVA	: Corpus Vasorum Antiquorum
ILN	: Illustrated London News
IstMitt	: Istanbuler Mitteilungen
JHS	: Journal of Hellenic Studies
OIP	: Oriental Institute Publications
PPS	: Proceedings of Prehistoric Society
PrZeit	: Prachistorische Zeitschrift
SIMA	: Studies in Mediterranean Archaeology

Arik 1937 = R. O. Arik, Les fouilles d'Alaca Hüyük, Ankara 1937.

Bernabò-Brea 1964 = L. B. Bernabò-Brea, Poliochni I, Città preistorica nell'isola di Lemnos, Roma 1964.

Bintliff 1977 = J. L. Bintliff, Natural Environment and Human Settlement in Prehistoric Greece, based in original fieldwork, I-II, 1977.

Blegen 1936-37 = C. Blegen, New evidence for dating the settlement at Troy, BSA 37, 1936-37.

Blegen 1950 = C. Blegen, J. L. Caskey, M. Rawson, J. Sperling, Troy, The First and Second Settlements, Princeton 1950.

Blinkenberg 1931 = C. Blinkenberg, Lindos II, 1931.

Buchholz 1982 = H. G. Buchholz - E. Althaus, Nisyros-Giali-Kos. Ein Vorbericht über archäologisch-mineralogische Forschungen auf griechischen Inseln, Arch. Obsidian Forschungen, Band I, 1982.

Burney 1956 = C. A. Burney, North Anatolia before Classical times, AS 6, 1956.

Carstang 1953 = J. Carstang, Prehistoric Mersin, 1953.

Coleman 1977 = J. Coleman, Kephala, A Late Neolithic Settlement and Cemetery, Princeton 1977.

Coleman 1987 = J. Coleman, Greece and the Aegean, in Old World Chronologies (in print).

Doumas 1977 = C. Doumas, Early Bronze Age burial habits in the Cyclades, SIMA 1977.

Evans 1964 = Excavations in the Neolithic settlement of Knossos, BSA 59, 1964.

Evans 1968 = J. D. Evans, C. Renfrew, Excavations at Saliagos near Antiparos, Oxford 1968.

Flemming 1973 = N. Flemming, Eustatic and Tectonic Components of Relative Sea Level Change, in Marine Archaeology, Colston Papers 23.

French 1961 = D. French, Late Chalcolithic pottery in NW Turkey and the Aegean, AS 11, 1961, 99.

French 1962 = Excavations at Can Hasan, First preliminary report, AS 12, 1962.

French 1963 = D. French, Excavations at Can Hasan, AS 13, 1963, 29-42.

French 1964 = D. French, Excavations at Can Hasan, AS 14, 1964, 125-134.

French 1965 = D. French, Excavations at Can Hasan, AS 15, 1965.

French 1968 = D. French, Anatolia and the Aegean in the Third Millennium B.C., Ph.D. 1968.

French 1972 = Notes on Prehistoric Pottery Groups from Central Greece, 1972.

Furness 1953 = A. Furness, The Neolithic Pottery of Knossos, BSA 48, 1953, 94.

Furness 1956 = A. Furness, Some early pottery from Samos, Kalimnos and Chios, PPS 22, 1956, 173.

GMR = Geological Map of Rhodes Island (Greece), by E. Mutti, G. Orrombelli, R. Pozzi, University of Milan, Institute of Geology.

Goldman 1956 = H. Goldman, Excavations at Gözülü Kule, Tarsus, From the Neolithic through the Bronze Age, 1956.

Halstead - Jones 1980 = P. Halstead - G. Jones, Early Neolithic economy in Thessaly. Some evidence from excavations at Prodromos, Ανθρωπολογικά 1, 1980, 93.

- Halstead 1981 = P. Halstead, Counting sheep in Neolithic and Bronze Age Greece, Studies in honour of David Clarke, 307-339, Cambridge University Press, 1981.
- Hanschmann 1976 = E. Hanschmann - V. Miložević, Argissa III. Die Frühe und beginnende Mittlere Bronzezeit, 1976.
- Heidenreich 1935-36 = R. Heidenreich, Vorgeschichtliches in der Stadt Samos: Die Funde, AM 1935-6, 125.
- Heurtley 1939 = W. A. Heurtley, Prehistoric Macedonia, Cambridge 1939.
- Higgs 1972 = E. Higgs, Palaeoeconomy, Glossary, 1972.
- Holmberg 1944 = E. J. Holmberg, The Swedish Excavations at Asea in Arcadia, Lund-Leipzig 1944.
- Holmberg 1964 = E. J. Holmberg, The appearance of the Neolithic black burnished ware in Mainland Greece, AJA 68, 1964, 343.
- Hood 1965 = S. Hood, Excavation at Emporio, Chios, 1952-1955, Atti de VI Congr. Inter. Scient. Preis. e Prot. II, Sez. I-IV, Firenze 1965, 224.
- Hood 1981 = S. Hood, Emporio I, 1981.
- Horn van 1976 = D. M. van Horn, Bronze Age Chipped Stone Tools from the Argolid of Greece and their Relation to Tools Manufactured from Other Materials, Ph.D. Univ. of Pennsylvania, 1976.
- Huot 1982 = J. L. Huot, Céramiques monochromes lissées du Bronze Ancien Anatolien, 1982.
- Θεοχάρης 1951 = Δ. Θεοχάρης, Ανασκαφαί εν Π. Κοκκινιά Πειραιώς, ΠΑΕ 1951, 93.
- Θεοχάρης 1973 = Δ. Θεοχάρης, Νεολιθική Ελλάδα, 1973.
- Immerwahr 1971 = S. A. Immerwahr, The Athenian Agora, XIII, The Neolithic and Early Bronze Ages, Princeton 1971.
- Inglieri 1936 = R. Inglieri, Carta Archeologica dell'isola di Rodi, 1936.
- Jacobsen 1973 (1) = T. Jacobsen, Excavation in the Franchthi cave 1969-1971, part I, Hesperia 42, 1973, 245.
- Jacobsen 1973 (2) = T. Jacobsen, Excavation in the Franchthi cave, part II, Hesperia 42, 1973, 253.
- Kökten 1955 = I. K. Kökten, Antalya, Da Karain Magarasinda Arastirma, Belleten XIX, 1955, 271, 284.
- Koroneos 1979 = J. Koroneos, Les mollusques de la Grèce, 1979.
- Kösay 1944 = H. Z. Kösay, Ausgrabungen von Alaca Hüyük, 1944.
- Kösay 1951 = Les fouilles d'Alaca Hüyük, Rapport préliminaire, 1937-38, Ankara 1951.
- Kösay 1957 = H. Z. Kösay, M. Akok, Büyük Güllücek Kazi, Ankara 1957.
- Kösay 1973 = H. Z. Kösay, Alaca Hoyük Kazisi, Ankara 1973.
- Lamb 1936 = W. Lamb, Excavations at Thermi in Lesvos, Cambridge 1936.
- Lambert 1981 = N. Lambert, La grotte préhistorique de Kitsos (Attique), 1981.
- Levi 1925-26 = D. Levi, La grotta di Aspri Petra (Coo), Annuario VIII-IX, 1925-26, 235.
- Levi 1930-31 = D. Levi, Abitazioni preistoriche sulle pendici meridionali dell'Acropole, Annuario, XIII-XIV, 1930-31, 411.
- Levi 1961 = D. Levi, Le due campagne di scavi a Iasos, Annuario 39-40, 1961.
- Levi 1965 = D. Levi, Le campagne di scavi a Iasos, Annuario 43-44, 1965.
- Lloyd 1956 = S. Lloyd, Early Anatolia, 1956.
- Lloyd 1962 = S. Lloyd - J. Mellaart, Beycesultan I. The Chalcolithic and Early Bronze Age Levels, London 1962.
- Maiuri 1928 = A. Maiuri, Esplorazione di Grotte con avanzi preistorici nell'isola di Calimno, Clara Rodos I, 1928, 104.
- Mee 1982 = C. Mee, Rhodes in the Bronze Age: An Archaeological Survey 1982.
- Mellaart 1961 = J. Mellaart, Early cultures of the South Anatolian plateau, AS 11, 1961, 159.
- Mellaart 1962 = J. Mellaart, Anatolia c. 4000-2300 b.C., CAH, 1962.
- Mellaart 1964 = J. Mellaart, Anatolia before 4000 b.C., CAH I, 1964, κεφ. 7.
- Mellaart 1966 = J. Mellaart, The Chalcolithic and Early Bronze Ages in the Near East and Anatolia, Beist 1966.
- Mellaart 1967 = J. Mellaart, Catal-Hüyük, A Neolithic Town in Anatolia, London 1967.
- Mellaart 1970 = J. Mellaart, Excavations at Hacilar, 1970.
- Mellaart 1975 = J. Mellaart, The Neolithic of the Near East, 1975.
- Miložević 1961 = V. Miložević, Samos I, 1961.
- Miložević 1969 = V. Miložević - H. Hauptmann, Die Funde des frühen Diminizeit aus der Arapi Magula, Thessalien, Bonn 1969.
- Mylonas 1929 = G. Mylonas, Excavations at Olynthos I, The Neolithic Settlement, Baltimore 1929.
- Mylonas 1959 = G. Mylonas, Aghios Kosmas, An Early Bronze Age Settlement and Cemetery in Attica, 1959.
- Ντούμας 1976 = Χρ. Ντούμας, Προϊστορικοί Κυκλαδίτες στην Κρήτη, AAA IX, 1976, 69.
- Özguc 1948 (1) = T. Özguc, Die Bestattungsbraende im Vorgeschichtlichen Anatolien, Ankara 1948.
- Özguc 1948 (2) = T. Özguc, Kültepe Kazisi Raporu, 1948.
- Özguc 1950 = T. Özguc, Excavations at Kültepe, ILN 1950.
- Pecorella 1984 = P. E. Pecorella, La cultura preistorica di Iasos a Caria, 1984.
- Phelps 1976 = W. W. Phelps, The Neolithic Pottery Sequence in Southern Greece, Ph.D. 1976.
- Renfrew 1965 (1) = C. Renfrew, The Neolithic and Early Bronze Age Cultures of the Cyclades and their External Relations, Ph.D., Cambridge 1965.
- Renfrew 1965 (2) = C. Renfrew, R. Cann, J. E. Dixon, Obsidian in the Aegean, BSA 60, 1965, 225.

- Renfrew 1966 = C. Renfrew, Obsidian and early cultural contact in the Near East, PPS 32, 1966, 30.
- Renfrew 1972 = C. Renfrew, The Emergence of Civilisation. The Cyclades and the Aegean in the Third Millennium b.C., London 1972.
- Renfrew 1982 = C. Renfrew - J. Wagstaff, An island Polity. The Archaeology and Exploitation on Melos, 1982.
- Σάμψων 1980 (1) = Α. Σάμψων, Νεολιθικά από τη Ρόδο, ΑΑΑ XIII, 1980, 24.
- Σάμψων 1980 (2) = Α. Σάμψων, Προϊστορικοί οικισμοί και θέσεις στην Εύβοια, Αρχείο Ευβοϊκών Μελετών 1980, 91-249.
- Σάμψων 1981 = Α. Σάμψων, Η Νεολιθική και η Πρωτοελλαδική Ι στην Εύβοια, Αθήνα 1981.
- Σάμψων 1983 = Α. Σάμψων, Η νεολιθική κατοίκηση στα Δωδεκάνησα, ΑΕ, Χρονικά, 1983.
- Σάμψων 1984 = Α. Σάμψων, Ο οριανός της Νισύρου και η διάδοσή του στο Αιγαίο, Ανθρωπολογικά 15, 1984, 63.
- Sampson 1984 = A. Sampson, The Neolithic of the Dodecanese and Aegean Neolithic, BSA 79, 1984, 239.
- Σάμψων 1985 (1) = Μάνικα Ι, Μία πρωτοελλαδική πόλη στη Χαλκίδα, Αθήνα 1985.
- Σάμψων 1985 (2) = Α. Σάμψων, Τα προϊστορικά σπήλαια και η χρήση τους στην Εύβοια και γενικότερα στον ελληνικό χώρο, Αρχαιολογία 15, Ιούνιος 1985.
- Sampson 1986 (1) = A. Sampson, Periodical and seasonal usage of two Neolithic caves in Rhodes, στο Archaeology in Dodecanese (Συμπόσιο στην Κοπεγχάγη, Απρίλιος 1986).
- Sampson 1986 (2) = A. Sampson, Usage périodique de la grotte Koumelo pendant l'âge néolithique, Πρακτικά 9ου Διεθνούς Σπηλαιολογικού Συνεδρίου, Βαρκελώνη 1986.
- Σάμψων 1987 = Α. Σάμψων, Η νεολιθική κατοίκηση στο Γυαλί της Νισύρου, 1987 (υπό εκτύπωση).
- Schachermeyr 1964 = F. Schachermeyr, Das Ägäische Neolithikum, SIMA VI, Lund 1964.
- Schachermeyr 1976 = F. Schachermeyr, Die Ägäische Frühzeit, I, 1976.
- Schmidt 1932 = E. Schmidt, The Alisar Hüyük I, 1932.
- Simpson 1970 = H. Simpson, L. F. Lazenby, Notes from the Dodecanese, BSA 65, 1970, 47.
- Simpson 1973 = H. Simpson, L. F. Lazenby, Notes from the Dodecanese, BSA 68, 1973, 127.
- Smith 1975 = J. C. Smith, Spinning and Textile Manufacture in Prehistoric Greece, Ph.D., University of Tasmania, 1975.
- Sperling 1977 = J. Sperling, Kum-Tepe in the Troad. Trial excavation, 1934, Hesperia 46, 1977, 306.
- Symeonides 1972 = N. K. Symeonides, Die Entdeckung von Zwergelefanten in der Höhle Charkadio auf der Insel Tilos, Annales Géologiques de Pays Helléniques 24, 1972.
- Taylor 1976 = R. E. Taylor, Advances in Obsidian Studies, 1976.
- Temiger 1960 = R. Temiger, Report on Yazir Hüyük, V Turk Tarih Kongresi, Ankara 1960, 156.
- Thomas 1967 = H. Thomas, Near Eastern, Mediterranean and European chronology, SIMA XVII, 1967.
- Todorova 1978 = E. Todorova, The Eneolithic in Bulgaria, BAR 1978.
- Τσούντας 1908 = Χρ. Τσούντας, Αι νεολιθικά ακροπόλεις Σέσκλου και Διμηνίου, 1908.
- Vasić 1932-36 = M. Vasić, Preistoriska Vinca I-IV, Beograd 1932-36.
- Wace - Thompson 1912 = A. Wace, M. Thompson, Prehistoric Thessaly, Cambridge 1912.
- Weinberg 1951 = S. Weinberg, Aegean chronology, Neolithic period and Early Bronze Age, AJA 55, 1951, 121.
- Weinberg 1954 = S. Weinberg, The Relative Chronology of the Aegean in the Neolithic Period and the Early Bronze Age, Ehrlich 1954.
- Weinberg 1958 = S. Weinberg, Halafian and Ubaidian influence in Neolithic Greece, Bericht über dem V. intern. Kongress für Vor- und Frühgeschichte, Hamburg 1958, Berlin 1961, 858.
- Weinberg 1965 = S. Weinberg, The Relative Chronology in the Aegean in the Stone and Early Bronze Age, Ehrlich 1965, 285.
- Weinberg 1970 = S. Weinberg, A. Perkins, The Stone Age in the Aegean, CAH I, 1970, κεφ. X, 557.
- Χουρμουζιάδης 1979 = Γ. Χουρμουζιάδης, Το νεολιθικό Διμήνι, 1979.
- Χουρμουζιάδης 1981 = Γ. Χουρμουζιάδης, Εισαγωγή στο νεολιθικό τρόπο παραγωγής, Ανθρωπολογικά 2, 1981, 39.
- Zervos 1956 = C. Zervos, L'art de la Crète, Paris 1956.
- Zervos 1962-63 = C. Zervos, Naissance de la civilization en Grèce, I-II, Paris 1962-63.
- Ζώης 1973 = Α. Ζώης, Κρήτη, Η εποχή του λίθου, 1973.

AAN	: Αρχαιότερη Αιγαιακή Νεολιθική
AN	: Αρχαιότερη Νεολιθική
ME	: Μεσοελλαδική
MM	: Μεσομινωική
MN	: Μέση Νεολιθική
MX	: Μέση Χαλκοκρατία
NAN 1-4	: Νεότερη Αιγαιακή Νεολιθική 1-4
NN 1-II	: Νεότερη Νεολιθική I-II
PE 1-3	: Πρωτοελλαδική 1-3
PK	: Πρωτοκυκλαδική
PM	: Πρωτομινωική
PX 1-3	: Πρωτοχαλκή 1-3
TN I, II	: Τελική Νεολιθική I, II
YM	: Υστερομινωική
YX 1-4	: Ύστερη Χαλκολιθική 1-4

Οι στατιστικοί πίνακες μέσα στο κείμενο παραπέμπονται ως Πίνακες με λατινικούς αριθμούς.  
Τα σχέδια και οι πίνακες στο τέλος του τόμου παραπέμπονται ως Σχέδια, Πίνακες (Σ χ έ δ.)  
(Π ί ν.) αντίστοιχα, με αραβικούς αριθμούς.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τις πιο παλιές έρευνες για την προϊστορία της Ρόδου, του σπουδαιότερου νησιού του συμπλέγματος, αρχίζουν πριν από τον τελευταίο πόλεμο Ιταλοί αρχαιολόγοι. Η εμμονή τους όμως στην ανακάλυψη κυρίως μυκηναϊκών θέσεων, ως επί το πλείστον νεκροταφείων, ήταν αιτία να παραμεληθεί η μελέτη της προϊστορίας του νησιού. Ο Inghieri (1936) στο χάρτη του περιορίζεται στο να αναφέρει μερικές θέσεις με προμυκηναϊκά ευρήματα. Στις ανασκαφές της Λίνδου (Blinkenberg 1931, 61) αναφέρονται προϊστορικά λείψανα από ένα σπήλαιο, που σήμερα μπορούν να χρονολογηθούν στην Πρώιμη Χαλκοκρατία. Έκτοτε κανείς δεν ασχολήθηκε με την προϊστορική έρευνα της Ρόδου μέχρι το 1968, οπότε ο Simpson πραγματοποίησε τοπογραφικές έρευνες στα Δωδεκάνησα. Το μεγαλύτερο βάρος έπεσε πάλι στα μυκηναϊκά, που είναι αλήθεια ότι αφθονούν κυρίως στη Ρόδο. Πάντως για πρώτη φορά σχηματίστηκε ένας κατάλογος με προϊστορικές θέσεις. Τα ευρήματα από τις θέσεις-οικισμούς του Simpson είναι λίγα και συχνά ελάχιστα χαρακτηριστικά. Τα περισσότερα όστρακα είναι φθαρμένα και σπάνια βοηθούν στη χρονολόγηση. Ήταν φανερή η ένδεια της προϊστορικής κατοίκησης στη Ρόδο, αταίριαστη με το μέγεθος του νησιού, την ευφορία του, τα άφθονα νερά, την ποικιλία του τοπίου και τη μικρή απόσταση από τη μικρασιατική ακτή.

Στα χρόνια 1977-1980 αρχίσαμε εντατική έρευνα για τον εντοπισμό προϊστορικών θέσεων. Ερευνήθηκαν οι παραδοσιακοί χώροι, που συνήθως αποτελούν προσφιλείς τόπους κατοίκησης, όπως λόφοι μέσα σε πεδιάδες ή κοντά σε ποτάμια και ακρωτήρια κοντά σε υπήνεμους όρμους. Παρά την εξαντλητική έρευνα σε περιοχές, όπως στον κάμπο της Μαλώνας, Αφάντου, Τριαντών, Σορωνής, δε βρέθηκαν παρά ελάχιστες θέσεις. Χαμηλοί λόφοι μέσα σε εύφορες πεδιάδες, που θα μπορούσαν να ήταν θέσεις οικισμών, δεν παρουσίασαν τίποτα παρά μόνο λίγα μεταγενέστερα ελληνιστικά λείψανα. Αρκετοί λόφοι καλύπτονται από πυκνούς θάμνους, γεγονός που κάνει την έρευνα αδύνατη.

Κατόπιν η έρευνα στράφηκε στα βραχώδη βόρεια και νότια παράλια του νησιού, μακριά από εκτεταμένες πεδιάδες. Εδώ τα πράγματα ήταν διαφορετικά. Οψιανοί σε αφθονία και όστρακα στην περιοχή Λάρδου, Πεύκων, Γενναδίου, Αρχαγγέλου, Καταβιάς δείχνουν έντονη προϊστορική δραστηριότητα. Η πλευρά της Ρόδου απέναντι από την Αλιμνιά και τη Χάλκη φαίνεται επίσης κατοικημένη. Από την κακή διατήρηση όμως τα όστρακα δεν ήταν δυνατό να ταυτίζονται και να δίνουν χρήσιμες πληροφορίες. Παράλληλα με τη Ρόδο ερευνήθηκαν και όλα τα υπόλοιπα νησιά, που παρουσίασαν περίπου την ίδια κατάσταση, εκτός από τη Λέρο και την Αστυπάλαια. Σε μερικά απ' αυτά εντοπίστηκαν θέσεις που μπορούσαν να αποδώσουν πλούσια ευρήματα με μια συστηματική ανασκαφή.

Γενικά η διάβρωση φαίνεται να είναι μια σοβαρή αιτία για την ανυπαρξία επιφανειακών λειψάνων. Μια άλλη αιτία είναι οι αλλούβιες επιχώσεις των πεδιάδων που κάλυψαν προϊστορικούς οικισμούς χτισμένους σε χαμηλά και επίπεδα μέρη και κοντά σε ποτάμια. Η καταστροφή των προϊστορικών λειψάνων από τη μεταγενέστερη ελληνιστική κατοίκηση δεν μπορεί να γίνει αποδεκτή ως αιτία. Ένας άλλος λόγος καταστροφής των παραλιακών προϊστορικών θέσεων μπορεί να είναι η ανύψωση της θάλασσας από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα. Η ανύψωση 1 μ. στα 1.000 χρόνια είναι αποδεκτή για την περιοχή του Αιγαίου (Bintliff 1977, 13-29, Flemming 1973). Επομένως παραθαλάσσιοι οικισμοί με ύψος λίγα μέτρα από τη θάλασσα είναι φυσικό να έχουν καταστραφεί.

Ως προς τη χρονολόγηση των προϊστορικών θέσεων ο Simpson (1973, 170) πίστευε ότι τα ευρήματα ανήκουν σε μια αόριστη ΥΧ ή ΠΧ φάση. Τα περισσότερα από τα σπήλαια της Καλύμνου ο Simpson τα θεωρούσε μετανεολιθικά. Σήμερα μετά τις ανασκαφές στα σπήλαια Κούμελο Αρχαγγέλου και Άγιος Γεώργιος Καλυθιών της Ρόδου και τη στρωματογραφική διάκριση τεσσαρων νεολιθικών φάσεων αποδεικνύεται ότι το περισσότερο υλικό της Καλύμνου ανήκει στις πρώιμες φάσεις της ΥΧ. Επίσης μπορεί πλέον να χρονολογηθεί μεγάλο

μέρος του επιφανειακού υλικού από προϊστορικές θέσεις της Ρόδου και των άλλων νησιών.

Μπορεί κανείς να παρατηρήσει ότι η επιφανειακή έρευνα στη Ρόδο και τα άλλα νησιά ήταν αρκετά απογοητευτική. Το υλικό ήταν πολύ λίγο και φθαρμένο και οι θέσεις εντοπιζόνταν με δυσκολία. Έτσι φτάνουμε στο σημείο να δεχτούμε αραιή κατοίκηση στους προϊστορικούς χρόνους, που πιθανώς οφείλεται σε λόγους τους οποίους αναφέρουμε στα γενικά συμπεράσματα στο τέλος της μελέτης. Ωστόσο στην ΥΧ 1-3 (NAN 1-3) η κατοίκηση στη Ρόδο εξαπλώνεται από το βορειότερο μέχρι το νοτιότερο άκρο της. Κυρίως κατοικούνται τα ανατολικά παράλια, ενώ το εσωτερικό παρουσιάζεται ακατοίκητο. Τα πυκνά δάση και η ανυπαρξία καλλιεργήσιμης γης εμπόδιζαν την άνετη διαβίωση των νεολιθικών γεωργών, αφού και σήμερα το εσωτερικό του νησιού είναι αραιοκατοικημένο.

Στη Ρόδο και στην Τήλο φαίνεται να υπάρχει κάποια συνέχεια από τους απώτατους προϊστορικούς χρόνους, μέχρι τη Νεολιθική περίοδο, αφού έχουν βρεθεί αρκετά παλαιοντολογικά λείψανα. Στην Αρχίπολη της Ρόδου ανάμεσα σε χωματόλοφους που σχηματίστηκαν από ποτάμιες αποθέσεις στο Τριτογενές βρέθηκαν οστά και δόντια ζώων που ανήκουν σε μαστόδοντα. Από σπήλαιο του Ερημόκαστρου προέρχονται οστά νάνων ελεφάντων, όπως αυτά που βρέθηκαν στο σπήλαιο Χαρκαδιό της Τήλου. Θεωρείται ότι τα ζώα αυτά ζούσαν στα Δωδεκάνησα μέχρι τη Νεολιθική περίοδο.

Από τα άλλα νησιά αυτά που παρουσίασαν πολλά και χαρακτηριστικά λείψανα είναι η Αστυπάλεια και η Λέρος. Στα υπόλοιπα ελάχιστα βρέθηκαν, αλλά δεν μπορούμε να πούμε ότι η έρευνα έχει τελειώσει. Ίσως το έδαφος της Δωδεκανήσου κρύβει περισσότερα απ' όσα δείχνει. Αυτό έδειξαν οι ανασκαφές σε δύο σπήλαια της Ρόδου, στον Αρχάγγελο και στις Καλυθιές. Το πλήθος του νεολιθικού υλικού του δεύτερου σπηλαίου και η υποδειγματική στρωματογραφία του πρώτου πλούτισαν τόσο τις γνώσεις μας για την περίοδο αυτή και αποτέλεσαν τη βάση για τη μελέτη της προϊστορίας του νοτιοανατολικού Αιγαίου. Οι ανασκαφές στο Κάστρο της Αλιμνιάς και στο Παρθένι της Λέρου βοήθησαν να καθορίσουμε με ακρίβεια τις τελευταίες φάσεις της Νεολιθικής περιόδου στα Δωδεκάνησα.

Η μελέτη εξετάζει χωριστά το υλικό κάθε ανασκαφής αρχίζοντας από τις παλιότερες νεολιθικές φάσεις και προχωρώντας στις νεότερες. Αναλύεται η κεραμική, εξετάζονται τα λίθινα σκεύη, εργαλεία και άλλα ευρήματα και μελετάται η σχέση των οικιστικών συνόλων με τους χωροφυσικούς παράγοντες.

Μετά την ανάλυση του υλικού των τεσσάρων ανασκαφών (Άγιος Γεώργιος Καλυθιών, Κούμελο Αρχαγγέλου, Κάστρο Αλιμνιάς, Παρθένι Λέρου) παραθέτουμε τα αποτελέσματα της τοπογραφικής έρευνας που διενεργήσαμε στα Δωδεκάνησα τα τελευταία χρόνια. Το υλικό από παλιότερες επιφανειακές έρευνες αξιολογείται και εντάσσεται χρονολογικά. Στα γενικά συμπεράσματα που ακολουθούν εξετάζεται η θέση του νοτιοανατολικού Αιγαίου στο χώρο της προϊστορίας. Διαπιστώνεται ότι στο τέλος της Νεολιθικής κυριαρχεί στα τέσσερα σημεία του Αιγαίου ένας κοινός παρά τις τοπικές ιδιομορφίες νησιωτικός πολιτισμός, που μπορούμε να τον ονομάσουμε Αιγαιακό Νεολιθικό. Στη συνέχεια εξετάζεται η οικιστική σε σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο, η αρχιτεκτονική, η κοινωνική διάρθρωση και οικονομία της εποχής και τα λίθινα σκεύη και εργαλεία.

Όσον αφορά τη μεθοδολογία, τα κεραμικά χωρίζονται σε κατηγορίες (άβαφα, μονόχρωμα, γραπτά). Τα ανοιχτά και κλειστά αγγεία κάθε κατηγορίας χωρίζονται σε τύπους στους οποίους δίνεται αριθμός. Τα ανοιχτά αγγεία χαρακτηρίζονται ρηχά, όταν το ύψος τους είναι μικρότερο από το μισό της διαμέτρου, μέτρια, όταν το ύψος είναι ίσο με το μισό της διαμέτρου και βαθιά, όταν η διάμετρος είναι περίπου ίση με το ύψος. Τα λίθινα σκεύη και εργαλεία χωρίζονται συμβατικά σε τύπους και έτσι εξετάζονται. Οι οψιανοί και οι πυριτόλιθοι χωρίζονται σε δύο κατηγορίες (λεπίδες - φολίδες) και καθεμιά απ' αυτές σε τύπους σύμφωνα με την ορολογία του Van Horn (1976). Στο πέμπτο κεφάλαιο σε κάθε θέση που προήλθε από ανασκαφική έρευνα εξετάζεται η τοποθεσία, η κεραμική και τα λίθινα εργαλεία. Σε πίνακες φαίνεται κάθε θέση-οικισμός σε άμεση σχέση με το περιβάλλον (τοποθεσία, γεωλογική ή εδαφολογική υφή, γεωργική ή κτηνοτροφική κατάσταση κάθε περιοχής).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

### Σπήλαιο Ἅγιος Γεώργιος Καλυθιών

#### ΘΕΣΗ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το σπήλαιο Ἅγιος Γεώργιος βρίσκεται σε απόσταση 2 χλμ. από το χωριό Καλυθιές της Ρόδου και στα αριστερά του δρόμου προς την Ψίνθο. Πολύ κοντά υπάρχει το ομώνυμο ναύδριο, από το οποίο πήρε το όνομά του. Φαίνεται ότι σε ιστορικούς χρόνους είχε χρησιμεύσει ως ιερό, όπως δείχνουν λαξεύματα (Π ί ν. 1 β) στην είσοδό του. Το σπήλαιο βρίσκεται σχεδόν στην κορυφή του ασβεστολιθικού βουνού Ψαλίδι και στην πλευρά που είναι στραμμένη στο εσωτερικό. Η θέση είναι πολύ απόκρημνη (Π ί ν. 1 α) και η πρόσβαση σ' αυτό παρουσιάζει δυσκολίες και αρκετούς κινδύνους. Η περιοχή κάτω από το σπήλαιο είναι λοφώδης με αρκετά νερά και εν μέρει καλλιεργήσιμη. Πηγή με πόσιμο νερό υπάρχει κοντά στην εκκλησία του Αγίου Γεωργίου. Δάσος από πεύκα καλύπτει τις πλαγιές του βουνού Ψαλίδι και εκτείνεται και σε μεγάλη πεδινή περιοχή. Η θάλασσα σ' ευθεία γραμμή απέχει 3 περίπου χλμ. και θα ήταν εύκολα προσιτή στους προϊστορικούς κατοίκους της σπηλιάς.

Η είσοδος είναι πολύ ψηλή και διακρίνεται από μεγάλη απόσταση. Αμέσως μετά σχηματίζεται ευρύχωρος προθάλαμος, απ' όπου κανείς μπαίνει στην αίθουσα II, η οποία έχει ψηλή και ευρύχωρη είσοδο. Η σπηλιά συνεχίζει προς τα νοτιοανατολικά με ένα στενό διάδρομο, όπου οδηγούν δύο πολύ χαμηλές και στενές τρύπες (Σ χ έ δ. 1). Η αίθουσα II, στην οποία ανοίχτηκε η ανασκαφική τομή, είναι αρκετά ευρύχωρη και φωτίζεται κάπως από την είσοδο. Έχει ελάχιστο σταλακτιτικό διάκοσμο (Σ χ έ δ. 3) και η οροφή της είναι κατάμαυρη από καπνούς. Η αίθουσα III διατηρεί, όπως και η II, πολλές επιχώσεις και η επιφάνεια είναι κατάσπαρτη από κεραμεική. Ανηφορίζοντας προχωρούμε προς το εσωτερικό από ένα στενό διάδρομο και φτάνουμε σε μια ανοιχτή αίθουσα (V), η οποία δεν περιέχει καθόλου επιχώσεις και το δάπεδό της είναι πολύ επικλινές και ανώμαλο. Εδώ από μια πολύ στενή τρύπα μπορεί κανείς να μπει σε δύο ακόμα θαλάμους με ωραίο διάκοσμο, όπου υπάρχει άφθονο και πόσιμο νερό. Από προϊστορικά όστρακα που βρέθηκαν στην αίθουσα VI συμπεραίνουμε ότι οι κάτοικοι του σπηλαίου έφταναν μέχρι εκεί, για να προμηθεύονται νερό. Είναι σχεδόν βέβαιο ότι το σπήλαιο δεν τελειώνει στο σημείο αυτό, αλλά είναι αδύνατο να το ελέγξει κανείς προχωρώντας βαθύτερα.

#### Η ΑΝΑΣΚΑΦΗ

Η ανασκαφική τομή έγινε στην κύρια αίθουσα του σπηλαίου (II), που είναι πολύ κοντά στην είσοδο και φωτίζεται αρκετά από αυτή. Αρχικά η τομή είχε διαστάσεις  $3,50 \times 2,50$  μ., αλλά στο τέλος διευρύνθηκε και πήρε σχήμα ακανόνιστο (Σ χ έ δ. 5 α). Στη δυτική πλευρά της αίθουσας υπήρχε λάκκος από παλιά λαθρανασκαφή, γι' αυτό στο σημείο αυτό διαπιστώσαμε μεγάλη διατάραξη των στρωμάτων. Η ανασκαφή προχώρησε με την αφαίρεση στρώσεων, πάχ. 0,08-0,10 μ.

Από την πρώτη κιόλας ανασκαφική στρώση φάνηκε στη δυτική πλευρά της τάφρου πατημένο κοκκινόχωμα που αποτελεί ένα δάπεδο (Σ χ έ δ. 4 α). Λείψανα εστίας μπορούν να θεωρηθούν δύο μεγάλες πέτρες και πολλά λείψανα πυράς στη βορειοδυτική γωνία σε βάθος 0,15 μ. Οι επιχώσεις αποτελούνται από λίγο χώμα και περισσότερα υπολείμματα καύσεων (στάχτες, κάρβουνα). Η κεραμεική είναι σχεδόν καθ' ολοκληρία νεολιθική, εκτός από ελάχιστα ελληνοιστικά όστρακα στις δύο πρώτες στρώσεις. Στη δυτική πλευρά της τομής (τετρ. Α3, Β3, Γ3) υπάρχουν περισσότερα ελληνοιστικά και ρωμαϊκά όστρακα. Μερικά ανήκουν σε ερυθρόμορφο αγγείο του 4ου αι. π.Χ.

Αλλεπάλληλα καθαρά στρώματα τέφρας υπάρχουν στο τετρ. Α1, στη βορειοδυτική γωνία (στρώσεις 1-4). Από την 3η στρώση έγινε επέκταση της τομής, που πήρε διαστάσεις  $3 \times 4$  μ. Ήδη από την 4η στρώση εμφανίζονται μέσα στην τομή σταλαγμίτες που την κλείνουν όσο προχωρούμε προς τα κάτω. Σ' όλα τα στρώματα βρίσκονται άφθονα όστρακα, λίθινα σκεύη (μυλόλιθοι - τριπτήρες) και πολλά οστά ζώων. Στην 5η στρώση (βάθος 0,50-0,55 μ.) στη βορειοδυτική γωνία σχηματίζεται ένα πάτωμα από τραβερτίνη, που συνεχίζεται προς το τετρ. Α2. Στο ίδιο επίπεδο στο τετρ. Β2 υπάρχουν πολλά λείψανα καύσης. Μέσα σ' αυτή βρέθηκε τμήμα από χάλκινη σμίλη. Στη δυτική πλευρά συνεχίζεται το διαταραγμένο στρώμα, στο σημείο όπου ήταν η λαθρανασκαφή. Μερικά κλασικά και ελληνιστικά όστρακα βρέθηκαν σε βάθος 0,55 μ.

Η 6η στρώση παρουσιάζει την ίδια κεραμική σε ανάλογη ποσότητα και μόνο στη δυτική πλευρά παρουσιάζεται διατάραξη. Η 7η στρώση είναι ενιαία, χωρίς διατάραξη. Ήδη το μεγαλύτερο μέρος της τάφρου στη στρώση αυτή έχουν καλύψει σταλαγμίτες. Μέσα στο βράχο έχουν ενσωματωθεί όστρακα, οστά και όστρεα. Ο βράχος σε πολλά μέρη στη νότια πλευρά έχει ρωγμές, στις οποίες έχουν κυλήσει νεολιθικά όστρακα. Αφαιρούνται πολλές πεσμένες πέτρες και αποδεικνύεται ότι κάτω απ' αυτές υπάρχουν βαθιά χάσματα. Σε ρωγμές βρίσκονται δύο κύπελλα και μεγάλο τμήμα από φιάλη με τεθλασμένο περίγραμμα. Από την 7η στρώση παρατηρείται μεγάλη αύξηση σε αγγεία με χείλη που κλίνουν προς τα έξω και φέρουν μηχανικό επίχρισμα. Ανήκουν κυρίως σε κλειστά αγγεία ή βαθιές ανοιχτές φιάλες.

Αφαιρώντας και την 8η στρώση (βάθος 1,20 μ.), απομένει μικρός χώρος για ανασκαφή στη νότια και τη δυτική πλευρά. Τα όστρακα είναι περιορισμένα και υπάρχουν πολλά λείψανα καύσης. Μετά το κλείσιμο της τομής προχωρούμε προς τη νοτιοδυτική πλευρά, εκεί που είχε γίνει η λαθρανασκαφή. Πρόκειται για ακανόνιστο χώρο (Σ χ έ δ. 4 β) που στα πάνω στρώματα περιέχει μαλακά χώματα και τέφρα με πολλή κεραμική. Σ' όλες τις πλευρές υπάρχει το φυσικό τοίχωμα της σπηλιάς, εκτός από τη δυτική, όπου λόγω της γειτνίασης με σταλαγμίτη διατηρούνται καθαρά στρώματα τα οποία χωρίζονται μεταξύ τους από σταλαγματικό υπόπαγο (Σ χ έ δ. 5 β). Μέχρι το επίπεδο της 8ης στρώσης τα στρώματα στο μεγαλύτερο μέρος της τομής αυτής είναι διαταραγμένα από τη λαθρανασκαφή. Στη δυτική παρειά, όπου γίνεται στρωματογραφία, μέχρι βάθος 0,80 μ. υπάρχουν στρώματα τέφρας, πυράς και αργίλλου. Στρώμα καύσης, πάχ. 0,05 μ., διακρίνεται στο χαμηλότερο σημείο, κάτω από το οποίο υπάρχουν μεγάλες πέτρες και βράχος συμπαγής.

Άφθονα όστρακα, οστά και όστρεα βρίσκονται στις στρώσεις 9, 10 (βάθος 1,50 μ.). Κυριαρχούν αγγεία με τεθλασμένο περίγραμμα και χείλη που κλίνουν έντονα προς τα έξω. Τα γραπτά συνεχίζονται, όπως στις παραπάνω στρώσεις, αλλά τώρα υπερισχύουν αυτά με το μαύρο βάθος. Οστά μικρών και μεγάλων ζώων είναι πολύ άφθονα. Τα χώματα είναι αφράτα και λιπαρά, καστανού χρώματος. Στην 11η στρώση εμφανίζεται ένα κόκκινο λεπτόκοκκο χρώμα με ελάχιστη κεραμική, που καταλαμβάνει τις άκρες της τομής. Σύμφωνα με διαβεβαίωση του γεωλόγου Β. Καμπούρογλου, ο οποίος έχει κάνει τη γεωλογική μελέτη του σπηλαιίου, το στρώμα αυτό μεταφέρθηκε εκεί από διάβρωση. Προς το ανατολικό μέρος η ερυθρογή επεκτείνεται και κάτω από το βράχο (Σ χ έ δ. 5 α). Σε βάθος 2,25 μ. υπάρχει πατημένο χρώμα με την ίδια σύσταση. Είναι φανερό ότι πρόκειται για είδος «αποθέτη», όπου κυλούσαν ή πετιόνταν κάθε είδους αντικείμενα.

Στη 13η στρώση αφαιρούμε το πατημένο στρώμα και προχωρούμε βαθύτερα. Το πάχος της ερυθρογής, που η σύστασή της φαίνεται προς το παρόν ανεξήγητη, είναι 0,50 μ. και έχει έντονη κλίση προς τα δυτικά. Η κεραμική είναι άφθονη, όπως και τα οστά ζώων. Βρίσκονται επίσης ανθρώπινα δόντια και τμήμα κρανίου. Ανθρώπινα δόντια βρέθηκαν και στις ψηλότερες στρώσεις, αλλά μόνο στο δυτικό τμήμα της τομής, όπου τα στρώματα ήταν διαταραγμένα (Sampson 1986). Στη 14η στρώση (βάθος 2,60 μ.) τα όστρακα αραιώνουν. Το καστανό χρώμα λιγοστεύει και κάτω απ' αυτό υπάρχει στρώμα υπόλευκου χρώματος. Όστρακα υπάρχουν και στη 15η στρώση, όπως και οστά, σπόνδυλοι ζώων και ψαριών (βάθος

2,80 μ.). Πέτρες ριγμένες πάνω σε σχισμές του βράχου αρχίζουν να φαίνονται και η κεραμική γίνεται πολύ σπάνια. Επειδή ο χώρος είναι πολύ στενός για ανασκαφή και τα χώματα λασπώδη, η έρευνα σταματά εδώ.

## ΚΕΡΑΜΕΙΚΗ

### Άβαφα

Ανάμεσα στα άβαφα όστρακα των διαφόρων στρωμάτων του σπηλαιίου των Καλυθίων δεν παρατηρήθηκαν ουσιώδεις διαφορές, γι' αυτό ολόκληρο το είδος αυτό της κεραμικής εξετάζεται μαζί. Η χρονολογική τους διάκριση είναι δυνατή από τα σχήματα.

Ο πηλός είναι ακάθατος και όχι πάντα καλά ψημένος. Ο πυρήνας σχεδόν πάντοτε τεφρός. Η εξωτερική επιφάνεια τεφρή, καστανή, κεραμόχρωμη, μελανέρυθη και φαιή. Ο φαιός πηλός πολλών οστράκων των ψηλότερων στρωμάτων μοιάζει με αυτόν από το Κούμελο (Αρχάγγελος Ι). Παρόμοια φαιά χονδροειδή όστρακα στο Άγιο Γάλα ΙΙ της Χίου (Furness 1956, 200). Ο πηλός πολλών μεγάλων αγγείων περιέχει κομμάτια από όστρεα και σαλιγκάρια, που έχουν αφήσει τα αποτυπώματά τους. Επίσης τα μεγάλα αποθηκευτικά σκεύη έχουν μεγάλη περιεκτικότητα σε άχυρο, που ασφαλώς δεν είναι τυχαίο. Άχυρο παρατηρήθηκε και σε όστρακα από το Άγιο Γάλα ΙΙ (Furness 1956, 198). Αυτός είναι ένας λόγος που σε πολλά όστρακα βρέθηκαν αποτυπώματα σπόρων (Πί ν. 25) στην επιφάνεια ή στον πυρήνα του αγγείου. Τα χαλίκια είναι επίσης απαραίτητο συμπλήρωμα του πηλού.

Πολλές φορές το ψήσιμο είναι ατελές, αλλά οι πόροι που δημιουργούνται καλύπτονται με την προσεκτική στίλβωση. Τα περισσότερα όστρακα είναι καλά στιλβωμένα. Επίχρισμα έχουν λίγα όστρακα που ανήκουν σε μεγάλα πιθοειδή αγγεία. Το επίχρισμα, που συνήθως είναι απολεπισμένο, φαίνεται αρκετά παχύ και μοιάζει με αυτό της Νεότερης Νεολιθικής ΙΙ της ηπειρωτικής Ελλάδας (Phelps 1976, 314), που συναντούμε στην Κόρινθο, Κλένια, Ασέα, Φράγγι, Λέρνα, Σπήλαιο Νέστορος, όπως και σε πολλές θέσεις στην Εύβοια (Σάμψων 1981, 151).

### ΣΧΗΜΑΤΑ

#### Ανοιχτά

1. Φιάλες πολύ ανοιχτές με ίσια τοιχώματα (Σ χ έ δ. 6: 1, 4, 8, 9, 15. 7: 17, 19). Συχνά φέρουν αποφύσεις (Σ χ έ δ. 6: 4, 11, 12). Παρόμοιος τύπος στο Beycesultan (Lloyd 1962, πίν. XVII C, D), Balikesir, Manisa, Akhisar (Lloyd 1962, εικ. 5), Τηγάι Σάμου (Furness 1956, 183, εικ. 8: 2, 3, 14), Cayboyü (AS 23, 1973, 97, εικ. 3), Εμποριό X-VIII (Hood 1981, εικ. 120).

2. Φιάλες πολύ ανοιχτές με καμπύλα τοιχώματα. Τα χείλη κλίνουν ελαφρά προς τα έξω (Σ χ έ δ. 6: 5-7, 13. 7: 27). Τα παχιά χείλη είναι στοιχείο που υπάρχει στα μαύρα φαιά της NN Ι της ηπειρωτικής Ελλάδας (Εύβοια, Τσαγκλί, Κόρινθος). Μερικές φορές τα χείλη είναι πολύ λεπτά και κάμπτονται έντονα προς το εσωτερικό του αγγείου (Σ χ έ δ. 6: 6).











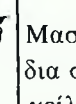
3. Φιάλες πολύ ανοιχτές με έντονη κάμψη του χείλους προς τα έξω (Σ χ έ δ. 6: 10. 7: 21, 22). Είναι οι φιάλες τύπου 4 (Πίνακας Ι), που βρέθηκαν στο Τηγάι Ι, Βαθύ Καλύμνου και στο Άγιο Γάλα Ι (Furness 1956, εικ. 6: 70. 10: 3). Θεωρείται πρώιμος τύπος, γιατί στο Άγιο Γάλα ΙΙ δεν υπάρχει.

4. Φιάλες με ίσια ή καμπύλα τοιχώματα που κλίνουν προς τα έξω (Σ χ έ δ. 7: 26, 28, 29, 39). Συχνά φέρουν αποφύσεις στο χείλος.

5. Φιάλες ανοιχτές με ελαφριά κλίση του χείλους προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 6: 16. 7: 18, 20). Παρόμοιες στην ΥΧ του Cayboyü (AS 23, 1973, εικ. 3).

6. Βαθιά ανοιχτά αγγεία με σχεδόν κάθετα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 8: 40-62. 9: 63-78). Φέρουν αποφύσεις στο χείλος ή κάτω απ' αυτό. Μερικές φορές τα τοιχώματα είναι ακανόνιστα, εσω-

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι. ΚΑΛΥΘΙΕΣ. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ ΚΑΤΑ ΣΤΡΩΣΕΙΣ

ΣΤΡΩ- ΣΗ												Μαστί- δια στο χείλος
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1								×	×			×
2		×	×			×						×
3	×		×			×					×	×
4		×	×	×			×		×		×	×
5	×	×	×	×			×				×	×
6			×	×	×			×	×			×
7	×				×					×		
8	×		×	×	×		×					×
9	×			×	×		×			×		×
10	×				×		×			×		×
11	×				×					×		×
12	×			×	×		×			×		
13	×			×	×		×					
14					×		×			×		
15					×					×		

τερικά και εξωτερικά (Σ χ έ δ. 8: 41, 51, 52). Αγγεία με αποφύσεις στο χείλος στο Isik Tere (βόρεια Μ. Ασία) (Burney 1956, αριθ. 12, 13). Τα χείλη των αγγείων του τύπου 6 είναι καμπύλα ή τρίπλευρα (Σ χ έ δ. 8: 45, 48. 9: 65, 75). Μερικά από τα όστρακα ανήκουν σε μεγάλες λεκάνες (Σ χ έ δ. 8: 42, 61. 9: 66, 72, 79).

7. Μέτριες φιάλες με τοιχώματα ίσια εσωτερικά και καμπύλα εξωτερικά (Σ χ έ δ. 9: 80, 82-84). Το σχήμα συνηθίζεται πολύ στην ΤΝ του Αιγαίου (Κεφάλαια, Εύβοια). Υπάρχει στο Κούμελο και στο Εμποριό Χ-VIII (Hood 1981, εικ. 121) και είναι χαρακτηριστικό της ΝΑΝ 3.

8. Μέτριες φιάλες με καμπύλα τοιχώματα που κλίνουν προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 10: 85-88, 91, 92, 96, 97. 11: 98, 100, 103, 104, 106).

9. Βαθιές φιάλες με καμπύλα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 10: 94, 95). Παρόμοιο σχήμα στο Άγιο Γάλα ΙΙ (Furness 1956, εικ. 14: 4).

10. Μέτριες ή βαθιές φιάλες με γωνιώδη τοιχώματα (Σ χ έ δ. 10: 90). Στο Άγιο Γάλα ΙΙ υπάρχει όμοιος τύπος σε άβαφα (Furness 1956, εικ. 14: 1, 2, 4).

11. Ρηγά ανοιχτά αγγεία με τρύπες κατα μήκος του χείλους (Σ χ έ δ. 10: 89). Δε μοιάζουν πολύ με τα αγγεία τύπου cheese rot της Αλιμνιάς και της Λέρου, αλλά πρέπει να είχαν την ίδια χρησιμότητα. Αγγείο με τρύπες κοντά στο χείλος στο Άγιο Γάλα ΙΙ (Furness 1956, πίν. XXII: 15).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ. ΚΑΛΥΘΙΕΣ. ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΟΣΤΡΑΚΩΝ ΚΑΤΑ ΣΤΡΩΣΕΙΣ

ΣΤΡΩ- ΣΗ	% Άβαφα	% Μονόχρωμα	% Γραπτά	Κερατοειδείς αποφύσεις	Λαβές με κάθετο τμήμα	ΣΥΝΟΛΟ ΟΣΤΡΑΚΩΝ
Επιφά- νεια	81,5	16,5	1,5	×		1016
1	83,8	15	1,2	×		1550
2	82,5	16	1,5	×	×	1165
3	78,2	19	2,8	×		1820
4	77,6	19,4	3	×		2240
5	77	20	3	×		2199
6	72,3	24,7	3	×	×	1782
7	75,5	22,5	2	×		830
8	78	19,5	2,5	×	×	1738
9	70	26,4	3,6	×	×	718
10	64,5	33	2,5		×	290
11	63	34	3			359
12	69	27	4		×	294
13	63	33	4			197
14	41	50	9			180
15	55	40	5			50
16	35	60	5			35
6-8	64	35,3	0,7			1792
5-9	62	34,6	3,4			2157
9-15	53,5	42,5	4			2601

12. Βαθιές φιάλες με καμπύλα τοιχώματα που κλίνουν προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 11: 99, 101, 109, 114, 116).

13. Βαθιές φιάλες με ίσια τοιχώματα που κλίνουν προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 11: 107, 110, 111, 112. 13: 139).

14. Μέτριες φιάλες με καμπύλα τοιχώματα που κλίνουν έντονα προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 12: 117, 118). Τα δείγματα αυτά είναι πολύ σπάνια. Το σχήμα προσιδιάζει στην Πρώιμη Χαλκοκρατία.

15. Ανοιχτά αγγεία με καμπύλα τοιχώματα και περίγραμμα σχήματος S (Σ χ έ δ. 12: 122, 126-129. 13: 133, 138, 142, 145). Συνήθως το χείλος λεπταίνει προς τα πάνω. Συχνά υπάρχουν λαβές ή αποφύσεις. Όμοια αγγεία στο Βαθύ Καλύμνου και στο Τηγάνι (Furness 1956, εικ. 8: 5). Το σχήμα υπάρχει επίσης στη Νεότερη Χαλκολιθική της βόρειας Μ. Ασίας (Burney 1956).

16. Ανοιχτά αγγεία με κάμψη του χείλους προς τα έξω. Τα τοιχώματα καμπύλα (Σ χ έ δ. 12: 123-125, 129. 13: 140, 146). Το όστρακο 119 (Σ χ έ δ. 12) έχει απόφυση που στρέφεται προς τα πάνω. Παρόμοιος τύπος στο σπήλαιο Karain της Αττάλειας (Kökten 1955, πίν. 11).

17. Μικρές ρηχές φιάλες με καμπύλα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 14: 151. 15: 161). Ο τύπος υπάρχει στο Βαθύ Καλύμνου (Furness 1956, εικ. 10: 4).

18. Άωτα ρηχά κύπελλα με ημικυλινδρικό σχήμα (Σ χ έ δ. 14: 156. 15: 163).

19. Κύπελλα με τοξωτή λαβή (Σ χ έ δ. 14: 153. 15: 158, 159).
20. Άωτα κωνικά κύπελλα με αποφύσεις (Σ χ έ δ. 15: 157, 159-161). Υπάρχουν στη ΜΝ της Κνωσού (Evans 1964, εικ. 41: 1). Κωνικά κύπελλα στη ΝΝ Ι της Θεσσαλίας, στη Βάρκα Ψαχνών (Σάμψων 1981, 107, εικ. 65: 689) και το Σάλιαγκο (Evans 1968, πίν. ΧVII).
21. Αρυτήρες (Σ χ έ δ. 14: 155).
22. Ρηγά πινάκια ή πώματα μεγάλων αγγείων (Σ χ έ δ. 14: 154. 16: 165). Παρόμοια σκεύη στο Τηγάι Σάμου (Furness 1956, εικ. 8: F 77) και στην Ύστερη Νεολιθική της Κνωσού (Evans 1964, εικ. 37: 33, 34). Πώματα μεγάλων αγγείων στο Άγιο Γάλα ΙΙ (Furness 1956, 201) και στο «κάτω σπήλαιο» (Lower Cave) (Furness 1956, εικ. 12: 6). Χαρακτηριστικά τέτοια σκεύη στο Alaca ανήκουν στην Πρώιμη Χαλκοκρατία (Kosay 1944, πίν. LXXI). Το σχήμα υπάρχει στην ΥΧ 2 του Beycesultan (Lloyd 1962, εικ. Ρ 7:19). Στο Εμποριό Χ-VIII πολλά παρόμοια δείγματα (Hood 1981, εικ. 118).
- Σπάνιο δείγμα αποτελεί το κομμάτι 160 (Σ χ έ δ. 15) που προέρχεται από μικρό κερνοειδές αγγείο.

### Κλειστά

1. Αγγεία πιθοειδή με ανοιχτό στόμιο και χείλη που κλίνουν προς τα έξω (Σ χ έ δ. 16: 166. 17: 168, 169. 18: 177. 20: 216). Δεν υπάρχει διαχωρισμός λαιμού και κοιλιάς. Συνήθως υπάρχει μικρή απόφυση ή λαβή στο χείλος. Παρόμοιος τύπος σε σπήλαια της Αττάλειας (Turk Arkeologi Dergisi VIII, 1958, πίν. XV, 6).
2. Αγγεία πιθοειδή με ανοιχτό στόμιο, μέτριο ή ψηλό λαιμό με κάθετα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 18: 188. 21: 220, 222. 22: 225. 23: 238. 27: 271).
3. Κλειστά αγγεία με ψηλό λαιμό και χείλη που κλίνουν προς τα μέσα. Το στόμιο είναι ανοιχτό και τα τοιχώματα ίσια (Σ χ έ δ. 19: 202. 20: 206-209. 27: 272, 273). Όμοιο σχήμα στο Τηγάι Σάμου (Furness 1956, εικ. 8: 15), στο Άγιο Γάλα ΙΙ (Furness 1956, εικ. 14: 15), στο Kuskular της βόρειας Μ. Ασίας (Burney 1956, 179, αριθ. 2) και στο Εμποριό Χ-VIII (Hood 1981, εικ. 127).
4. Κλειστά αγγεία με μέτριο λαιμό και στενό στόμιο. Τα χείλη κλίνουν προς τα έξω (Σ χ έ δ. 19: 195, 201. 21: 221. 22: 226. 28: 280. 29: 291, 292).
5. Αγγεία με ψηλό και στενό λαιμό και έντονη κάμψη στον ώμο (Σ χ έ δ. 19: 198. 20: 213. 27: 270. 31: 326).
6. Αγγεία με μέτριο κάθετο λαιμό (Σ χ έ δ. 17: 174, 175. 18: 182. 24: 240. 26: 258).
7. Αγγεία με χαμηλό λαιμό και έντονη κάμψη του χείλους ή του λαιμού προς τα έξω (Σ χ έ δ. 19: 199, 204, 205. 20: 215. 21: 218. 25: 255. 28: 280. 29: 292, 301. 31: 327).
8. Κλειστά αγγεία χωρίς λαιμό και έντονη κλίση του χείλους προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 18: 181, 187. 24: 241, 242. 25: 251. 26: 259). Το σχήμα υπάρχει στο Άγιο Γάλα Ι.
9. Παρόμοια αγγεία χωρίς λαιμό, με παχύ χείλος ή γυριστό προς τα έξω και ανοιχτό στόμιο (Σ χ έ δ. 18: 178-180, 186, 190. 22: 229. 24: 246. 26: 263, 265-269). Το σχήμα υπάρχει στο Άγιο Γάλα Ι (Furness 1956, εικ. 12: 9-13).
10. Κλειστά με χαμηλό λαιμό και σαφή διάκριση λαιμού και ώμου (Σ χ έ δ. 25: 256).
11. Κλειστά με χαμηλό λαιμό που κλίνει προς τα έξω (Σ χ έ δ. 17: 173. 19: 203. 23: 230).

### Λαβές (Π ί ν. 2 α, 3 α, 5)

Οι λαβές σε ανοιχτά και κλειστά αγγεία είναι συνήθως ταινιωτές, ακανόνιστες. Υπάρχουν πάντως πιο συχνά σε κλειστά αγγεία. Σε μικρά ανοιχτά αγγεία τοποθετείται λαβή κάτω από τα χείλη (Σ χ έ δ. 6: 16. 13: 140), που συνήθως έχει μία κλίση προς τα πάνω. Σε μερικές περιπτώσεις η λαβή τοποθετείται σε ανοιχτά αγγεία πολύ χαμηλά (Σ χ έ δ. 13: 141). Στα κλειστά αγγεία η λαβή τοποθετείται στα χείλη (Σ χ έ δ. 16: 166), στην κοιλιά (Σ χ έ δ. 27: 274, 277. 29: 293, 294, 298, 300), στον ώμο (Σ χ έ δ. 26: 260) και στο λαιμό (Σ χ έ δ. 26: 266).

Οι λαβές σε τομή έχουν διάφορα σχήματα (Π ί ν. 8-11). Είναι ημικυκλικές (Σ χ έ δ. 22: 223, 23: 233, 235), τετράπλευρες (Σ χ έ δ. 22: 227) και τριγωνικές (Σ χ έ δ. 24: 243, 26: 260). Σπάνια είναι η λαβή με κάθετο τμήμα (Σ χ έ δ. 29: 297), όπως αυτή από τον Αρχάγγελο (Σ χ έ δ. 85: 9). Λαβές με τμήμα βρέθηκαν στο Alisar (OIP XXVIII, πίν. VII, XXV, 412).

*Λαβές με κερατοειδή απόφυση (horn handles) ή «κουμπί»* (Π ί ν. 2 β, 3 α, 5 β)

Σε πολλές περιπτώσεις οι λαβές των μεγάλων άβαφων κλειστών αγγείων έχουν μία κερατοειδή απόληξη ή «κουμπί» στο πάνω μέρος (Σ χ έ δ. 17: 170, 18: 184, 22: 223, 224, 228, 23: 231, 234, 235, 24: 244, 245, 247, 25: 252). Πρόκειται για χαρακτηριστικό στοιχείο της ΝΝ του Αιγαίου, που επεκτείνεται στην ηπειρωτική Ελλάδα, Βαλκανική και Μ. Ασία. Ο τύπος με το «κουμπί» στο πάνω μέρος είναι στοιχείο της ΝΝ ΙΙ και έχει βρεθεί μέχρι σήμερα στην Κεφάλα (Coleman 1977, πίν. 28 Α, Ε. 29 Ρ. 31 Β, Μ, Σ), Αγορά (Immerwahr 1971, πίν. 9: 126, 13: 195, 196), Εύβοια (Σάμψων 1981, 133, εικ. 90: 27), Εμποριό Χίου (Hood 1981, πίν. 32: 170), Θεσσαλία, Τηγάι Σάμου, Βαθύ Καλύμνου (Furness 1956, 182, πίν. XVIII, 5), Φαιστό, Καστέλλι Τζερμιάδων (BSA 38, 1937-38, πίν. V, 2: 58. Monumenti Antichi XIX, 150, εικ. 6). Η Furness πιστεύει ότι ο τύπος με το «κουμπί» είναι παραλλαγή του τύπου με κερατοειδή απόληξη. Πάντως στα Δωδεκάνησα τα «κουμπιά» είναι αρκετά σπάνια. Στις Καλυθιές υπάρχουν μερικά, ενώ στον Αρχάγγελο απουσιάζουν. Πάντως φαίνεται ότι τύπος με το «κουμπί» είναι μεταγενέστερος απ' αυτόν με την κερατοειδή απόφυση (Άγιο Γάλα ΙΙ, Furness 1956, 201). Στη Νεότερη Νεολιθική της Εύβοιας και στην Κεφάλα οι λαβές με «κουμπί» διαφέρουν πολύ από αυτές της Ρόδου. Γενικά στη Νεολιθική του νοτιοανατολικού Αιγαίου υπάρχουν κερατοειδείς αποφύσεις που απουσιάζουν από τον «πολιτισμό» Κεφάλας-Αττικής-Εύβοιας. Στις Καλυθιές οι κερατοειδείς αποφύσεις απουσιάζουν από τα βαθύτερα στρώματα και το ίδιο συμβαίνει στο Άγιο Γάλα Ι (Furness 1956, 199), στο «κάτω σπήλαιο», ενώ στο «πάνω σπήλαιο» υπάρχουν. Η παρουσία τους στο Σάλιαγκο και σε πρώιμα στρώματα του Εμποριού Χίου δείχνει ότι ανήκουν σε πρώιμα στάδια της ΝΝ. Πάντως στο «πάνω σπήλαιο» της Χίου οι κερατοειδείς αποφύσεις είναι ελάχιστες. Σε προχωρημένα στάδια της Ύστερης Χαλκολιθικής υπάρχουν σε πολλές περιοχές της Μ. Ασίας, του Αιγαίου και της Βαλκανικής.

Υπάρχουν αρκετές παραλλαγές της κερατοειδούς λαβής, αλλά δεν μπορούμε να πούμε ποια είναι η παλιότερη. Πάντως μία παραλλαγή του τύπου, η ταινιωτή λαβή του Τηγαίου Σάμου (Furness 1956, εικ. 7: 75, 76), που χρονολογείται στην ΥΧ 3, φαίνεται μεταγενέστερη του τύπου που συναντιέται κυρίως στις Καλυθιές (Σ χ έ δ. 24: 247). Ο τύπος αυτός της λαβής υπάρχει στο Καρανονο ΙΙΙ, που είναι σύγχρονο με την Παραδημή και το Φωτολείβος (Schaechermeyr 1976, I, 167, εικ. 46). Οι κερατοειδείς αποφύσεις από το Τηγάι και το Άγιο Γάλα ΙΙ έχουν άμεση σχέση με αυτές του πολιτισμού Vaselino-Karanovo ΙΙ της Βουλγαρίας και αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία.

Γενικά η κερατοειδής λαβή δε συνηθίζεται να θεωρείται χρονολογικό στοιχείο, αφού υπάρχει σε νεολιθικές φάσεις που απέχουν χρονικά τόσο πολύ μεταξύ τους. Για παράδειγμα έχουν βρεθεί στο Hacilar Ι, αλλά υπάρχουν και στη ΝΝ του κεντρικού και βόρειου Αιγαίου, όπως και στην Έσχατη Νεολιθική της Κρήτης. Η μεγάλη ποσότητα όμως τέτοιων λαβών σε νεολιθικά στρώματα της Ρόδου ενισχύει τη χρησιμότητά τους ως χρονολογικού στοιχείου. Φαίνεται ότι οι κερατοειδείς αποφύσεις κυριαρχούν στο νοτιοανατολικό Αιγαίο και στη Μ. Ασία από την ΥΧ 1 μέχρι την ΥΧ 3. Στην ΥΧ 4 δεν υπάρχουν, ενώ απουσιάζουν από την Τροία Ι και τη Θερμή της Λέσβου. Στο Kum Tepe Ια συνοδεύονται από όστρακα με σιλιβωτή διακόσμηση, όπως και στο Τηγάι Σάμου. Η παρουσία τους στη φάση Αράπη της Θεσσαλίας (Haurtmann - Milojeić 1969, Beil. 4), που θεωρείται σύγχρονη με την ΥΧ 2, ενισχύει την πρώιμη χρονολόγησή τους. Παραλλαγές της λαβής συναντούμε σε στρώματα του Ραχμανιού (Πευκάκια Βόλου) και σε νεολιθικά στρώματα της Κρήτης. Επίσης πολλά δείγματα στη Βαλκανική είναι ύστερα. Έπειτα απ' όλα αυτά δεν μπορεί παρά να γίνει παραδεκτή η κατα-

γωγή των κερατοειδών αποφύσεων από τη νοτιοδυτική Μ. Ασία ή το νοτιοανατολικό Αιγαίο. Πιθανώς μελλοντικές ανασκαφές στις δύο αυτές περιοχές με στρωματογραφημένα ευρήματα να επιτρέψουν μία συστηματική κατάταξη και τυπολογία του υλικού αυτού, που μπορεί να αποβεί πολύ χρήσιμο χρονολογικό στοιχείο για το Αιγαίο, τη Μακεδονία και τη Βαλκανική.

#### ΔΙΑΔΟΣΗ

##### Κεντρική Ελλάδα

Αράπη Θεσσαλίας (Hauptmann - Milošić 1969), Πευκάκια Βόλου (H. J. Weisshaar, Ausgrabungen auf der Pevkakia Magula, *ArchKorrbl* 9, 1979, 385, εικ. 3), Σέσκλο (Γσουντας 1908, 229, εικ. 123, 216, 217. *AM* 57, 1932, πίν. IV, II), Αγία Τριάδα Καρύστου.

##### Πελοπόννησος

Ασέα (Holmberg 1944, εικ. 37 E), Σπήλαιο Νέστορος (ανασκαφή 1980).

##### Μακεδονία

Όλυνθος (G. Mylonas, Excavations at Olynthus, 1929, εικ. 48), Άγιος Μάμας, Κριτσανά, Βαρδίνα, Αρμενοχώρι (Heurtley 1939, αριθ. 105-157, εικ. 19 a-c), Καστρί Θεολόγου Θάσου (ΑΔ 29, 1973-1974, Χρονικά, 778, πίν. 571 γ, σε στρώμα που αντιστοιχεί στη ΜΝ του Ντικιλί Τας), Φωτολείβος, Ντικιλί Τας, Μυλοπόταμος.

##### Θράκη

Παραδημή (AJA XLV, 1941, 556, σημ. 24).

##### Βουλγαρία

Karanovo II-III.

##### Γιουγκοσλαβία

Zerenikovo (Πρώιμη Vinča) (Hood 1981, 284, πίν. 32: 170).

##### Αιγαίο

Εμποριό Χίου (Renfrew 1972, φάση X και VIII, εικ. 15: 4), Άγιο Γάλα I-II, Τηγάνι Σάμου, Βαθύ Καλύμνου (AJA 51, 1947, 128), Σάλιαγκος, Ρόδος (Καλυθιές, Αρχάγγελος), Πανορμίτης Σύμης.

##### Κρήτη

Σπήλαιο Ειλείθειας (Zervos 1956, 81). Νεολιθικά αγγεία από την Κρήτη με κερατοειδή απόφυση (A. D. Lacy, Greek Pottery in the Bronze Age, 1967, εικ. 1). Φαιστός (Evans 1964, 276).

##### Βορειοδυτική και κεντρική Μ. Ασία

Besika Tepe, Kum Tepe Ia, Hanay Tepe, Yazir (PrZeit XXIII, 1932, εικ. 14: 3), Alaca (Belleten XII, πίν. CVII, εικ. 37), Büyük Güllücek, Ikiz Tepe.

##### Νοτιοδυτική και νότια Μ. Ασία

Beysesultan I (Lloyd 1962, εικ. P 3), Can Hasan (French 1964, εικ. 5: 8), Μερσίνα XVI (Carstang 1953), Hacilar (Mellaart 1970), Ταρσός (Tarsus II, 140, εικ. 280).

##### Συρία

Βύβλος (Byblos V, 195, εικ. 123: 27248).

##### Κύπρος

Πρώιμη Χαλκοκρατία. The Swedish Cyprus Expedition IV, εικ. XI.

## Τοξωτές λαβές

Οι τοξωτές λαβές που συναντούμε στα μικρά κύπελλα 153 και 158 είναι ένα στοιχείο αρκετά σπάνιο για την εποχή (ΥΧ 1-3). Μπορούμε να το βρούμε στην κεραμεική της ΝΝ του Αιγαίου και της Εύβοιας (Πολιόχνη, Κεφάλαια Κέας, Σείμέν Μνήμα και Μαγούλα Ερέτριας), αλλά εκεί η λαβή είναι ταινιωτή, ενώ στις Καλυθιές κυλινδρική. Γενικά η κυλινδρική λαβή σε κύπελλα υπάρχει σε αφθονία στην ΠΕ 2 της Αττικής (Άγιος Κοσμάς, Ραφήνα) και στην Άσπρη Πέτρα της Κω (ΠΧ 2;). Τοξωτή λαβή σε κύπελλο βρέθηκε στο Κάστρο της Αλιμνιάς (Σ χ έ δ. 102: 33), αλλά ο τύπος αυτός προσιδιάζει στους τελευταίους νεολιθικούς χρόνους και στην αρχή της Χαλκοκρατίας. Στην Πρώιμη Χαλκοκρατία ανήκουν και άλλα δείγματα από την Τροία I (Blegen 1950, πίν. 129 A 31) και τη Θερμή Λέσβου (Lamb 1938, εικ. 26, φιάλες τύπου 2), όπως και από το Alisar (OIP, πίν. VIII E 2108). Φαίνεται όμως ότι η καταγωγή του τύπου είναι πολύ παλιά, αφού υπάρχει στα βαθύτερα στρώματα από το Άγιο Γάλα (Furness 1956, 126, εικ. 12: 17).

## Αποφύσεις

Οι μεγάλες ή μικρές αποφύσεις και τα μαστίδια συνηθίζονται σε κλειστά και ανοιχτά αγγεία. Η πληθώρα αυτή των αποφύσεων και των μαστιδίων ίσως είχε κάποιο ιδιαίτερο λόγο πέρα από το διακοσμητικό ρόλο. Είναι πολύ πιθανό να αποτελούσαν σημάδια χρήσιμα για τον κατασκευαστή των αγγείων (Phelps 1976, 169. Caskey, *Hesperia* 23, 1954, πίν. 10 f).

Οι άτρητες αποφύσεις τοποθετούνται στα χείλη ή κάτω από αυτά (Σ χ έ δ. 7: 28, 32, 33, 8: 51, 53, 18: 188). Πολλές φορές τοποθετούνται χαμηλά σε ανοιχτά αγγεία και άλλοτε στον ώμο ή στο λαιμό κλειστών αγγείων (Σ χ έ δ. 19: 198). Μερικές φορές εξέχουν έντονα προς τα έξω (Σ χ έ δ. 8: 50, 61). Σπάνια υπάρχουν διπλές αποφύσεις σε οριζόντια ή κατακόρυφη διάταξη (Σ χ έ δ. 11: 115). Μαστίδια υπάρχουν σε οριζόντιες σειρές σε μεγάλα και μικρά πιθοειδή αγγεία, όπως έχει παρατηρηθεί και στο Κούμελο Αρχαγγέλου (Π ί ν. 4 α) και στο Εμποριό Χ-VIII (Hood 1981, εικ. 125: 174). Στα ανοιχτά αγγεία τα μαστίδια βρίσκονται στο χείλος (Σ χ έ δ. 10: 96). Παρόμοια υπάρχουν στο Σάλιαγκο (Evans 1968, πίν. XXVII). Σε κλειστά αγγεία υπάρχουν μαστίδια σε κάθετη διάταξη (Σ χ έ δ. 22: 225).

Ωτία άτρητα με κλίση προς τα πάνω είναι αρκετά σπάνια (Σ χ έ δ. 12: 119). Συνήθως σε πλάγια όψη ή τομή τα ωτία είναι τριγωνικά (Σ χ έ δ. 23: 236, 25: 248). Σε μία περίπτωση (Σ χ έ δ. 25: 248, 249) σε ωτίο υπάρχουν δύο στενά κάθετα τρήματα. Παρόμοια στην Τροία I (Blegen 1950, εικ. 241: 30-32), ενώ στο Άγιο Γάλα I υπάρχουν δύο κάθετα τρήματα σε απόφυση διαφορετικού τύπου. Σπάνια είναι η περίπτωση λογχοειδούς ωτίου (Σ χ έ δ. 27: 276).

Οι τρυπημένες αποφύσεις είναι πολύ συχνές. Συνηθίζονται αποφύσεις με οριζόντιο τρήμα (Σ χ έ δ. 19: 200, 22: 227, 29: 296, 299) και σπανιότερα με κάθετο (Σ χ έ δ. 9: 68, 27: 277, 29: 293-295). Μερικές φορές έχουν ζωόμορφη εμφάνιση, όπως αυτές στην Πολιόχνη (Bernabò-Brea 1964, πίν. XIV, XV, XXIX), Σάλιαγκο (Evans 1968, πίν. XXIX) και στην Εύβοια (Σάμμων 1981, εικ. 68: 543, 69: 558). Οι χαρακτηριστικές κάθετα τρυπημένες λαβές του τύπου Άγιο Γάλα («Agio Gala lugs») δεν υπάρχουν στις Καλυθιές.

Αποφύσεις άτρητες που εξέχουν από το χείλος είναι συχνές (Σ χ έ δ. 12: 132). Έχουν διάφορα σχήματα και μερικές είναι αρκετά ψηλές (Σ χ έ δ. 15: 159, 164). Όμοιες αποφύσεις στο Τηγάμι Σάμου, Θερμή (Lamb 1938, πίν. XXXII) και Εμποριό Χ. Πάντως το είδος αυτό των αποφύσεων συνηθίζεται περισσότερο στα μονόχρωμα και τα γραπτά. Η παρουσία παρόμοιων ωτίων στο Σάλιαγκο δείχνει ότι η καταγωγή τους είναι αρκετά πρώιμη (Evans 1968, εικ. 58: 4-12). Η απόφυση 328, που έχει πολλές μικρές τρύπες, θυμίζει όμοιες από το Τηγάμι Σάμου (Heidenreich 1935-36, πίν. 45: 1-5, 46: 4, 5).

## Βάσεις

Σε κλειστά και ανοιχτά αγγεία οι βάσεις είναι επίπεδες (Σ χ έ δ. 30) και σπάνια δακτυλιόσχημες (Σ χ έ δ. 28: 281, 286, 287. 30: 308, 311-313. 31: 325). Οι στρογγυλεμένες βάσεις είναι πολύ σπάνιες ιδίως σε ανοιχτά αγγεία (Σ χ έ δ. 14: 151, 156). Σε μεγάλα πιθοειδή αγγεία ανήκουν οι παχιές στρογγυλές βάσεις (Σ χ έ δ. 28: 290), όπως αυτές που βρέθηκαν στον Αρχάγγελο και στο Alisar (Özgük 1948 (1) εικ. 38, 42-48). Συνηθισμένες είναι οι χαρακτηριστικές επίπεδες βάσεις μεγάλων κλειστών αγγείων (Σ χ έ δ. 28: 284. 31: 319, 323), που υπάρχουν στην ΤΝ (ΝΝ ΙΙ) της Εύβοιας (Σάμψων 1981, 148, εικ. 107: 53, 56, 57). Βρέθηκαν επίσης και στο Σπήλαιο του Νέστορος στην Πύλο (ΠΑΕ 1980, 183, εικ. 18).

### *Λεκανοειδή σκεύη με διάτρηση χείλη (cheese pots)*

Η παρουσία λίγων θραυσμάτων από αγγεία τύπου cheese pot στα ψηλότερα στρώματα των Καλυθιών είναι ένα ακόμα χρονολογικό στοιχείο για τον καθορισμό της διάρκειας κατοίκησης του σπηλαίου. Είναι φανερό ότι το σκεύος αυτό δε χαρακτηρίζει τις φάσεις Καλυθιές ΙΙ και ΙΙΙ, όπως συμβαίνει με το Κάστρο Αλιμνιάς και το Παρθένι Λέρου. Εκεί βρέθηκε σε μεγάλες ποσότητες και ποικιλία σχημάτων. Τα δείγματα των Καλυθιών είναι σποραδικά και δεν έχουν το γνωστό σχήμα και τα αποτυπώματα ψάθας στην εξωτερική πλευρά.

Η παρουσία των αγγείων αυτών στα Δωδεκάνησα και στα νησιά του ανατολικού Αιγαίου τείνει να ανασκευάσει την άποψη ότι αυτά προσιδιάζουν στην Πρώιμη Χαλκοκρατία και χαρακτηρίζουν κυρίως τη φάση Γκρόττα-Πηλός των Κυκλάδων. Τα λεκανοειδή αυτά σκεύη, που η ονομασία τους προέρχεται από τη μεγάλη τους ομοιότητα με σύγχρονα οικιακά σκεύη της Μ. Ασίας, είναι σήμερα βέβαιο ότι κάνουν την εμφάνισή τους πολύ νωρίτερα. Ήδη υπάρχουν σε νεολιθικά στρώματα στο Άγιο Γάλα ΙΙ, σε όλες τις νεολιθικές φάσεις του Εμπορίου (Hood 1965, 1981, πίν. 30, εικ. 119) και στο Τηγάνι Σάμου (Heidenreich 1935-36, πίν. 34, 6). Στο τελευταίο λόγω έλλειψης στρωματογραφίας δε γνωρίζουμε, αν ανήκουν στη φάση Τηγάνι ΙΙ ή ΙΙΙ. Στη Μακεδονία έχουν βρεθεί στους προϊστορικούς οικισμούς Άγιος Μάμας (Heurtley 1939, εικ. 45 h, i) και Βαρδαρόφτσα (BSA 27, 1925-26, πίν. VII). Αναφέρονται επίσης παρόμοια αγγεία από τα Σέρβια, αλλά κατά την εξέταση του υλικού δεν είδα κανένα να μοιάζει και η ανασκαφέας C. Ridley κατέληξε ότι τελικά πρόκειται για άλλο τύπο αγγείου. Στη Θεσσαλία υπάρχουν στην ΠΧ 1 και 2 φάση (Hanschmann 1976, πίν. 65 d 7. IX: 3a, 3b. IV: 4). Στην κεντρική Ελλάδα το σχήμα αυτό είναι πολύ σπάνιο (Εύβοια σε ΠΕ 1 στρώματα, Σάμψων 1981, 189, 190), ενώ στην Πελοπόννησο έχουν βρεθεί σπάνια μόνο δείγματα (Phelps 1976, εικ. 54: 16).

Σε νεολιθικά στρώματα της Κεφάλας Κέας (Coleman 1977, πίν. 37 F, G, H) υπάρχουν ρηχές φιάλες με τρύπες στο χείλος, αλλά δεν έχουν το τυπικό σχήμα των αγγείων τύπου cheese pot.

Στο ανατολικό Αιγαίο έχουν βρεθεί, εκτός από τις δύο θέσεις της Χίου που αναφέραμε ήδη, στο Τηγάνι και στο Ηραίο Σάμου (Milojević 1961, πίν. 35: 74. 40: 25), στο Βαθό Καλύμνου, στην Άσπρη Πέτρα Κω (Annuario VIII-IX, 1925-26, 294, εικ. 82), Ασκλούπη (Simpson 1973, πίν. 20 B 4), Τσιλιμπίρη (Simpson 1973, εικ. 7: 8), Αστυπάλαια (Simpson 1973, εικ. 9: 5). Σε τεράστιες ποσότητες έχουν βρεθεί στην Αλιμνιά και στο Παρθένι της Λέρου, ενώ στο Γυαλί της Νισύρου συναντιώνται αρκετά συχνά (Σάμψων 1987, όπου υπάρχει λεπτομερής περιγραφή και ερμηνεία των πήλινων αυτών σκευών). Από τα ευρήματα των δύο τελευταίων θέσεων φαίνεται ότι η ακμή τους ανάγεται στο τέλος της Νεολιθικής (ΥΧ 4), ενώ η πρώτη τους εμφάνιση γίνεται στην ΥΧ 3. Ωστόσο φαίνεται ότι τα αγγεία αυτά εξακολουθούν να υπάρχουν σε αφθονία στις αρχές της Πρώιμης Χαλκοκρατίας, όπως βλέπουμε στην Τροία Ι (Blegen 1950, 56, 75. D 23). Στους χρόνους αυτούς τα λεκανοειδή σκεύη εξαπλώνονται στην κυρίως Ελλάδα, όπου είναι σαφές ότι το σχήμα αυτό είναι επείσακτο. Οι Κυκλάδες είναι φανερό ότι αποτελούν ένα είδος γέφυρας για τη διάδοση των αγγείων αυτών, όπως και πολλών άλλων πολιτιστικών στοιχείων.

Στη Μ. Ασία υπάρχουν στο Beycesultan, στο Bozdag κοντά στη Μύνδο (JHS 17, 1896, 204, 264. BSA 50, 1955, 118), στο Kum Tepe και στο μακρινό Azarbaijan (AJA 51, 1947, 50, 128). Πάντως η μεγάλη συχνότητά τους στα νησιά του κεντρικού και νότιου Αιγαίου και στην απέναντι μικρασιατική παραλία δεν μπορεί παρά να είναι ένδειξη της καταγωγής του τύπου από τις περιοχές αυτές. Η έντονη χρηστική αξία του αγγείου αυτού είναι αιτία της μεγάλης χρονικής του διάρκειας. Βεβαίως ο τύπος δεν παρέμεινε ο ίδιος από την ΥΧ 3 μέχρι την ΠΧ Ι, αλλά παρουσιάζει ποικιλία σχημάτων από εποχή σε εποχή, καθώς και μέσα στην ίδια περίοδο, όπως παρατηρείται στην Αλιμνιά και στο Παρθένι. Μέχρι σήμερα το στρωματογραφημένο υλικό από τις περισσότερες προϊστορικές θέσεις είναι ελάχιστο σε σχέση με αυτό της Δωδεκανήσου, γι' αυτό δεν είναι δυνατή μία πλήρης τυπολογία που θα βοηθούσε στην ακριβή χρονολόγησή τους.

#### ΔΙΑΔΟΣΗ (Σ χ έ δ. 34 β)

##### Αιγαίο

Καλυθιές Ρόδου, Πρασονήσι (Ρόδος), Κάστρο Αλιμνιάς, Κουκούμια Λάρδου, Άναγρος Αρχαγγέλου (Ρόδος), Βαθύ Καλύμνου, Άσπρη Πέτρα Κω, Τσιλιμπίρη (Κως), Ασκλούπη (Κως), Παρθένι Λέρου, Τηγάι Σάμου, Ηραίο Σάμου, Εμποριό Χίου, Άγιο Γάλα Χίου, Πολιόχνη (Bernabò-Brea 1964, πίν. XLI b), Κυκλάδες (ΠΚ Ι), Κεφάλια Κέας, Αστυπάλαια.

##### Μακεδονία

Άγιος Μάμας, Βαρδαρόφτσα, Σέρβια.

##### Θεσσαλία

Άργισσα, Φθιώτιδες Θήβες (Hanschmann 1976, πίν. 65).

##### Στερεά Ελλάδα

Π. Κοκκινιά (Θεοχάρης 1951, 107, εικ. 23), Ακρόπολη (Immerwhar 1971, αριθ. 184, 186, 188), Κρασάς Καθενών (Εύβοια, Σάμψων 1981, 176, εικ. 144: 207), Θαρρούνια, Σπήλαιο Κίτσου (Lambert 1981, εικ. 230).

##### Πελοπόννησος

Ασέα (Holmberg 1944, εικ. 57 c, 58).

##### Μ. Ασία

Beycesultan, Kum Tepe, Τροία Ι, Μύνδος, Azarbaijan.

#### Μονόχρωμα

##### Ερυθρά ή καστανά στιλβωτά

Ο πηλός είναι ακάθατος, συνήθως με πυρήνα τεφρό. Το ψήσιμο ικανοποιητικό, αλλά ο πηλός δεν είναι σκληρός, όπως στο Άγιο Γάλα («πάνω σπήλαιο»), ιδίως στα χαμηλότερα στρώματα. Η στιλπνή επιφάνεια οφείλεται στη στίλβωση, αλλά πολλές φορές δεν είναι εύκολο να πει κανείς, αν αυτή οφείλεται μόνο στο ψήσιμο ή στη χρήση επιχρίσματος. Πρόκειται για ένα «μηχανικό επίχρισμα» (mechanical slip), όπως το περιγράφει χαρακτηριστικά η Furness (1956, 198) στο Άγιο Γάλα. Όταν το ψήσιμο είναι καλό, υπάρχει ωραίο ερυθρό χρώμα. Οι μαύρες και καστανές κηλίδες οφείλονται σε αθέλητη εισροή αέρα μέσα στο φούρνο. Το καστανό ομοιόμορφο χρώμα των αγγείων μπορεί να οφείλεται στην ποιότητα του πηλού ή το ψήσιμο σε αναγωγική ατμόσφαιρα.

Γενικά πρόκειται για μια καλής ποιότητας κεραμική που τη διακρίνει μεγάλη επιμέλεια. Ίδια στιλβωτή κεραμική έχει βρεθεί στο Τηγάι Σάμου και στο Άγιο Γάλα Ι-ΙΙ. Τα λεπτότατα τοιχώματα των αγγείων των Καλυθιών υπάρχουν στο Άγιο Γάλα ΙΙ, ενώ στο Άγιο

Γάλα Ι απουσιάζουν (Furness 1956, 196, 198). Στο Τηγάνι το 45% της κεραμεικής κλιμακώνεται ποιοτικά από καλή έως μέτρια. Το 50% αποτελείται από χονδροειδή κεραμεική και το υπόλοιπο από τα γραπτά. Στο Άγιο Γάλα η καλής ποιότητας κεραμεική είναι ερυθρή ή καστανέρυθρη με πυρήνα μαύρο ή τεφρό. Μερικά όστρακα είναι ποικιλόχρωμα. Γενικά η τεχνική των μονόχρωμων από τα βαθύτερα στρώματα των Καλυθιών και εκείνη των ανοιχτών ή κλειστών σχημάτων με τα χείλη που κλίνουν προς τα έξω έχουν μεγάλη ομοιότητα με εκείνα από το Άγιο Γάλα Ι. Μερικά σχήματα, που δεν υπάρχουν στην Ύστερη Χαλκολιθική της Μ. Ασίας, δείχνουν ότι είναι πρώιμα και θυμίζουν τύπους της ηπειρωτικής Ελλάδας.

Η κατηγορία αυτή αγγείων των Καλυθιών χαρακτηρίζει τις χαμηλότερες στρώσεις, υπάρχει όμως αραιά και σε ψηλότερα στρώματα, αλλά αυτό είδαμε ότι συμβαίνει και στο Άγιο Γάλα και στο Τηγάνι Σάμου.

#### Μαύρα στιλβωτά

Στις Καλυθίες τα μαύρα δεν είναι πολλά και βρίσκονται κυρίως στα βαθύτερα στρώματα. Στο Άγιο Γάλα Ι λίγα μαύρα ή μελανόφαια προέρχονται από τα ψηλότερα στρώματα. Ο πληθός είναι ο ίδιος με αυτόν των ερυθρών και καστανών. Φαίνεται ότι δεν πρόκειται για επενέργεια του κλιβάνου, αλλά για μια ξεχωριστή κατηγορία κεραμεικής που είναι διαδεδομένη σ' όλο τον ελλαδικό χώρο, το Αιγαίο και τη Μ. Ασία στη ΜΝ και ΝΝ εποχή. Πάντοτε υπάρχει στίλβωση χωρίς επίχρισμα και συνήθως παρατηρείται διακόσμηση με λευκό χρώμα. Πάντως η τεχνική της κατασκευής της μαύρης αυτής κεραμεικής της Δωδεκανήσου διαφέρει πολύ απ' αυτή των γνωστών μαύρων στιλβωτών της ηπειρωτικής Ελλάδας και της Βαλκανικής (Σάμψων 1981, 177 κ.ε.), που χρονολογούνται στη ΝΝ Ι. Πρόκειται για τεχνική ψησίματος (V. Childe, Man 1937, 55. BSA 37, 1936-37, 27. Holmberg 1964, 343) που δεν εφαρμόζοταν παντού με την ίδια επιμέλεια. Το ίδιο το υλικό δεν παίζει σπουδαίο ρόλο.

Αρκετά μαύρα όστρακα βρέθηκαν σε ψηλά στρώματα, όπως το αγγείο 476 (Σ χ έ δ. 44). Η χρονολόγηση της κεραμεικής αυτής δεν είναι εύκολη, γιατί συναντιέται σε διάφορες περιόδους. Πάντως είναι βέβαιο ότι δε χαρακτηρίζει τη φάση Καλυθίες Ι και ΙΙ. Μαύρα όστρακα από τις ψηλότερες στρώσεις αντιστοιχούν χρονικά σε αυτά του Αρχάγγελου Ι.

#### Ερυθρά με επίχρισμα

Στην κατηγορία αυτή ανήκει ένα μεγάλο μέρος της κεραμεικής των ψηλότερων στρωμάτων. Ο πληθός δε διαφέρει απ' αυτόν των ερυθρών στιλβωτών αγγείων, συχνά όμως είναι πιο καθαρός και λιγότερο καλά ψημένος. Αρκετές φορές είναι φαιός ή υπόλευκος, έχει πόρους και τρίβεται εύκολα. Μοιάζει πολύ με αυτόν από το Κούμελο Αρχαγγέλου. Το επίχρισμα συνήθως είναι παχύ και ξεχωρίζει από τον πληό. Η διακόσμηση με λευκό χρώμα είναι συχνή.

Η κεραμεική αυτή έχει βρεθεί στον Αρχάγγελο Ι, Βαθύ Καλύμνου, Τηγάνι, Alaca και Alisar. Κεραμεική με ερυθρό επίχρισμα υπάρχει στην ΤΝ ΙΙ της κυρίως Ελλάδας (Phelps 1976, 316). Τα σχήματα της κατηγορίας των ερυθρών είναι περιορισμένα, κυρίως ανοιχτά, (φιάλες τύπου 8, 9, 10) και χρονολογούνται στην ΥΧ περίοδο.

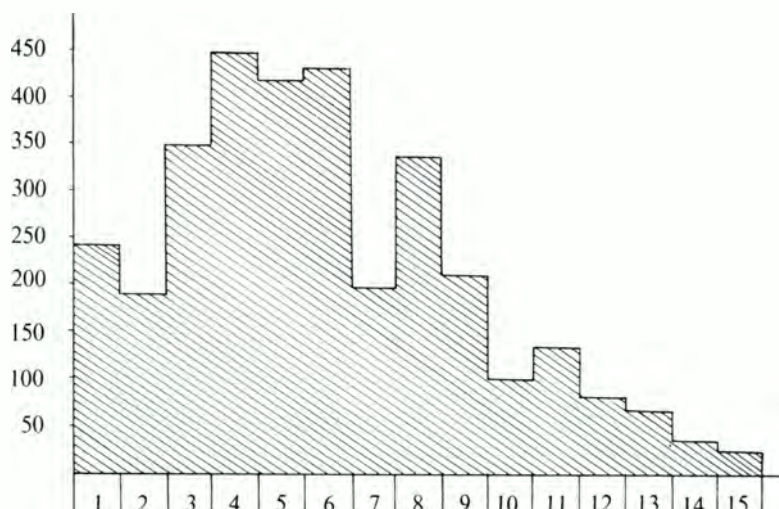
#### ΣΧΗΜΑΤΑ

##### Ανοιχτά

1. Πολύ ανοιχτές φιάλες με τοιχώματα ίσια. Τα χείλη λεπταίνουν στην άκρη (Σ χ έ δ. 35: 329-331, 336, 337, 357). Πρόκειται για γνωστό σχήμα της ΥΧ (Beysesultian I, Άγιο Γάλα Ι, Furness 1956, εικ. 12: 1, 2. Αγία Τριάδα Καρύστου, Sampson 1984, 244).

2. Φιάλες πολύ ανοιχτές με καμπύλα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 35: 332, 338, 341, 342, 356). Τα χείλη κλίνουν λίγο προς τα μέσα. Όμοιο σχήμα στο Τηγάνι (Furness 1956, εικ. 8: 3, 4).

3. Ανοιχτές φιάλες με καμπύλα τοιχώματα και χείλη που κλίνουν έντονα προς τα έξω (Σ χ έ δ. 35: 345, 334, 351). Μερικές φορές υπάρχει έντονη βάθυνση στην εσωτερική πλευρά



του χείλους (Σ χ έ δ. 35: 335). Παρόμοιο σχήμα στο Τηγάνι (Furness 1956, εικ. 8: 2) και στο Σάλιαγκο (Evans 1968, εικ. 35: 11).

4. Φιάλες ρηχές ή μέτριες με ίσια ή καμπύλα τοιχώματα, που κλίνουν προς τα έξω (Σ χ έ δ. 35: 347-350, 353, 354, 358-360). Όμοιο σχήμα στην ΥΧ φάση του Can Hasan (French 1964, εικ. 5: 5, 6).

5. Φιάλες με γωνιώδη τοιχώματα και χείλη που κλίνουν προς τα έξω (Σ χ έ δ. 35: 355).

6. Φιάλες με καμπύλα τοιχώματα και χείλη με έντονη κλίση προς τα έξω. Περίγραμμα σε σχήμα S. Τα χείλη λεπταίνουν στην άκρη (Σ χ έ δ. 35: 333, 343, 346). Το σχήμα υπάρχει στο Άγιο Γάλα I, Βαθύ Καλύμνου, Τηγάνι (Furness 1956, εικ. 10:3. 6: 70), στη Μακεδονία (Heurtley 1939, αριθ. 71, 140, 141).

7. Φιάλες με καμπύλα τοιχώματα που κλίνουν προς τα μέσα. Σχήμα ημισφαιρικό (Σ χ έ δ. 36: 362, 363. 37: 371, 373, 375, 377· Π ί ν. 4 δ).

8. Βαθιά αγγεία με κάθετα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 37: 364-370, 372, 378. 41: 430, 431, 435).

9. Φιάλες μέτριες με καμπύλα τοιχώματα που κλίνουν προς τα μέσα. Έχουν ελαφριά κάμψη στο πάνω μέρος και παχύτερα τοιχώματα στο σημείο αυτό. Σχηματίζουν ένα μόλις διακρινόμενο γωνιώδες περίγραμμα (Σ χ έ δ. 38: 389, 394. 41: 426, 427). Χαρακτηριστικό σχήμα αγγείου που χρονολογείται στην ΥΧ 3. Παρόμοια αγγεία στο Τηγάνι (Furness 1956, εικ. 6: 66-68. 7: 6, 7) και στο σπήλαιο Karain της Αττάλειας (Kökten 1955, πίν. 11). Στον Αρχάγγελο I το σχήμα υπάρχει με αρκετές παραλλαγές.

10. Φιάλες ρηχές ή μέτριες με καμπύλη την εξωτερική πλευρά και σχεδόν ίσια την εσωτερική (Σ χ έ δ. 38: 395, 396. 41: 419-424). Ο τύπος είναι πολύ γνωστός στο τέλος της Νεολιθικής στην Κεφάλα και την Εύβοια (Σάμψων 1981, 153, εικ. 118: 164. Coleman 1977, πίν. 41 E, F, G). Παρόμοιος τύπος στην ομάδα II της Εύτρησης Βοιωτίας.

11. Βαθιά ανοιχτά αγγεία με ίσια τοιχώματα και χείλη που λεπταίνουν προς τα πάνω (Σ χ έ δ. 37: 376, 379, 381). Πιθανώς ανήκουν σε σκύφους με γωνιώδη τοιχώματα.

12. Φιάλες με καμπύλα τοιχώματα και περίγραμμα σχήματος S (Σ χ έ δ. 38: 386, 387. 39: 397, 400, 401, 406. 40: 411-416). Ο τύπος συναντιέται συχνότερα στα βαθύτερα στρώματα. Είναι σχήμα πρώιμο, αφού υπάρχει στο Άγιο Γάλα Ι («κάτω» και «πάνω σπήλαιο») (Furness 1956, εικ. 12). Το συναντούμε επίσης στο Τηγάνι (Furness 1956, εικ. 6: 61, 63) και στο Σάλιαγκο (Evans 1968, εικ. 52: 9-11).

13. Φιάλες με καμπύλα τοιχώματα και χείλη, που λεπταίνουν και κλίνουν προς τα έξω (Σ χ έ δ. 39: 404, 405, 408). Πρόκειται για παραλλαγή του προηγούμενου σχήματος.

14. Φιάλες με γωνιώδη τοιχώματα (Σ χ έ δ. 40: 409, 417). Στον τύπο αυτό ανήκει η φιάλη 409, ύψ. 0,11 μ., από τη στρώση 7 (Π ί ν. 4 ε).

15. Βαθιά ανοιχτά αγγεία με ίσια τοιχώματα και γωνιώδη κάμψη στο μέσο (Σ χ έ δ. 41: 440).

16. Ρηχές φιάλες με καμπύλα τοιχώματα και στρογγυλή βάση (Σ χ έ δ. 41: 439, 441, 442).

17. Ρηχές φιάλες με κωνικό σχήμα (Σ χ έ δ. 42: 445).

18. Αρυτήρες (Σ χ έ δ. 42: 443, 444, 447). Αρυτήρες στα τελευταία νεολιθικά στρώματα του Εμπορίου Χίου (Hood 1965).

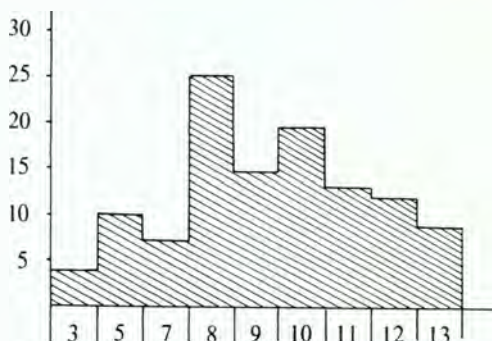
#### Κλειστά

1. Κλειστά με χαμηλό λαιμό και χείλη κάθετα (Σ χ έ δ. 44: 455. 47: 512).

2. Αγγεία χωρίς λαιμό με τοιχώματα που κλίνουν προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 44: 456, 462. 46: 501. 49: 550). Τα χείλη συνήθως είναι παχιά. Παρόμοια στην Κάλυμνο (Furness 1956, εικ. 10: 10).

3. Αγγεία με χαμηλό λαιμό και γυριστά χείλη που έχουν έντονη κάμψη προς τα έξω (Σ χ έ δ. 46: 497, 499. 47: 505, 506, 513. 48: 523. 49: 547). Είναι το πιο συνηθισμένο σχήμα στα κλειστά στενόλαιμα αγγεία. Δεν μπορούμε να αποκαταστήσουμε το σχήμα, αλλά πι-

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙV. ΚΑΛΥΘΙΕΣ. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΦΙΑΛΩΝ ΤΥΠΟΥ Ι ΚΑΤΑ ΣΤΡΩΣΕΙΣ



θανώς μοιάζει με τα βαθιά πιθοειδή αγγεία από το Άγιο Γάλα. Πολλά κομμάτια ίσως ανήκουν σε στενόλαιμα αγγεία, όπως αυτά από το Τηγάνι (Furness 1956, εικ. 3: 24, 28). Υπάρχει επίσης στην Κάλυμνο (Furness 1956, εικ. 10: 11).

4. Αγγεία με χαμηλό κάθετο λαιμό και έντονη κάμψη στον ώμο (Σ χ έ δ. 44: 464, 46: 500). Παρόμοιο σχήμα στο Άγιο Γάλα (Furness 1956, εικ. 14: 12).

5. Αγγεία με χαμηλό λαιμό που κάμπτεται σε γωνία (Σ χ έ δ. 44: 457, 460, 49: 539). Όμοια στο Τηγάνι Σάμου (Furness 1956, εικ. 8: 18).

6. Μικρά κλειστά αγγεία με χαμηλό λαιμό και έντονη γωνιώδη κάμψη στα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 45: 476). Παρόμοιο σχήμα στο Σάλιαγκο (Evans 1968, πίν. XVIIIa), Άγιο Γάλα II (Furness 1956, εικ. 14: 14), Beycesultan I (Lloyd 1962).

7. Αγγεία με ψηλό λαιμό και τοιχώματα που κλίνουν προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 46: 490, 495, 47: 511, 49: 546). Παρόμοιο σχήμα στο Άγιο Γάλα II (Furness 1956, εικ. 14: 13), Beycesultan I (Lloyd 1962, εικ. P 3), Can Hasan (French 1965, εικ. 4: 16).

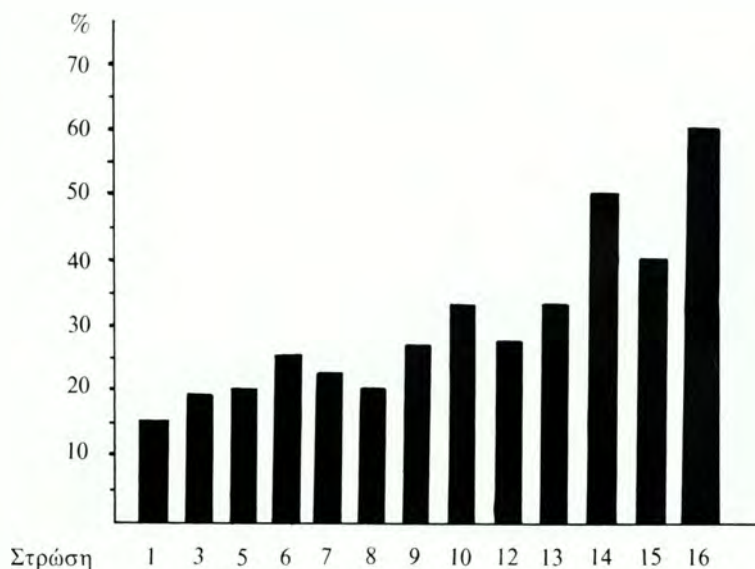
8. Αγγεία με μέτριο ή ψηλό λαιμό και τοιχώματα ίσια που κλίνουν προς τα έξω (Σ χ έ δ. 49: 541, 547, 50: 557).

9. Αγγεία με μέτριο στενό λαιμό και τοιχώματα που κλίνουν προς τα έξω (Σ χ έ δ. 47: 514, 48: 521, 528, 49: 545). Όμοιος τύπος στο Άγιο Γάλα II (Furness 1956, εικ. 14: 13) και στην Κάλυμνο (Furness 1956, εικ. 10: 9).

10. Αγγεία χωρίς λαιμό και χείλη που κλίνουν προς τα έξω ή προς τα πάνω (Σ χ έ δ. 47: 502, 503, 48: 529, 50: 568). Όμοιο σχήμα στο Άγιο Γάλα I, Τηγάνι (Furness 1956, εικ. 8: 16, 17), Κάλυμνο (Furness 1956, εικ. 10: 14).

11. Αγγεία με χαμηλό κωνικό λαιμό και λαβή στον ώμο (Σ χ έ δ. 50: 566). Όμοιο σχήμα στο Τηγάνι Σάμου (Furness 1956, εικ. 3: 25, 26, 8: 19).

ΠΙΝΑΚΑΣ V. ΚΑΛΥΘΙΕΣ. ΙΣΤΟΓΡΑΜΜΑ ΤΩΝ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΤΩΝ ΜΟΝΟΧΡΩΜΩΝ ΟΣΤΡΑΚΩΝ ΚΑΤΑ ΣΤΡΩΣΕΙΣ



## Λαβές - Αποφύσεις

Οι λαβές στα μονόχρωμα είναι αρκετά σπάνιες (Σ χ έ δ. 44: 454, 459. 45: 476. 46: 498. 50: 566). Συνήθως είναι κάθετες ταινιωτές και δεν εξέχουν πολύ από τα τοιχώματα. Βρίσκονται κοντά στο χείλος σε ανοιχτά αγγεία ή στην κοιλιά κλειστών αγγείων. Η λαβή 498 είναι λοξή. Η λαβή 551 (Σ χ έ δ. 49) ανήκει σε μεγάλο κλειστό αγγείο. Περισσότερο συνηθίζονται οι αποφύσεις με τρήμα. Άλλοτε εξέχουν λιγότερο κι άλλοτε περισσότερο από τα τοιχώματα του αγγείου. Αυτές με οριζόντιο τρήμα (Τηγάνι Σάμου, Furness 1956, πίν. XVIII, 12) είναι πιο συχνές και έχουν διάφορα σχήματα (Σ χ έ δ. 38: 393. 47: 508, 509. 48: 530, 531, 534. 50: 560, 562, 565). Συνηθίζονται αυτές με όψη στρογγυλή ή ωοειδή (Σ χ έ δ. 38: 393. 48: 530, 533). Πολλές θυμίζουν ρύγχος ζώου. Μερικές έχουν κοιλότητα στο μέσο (Σ χ έ δ. 42: 445. 50: 562). Η μακρόστενη απόφυση 379 (Σ χ έ δ. 37) έχει δύο τρήματα και αποτελεί σπάνιο δείγμα.

Οι αποφύσεις με κάθετο τρήμα βρίσκονται κοντά στα χείλη ανοιχτών αγγείων (Σ χ έ δ. 39: 400, 407) και στην κοιλιά ή στον ώμο κλειστών (Σ χ έ δ. 49: 552. 50: 559, 564, 569). Δεν έχουν καμιά σχέση με τις σωληνωτές αποφύσεις από το Άγιο Γάλα, που μέχρι στιγμής είναι μοναδικές στο είδος τους.

Οι άτρητες αποφύσεις στα χείλη δεν είναι τόσο συχνές, όσο στα άβαφα (Σ χ έ δ. 41: 432. 43: 450. 48: 535). Σπάνιο τύπο αποτελεί η αμφικωνική απόφυση 535. Συνήθως έχουν τη μορφή μαστιδίων (Σ χ έ δ. 49: 550) και τοποθετούνται κατά ζεύγη στα χείλη (Σ χ έ δ. 37: 370. 38: 392) ή στο κάτω μέρος της κοιλιάς ανοιχτών αγγείων (Σ χ έ δ. 35: 357. 46: 496). Χαρακτηριστικές είναι οι αποφύσεις που υψώνονται πάνω από το χείλος (Σ χ έ δ. 37: 382. 43: 452). Η ζωόμορφη απόφυση 382 (Π ί ν. 4 στ) θυμίζει παρόμοια από το Άγιο Γάλα II (Furness 1956, πίν. XXII, 6). Παρόμοιες αποφύσεις στο Τηγάνι Σάμου (Heidenreich 1935-36, πίν. 45: 1-5. 46: 4, 5), Ασκλούπη Κω (Simpson 1973, εικ. U: 6), Θερμή Λέσβου (Lamb 1938, εικ. 27, πίν. X, 3. XI, 8). Οι πλαστικές νευρώσεις του αγγείου 452 έχουν παράλληλα στο Τηγάνι (Furness 1956, εικ. 2: 1, 2, 3. 4: 45), στην Κεφαλα και στο Σεϊμέν Μνήμα της Εύβοιας (Σάμψων 1981, 136, πίν. 10γ). Οι υπερυψωμένες αυτές αποφύσεις δεν είναι ξένες στην κεραμική της νότιας Μ. Ασίας, όπου εμφανίζονται στη Μέση Χαλκολιθική (Μερσίνα XVI, Mellaart 1975, εικ. 74). Επίσης δεν λείπουν από την κεραμική της Ύστερης Νεολιθικής της Κνωσού (Evans 1964, εικ. 39: 4).

## Βάσεις

Οι βάσεις των μονόχρωμων είναι επίπεδες και δακτυλιόσχημες (Σ χ έ δ. 44, 45). Η στρογγυλεμένη βάση 489 (Σ χ έ δ. 45) αποτελεί εξαίρεση. Αξιοσημείωτη είναι η παρουσία τρύπας στο κάτω μέρος της κοιλιάς και στο επίπεδο τμήμα της βάσης (Σ χ έ δ. 44: 469, 472).

## Γραπτά

### Λευκό σε σκούρο

Ο πηλός είναι ίδιος με των μονόχρωμων. Συχνά όμως παρουσιάζεται πολύ ακάθατος. Ανάλογα με την τεχνική και το χρωματισμό της επιφάνειας μπορούμε να ξεχωρίσουμε τέσσερις ομάδες:

1. Λευκό σε καστανή ή ερυθροκάστανη στιλβωμένη επιφάνεια που δε φέρει επίχρισμα. Συχνά η εσωτερική επιφάνεια είναι μαύρη και η εξωτερική ερυθρή. Τα κοσμήματα αποτελούνται συνήθως από λεπτές, θαμπές γραμμές και απολεπίζονται εύκολα. Πολλές φορές διακρίνεται το αποτύπωμά τους. Η εξαιρετική στιλβωση πολλών οστράκων (Π ί ν. 12 β, 13 γ, 14 β) θυμίζει τα γραπτά από το Άγιο Γάλα I και II.

2. Λευκό σε ερυθρό ή καστανό επίχρισμα. Διακρίνονται καθαρά τα ίχνη της βούρτσας με την οποία έχει τοποθετηθεί το χρώμα. Το παχύ λευκό χρώμα συνήθως διατηρείται καλά. Η

επιφάνεια είναι στιλβωμένη και μερικές φορές παίρνει από το ψήσιμο μια φαιή απόχρωση. Η παραλλαγή αυτή, που χαρακτηρίζει τα ψηλότερα στρώματα των Καλυθιών, υπάρχει στο Κούμελο Ι (Π ί ν. 17 β).

3. Λευκό σε μαύρη επιφάνεια καλά στιλβωμένη («μηχανικό επίχρισμα»). Τα κοσμήματα δεν απολεπίζονται. Τα όστρακα αυτά βρέθηκαν στα βαθύτερα στρώματα. Όμοια κεραμεική (Π ί ν. 13 α, 14 α, 16 β) στο Άγιο Γάλα Ι, ΙΙ.

4. Λευκό σε αστίλβωτη άβαφη επιφάνεια (Π ί ν. 12 α). Το λευκό χρώμα διατηρείται καλά. Στα χονδροειδή αυτά αγγεία η διακόσμηση καλύπτει μεγάλη επιφάνεια.

#### ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ

Η διακόσμηση είναι σχεδόν πάντοτε γραμμική. Συνηθίζονται συστήματα τριών ή τεσσάρων γραμμών, ενώ οι πέντε γραμμές είναι σπανιότερες. Σε ελάχιστες περιπτώσεις υπάρχουν περισσότερες γραμμές. Η διακόσμηση καλύπτει συνήθως το πάνω μέρος των αγγείων κοντά στα χείλη, ενώ σπάνια προχωρεί προς τη βάση. Τα τρίγωνα ή οι συνεχείς επάλληλες γωνίες τοποθετούνται κάτω από το χείλος (Π ί ν. 17 α). Διακοσμούνται επίσης οι λαβές και οι αποφύσεις (Π ί ν. 16 α).

Όστρακα με διακόσμηση στην εξωτερική πλευρά υπάρχουν σ' όλες τις στρώσεις, αλλά έχουν μεγαλύτερη συχνότητα στις βαθύτερες. Στις στρώσεις 7-14 υπάρχουν πολλά στιλπνά μαύρα όστρακα που ανήκουν σε κλειστά κυρίως αγγεία. Η διακόσμηση στο εσωτερικό του αγγείου, που γενικά είναι σπάνιο φαινόμενο στη νεολιθική κοσμητική, στις Καλυθιές συναντιέται σε μεγάλη κλίμακα. Συνηθίζεται πολύ στην κεραμική της Ύστερης Χαλκολιθικής

ΠΙΝΑΚΑΣ VI. ΚΑΛΥΘΙΕΣ. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΩΝ ΟΣΤΡΑΚΩΝ ΚΑΤΑ ΣΤΡΩΣΕΙΣ

ΣΤΡΩ- ΣΗ	Λευκό σε αδρή, άβαφη επιφάνεια	Λευκό σε ερυθρό	Εσωτ. διακό- σμηση	Εξωτ. διακό- σμηση	Λευκό σε μαύρο	Λευκό σε στιλβωτή επιφάνεια	Ερυθρό σε λευκό	Στιλβωτή διακόσμηση
1		×	×	×				×
2	×	×	×	×				
3	×		×	×				
4		×	×	×				×
5	×	×	×	×		×		×
6		×	×	×	×			
7	×		×	×				
8	×	×	×	×	×	×		
9		×	×	×	×	×		
10			×	×	×	×	×	
11	×		×	×	×	×		
12	×		×	×	×	×		
13				×	×	×		
14			×	×		×		
15	×		×	×	×	×		
16			×			×		

της Μ. Ασίας και των νησιών του ανατολικού Αιγαίου (Βαθύ, Τηγάνι Σάμου, Heidenreich 1935-36, πίν. 39: 1-6).

#### Διακοσμητικά θέματα

Συστήματα παράλληλων γραμμών (Σ χ έ δ. 57: 627. 60: 660. 61: 672, 675, 685) που διατάσσονται κάθετα ή λοξά. Πολλές φορές αρχίζουν από το χείλος και φτάνουν μέχρι τη βάση. Το θέμα υπάρχει στο Σάλιαγκο (Evans 1968, πίν. XXI) και στο Τηγάνι (Furness 1956, πίν. XIX).

Συστήματα λοξών γραμμών που συναντούν κάθετες γραμμές (Σ χ έ δ. 51: 577. 53: 601. 61: 674). Οι συνδυασμοί λοξών γραμμών είναι πολλοί.

Δικτυωτό με κάθετες και οριζόντιες γραμμές (Σ χ έ δ. 56: 623). Υπάρχει στο Beycesultan 1 (Lloyd 1962, εικ. P 4) και στο Τηγάνι Σάμου.

Δικτυωτό από λοξές συμπλεκόμενες γραμμές (Σ χ έ δ. 61: 669).

Διαγραμμισμένα τρίγωνα στα χείλη ανοιχτών ή και σε άλλα μέρη του αγγείου (Σ χ έ δ. 52: 583, 592. 61: 670· Πί ν. 14 β). Υπάρχουν στο Beycesultan 1, Αγία Τριάδα Καρύστου.

Επάλληλες γωνίες με την κορυφή προς τα κάτω στα χείλη του αγγείου (Σ χ έ δ. 52: 582. 54: 614. 58: 639. 59: 644. 62: 687). Παρόμοιες στο Βαθύ Καλύμνου και στο Σάλιαγκο (Evans 1968, πίν. XX, XXI).

Επάλληλες τεθλασμένες γραμμές (Σ χ έ δ. 57: 633. 62: 688, 701). Τοποθετούνται παράλληλα με το χείλος και σπάνια είναι κάθετες σ' αυτό (633). Υπάρχουν στο Beycesultan 2 (Lloyd 1962, εικ. P 6), Εμποριό VI και Σάλιαγκο (Evans 1968, εικ. 13 a), καθώς και στην Κάρυστο.

Συστήματα επάλληλων γωνιών με την κορυφή προς τα πάνω (Σ χ έ δ. 51: 571. 52: 591). Συχνά επάλληλες γωνίες συμπλέκονται με ευθείες.

Παχιές κάθετες γραμμές (Σ χ έ δ. 60: 658). Διακόσμηση με λευκές παχιές γραμμές στο σπήλαιο Karain της Αττάλειας (Turk Arkeologi Dergisi VIII, 1958, πίν. XV).

Δικτυωτό με παχιές γραμμές (Σ χ έ δ. 61: 679). Το θέμα υπάρχει και στον Αρχάγγελο Ρόδου.

Τρίγωνα με δικτυωτό (Σ χ έ δ. 62: 700).

Λεπτές παράλληλες γραμμές που ξεκινούν από παχιές (Σ χ έ δ. 53: 600).

Αντικόρυφες γωνίες (Σ χ έ δ. 55: 617. 56: 624).

Κυματοειδείς γραμμές στα χείλη (Σ χ έ δ. 57: 631. 62: 696).

Καμπυλόγραμμα θέματα (Σ χ έ δ. 51: 581. 54: 615. 60: 659).

Αντικόρυφοι ρόμβοι (Σ χ έ δ. 57: 626) που γεμίζονται με μικρότερους ρόμβους, δικτυωτό (Σ χ έ δ. 62: 697) ή διαγράμμιση (Σ χ έ δ. 62: 698). Παρόμοιο θέμα στην Αγία Τριάδα Καρύστου.

Λοξές γραμμές που αρχίζουν από τα χείλη (Σ χ έ δ. 53: 595) ή διατάσσονται στην κοιλιά και τον ώμο κλειστών αγγείων (Σ χ έ δ. 53: 604).

Συνεχείς τεθλασμένες γραμμές στο χείλος (Σ χ έ δ. 62: 686, 689).

Επάλληλες τεθλασμένες γραμμές που συμπλέκονται (Σ χ έ δ. 62: 691).

Επάλληλες γωνίες που συμπλέκονται με συστήματα λοξών γραμμών (Σ χ έ δ. 52: 582, 586).

#### ΣΧΗΜΑΤΑ

1. Βαθιές ή μέτριες φιάλες με ισοπαχή καμπύλα τοιχώματα που κλίνουν προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 51: 571, 572, 574, 577. 52: 582, 591. 57: 629, 630. 59: 648). Είναι το πιο συνηθισμένο σχήμα.

2. Φιάλες με κάθετα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 51: 576. 52: 586, 589. 60: 651, 652, 654).

3. Φιάλες με καμπύλα τοιχώματα που κάμπτονται ελαφρά προς τα μέσα στο πάνω μέρος (Σ χ έ δ. 53: 595, 597, 601, 602).

4. Φιάλες με τοιχώματα που έχουν γωνιώδη κάμψη (Σ χ έ δ. 54: 605, 607, 614). Το σχήμα είναι πολύ γνωστό στα ψηλότερα στρώματα των Καλυθιών. Υπάρχει στο Τηγάνι (Furness 1956, εικ. 8: 6, 7) και στο Άγιο Γάλα II. Ο τύπος συνηθίζεται πολύ στα μονόχρωμα.
5. Βαθιές φιάλες με καμπύλα τοιχώματα που κλίνουν έντονα προς τα μέσα ( Σ χ έ δ. 53: 603. 57: 631. 60: 650).
6. Πολύ ανοιχτές φιάλες με ίσια τοιχώματα (Σ χ έ δ. 54: 610. 57: 632, 633. 58: 639).
7. Φιάλες πολύ ανοιχτές με καμπύλα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 55: 616. 58: 635).
8. Φιάλες με τοιχώματα που κλίνουν προς τα έξω ελαφρά (Σ χ έ δ. 54: 611. 58: 636. 59: 644).
9. Ρηχές φιάλες ή κύπελλα με καμπύλα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 60: 658, 659).
10. Φιάλες μέτριες ή βαθιές με περίγραμμα σε σχήμα S (Σ χ έ δ. 56: 619. 58: 637. 59: 645).
11. Βαθιές φιάλες με καμπύλα ή ίσια τοιχώματα και χείλη που κλίνουν προς τα έξω (Σ χ έ δ. 58: 638. 59: 646). Η φιάλη 638 με τη σωληνοειδή απόφυση μοιάζει αρκετά με παρόμοια αγγεία από το Άγιο Γάλα I.
12. Αρυτήρες (Σ χ έ δ. 55: 618. 57: 631).
13. Κλειστά αγγεία χωρίς λαιμό με λαβές στον ώμο (Σ χ έ δ. 53: 604).
14. Κλειστά με ψηλό στενό λαιμό (Σ χ έ δ. 57: 626). Όμοιο σχήμα στο Άγιο Γάλα II (Furness 1956, εικ. 14: 13, 15).
15. Κλειστά μικρά αγγεία με χαμηλό λαιμό και χείλη που κλίνουν προς τα έξω (Σ χ έ δ. 60: 656).

#### Λαβές

Οι λαβές είναι σπάνιες και υπάρχουν μόνο σε μεγάλα κλειστά αγγεία (Σ χ έ δ. 53: 604. 56: 625). Συνήθως είναι ταινιωτές και σπανιότερα κυλινδρικές (604). Η τοξωτή λαβή του ανοιχτού αγγείου 593 (Σ χ έ δ. 52) αποτελεί σπάνιο δείγμα. Παρόμοιες λαβές στη ΝΝ II της Εύβοιας (Μαγούλα και Σεϊμέν Μνήμα Ερέτριας, Σάμψων 1981, 136, εικ. 97: 154). Πολύ σπάνια είναι η σωληνωτή λαβή 573 (Σ χ έ δ. 51), που στην ηπειρωτική Ελλάδα υπάρχει μόνο στην κεραμική της ΠΕ 1-3 περιόδου (ΑΑΑ ΧΙ, 1979, 262, εικ. 17).

ΠΙΝΑΚΑΣ VII. ΚΑΛΥΘΙΕΣ. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΓΡΑΠΤΩΝ ΟΣΤΡΑΚΩΝ ΚΑΤΑ ΣΤΡΩΣΕΙΣ

ΣΤΡΩΣΗ	% Λευκό σε μαύρο	% Λευκό σε ερυθρό επίχρυσμα	% Λευκό σε αστίλβωτη επιφάνεια	% Λευκό σε στιλβωτή επιφάνεια
1-5	17,5	49,5	12	21
6-9	17,5	7,5	5	70
10-15	31		4	65

## Αποφύσεις

Αποφύσεις με οριζόντιο τμήμα είναι πολύ συχνές (Σ χ έ δ. 52: 592. 59: 640, 645). Το μόνο παράδειγμα με κάθετο τμήμα (Σ χ έ δ. 58: 638) μοιάζει κάπως με τις αποφύσεις «τύπου Άγιο Γάλα». Πολύ συνηθίζονται οι αποφύσεις που εξέχουν από τα χείλη των αγγείων (Σ χ έ δ. 51: 571. 54: 612, 613. 55: 616). Συνήθως είναι πολύ ψηλές και στο πάνω μέρος σχηματίζουν δύο ή περισσότερους λοβούς (616). Μία τάση για ζωόμορφη απεικόνιση είναι φανερή. Η απόφυση 613 θυμίζει κεφάλι ζώου. Οι αποφύσεις διακοσμούνται με λεπτές ή παχιές γραμμές. Ανάλογα ωτία υπάρχουν στο Τηγάνι Σάμου, Βαθύ Καλύμνου (Furness 1956, πίν. XIX, 4), Θερμή Λέσβου (Lamb 1938, εικ. 27).

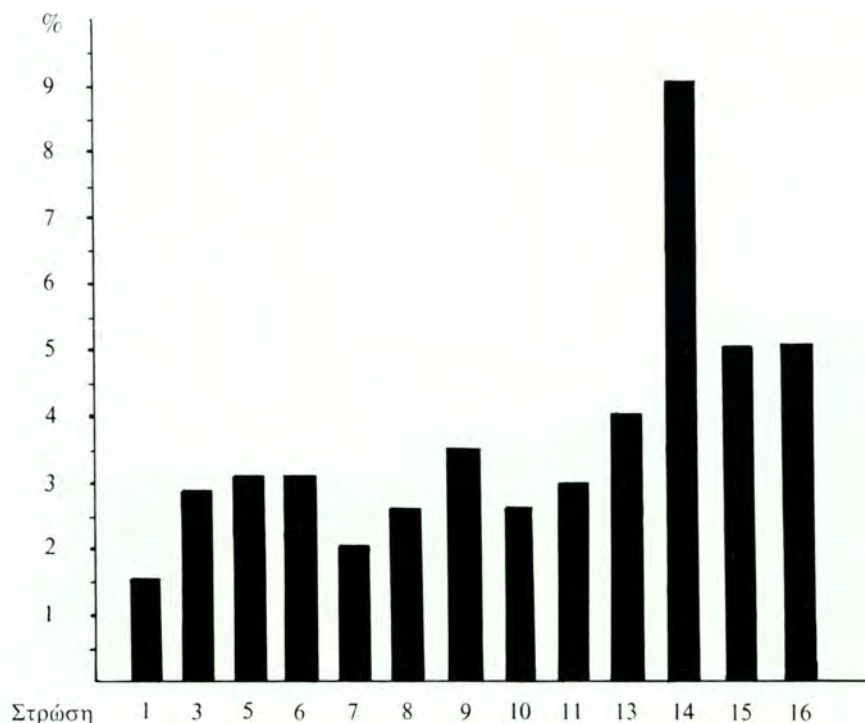
## ΧΡΟΝΟΛΟΓΗΣΗ

Τα γραπτά με λευκό σε ερυθρή ή μαύρη επιφάνεια είναι μια τεχνοτροπία που προσιδιάζει στο ανατολικό Αιγαίο και στη νοτιοανατολική Μ. Ασία. Ανάλογη είναι η τεχνική των μαύρων στιλβωτών με λευκή διακόσμηση της NN I της ηπειρωτικής Ελλάδας (Θεσσαλία, Κεντρική Ελλάδα, Πελοπόννησος), γιατί και εκεί υπάρχει λευκή διακόσμηση σε μαύρη επιφάνεια. Πρόκειται για μια παράλληλη εξέλιξη που ίσως αποδεικνύει ότι υφίστανται άμεσες σχέσεις μεταξύ των δύο περιοχών. Γνωρίζουμε ότι τα μαύρα στιλβωτά φτάνουν μέχρι την Κρήτη και τη Συρία την ίδια χρονική περίοδο (Weinberg 1965, 42). Επομένως τα μαύρα στιλβωτά με λευκά κοσμήματα πρέπει να είναι σύγχρονα με τα πρώιμα αγγεία με διακόσμηση λευκή σε σκούρο (5η χιλιετία). Βέβαια η γραπτή αυτή διακόσμηση παίρνει άλλες διαστάσεις στο ανατολικό Αιγαίο και στη Μ. Ασία, αφού επεκτείνεται σε ερυθρά και καστανά αγγεία διαφόρων σχημάτων, ενώ στην ηπειρωτική Ελλάδα υπάρχει σε περιορισμένο αριθμό σχημάτων και μόνο στην κατηγορία των μαύρων στιλβωτών. Πρόκειται για την πιο χαρακτηριστική κεραμική του «πολιτισμού του νοτιοανατολικού Αιγαίου» στους νεότερους νεολιθικούς χρόνους.

Η τεχνοτροπία αυτή φαίνεται ότι διαρκεί μεγάλο χρονικό διάστημα, όπως δείχνουν τα στρώματα των Καλυθιών και η παρουσία τους σε όλα τα στρώματα της YX στο Beycesultan, στο Άγιο Γάλα και στο Τηγάνι Σάμου (Heidenreich 1935-36, πίν. 39: 1-6). Το γεγονός αυτό κάνει προβληματική τη χρονολόγησή τους. Στο Τηγάνι υπάρχουν γραπτά και στις δύο φάσεις (I και II), αλλά εκεί βέβαια δεν υπάρχει στρωματογραφία. Στο Άγιο Γάλα βρέθηκαν στο «κάτω σπήλαιο» (φάση I) και στα ψηλότερα στρώματα του «πάνω σπηλαίου» (φάση II). Στο Εμποριό υπάρχουν σε πρώιμα νεολιθικά στρώματα. Επίσης σε νεολιθικά στρώματα της Kusura στην κεντρική Ανατολία (Furness 1956, 197. W. Lamb, Excavations at Kusura near Afyon Karahisar I, *Archaeologia* LXXXVI, 1976, 14). Εκεί τα ύστερα γραπτά μοιάζουν με αυτά της Κρήτης (PM I). Γραπτά όστρακα με διακόσμηση λευκή σε σκούρο υπάρχουν επίσης στο Kum Tepe Ia (French 1961, εικ. 5: 10-12), Balikesir, Kayislar, Akhisar-Manisa. Στην Τροία I (Blegen 1950, εικ. 243) και στην Πολιόχνη (Bernabò-Brea 1964, πίν. I d, f, g) βρέθηκαν σποραδικά γραπτά όστρακα που μάλλον φαίνονται επεισάκτα και δεν αποτελούν χαρακτηριστικά στοιχεία των οικισμών αυτών. Τα γραπτά της Πολιόχνης («Periodo Nero») συνδέονται με τα λίγα του Kum Tepe, αλλά δεν έχουν χρονολογική αξία. Η διάταξη επίσης της στρωματογραφίας στο Βαθύ Καλύμνου δε βοηθά στη χρονολόγησή τους.

Ο Mellaart (1954, 194, 202) ασχολήθηκε με τη διάδοση της τεχνοτροπίας στη Μ. Ασία και διαπίστωσε μετά από επιφανειακές έρευνες μία συγκέντρωση του ρυθμού αυτού στο νοτιοδυτικό τμήμα της, περιοχή που συνδέεται άμεσα με τις νησιωτικές θέσεις του ανατολικού Αιγαίου. Πολλές θέσεις με παρόμοια κεραμική βρέθηκαν στην κοιλάδα του Μαιάνδρου. Η κεραμική με διακόσμηση λευκή σε σκοτεινό εντοπίζεται στην κοιλάδα του Μαιάνδρου, ενώ εκείνη «με λευκό σε ερυθρό» υπάρχει κυρίως στην κοιλάδα Elmali. Γραπτά υπάρχουν επίσης σε χαλκολιθικά στρώματα της κεντρικής Ανατολίας (Alisar, Alaca, Büyük Güllücek), αλλά

ΠΙΝΑΚΑΣ VIII. ΚΑΛΥΘΙΕΣ. ΙΣΤΟΓΡΑΜΜΑ ΤΩΝ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΤΗΣ ΓΡΑΠΤΗΣ ΚΕΡΑΜΕΙΚΗΣ ΚΑΤΑ ΣΤΡΩΣΕΙΣ



και σε σύγχρονους οικισμούς της βόρειας Μ. Ασίας, όπως στο Küskülar, Gökse, Bogaz (Burney 1956, 181, χάρτης I). Τα γραπτά όστρακα φανερώνουν πάντως ιδιαίτερες πολιτιστικές σχέσεις των νησιών του ανατολικού Αιγαίου με τη Μ. Ασία. Τα γραπτά του Τηγασιού Σάμου δείχνουν στενές σχέσεις με το μακρινό νεολιθικό οικισμό της Καππαδοκίας Büyükküllücek (Furness 1956), όπως και οι κερατοειδείς λαβές. Τα γραπτά των Καλυθιών μοιάζουν με αυτά του Beycesultan, που κυριαρχούν κυρίως στα βαθύτερα στρώματα (XL-XXXV), καθώς και με αυτά του Can Hasan (French 1964, εικ. 5: 11). Η λευκή διακόσμηση καλύπτει τα χείλη στην εσωτερική και εξωτερική πλευρά. Τα σχήματα των αγγείων (κυρίως πολύ ανοιχτές φιάλες) είναι ίδια (French 1961, εικ. 4). Επομένως τα γραπτά της Ρόδου είναι σύγχρονα με την αρχή της ΥΧ I. Η ύπαρξη γραπτών, σε μικρότερο αριθμό βέβαια, στο Beycesultan μέχρι την ΥΧ 4, όπως και η παρουσία τους σε οικισμούς της ΠΧ I (Τροία, Κρήτη), μας αναγκάζει να μη στηριζόμαστε για χρονολογικές συγκρίσεις στη διακόσμηση, αλλά κυρίως στα σχήματα, που στο Beycesultan είναι περιορισμένα και ο ρυθμός εξέλιξής τους πολύ αργός.

Η πρώιμη χρονολογία των γραπτών φαίνεται από την παρουσία τους στο «κάτω σπήλαιο» της Χίου (Furness 1956, πίν. XXIII: 25-34). Η τεχνική, τα θέματα και ο τρόπος που τοποθετούνται στο αγγείο μοιάζουν με αυτά των Καλυθιών. Παρόλο που τα στρώματα του σπηλαιού αυτού δεν είναι χρονολογημένα και παρουσιάζονται κάπως απομονωμένα απ' αυτά στο Τηγάσι και στο Βαθύ Καλύμνου, οι τύποι των αγγείων δείχνουν πολύ πρώιμοι και θυμίζουν φόρμες της ΑΝ της κυρίως Ελλάδας. Δεν μπορεί να υπάρξει αντιστοιχία με τα χρονολογημένα δείγματα του Beycesultan. Τα δείγματα των Καλυθιών έχουν επίσης σχέσεις με αυτά από το νεότερο σπήλαιο («πάνω σπήλαιο») της Χίου (φάση I). Η σχέση τους επίσης είναι στενή με τα γραπτά από το Τηγάσι Σάμου, που χρονολογούνται στην ΥΧ 1-2 (Lloyd 1962, 107).

Μέχρι στιγμής μπορούμε να πούμε ότι η παραλλαγή με λευκό σε ερυθρή ή καστανή στιλβωτή επιφάνεια είναι παλιότερη και εμφανίζεται στα βαθύτερα στρώματα στις Καλυθιές. Τα όστρακα με διακόσμηση λευκή σε μαύρο μπορούν εν μέρει να θεωρηθούν σύγχρονα, αλλά υπάρχουν σποραδικά και στις δύο νεότερες φάσεις. Βέβαιο είναι ότι τα όστρακα με λευκό σε ερυθρό επίχρισμα είναι νεότερα, αφού βρέθηκαν στις ψηλότερες στρώσεις των Καλυθιών (φάση III) και στο βαθύτερο στρώμα του Αρχαγγέλου. Με βάση τη διαπίστωση αυτή είναι ίσως δυνατό να χρονολογηθούν και τα γραπτά άλλων περιοχών του ανατολικού Αιγαίου και της Μ. Ασίας. Κατά τον Mellaart το πρόβλημα της κεραμικής με λευκή διακόσμηση μπορεί να'αποσαφηνιστεί με ανασκαφές στη νοτιοδυτική Μ. Ασία. Είναι αναμφισβήτητο, και αυτό συμπεραίνεται από τα μέχρι σήμερα δεδομένα, ότι το κέντρο παραγωγής της κεραμικής αυτής ήταν η νοτιοδυτική Μ. Ασία και κατ' επέκταση τα νησιά του νοτιοανατολικού Αιγαίου.

Κεραμική της κατηγορίας «ανοιχτό σε σκούρο» υπάρχει σε μικρή ποσότητα στον κυκλαδικό οικισμό του Σάλιαγκου. Η τεχνική είναι ίδια με αυτή της Ρόδου, αλλά τα περισσότερα διακοσμητικά θέματα διαφέρουν, καθώς και η διάταξή τους. Ο Renfrew (1965 (1), 40) πιστεύει ότι τα όστρακα με λευκό σε ερυθρό του Σάλιαγκου είναι προγενέστερα του Εμπορίου, που φαίνονται σύγχρονα με αυτά της Θέρμης και της Τροίας. Κατά τη γνώμη μας η κεραμική αυτή του Σάλιαγκου είναι σύγχρονη των Καλυθιών I-II, αλλά η απομόνωση των νησιών καθόρισε από την αρχή τη διαφορετική πορεία που ακολούθησαν οι κεραμικές αυτές τεχντροπίες. Πάντως τα όστρακα με ανοιχτό σε σκούρο εξαπλώνονται σε πολύ μεγαλύτερη περιοχή απ' ό,τι νομίζεται. Στην Τελική Νεολιθική της κυρίως Ελλάδας υπάρχουν παρόμοια γραπτά αγγεία στην Εύτρηση (φάση II), στην Αγία Τριάδα της Καρύστου και στο Άργος (G. Touchais, *La céramique néolithique de l'Aspis*, BCH, Suppl. VI, 1980, 19, 24). Σε πρώιμα νεολιθικά στρώματα της Βουλγαρίας και της Γιουγκοσλαβίας υπάρχουν λευκά κοσμήματα σε ερυθρά στιλβωτά όστρακα. Ίσως η τεχντροπία αυτή είναι υπεύθυνη για την ανακάλυψη των γραπτών «με γραφίτη», που εξαπλώθηκε στην περιοχή της Βουλγαρίας και Θράκης (Gumelnita, Salcuta, βλ. Mellaart 1964, 6). Κατά μήκος του Δούναβη η ανατολικής προέλευσης κεραμική με λευκή διακόσμηση (YX 1-2), καθώς και άλλες ανατολικές επιδράσεις, όπως πιστεύουν οι Lloyd και Mellaart (1962, 34, 81, 82, 103), δίνουν ώθηση στη γένεση του πολιτισμού της Βοϊάνας (Boian Culture) και έμμεσα στον πολιτισμό της (Vădastra Culture) της ανατολικής Ολτενιά. Πάντως είναι βέβαιο ότι τα γραπτά αυτά της Βαλκανικής και της κυρίως Ελλάδας (Βοιωτία, Αργολίδα, Αλεπότρυπα Μάνης, Ακράτα, Αγορά Αθηνών, Phelps 1976, 318, εικ. 50: 15) είναι ύστερα και χρονολογούνται στους τελευταίους νεολιθικούς χρόνους. Μπορούν να θεωρηθούν σύγχρονα με τα γραπτά με λευκή διακόσμηση του Εμπορίου, Kum Tepe Ia και της φάσης III των Καλυθιών, ενώ δεν έχουν καμιά σχέση με τα πρώιμα γραπτά των περιοχών αυτών. Η πολύ περιορισμένη εξάπλωσή τους στην κεντρική και νότια Ελλάδα δείχνει ότι δεν αποτελούν μια ντόπια κεραμική τεχντροπία, αλλά κατάγονται άμεσα από το ανατολικό Αιγαίο. Το ίδιο πρέπει να συνέβη και στην Κρήτη, όπου εμφανίζονται λίγα όμοια γραπτά σε πρωτομινωικά I στρώματα.

#### Ερυθρό σε λευκό

Πρόκειται για μια κατηγορία κεραμικής πολύ σπάνια στη Ρόδο και στα νησιά του ανατολικού Αιγαίου. Ο D. Levi (1925-26, 193) αναφέρει ένα όστρακο από το σπήλαιο Άσπρη Πέτρα της Κω, ενώ έχουμε πληροφορίες για ένα άλλο όστρακο της ίδιας τεχντροπίας από το Άγιο Γάλα I της Χίου (Furness 1956, 197) και δύο άλλα από το Εμποριό Χίου (Hood 1965). Στις Καλυθιές (στρ. 10) βρέθηκαν λίγα όστρακα με ερυθρό χρώμα πάνω σε λευκό ή κιτρινωπό επίχρισμα. Η διακόσμηση είναι περισσότερο ελεύθερη παρά γεωμετρική.

Η κατηγορία αυτή των γραπτών υπάρχει στην κεραμική της Αρχαιότερης Χαλκολιθικής της νοτιοδυτικής Μ. Ασίας (Mellaart 1954, 186). Στο Can Hasan (French 1962, 27) όστρακα με ερυθρό ή μαύρο σε υπόλευκο υπάρχουν σε στρώματα της πρώιμης Μέσης Χαλκολιθικής.

Σε χαλκολιθικά στρώματα του Alisar βρέθηκαν όστρακα με ερυθρό σε λευκό επίχρισμα, αλλά είναι ασυνήθιστα και όχι τοπικής προέλευσης (OIP XXVIII, 57, 154, εικ. 64, 162, 163). Είναι πολύ πιθανό τα όστρακα αυτά της Ρόδου να συνδέονται άμεσα με τις κεραμικές τεχνολογίες του κόκκινου ή καστανού σε υποκίτρινη επιφάνεια της νοτιοδυτικής Μ. Ασίας, που έχει περιγράψει πολύ καλά ο Mellaart (1954).

Σχέσεις με ανάλογους ρυθμούς της ηπειρωτικής Ελλάδας (Α 3β της Θεσσαλίας και κεραμική «τύπου Χαιρώνειας») φαίνονται απίθανες. Όστρακα με ερυθρό σε λευκό που χρονολογούνται στη ΝΝ ΙΙ προέρχονται από το Φράγγχι (Jacobsen 1973 (2), 273, σημ. 43), Κόρινθο (Phelps 1976, 319), Αθήνα (Levi 1930-31, εικ. 30, 31), Σπήλαιο του Πανός (Zervos 1959, 828). Πάντως η κεραμική αυτή κατά τον Phelps αποτελεί ένα αίνιγμα. Βέβαια στη Ρόδο και στα άλλα νησιά του ανατολικού Αιγαίου λόγω της γειτνίασης με τη νοτιοδυτική Μ. Ασία αποτελούν ενδείξεις ότι πρέπει να αναμένουμε σύντομα μια παλιότερη νεολιθική φάση, αντίστοιχη του Hacilar. Στις Καλυθιές η κεραμική αυτή φαίνεται επείσακτη, είναι όμως πολύ πιθανό να αφορνεί σε κάποια άλλη θέση του νησιού.

### Εγχάρακτα (Π ί ν. 18)

Στο σπήλαιο των Καλυθιών τα εγχάρακτα είναι σχεδόν ανύπαρκτα, όπως στο Άγιο Γάλα («πάνω σπήλαιο» Ι). Τα ελάχιστα εγχάρακτα όστρακα προέρχονται από διάφορα στρώματα. Είναι βέβαιο ότι οι κάτοικοι του σπηλαίου δε χρησιμοποίησαν το είδος αυτό της διακόσμησης, πράγμα που παρατηρούμε και στον Αρχάγγελο της Ρόδου. Αντίθετα την ίδια χρονική περίοδο στο Άγιο Γάλα ΙΙ (AM 13, 1888, 183. AJA 43, 1939, 131) και στο Τηγάνι Σάμου υπάρχουν άφθονα εγχάρακτα.

Ο τρόπος της διακόσμησης σε ζώνες που γεμίζονται με στίξεις (Σ χ έ δ. 63: 702, 707) είναι αρκετά σπάνιος και συναντιέται στο Τηγάνι Σάμου (Heidenreich 1935-36, πίν. 28 b) και στο Σάλιαγκο (Evans 1968, πίν. XXV. Renfrew 1965, πίν. 10: 3). Εγχάρακτα με στίξεις υπάρχουν στην Πρώιμη/Μέση Χαλκολιθική του Can Hasan (French 1962, εικ. 9: 2, 3), αλλά και στην ΑΝ της Κρήτης (Θεοχάρης 1973, πίν. XXV). Τη συναντούμε επίσης σε νεότερες νεολιθικές φάσεις της Κρήτης (Furness 1953, πίν. 30 c), στην Τροία Ι και στη Θερμή (Lamb 1938, πίν. XIII, Ι). Στη Θεσσαλία η στικτή αυτή τεχνική υπάρχει στην Ομβριακή Ξυριάδας (MN) και στο Διμήνι (Τσουντας 1908, εικ. 113-115). Από το χώρο του Αιγαίου έχουμε παρόμοια κεραμική στην Κυρά-Παναγιά των Βόρειων Σποράδων που χρονολογείται στη ΝΑΝ Ι, 2 (ΑΔ 26, 1971, Χρονικά, 295, σχέδ. 3).

Το θέμα των αντικόρυφων τριγώνων που γεμίζονται με δικτυωτό (Σ χ έ δ. 63: 706) υπάρχει και στα γραπτά (Σ χ έ δ. 62: 697). Η τεθλασμένη γραμμή, συνηθισμένο θέμα στη νεολιθική κοσμητική, υπάρχει σε όστρακο από το Άγιο Γάλα Ι (Furness 1956, πίν. XXIII: 8) που προέρχεται από βαθύτερο στρώμα. Πάντως τα εγχάρακτα στο «πάνω σπήλαιο» Ι είναι σπάνια, ενώ αφθονούν στο «κάτω σπήλαιο», που είναι παλιότερο (Furness 1956, 200). Τα εγχάρακτα γίνονται πάλι άφθονα στα ψηλότερα στρώματα του «πάνω σπηλαίου» (φάση ΙΙ) που αντιστοιχεί στο Τηγάνι ΙΙ. Για το λόγο αυτό τα εγχάρακτα δεν αποτελούν χρονολογικό κριτήριο για τη Νεολιθική του νοτιοανατολικού Αιγαίου. Στις Καλυθιές τα λίγα εγχάρακτα της στικτής τεχνικής ίσως συνδέονται με τα όστρακα με διακόσμηση ερυθρή σε λευκό που ανήκουν στην Πρώιμη Χαλκολιθική της Μ. Ασίας.

Από τις Καλυθιές απουσιάζει επίσης και η πλαστική διακόσμηση που συναντιέται στο «πάνω» και «κάτω σπήλαιο» της Χίου (Furness 1956, πίν. XXII: 25: 34).

### Στιλβωτή διακόσμηση

Λίγα σποραδικά όστρακα στις Καλυθιές έχουν στιλβωτή διακόσμηση και αυτό σε σχέση με την ποσότητα της κεραμικής δείχνει ότι η τεχνική αυτή δεν εφαρμόστηκε στη Ρόδο. Μέχρι σήμερα το νοτιότερο σημείο στο Αιγαίο, όπου είχαν βρεθεί όστρακα με στιλβωτή

διακόσμηση, ήταν το Τηγάνι Σάμου. Τα λίγα όστρακα των Καλυθιών δείχνουν ότι η τεχνολογία αυτή είναι ξενόφερτη και τυχαία ή ότι το σύνολο της κεραμικής του σπηλαίου είναι προγενέστερο από αυτή. Τα όστρακα με στιλβωτή διακόσμηση πάντως χαρακτηρίζουν στην ηπειρωτική Ελλάδα, στο Αιγαίο και στη βορειοδυτική Μ. Ασία το τέλος της Νεολιθικής. Είναι άφθονα στο Kum Tepe Ia, Besika Tepe, Kaymaktepe, Gümüsdere (Lamb, PrZeit XXIII, III) Τηγάνι II, Εμποριό Χίου (Hood 1965), Yortan, Γόρδιο, Ahlatlibel (AM 24, 1899, 25, πίν. III: 17. K. Bittel, Prähistorische Forschung im Kleinasien, 1934, 31, σημ. 4). Βρέθηκαν επίσης στην Πάρο (French 1961, 114), Κεφάλαια, Αγορά, Εύβοια και Πελοπόννησο. Στη Θεσσαλία είναι σπάνια, καθώς και στη Βοιωτία. Τελευταία βρέθηκαν στη δυτική Πελοπόννησο (Βοϊδοκοιλιά). Εμφανίζονται επίσης στην Κρήτη. Πάντως πρόκειται για κεραμική που χαρακτηρίζει το ανατολικό Αιγαίο και τη βορειοδυτική Μ. Ασία.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι τα όστρακα αυτά απουσιάζουν από το Άγιο Γάλα. Στη νοτιοανατολική Μ. Ασία βρέθηκαν σε μεγάλη αφθονία (Beysesultan 2, Coba Hüyük, Ταρσός, Üsek Tepe· βλ. χάρτη II, σ. 105 του Lloyd 1962). Στο Alisar βρέθηκε μόνο ένα όστρακο (OIP XXVIII, πίν. III, 3) και στο Alaca δύο όστρακα (Kosay 1944, 163). Σε θέσεις της Καππαδοκίας επίσης είναι πολύ αραιά. Λίγα όστρακα της τεχνικής αυτής έχουν βρεθεί στη Ras Shamra και Judeideh της Συρίας.

## ΚΕΡΑΜΕΙΚΗ ΚΑΛΥΘΙΩΝ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Μπορούμε να κάνουμε μερικές παρατηρήσεις πάνω στην κεραμική του σπηλαίου σχετικά με τη χρονολόγηση των διαφόρων σχημάτων. Από το σύνολο των οστράκων που εξετάστηκαν μαζί ξεχωρίζουν τρεις νεολιθικές φάσεις.

Οι πολύ ανοιχτές φιάλες με τα ίσια ή καμπύλα τοιχώματα (άβαφα: τύποι 1, 2, 3, 4, και μονόχρωμα: τύποι 1, 2, 3) υπάρχουν σε όλες τις κατηγορίες. Παρατηρήθηκε ότι αφθονούν στα βαθύτερα στρώματα των Καλυθιών (στρώσεις 7-13), αλλά υπάρχουν ελάχιστα και στην 3η και 5η στρώση. Οι βάσεις τους είναι επίπεδες και οι λαβές ή αποφύσεις σπάνιες. Στο Τηγάνι υπάρχουν τέτοιες φιάλες με ψηλό πόδι (Furness 1956, εικ. 6: 69), όπως και στην Πολιόχνη της Λήμνου. Στις Καλυθιές δε βρέθηκε κανένα τέτοιο δείγμα, αν και υπάρχουν μεμονωμένες λίγες ψηλές βάσεις. Πρόκειται για σχήμα που προσιδιάζει στο Αιγαίο και στη Μ. Ασία, ενώ στην ηπειρωτική Ελλάδα την ίδια εποχή απαντούν μόνο καρποδοχεία με πολύ ψηλές και φαρδιές βάσεις. Η παρουσία του τύπου στο Άγιο Γάλα I δείχνει ότι είναι πολύ πρώιμος. Στο Beysesultan υπάρχει στη φάση YX 1. Έχει βρεθεί επίσης στο Can Hasan (French 1962, εικ. 5), στο Akhisar-Manisa και στο Balikesir (French 1961, εικ. 5). Το σχήμα διατηρήθηκε κάπως αλλαγμένο μέχρι το τέλος της Νεολιθικής (NAN 4), όπως βλέπουμε στην Αλιμνιά, Αρχάγγελο II και Παρθένι Λέρου. Ο ύστερος αυτός τύπος δεν έχει τόσο έντονη κάμψη προς τα έξω ούτε τα χείλη είναι τόσο παχιά και ίσια. Κομμάτια από ανοιχτή φιάλη πρώιμου τύπου βρέθηκαν σε πρόχειρη ανασκαφή στο Χαρκαδιό Τήλου (Die Ausgrabungen in der Zwergelafantenhöhle «Charkadio» auf der Insel Tilos, Geologie und Paläontologie 80, 1976, 140).

Ο τύπος με κάμψη του χείλους προς τα μέσα (Σ χ ε δ. 41: 429) είναι σπάνιος στις Καλυθιές, ενώ αφθονεί στη φάση Αρχάγγελος I. Πρέπει να ανήκει στη φάση III των Καλυθιών. Θυμίζει αρκετά τα αγγεία με παχιά γυριστά χείλη (rolled rims), που αποτελούν χαρακτηριστικό στοιχείο της TN στο Αιγαίο και στην ανατολική Ελλάδα. Τα παχιά γυριστά χείλη, ενώ αφθονούν στη βορειοδυτική Μ. Ασία (Kum Tepe) και στο Εμποριό της Χίου, δεν υπάρχουν στο Τηγάνι και στο Beysesultan. Πάντως τα αγγεία με έσω νεύοντα χείλη υπάρχουν στο Τηγάνι (Furness 1956, εικ. 5: 51. 6: 66-68), Άγιο Γάλα II και Βαθύ Καλύμνου. Παραλλαγή του τύπου αποτελούν οι φιάλες με έντονη κάμψη προς τα μέσα της Τροίας I και της Θερμής.

Οι φιάλες με περίγραμμα σε σχήμα S και πολύ έντονη κλίση του χείλους προς τα έξω

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΧ. ΔΙΑΔΟΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΝΕΟΤΕΡΗΣ ΑΙΓΑΙΑΚΗΣ ΝΕΟΛΙΘΙΚΗΣ

ΘΕΣΕΙΣ	Διακόσμηση λευκή σε σκούρο	Στιλβωτή διακόσμηση	Παχιά, γυριστά προς τα μέσα χείλη	Αγγεία τύπου cheese ποι	Κερατοειδείς λαβές	Πλαστικές αποφύσεις
Χίος	×	×	×	×	×	
Λήμνος	×					
Σάμος	×	×				×
Κάλυμνος	×			×	×	
Λέρος				×		
Κρήτη	×				×	×
Ρόδος	×				×	×
Αλιμνιά				×		
Κεφάλα		×	×			×
Σεϊμέν Μνήμα						×
Εύβοια ΝΝ ΙΙβ		×	×	×		
Αγία Τριάδα Καρύστου	×					
Σάλιαγκος	×				×	
Besika Tepe		×	×		×	
Kum Tepe		×	×			
Κυκλάδες			×	×		
Αίγινα		×				

(άβαφα, τύπος 3) χαρακτηρίζουν τη φάση I και II των Καλυθιών. Είναι στοιχείο της YX 1-2 και υπάρχει στο Balikesir (French 1961, εικ. 4: 4, 5, 7, 9).

Ο τύπος με γωνιώδη τοιχώματα και έξω νεύοντα χείλη (Σ χ έ δ. 40: 409) είναι σπάνιος, ενώ αφθονεί στην YX 3 στο Beycesultan. Στο Άγιο Γάλα βρίσκεται στα ψηλότερα στρώματα (Furness 1956, 201) του «πάνω σπηλαιίου». Ο τύπος αυτός θεωρείται πρώιμος, αφού υπάρχει στην κυρίως Ελλάδα, Μακεδονία, Θεσσαλία, Βαλκάνια, Κρήτη, Σάλιαγκο σε στρώματα της ΝΝ I. Υποθέτουν ότι το σχήμα έχει βαλκανική καταγωγή, ιδίως από τη Vinca (Schachermeyr 1955, 27). Πολλές φιάλες με γωνιώδες περίγραμμα υπάρχουν στην YX 4 του Beycesultan και φέρουν κάθετες λαβές. Υπάρχουν επίσης στην Τροία I και στο Kum Tepe Ic. Η ρηχή φιάλη με παχιά χείλη και γωνιώδη κάμψη είναι τυπικό σχήμα του Beycesultan 3-4, ενώ απουσιάζει από τα Δωδεκάνησα. Έχει ευρεία διάδοση στη βορειοδυτική Μ. Ασία (French 1961, εικ. 10: 1, 5) και στο Ντικιλί Τας της Θράκης.

Οι φιάλες με καμπύλα τοιχώματα και περίγραμμα σε σχήμα S (άβαφα, τύπος 15) φαίνεται ότι ανήκουν στη φάση II των Καλυθιών. Ο τύπος υπάρχει στο Τηγάρι της Σάμου (Furness 1956, εικ. 6: 64), στην Όλυθο και σε άλλες θέσεις της Μακεδονίας (Heurtley 1939, 141). Στο Άγιο Γάλα αποδείχτηκε στρωματογραφικά ότι ο τύπος με χείλος που κλίνει προς τα μέσα είναι νεότερος απ' αυτόν που έχει έξω νεύοντα χείλη (Furness 1956, 204).

Ο τύπος με στρογγυλό προφίλ (Σ χ έ δ. 38: 393), που είναι όχι πολύ συχνός στις Καλυ-

θιές, ανήκει στη φάση III. Υπάρχει στο Τηγάνι και το Άγιο Γάλα II (Furness 1956, εικ. 5: 58, 59), καθώς και στον Αρχάγγελο I.

Τη φάση I χαρακτηρίζουν τα βαθιά αγγεία με έξω νεύοντα χείλη, που πρέπει να έχουν πολλές ομοιότητες με εκείνα από το Άγιο Γάλα I. Τα ίδια χαρακτηριστικά χείλη υπάρχουν και σε κλειστά αγγεία. Οι σχέσεις φαίνονται περισσότερες με το «πάνω σπήλαιο» I, αλλά και με πολλά δείγματα από το υλικό του «κάτω σπήλαιου», το οποίο όμως αντιπροσωπεύει περισσότερες από μία φάσεις.

Τα κλειστά αγγεία με ψηλό λαιμό (μονόχρωμα, τύπος 9), αυτά με χαμηλό λαιμό (άβαφα, τύπος 5) (Furness 1956, εικ. 14: 12-15) και με γωνιώδη κάμψη (μονόχρωμα, τύπος 6) ανήκουν στη φάση II. Σύγχρονα πρέπει να είναι και τα πιθοειδή με ίσια τοιχώματα (άβαφα, τύπος 3).

Στη φάση II και III ανήκουν μεγάλα μονόχρωμα και άβαφα αγγεία με κάθετα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 8: 42, 43) που συνήθως έχουν απόφυση γυριστή προς τα πάνω. Αντίθετα τα μαστίδια στο χείλος άβαφων αγγείων με κάθετα τοιχώματα υπάρχουν σε όλες τις φάσεις.

Γενικά η φάση I χαρακτηρίζεται από αγγεία με πηλό όχι καλά ψημένο, μηχανικό επίχρισμα και λεπτά τοιχώματα. Παρόμοια καλής ποιότητας κεραμεική βρέθηκε στο «πάνω σπήλαιο» I. Στο «κάτω σπήλαιο» I δε συναντιώνται τόσο λεπτά τοιχώματα. Τα μαύρα συνήθως έχουν καλά ψημένη επιφάνεια, όπως αυτά από το «πάνω σπήλαιο» I. Στη φάση I σχεδόν δεν υπάρχει διαφορά μεταξύ άβαφων και μονόχρωμων, που όμως τη συναντούμε στη φάση II και III. Το ίδιο συμβαίνει και στο «πάνω σπήλαιο» I.

Σχετικά με τα βαθιά αγγεία που έχουν στρογγυλό προφίλ και χαρακτηρίζουν το «κάτω σπήλαιο» της Χίου ο Renfrew (1965, πίν. 12: 3, 4) πιστεύει ότι έχουν σχέση με αγγεία του Σάλιαγκου. Στον ίδιο τύπο πρέπει να ανήκουν και αγγεία από τις Καλυθιές I. Το σχήμα αυτό δεν υπάρχει σε άλλη νεολιθική φάση ούτε στο Εμποριό ούτε στη Θεσσαλία, όπου παρόμοιες φόρμες αγγείων έχουν δακτυλιόσχημες βάσεις (Milojević 1959, εικ. 6, 7). Παρόμοια σχήματα βρέθηκαν στο σπήλαιο Αγίας Τριάδας στην Κάρυστο μαζί με πρώιμα γραπτά με διακόσμηση λευκή σε σκούρο και πρέπει να ανήκουν στο πρώιμο τμήμα της NAN (Sampson 1984).

## ΔΙΑΦΟΡΑ

### Οψιανοί - Πυριτόλιθοι (Σ χ έ δ.\* 69-71· Π ί ν. 21, 22 α)

Εργαλεία από οψιανό βρέθηκαν άφθονα και στις δύο φάσεις, τα περισσότερα όμως ανήκουν στη φάση I. Τα εργαλεία από πυριτόλιθο βρέθηκαν κυρίως σε στρώματα της φάσης I και είναι περισσότερα από τους οψιανούς. Οι πυριτόλιθοι έχουν χρώμα ερυθρό, καστανό, γκριζό, πρασινωπό και υπόλευκο και δεν είναι πάντα καλής ποιότητας. Μερικά μεγάλα κομμάτια πρέπει να ανήκουν σε πυρήνες. Εξαιτίας της φύσης του υλικού οι λεπίδες από πυριτόλιθο έχουν συχνά ακανόνιστη μορφή και μεγάλο σχήμα. Πιθανώς τα εργαλεία αυτά τα χρησιμοποιούσαν για δευτερεύουσες εργασίες και όταν υπήρχε έλλειψη του οψιανού.

Οι οψιανοί ανήκουν σε τρία είδη που δείχνουν διαφορετική προέλευση. Τα περισσότερα εργαλεία είναι μηλιακής προέλευσης και έχουν τις χαρακτηριστικές ανοιχτόχρωμες φλέβες. Οι οψιανοί από το Γυαλί της Νισύρου είναι πολλοί, αλλά σπάνια ανήκουν σε εργαλεία.

\* Τα εργαλεία από οψιανό και πυριτόλιθο που εικονίζονται στα Σχέδια αποτελούν τα πιο χαρακτηριστικά δείγματα. Πολλά άλλα κομμάτια αντιγράφουν τους ίδιους τύπους εργαλείων ή πρόκειται για απολείσματα που κι αυτά μπορεί να είχαν χρησιμοποιηθεί. Επειδή δεν προκύπτουν διαφορές στην τυπολογία των εργαλείων, θα εξεταστούν μαζί οι οψιανοί και οι πυριτόλιθοι των δύο φάσεων. Στον Πίνακα X φαίνεται η συχνότητα των διαφόρων τύπων σε σχέση με το φυσικό υλικό.

Μεγάλη σημασία έχει ένα τρίτο είδος οψιανού με στιλπνό μαύρο χρώμα χωρίς «νερά», που είναι σχεδόν βέβαιο ότι προέρχεται από τη Μ. Ασία (Renfrew 1965 (2), 237). Πολλά κομμάτια ανήκουν σ' αυτή την ποικιλία, όπως τα 834, 850, 855, καθώς και ένας πυρήνας κωνικού σχήματος (846).

Οι οψιανοί της Νισύρου βρέθηκαν σε αφθονία και στην παλιότερη φάση Ι, πράγμα που καταρρίπτει κατ' αρχήν τη θεωρία ότι το υλικό αυτό ήταν σε χρήση κυρίως στους χρόνους της Χαλκοκρατίας. Πάντως η σύσταση του υλικού επιτρέπει σε σπάνιες περιπτώσεις τη χρησιμοποίησή του και ίσως μόνο για την κατασκευή επίκυρτων εργαλείων (Σάμψων 1987). Η αιχμηρή φολίδα 810 είναι σπάνιο δείγμα.

Τα περισσότερα εργαλεία φέρουν φανερά ίχνη χρήσης και πρόκειται να μελετηθούν από ειδικό. Οποσδήποτε από τη μελέτη τους θα υπάρξουν ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Κατ' αρχήν είναι άξιο παρατήρησης ότι στα εργαλεία από οψιανό οι λεπίδες υπερσχύουν συντριπτικά, ενώ στους πυριτόλιθους οι φολίδες είναι συχνές. Δυστυχώς καμιά από τις λεπίδες δεν είναι ακέραιη. Φέρουν πάντοτε βολβό κρούσης, αλλά είναι φανερό ότι δε γινόταν προσεκτική προετοιμασία του πυρήνα πριν από το χτύπημα.

#### Λεπίδες (Σ χ έ δ. 69-71)

*Απλές* (808, 812, 827, 849, 851). Είναι δίπλευρες ή τρίπλευρες, αλλά ποτέ συμμετρικές. Δε φτάνουν ποτέ τη συμμετρία των λεπίδων από το Κάστρο Αλιμινιάς. Γενικά οι λεπίδες της Νεολιθικής περιόδου υστερούν σε ποιότητα από αυτές της ΠΧ περιόδου και προέρχονται πάντοτε από πυρήνες κωνικού σχήματος. Αυτό φαίνεται και από το «σπηρούνι» της κεφαλής που διατηρείται στις λεπίδες 850, 888, ενώ στην 890 λείπει (Van Horn 1976, εικ. 23).

*Γωνιώδεις*. Στον τύπο αυτό ανήκει η λεπίδα 807. Σε αρκετά άλλα υπάρχουν ίχνη προετοιμασίας του πυρήνα (822, 826) (Van Horn 1976, εικ. 20).

*Με εγκοπές*. Σε πολλές λεπίδες (819, 823, 830, 838, 847, 860) υπάρχουν βαθιές εγκοπές που δεν προέρχονται από τη φθορά, αλλά εξυπηρετούσαν κάποιο σκοπό.

*Οδοντωτές* (809, 815, 825, 847, 848, 856). Οι οδοντώσεις είναι κανονικές ή ακανόνιστες. Οδοντώσεις έχουν πολλά λεπιδόμορφα εργαλεία (839, 852).

*Με αιχμηρό επεξεργασμένο άκρο* (820, 845, 853, 856). Σπάνιο δείγμα είναι η φυλλόσχημη λεπίδα 820 με ίχνη επεξεργασίας και στις δύο πλευρές.

*Με επεξεργασία στο ένα άκρο*. Τα εργαλεία αυτά είναι σπάνια (815, 828, 835). Παρόμοια στην Αργολίδα (Van Horn 1976, εικ. 31).

*Πλευρικές* (Van Horn 1976, εικ. 30). Στον τύπο αυτό υπάγονται πολλά εργαλεία (811, 825, 837, 853).

*Γλύφανα*. Ο τύπος είναι σπάνιος στις Καλιθιές, αλλά και γενικά τα εργαλεία αυτά σπανίζουν (Van Horn 1976, εικ. 33). Στον τύπο αυτό ανήκουν τα εργαλεία 854, 896, 897. Λεπίδες με αιχμηρό άκρο. Χρησίμευαν ως σουβλιά (822, 824, 866).

#### Φολίδες (Σ χ έ δ. 69-71)

*Απλές*. Τα εργαλεία αυτά είναι πολλά και έχουν επεξεργασία σε περισσότερες από μία πλευρές (813, 859, 861, 867, 874). Υπάρχουν πολλές φολίδες χωρίς επεξεργασία κυρίως από πυριτόλιθο. Παρόμοιες φολίδες χωρίς επεξεργασία έχουν χρησιμοποιηθεί στην πρωτοελλαδική Αργολίδα (Van Horn 1976, 197).

*Με κοίλη κόψη*. Είναι συνηθισμένα εργαλεία (872, 877, 882, 884).

*Με κυρτή κόψη*. Στον τύπο αυτό ανήκουν τα εργαλεία 814, 862.

*Με εγκοπές*. Είναι πολύ κοινός τύπος εργαλείου (Van Horn 1976, 89, 91, εικ. 37). Εγκοπές φαίνονται στις φολίδες 814, 842, 843, 860, 885.

*Αιχμηρές*. Υπάρχουν σε αφθονία και φαίνεται ότι χρησίμευαν ως οπείς (844, 858, 860,

ΠΙΝΑΚΑΣ Χ. ΚΑΛΥΘΙΕΣ. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΤΥΠΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ  
ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

ΤΥΠΟΣ		Οψιανός	Πυριτόλιθος
ΛΕΠΙΔΕΣ	Απλές	25	
	Γωνιώδεις	2	
	Με εγκοπή	9	3
	Οδοντωτές	7	1
	Αιχμηρές	9	2
	Οπείς	2	1
	Με επεξεργασία στο ένα άκρο	3	
	Πλευρικές	4	
	Γλύφανα	1	2
	Λεπιδόμορφα	12	9
ΦΟΛΙΔΕΣ	Απλές	12	14
	Κοίλες	2	3
	Κυρτές	1	2
	Με εγκοπή	2	4
	Αιχμηρές	10	9
	Οδοντωτές		1
	Φολιδοσμίλες		1
	Πλευρικά ξέστρα	1	1

865, 875, 876, 879). Συνήθως η αιχμή τους δεν έχει επεξεργασία. Αιχμηρό άκρο έχει η νισυριακή φολίδα 810.

*Οδοντωτές.* Στον τύπο αυτό ανήκει η φολίδα από πυριτόλιθο 883. Εργαλεία με οδοντώσεις στη μία πλευρά στην Αργολίδα (Van Hoop 1976, 219, εικ. 45-47). Τα εργαλεία αυτά γίνονται συνήθως από πυριτόλιθο και έχουν μεγάλο μέγεθος.

*Φολιδοσμίλη.* Στον τύπο αυτό ανήκει το εργαλείο 867 από πυριτόλιθο.

*Με πλευρική επεξεργασία.* Οι φολίδες 841 και 881 ανήκουν σ' αυτό τον τύπο.

#### Λίθινα σκεύη (Σ χ έ δ. 64-68)

Το πλήθος των λίθινων σκευών του σπηλαίου των Καλυθιών μας επιτρέπει να προχωρήσουμε σε μια αναλυτική τυπολογία που μπορεί να αποτελέσει τη βάση για μια περαιτέρω μελέτη σε βάθος των χαρακτηριστικών αυτών οικιακών εργαλείων των νεολιθικών χρόνων στα Δωδεκάνησα.

Οι μυλόλιθοι και οι τριπτήρες είναι τα δύο βασικά είδη λίθινων σκευών. Κατασκευάζονται από λίθους που υπάρχουν στο νησί, όπως ασβεστόλιθος, γρανιτόλιθος, σχιστόλιθος, ψαμμίτης. Στον κατάλογο που ακολουθεί αναφέρονται τα βέβαια εργαλεία, ενώ δεν εξετάζεται ένα μεγάλο πλήθος από πιθανά λίθινα σκεύη. Παρατηρήθηκε ότι τα λίθινα σκεύη είναι πιο άφθονα στα ψηλότερα στρώματα (Καλυθιές II), αλλά αυτό ίσως είναι τυχαίο.

Οι μυλόλιθοι έχουν σχήμα ελλειψοειδές, ορθογώνιο ή τραπεζιοειδές και χωρίζονται σε πέντε τύπους (Π ί ν. 19 α). Κυριαρχεί ο τύπος Μ 3 με επίπεδη την πάνω επιφάνεια και

στρογγυλεμένη τη βάση (736, 792, 796). Πολύ συχνός είναι και ο τύπος M 1 με επίπεδες και τις δύο πλευρές. Παραλλαγή του μπορεί να θεωρηθεί ο μυλόλιθος 801, που η πάνω άκρη του είναι ανασηκωμένη. Ο τύπος M 2 με λοξή την πάνω επιφάνεια που βρέθηκε στο σπήλαιο Κούμελο Αρχαγγέλου είναι πολύ σπάνιος (776). Στον τύπο 4 ανήκουν οι μυλόλιθοι ή γουδιά με κοιλότητα στο πάνω μέρος (767) και στον τύπο M 5 μακρόστενα εργαλεία.

Οι τριπτήρες είναι πολύ περισσότεροι και δείχνουν μεγάλη ποικιλία σχημάτων. Τα πιο συνηθισμένα σχήματα είναι το ορθογώνιο με στρογγυλές ακμές, ελλειψοειδές, στρογγυλό και τριγωνικό (708, 709, 710, 735, 755, 758, 760, 790). Οι τριπτήρες με ακανόνιστο σχήμα είναι επίσης πολλοί (718, 752, 782, 789). Συχνός είναι και ο τραπεζιόσχημος τριπτήρας (714, 745). Στον τύπο T 1 υπάγονται πολλά εργαλεία (708, 713, 755, 760, 800) με επίπεδες και τις δύο πλευρές. Ο τύπος T 2 έχει τη μία επίπεδη και την άλλη καμπύλη (718, 752, 758, 759, 768, 782), ενώ ο τύπος T 3 με τις δύο πλευρές καμπύλες (756) είναι σπάνιος. Οι τριπτήρες, ορθογώνιοι ή ελλειψοειδείς και σε τομή αιχμηροί στο ένα άκρο, ανήκουν στον τύπο T 4 (709, 794, 798). Οι τρίπλευροι τριπτήρες (788) είναι αρκετά σπάνιοι (T 5), όπως και οι μακρόστενοι του τύπου T 6 (725). Οι 766 και 710 είναι ελλειψοειδείς και τετράπλευροι σε τομή και ανήκουν στον τύπο T 7, όπως ο 152 από την Αλιμνιά. Εργαλεία από ασβεστόλιθο που έχουν ελλειψοειδές σχήμα και ακανόνιστη τομή βρέθηκαν σε αφθονία και υπάγονται σ' ένα διαφορετικό τύπο T 8 (790). Ακανόνιστη τομή έχουν και άλλα εργαλεία (726, 735, 745, 789) που μπορούμε να τα κατατάξουμε σ' έναν ξεχωριστό τύπο (T 9). Τέλος στον τύπο T 10 υπάγονται λίγα εργαλεία με τετράπλευρη διατομή (789). Είναι χαρακτηριστικό ότι τα περισσότερα εργαλεία έχουν ένα μέσο μέγεθος που ταιριάζει στο ανθρώπινο χέρι.

Είναι φυσικό από τους τύπους που αναφέραμε να υπάρχουν και άλλες παραλλαγές που δεν μπορούν να υπαχθούν σε καθορισμένα πλαίσια. Διαφορές επίσης παρατηρούνται και σε εργαλεία του ίδιου τύπου. Οι τύποι για παράδειγμα των μυλόλιθων που έχουν καμπύλη βάση είναι διάφοροι, αλλά υπάγονται στην ίδια ομάδα, όπως κι αυτοί με βάση ανώμαλη (751, 753). Στον Πίνακα XI φαίνεται η συχνότητα των τύπων των λίθινων σκευών σε σχέση με το πέτρωμα από το οποίο προέρχονται.

#### Μυλόλιθοι (Σ χ έ δ. 65-68)

1. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (712). Η πάνω πλευρά έχει κοιλότητα και η βάση είναι καμπύλη. Μήκ. 0,13, πλ. 0,125, πάχ. 0,06 μ.
2. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη με κοιλότητα στο πάνω μέρος (715). Μήκ. 0,115, πλ. 0,085 μ.
3. Κομμάτι από μακρόστενο «ακόνι» που φέρει κοιλότητα κατά μήκος. Τύπος M 5. Σωζ. μήκ. 0,035, πλ. 0,06, πάχ. 0,016 μ.
4. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (720) με τις δύο πλευρές επίπεδες. Μήκ. 0,10, πλ. 0,125, πάχ. 0,053 μ.
5. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (721). Τύπος M 1. Μήκ. 0,13, πλ. 0,102, πάχ. 0,048 μ.
6. Τμήμα μυλόλιθου του ίδιου τύπου (722) από λεπτόκοκκο υπόλευκο λίθο. Μήκ. 0,11, πλ. 0,115, πάχ. 0,045 μ.
7. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (723). Μήκ. 0,13, πλ. 0,105, πάχ. 0,041 μ.
8. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη με ελλειψοειδές σχήμα (725). Η κάτω πλευρά είναι καμπύλη. Μήκ. 0,15, πλ. 0,16, πάχ. 0,045 μ.
9. Μυλόλιθος από ψαμμίτη με βάθυνση στο πάνω μέρος (727). Το σχήμα του είναι ορθογώνιο και το πάχος του πολύ μικρό. Μήκ. 0,065, πλ. 0,064, πάχ. 0,013 μ.
10. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (728). Η πάνω πλευρά επίπεδη και η κάτω ακανόνιστη. Μήκ. 0,15, πλ. 0,135, πάχ. 0,06 μ.
11. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (731). Τύπος M 3. Μήκ. 0,135, πλ. 0,13, πάχ. 0,044 μ.
12. Μυλόλιθος που σώζεται ο μισός (736) από ψαμμίτη. Τύπος M 3. Μήκ. 0,16, πλ. 0,091, πάχ. 0,067 μ.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΙ. ΚΑΛΥΘΙΕΣ. ΤΥΠΟΙ ΤΩΝ ΛΙΘΙΝΩΝ ΣΚΕΥΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

	ΤΥΠΟΣ		ΥΛΙΚΟ				
			Ψαμμίτης	Σχιστόλιθος	Ασβεστόλιθος	Γρανίτης	Διάφορα πετρώματα
ΜΥΛΟΛΙΘΟΙ	M 1		11		1	1	2
	M 2		1				
	M 3		18				
	M 4		4				
	M 5		1				
ΤΡΙΠΤΗΡΕΣ	T 1		1	4	3	3	1
	T 2		1	5	2	1	3
	T 3			1	3		3
	T 4		1				
	T 5			1			1
	T 6		1		1		
	T 7			1			
	T 8				5		
	T 9		2	3	3		
	T 10			1			

13. Τμήμα μυλόλιθου (740). Μήκ. 0,14, πλ. 0,10, πάχ. 0,085 μ. Πρόκειται για σκεύος μεγάλων διαστάσεων.

14. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (746). Τύπος M 3. Μήκ. 0,16, πλ. 0,13, πάχ. 0,042 μ.

15. Ακέραιος μυλόλιθος από σκληρό ψαμμίτη (742). Η πάνω πλευρά επίπεδη και η κάτω καμπύλη. Μήκ. 0,155, πλ. 0,125, πάχ. 0,053 μ.

16. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (747). Σχήμα καμπύλο. Μήκ. 0,22, πλ. 0,16, πάχ. 0,053 μ.

17. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη με ανώμαλη βάση (751). Μήκ. 0,155, πλ. 0,205, πάχ. 0,055 μ.

18. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (753). Σχήμα ορθογώνιο και βάση ανώμαλη. Μήκ. 0,205, πλ. 0,13, πάχ. 0,054 μ.

19. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη ακανόνιστου σχήματος με βάση καμπύλη (748). Μήκ. 0,14, πλ. 0,065, πάχ. 0,045 μ.

20. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη με ανώμαλη την κάτω πλευρά (749). Μήκ. 0,14, πλ. 0,185, πάχ. 0,051 μ.

21. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη με δύο πλευρές επίπεδες (750). Μήκ. 0,221, πλ. 0,145, πάχ. 0,051 μ.

22. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (763). Τύπος M 3. Μήκ. 0,095, πλ. 0,066, πάχ. 0,043.

23. Τμήμα μυλόλιθου με ακανόνιστο σχήμα (764). Και οι δύο πλευρές επίπεδες. Μήκ. 0,16, πλ. 0,155, πάχ. 0,064 μ.

24. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (765). Τύπος Μ 3. Μήκ. 0,14, πλ. 0,175, πάχ. 0,051 μ.
25. Ακέραιος μυλόλιθος από ψαμμίτη με πολλές αποκρούσεις (767). Η πάνω επιφάνεια έχει βαθιά κοιλότητα. Μήκ. 0,14, πλ. 0,125, πάχ. 0,042 μ.
26. Τμήμα μυλόλιθου. Τύπος Μ 3 (771). Μήκ. 0,11, πλ. 0,073, πάχ. 0,035 μ.
27. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (772). Σχήμα τετράπλευρο. Τύπος Μ 1. Μήκ. 0,18, πλ. 0,135, πάχ. 0,04 μ.
28. Ακέραιος μυλόλιθος από ψαμμίτη (773). Τύπος Μ 1. Η πάνω επιφάνεια λίγο ακανόνιστη. Μήκ. 0,24, πλ. 0,195, πάχ. 0,04 μ.
29. Μυλόλιθος από ψαμμίτη (776) που του λείπει μικρό τμήμα. Τύπος Μ 3. Μήκ. 0,24, πλ. 0,18, πάχ. 0,065 μ.
30. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (774). Τύπος Μ 3. Μήκ. 0,184, πλ. 0,175, πάχ. 0,092 μ.
31. Τμήμα μυλόλιθου από ασβεστόλιθο (775). Τύπος Μ 1. Μήκ. 0,093, πλ. 0,13, πάχ. 0,045. Το σχήμα του είναι μακρόστενο ορθογώνιο.
32. Τμήμα μυλόλιθου από γρανιτόλιθο (787). Μήκ. 0,095, πλ. 0,082, πάχ. 0,035 μ.
33. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (780). Τύπος Μ 1. Μήκος 0,13, πλ. 0,08, πάχ. 0,055 μ.
34. Τμήμα μυλόλιθου από κροκαλοπαγή λίθο (781). Τύπος Μ 1. Μήκ. 0,16, πλ. 0,155, πάχ. 0,042 μ.
35. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (792). Τύπος Μ 3. Μήκ. 0,14, πλ. 0,125, πάχ. 0,045 μ.
36. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (796). Η κάτω πλευρά καμπύλη. Μήκ. 0,245, πλ. 0,114, πάχ. 0,062 μ.
37. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (799). Τύπος Μ 1. Μήκ. 0,153, πλ. 0,115, πάχ. 0,043 μ.
38. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (801). Με κοίλωμα στο μέσο. Τύπος Μ 4. Μήκ. 0,13, πλ. 0,122, πάχ. 0,053 μ.
39. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (802). Τύπος Μ 1. Μήκ. 0,08, πλ. 0,124, πάχ. 0,035 μ.

#### Τριπτήρες (Σ χ έ δ. 64-68)

1. Τριπτήρας από ασβεστόλιθο (710). Σχήμα στρογγυλό. Φέρει δύο τρύπες ασύμμετρα τοποθετημένες. Μήκ. 0,075, πλ. 0,065, πάχ. 0,052 μ.
2. Τριπτήρας από σχιστόλιθο (708). Τύπος Τ 1 Μήκ. 0,115, πλ. 0,075, πάχ. 0,03 μ.
3. Τριπτήρας ελλειπής από πράσινο σχιστόλιθο (709). Μήκ. 0,075, πλ. 0,056, πάχ. 0,037 μ.
4. Τμήμα τριπτήρα από ασβεστόλιθο (711). Τύπος Τ 1. Μήκ. 0,11, πλ. 0,115, πάχ. 0,043 μ.
5. Τριπτήρας από γρανιτόλιθο (713). Τύπος Τ 1. Μήκ. 0,095, πλ. 0,06, πάχ. 0,035 μ.
6. Τριπτήρας (κόπανος) από ασβεστόλιθο (716). Τομή ακανόνιστη. Μήκ. 0,12, πλ. 0,095, πάχ. 0,048 μ.
7. Τριπτήρας από σκληρή μαύρη πέτρα (718). Η μία πλευρά καμπύλη. Μήκ. 0,11, πλ. 0,085, πάχ. 0,062 μ.
8. Τριπτήρας από ασβεστόλιθο (803). Σχήμα ωοειδές και τομή ακανόνιστη. Μήκ. 0,10, πλ. 0,085, πάχ. 0,061 μ.
9. Τμήμα τριπτήρα από σχιστόλιθο (724). Τύπος Τ 2. Μήκ. 0,052, πλ. 0,04, πάχ. 0,035 μ.
10. Τριπτήρας από σχιστόλιθο (726). Τύπος 9. Μήκ. 0,09, πλ. 0,065, πάχ. 0,023 μ.
11. Τμήμα τριπτήρα από γκριζόμαυρο σχιστόλιθο (732). Μήκ. 0,061, πλ. 0,058, πάχ. 0,043 μ.
12. Τμήμα τριπτήρα από γρανιτόλιθο (733). Τύπος Τ 1. Από τη χρήση οι δύο πλευρές είναι πολύ λειασμένες. Μήκ. 0,047, πλ. 0,068, πάχ. 0,04 μ.
13. Τριπτήρας από γκριζα λεπτόκοκκη πέτρα (729). Τύπος Τ 3. Μήκ. 0,08, πλ. 0,052, πάχ. 0,024 μ.
14. Τμήμα ίδιου τύπου εργαλείου (730). Μήκ. 0,05, πλ. 0,06, πάχ. 0,027 μ.
15. Τριπτήρας (κόπανος) από ασβεστόλιθο (737). Ακατέργαστη επιφάνεια και τομή ακανόνιστη. Μήκ. 0,095, πλ. 0,08, πάχ. 0,052 μ.
16. Τριπτήρας ελλειπής από ψαμμίτη (734). Μήκ. 0,092, πλ. 0,09, πάχ. 0,027 μ.
17. Τριπτήρας από ψαμμίτη (735). Τύπος Τ 9. Μήκ. 0,105, πλ. 0,091, πάχ. 0,04 μ.

18. Τριπτήρας από ψαμμίτη (738). Σχήμα στρογγυλό. Τύπος Τ 1. Μήκ. 0,10, πλ. 0,095, πάχ. 0,033 μ.
19. Τμήμα τριπτήρα από σχιστόλιθο (739). Τομή ακανόνιστη. Μήκ. 0,085, πλ. 0,09, πάχ. 0,053 μ.
20. Τριπτήρας (κόπανος) από ασβεστόλιθο (741). Τύπος Τ 1. Η μία πλευρά φέρει λειάνση. Μήκ. 0,095, πλ. 0,09, πάχ. 0,045 μ.
21. Τμήμα τριπτήρα από σχιστόλιθο (743). Τύπος Τ 2. Μήκ. 0,045, πλ. 0,06, πάχ. 0,041 μ.
22. Τριπτήρας από σχιστόλιθο (745). Σχήμα τραπεζιοειδές και τομή ακανόνιστη. Τύπος 9. Μήκ. 0,075, πλ. 0,07, πάχ. 0,03 μ.
23. Τριπτήρας από σχιστόλιθο (752). Τύπος Τ 2. Σε όψη έχει ακανόνιστο σχήμα. Μήκ. 0,095, πλ. 0,075, πάχ. 0,035 μ.
24. Τριπτήρας από ασβεστόλιθο (754) με σχήμα ακανόνιστο. Τύπος Τ 9. Μήκ. 0,115, πλ. 0,09, πάχ. 0,051 μ.
25. Τριπτήρας από ασβεστόλιθο (755). Έχει επίπεδες και τις δύο πλευρές. Μήκ. 0,10, πλ. 0,075, πάχ. 0,05 μ.
26. Τριπτήρας ακέραιος με επίμηκες σχήμα (756) και μικρό πάχος. Λεπτόκοκκη πρασινωπή πέτρα. Τύπος Τ 3. Μήκ. 0,17, πλ. 0,08, πάχ. 0,028 μ.
27. Τριπτήρας (κόπανος) από ασβεστόλιθο (757). Τύπος Τ 8. Μήκ. 0,11, πλ. 0,091, πάχ. 0,046 μ.
28. Τριπτήρας τετράπλευρος από γρανιτόλιθο (758). Η μία πλευρά επίπεδη και η άλλη καμπύλη. Μήκ. 0,12, πλ. 0,10, πάχ. 0,067 μ.
29. Τριπτήρας που σώζεται ο μισός (759). Η μία πλευρά επίπεδη και η άλλη καμπύλη. Μήκ. 0,11, πλ. 0,058, πάχ. 0,046 μ.
30. Τριπτήρας με τριγωνικό σχήμα που μοιάζει με «πέλεκυ» (759). Κιτρινωπή λεπτόκοκκη πέτρα. Μήκ. 0,11, πλ. 0,095, πάχ. 0,042 μ.
31. Τριπτήρας τετράπλευρος (761). Τύπος Τ 1. Μήκ. 0,085, πλ. 0,075, πάχ. 0,033 μ.
32. Τριπτήρας ελλειπής με τις δύο πλευρές καμπύλες (763). Μήκ. 0,095, πλ. 0,066, πάχ. 0,043 μ.
33. Τετράπλευρος τριπτήρας (766) από σχιστόλιθο. Τύπος Τ 7. Μήκ. 0,105, πλ. 0,08, πάχ. 0,068 μ.
34. Τριπτήρας από ασβεστόλιθο (768). Η επιφάνειά του είναι αρκετά ανώμαλη. Τύπος Τ 2. Μήκ. 0,12, πλ. 0,092, πάχ. 0,063 μ.
35. Τριπτήρας ελλειπής με σχήμα ελλειψοειδές (769). Τύπος Τ 2. Μήκ. 0,07, πλ. 0,09, πάχ. 0,045 μ.
36. Τριπτήρας (κόπανος) από ασβεστόλιθο (770). Τύπος Τ 8. Μήκ. 0,11, πλ. 0,095, πάχ. 0,07 μ.
37. Τριπτήρας τραπεζιόσχημος (777) από μαύρη λεπτόκοκκη πέτρα. Η μία πλευρά ακανόνιστη. Τύπος Τ 9. Μήκ. 0,088, πλ. 0,07, πάχ. 0,025 μ.
38. Τμήμα τριπτήρα από σχιστόλιθο (778). Τύπος Τ 1. Μήκ. 0,08, πλ. 0,062, πάχ. 0,028 μ.
39. Τριπτήρας από μαύρη πέτρα (779). Τύπος Τ 2. Μήκ. 0,08, πλ. 0,075, πάχ. 0,035 μ.
40. Τριπτήρας από ασβεστόλιθο (782). Τύπος Τ 2. Μήκ. 0,10, πλ. 0,05, πάχ. 0,022 μ. Το σχήμα του είναι πολύ ασυνήθιστο.
41. Τριπτήρας τριγωνικής διατομής (788) από μαύρη λεπτόκοκκη πέτρα. Μήκ. 0,065, πλ. 0,06 μ.
42. Τριπτήρας από σχιστόλιθο (789). Έχει ακανόνιστο σχήμα. Τύπος Τ 10. Μήκ. 0,087, πλ. 0,052, πάχ. 0,05 μ.
43. Τριπτήρας (κόπανος) από ασβεστόλιθο (790). Τύπος Τ 8. Μήκ. 0,115, πλ. 0,08, πάχ. 0,035 μ.
44. Τριπτήρας τριγωνικής διατομής (791). Τύπος Τ 5. Μήκ. 0,075, πλ. 0,06, πάχ. 0,058 μ.

45. Τριπτήρας από σχιστόλιθο (793) τετράπλευρου σχήματος. Τύπος Τ 2. Μήκ. 0,073, πλ. 0,075, πάχ. 0,028 μ.
46. Τριπτήρας από ψαμμίτη (794). Οι πλευρές είναι επίπεδες, αλλά σχηματίζουν ένα είδος «σφήνας» στη μια άκρη. Τύπος Τ 4. Μήκ. 0,087, πλ. 0,08, πάχ. 0,035 μ.
47. Τριπτήρας από ασβεστόλιθο (795). Τύπος Τ 6. Μήκ. 0,13, πλ. 0,05, πάχ. 0,035 μ.
48. Τμήμα τριπτήρα από ψαμμίτη (798). Τύπος Τ 6. Μήκ. 0,075, πλ. 0,071, πάχ. 0,022 μ.
49. Τμήμα τριπτήρα από ασβεστόλιθο (804). Τύπος Τ 9. Μήκ. 0,06, πλ. 0,09, πάχ. 0,023 μ.
50. Τμήμα τριπτήρα (800). Τύπος Τ 1. Μήκ. 0,065, πλ. 0,058, πάχ. 0,027 μ.
51. Τμήμα μεγάλου τριπτήρα από γκρίζο σχιστόλιθο (802). Μήκ. 0,075, πλ. 0,095, πάχ. 0,042 μ.
52. Τριπτήρας από ασβεστόλιθο (805). Τύπος Τ 3. Μήκ. 0,12, πλ. 0,09, πάχ. 0,06 μ.
53. Τριπτήρας ίδιου τύπου (806) από ασβεστόλιθο. Μήκ. 0,11, πλ. 0,073, πάχ. 0,038 μ.
54. Τριπτήρας από πράσινο σχιστόλιθο (932). Τύπος Τ 4. Μήκ. 0,075, πλ. 0,056, πάχ. 0,037 μ.

### Πελέκειες - Διάφορα εργαλεία

Οι λίθινοι πελέκειες στις Καλυθιές είναι ένα πολύ σπάνιο αντικείμενο κι αυτό ασφαλώς δεν είναι τυχαίο. Μέσα στο πλήθος των αγγείων και των άλλων ευρημάτων βρέθηκε ένας μόνο πέλεκυς σπασμένος (Σ χ έ δ. 64: 714). Αποτελείται από καστανό πυριτόλιθο και φαίνεται ότι χρησίμευε για να κόβουν μαλακά υλικά, επειδή το πέτρωμα αυτό δεν είναι ανθεκτικό. Η απουσία των πελέκειων πιθανώς σημαίνει ότι έχει αρχίσει στην εποχή αυτή η χρήση του χαλκού. Το κομμάτι από χάλκινο «κοπίδι» που βρέθηκε μέσα σε καθαρό νεολιθικό στρώμα και δίπλα σε μία εστία στις Καλυθιές αποτελεί σοβαρή ένδειξη. Γενικά οι λίθινοι πελέκειες είναι πολύ σπάνιοι στη νεολιθική Ρόδο. Στην ανασκαφή του σπηλαιού Κούμελο επίσης δε βρέθηκαν παρόμοια εργαλεία, περισυλλέχτηκαν όμως στη γύρω περιοχή έξω από το σπήλαιο.

Σ' όλες τις στρώσεις των Καλυθιών κομμάτια από λίθινα «ακόνια» (Π ί ν. 19 β, 22 α: α και 22 β). Αποτελούνται από σχιστόλιθο και έχουν τη μια πλευρά πολύ λειασμένη. Πάνω της διακρίνονται ίχνη χρήσης. Ένα κομμάτι από παρόμοιο εργαλείο έχει βαθιά αυλάκωση στη μία πλευρά (Σ χ έ δ. 68: 744) και είναι τετράπλευρης διατομής. Τα περισσότερα «ακόνια» είναι λεπτοί μακρόστενοι λίθοι (719 α-θ).

Αναφέρεται επίσης μία αιχμή καμακιού από στεατίτη (906) (Σ χ έ δ. 72· Π ί ν. 22 γ) και πολλά κομμάτια ελαφρόπετρας, ένα από τα οποία είναι τρυπημένο. Οι ελαφρόπετρες διατηρούν σαφή τα ίχνη χρήσης. Το υλικό αυτό, που έχει βρεθεί και στο Κάστρο Αλιμνιάς, είναι πιο πιθανό να ερχόταν από το Γυαλί Νισύρου, που είναι το μόνο ηφαιστειακό κέντρο της Δωδεκανήσου, παρά από τις Κυκλάδες.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τρία κομμάτια από λίθινα αγγεία. Το κομμάτι 925 (Σ χ έ δ. 73) μας δίνει μια ιδέα για το σχήμα τους. Η διάμετρος του υπολογίζεται σε 0,09 μ.

### Οστέινα εργαλεία (Σ χ έ δ. 72-73· Π ί ν. 20)

Οστέινα εργαλεία υπήρχαν άφθονα σε όλα τα στρώματα. Τα περισσότερα σώθηκαν σε μικρά κομμάτια, ενώ λίγα είναι τα ακέραια. Οστά αιγοπροβάτων αποτελούν το κύριο υλικό. Από άποψη χρήσης μπορούν να χωριστούν σε οπείς και «σπάτουλες». Έναν ενδιάμεσο τύπο αποτελούν οστέινα εργαλεία, όπως τα 908 και 919, που φαίνεται ότι είχαν χρησιμοποιηθεί για άλλους σκοπούς. Μία χρήση που ταιριάζει στο είδος αυτό των εργαλείων είναι η στίλβωση και λείανση των αγγείων, που και σήμερα ακόμη γίνεται με παρόμοια εργαλεία. Υπάρχουν επίσης αρκετά κομμάτια αδιάγνωστα, που γι' αυτό δεν μπορούν να υπαχθούν σε κάποιο τύπο εργαλείου.

Οι οπείς, όσον αφορά την πρώτη ύλη και την κατεργασία, χωρίζονται σε δύο τύπους:

1. Οπείς με διάφυση και επίφυση κομμένη κατά μήκος (911, 912, 916, 923, 928).

2. Οπείς από σχίζα μακρών οστών (904, 913) (Πί ν. 20 γ, αριστερά). Οπείς με ακέραια διάφυση δεν υπάρχουν (Α. Μπάτζιου, Πύργος. Προϊστορικός οικισμός, Ανθρωπολογικά 2, 1981, 114, εικ. 19-20). Για την κατάταξη των οστέινων εργαλείων βλ. εργασία της Α. Μουνδρέα-Αγραφιωτή με τίτλο *Le site néolithique de Prodigmos: Outillage lithique et osseux, position dans le contexte thessalien*, 1975, 53, πίν. Ι, καθώς επίσης μελέτη της ίδιας με τίτλο «Εισαγωγή στη μεθοδολογία ανάλυσης των προϊστορικών οστέινων εργαλείων», Ανθρωπολογικά 1, 1980, 86).

Οι οπείς (899-905, 910-917) έχουν μικρό ή μεγάλο μέγεθος, που είχε σχέση με τη χρήση του εργαλείου. Η αιχμή είναι μυτερή ή κάπως αμβλεία. Η άμβλυση έχει γίνει από τη χρήση ή υπήρχε απ' αρχής και είχε κάποιο ιδιαίτερο σκοπό. Οι οπείς χρησιμοποιούνταν για το τρύπημα και το ράψιμο δερμάτων ή για άλλες συναφείς εργασίες. Σε βελόνα ανήκει πιθανώς το κομμάτι 924, που όμοιό του έχει βρεθεί στο Alisar Hüyük (Schmidt 1932, εικ. 84).

Ο τύπος της «σπάτουλας» (918, 927, 920) παρουσιάζεται σπανιότερα και έχει πάντοτε αμβλύ άκρο. Μία απ' αυτές μπορεί να ήταν το ξύσιμο δερμάτων. Στην Κνωσό (Ζώης 1973, 173) τρεις οστέινες σπάτουλες χρησιμοποιούνταν για το καθάρισμα των μυλόλιθων μετά το άλεσμα.

Μέσα στο σπήλαιο δε διαπιστώθηκε συγκέντρωση οστέινων εργαλείων σε κάποιο στρώμα ή σε ένα σημείο της αίθουσας. Σε όλες τις φάσεις κατοίκησης οι κάτοικοι του σπηλαιού χρησιμοποιούσαν τους ίδιους τύπους εργαλείων και στην ίδια ποσότητα. Τα άχρηστα σπασμένα εργαλεία πετιούνταν στο χάσμα που υπήρχε στα νοτιοδυτικά της τομής, γι' αυτό εκεί βρέθηκαν πολλά μικρά κομμάτια.

Λεπτομερή τυπολογία των οστέινων βλ. παρακάτω σ. 156 κε.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΙΙ. ΚΑΛΥΘΙΕΣ. ΟΣΤΕΪΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

	ΕΝΕΡΓΟ ΑΚΡΟ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ			ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ			ΠΡΩΤΗ ΥΛΗ		ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ		
	Αιχμηρό	Στρογγυλό	Πλατύ	Καλή	Μέτρια	Κακή	Μετακάρπιο	Κνήμη	Ακέραιο οστό	Διχοτομημένο	Παρασχίδα
ΟΠΕΙΣ	13	2		5	4	10	4	1	6	4	14
ΛΕΙΑΝΤΗΡΕΣ	3	4	1		3	5			1	2	5
ΣΠΑΤΟΥΛΕΣ			2							2	

## Χάλκινα εργαλεία

Η παρουσία χαλκού μέσα σε νεολιθικά στρώματα έχει ιδιαίτερη σημασία, γιατί παρόλο ότι η περίοδος θεωρείται χαλκολιθική, τα χάλκινα εργαλεία είναι πολύ σπάνια. Η αιχμή από χάλκινη σμίλη (932) των Καλυθιών βρέθηκε σε καθαρό νεολιθικό στρώμα. Έχει τη μορφή πέλεκυ, όπως και άλλα δείγματα μεταλλουργίας στο Αιγαίο (Renfrew 1972, 312, εικ. 16, 2) και στην κυρίως Ελλάδα (Σέσκλο).

Η χάλκινη βελόνα (933) είναι ακέραιη και θυμίζει πολύ αυτή από το σπήλαιο Κούμελο που βρέθηκε σε στρώμα της Έσχατης Νεολιθικής.

Η ύπαρξη κάποιας τοπικής πηγής χαλκού φαίνεται απίθανη, γι' αυτό είναι λογικό να δεχτούμε την ανατολική προέλευση της πρώτης ύλης. Η κατασκευή των εργαλείων είναι δυνατό να γινόταν στο νησί. Τα απλά σχήματα των εργαλείων αυτών ήταν εύκολο να επιτευχθούν με πήλινες ή πέτρινες μήτρες.

## Διάφορα

Η ανασκαφή έδωσε λίγα πήλινα σφοντύλια στα ψηλότερα στρώματα (Καλυθιές II). Δύο από αυτά είναι κωνικά (Σ χ έ δ. 72: 907, 930) με βάση επίπεδη και το 926 (Σ χ έ δ. 73) αμφικωνικό. Το σφοντύλι 929 (Σ χ έ δ. 73), είναι αμφικωνικό, αλλά αρκετά στρογγυλεμένο. Συνήθως τα πήλινα σφοντύλια είναι καλά στιλβωμένα. Μία αγνύθα μεγάλου μεγέθους, κωνικού σχήματος, προέρχεται από στρώμα της φάσης II. Έχει σωζόμενο ύψος 0,07 μ. και αποτελείται από κιτρινωπό, σχεδόν άψητο πηλό. Ως αγνύθες χρησίμευαν μάλλον μερικές πέτρες με τρύπα, καθώς και ένα κομμάτι από σταλακτίτη.

Άγνωστη είναι η χρησιμότητα στρογγυλής πέτρας με τρύπα στο μέσο και βάθυνση στη μία πλευρά. Σε κάποιο κόσμημα φαίνεται ότι ανήκε ένα σωληνοειδές αντικείμενο, μήκ. 0,012 και διαμ. 0,011 μ. (931) από όστρεο. Αναφέρονται επίσης πολλά κομμάτια χαλαζία από όλες τις στρώσεις της ανασκαφής. Το υλικό αυτό δε φαίνεται να το είχαν χρησιμοποιήσει για την κατασκευή εργαλείων. Παρόμοιο υλικό βρέθηκε και στο νεολιθικό οικισμό του Κάστρου Αλιμνιάς που χρονολογείται στη NAN 4.

Τέλος αναφέρονται τρία κομμάτια που ανήκουν σε ειδώλια, αλλά το μέγεθός τους είναι πολύ μικρό και δεν μπορούν να ταυτιστούν. Ο πληθός τους είναι κιτρινωπός και το ψήσιμο ανεπαρκές. Φέρουν παχύ ερυθρό επίχρισμα. Πάντως τα ειδώλια είναι σπάνιο είδος στη Νεότερη Νεολιθική του Αιγαίου και στην ΥΧ της Μ. Ασίας, ενώ αφθονούν στην Πρώιμη Χαλκολιθική (Hacilar).

## Όστρεα (Π ί ν. 23-24)

Σε όλα τα στρώματα της ανασκαφής υπήρχαν άφθονα όστρεα που προφανώς είχαν χρησιμοποιήσει ως τροφή. Σε δεύτερη χρήση αρκετά όστρεα είχαν χρησιμοποιήσει ως κοσμήματα, όπως δείχνουν τεχνητές τρύπες. Μεγάλα όστρεα του είδους *Tonnoidea* πιθανώς είχαν χρησιμοποιηθεί ως σκαπτικά (;) εργαλεία. Αναλογικά τα όστρεα της φάσης I είναι λιγότερα, επειδή η τομή στα βαθύτερα στρώματα είχε μικρές διαστάσεις.

Τα όστρεα ανήκουν σε πολλά είδη και πρέπει να είχαν αλιευθεί στις νότιες παραλίες του νησιού που δεν απέχουν πολύ από το σπήλαιο. Στον Πίνακα XIII φαίνεται ότι, όπως συνήθως συμβαίνει στους προϊστορικούς οικισμούς της Δωδεκανήσου, οι πεταλίδες (*Patella vulgata*) είναι το πιο άφθονο είδος. Είναι πολύ εύκολο να τις συλλέξει κανείς σ' όλες τις παραλίες της Ρόδου, ενώ τα περισσότερα άλλα όστρακα σήμερα είναι ανύπαρκτα ή βρίσκονται σε πολύ βαθιά νερά. Ένα είδος που συνήθως αφθονεί αλλού, τα *Monodonta turbinata*, στις Καλυθιές είναι σπάνιο. Τα άλλα είδη, εκτός από το *Papillicardium papillosum* (Π ί ν. 196, 198), βρέθηκαν σε πολύ μικρές ποσότητες. Τα όστρεα *Luria lurida* και *Zonardia pirus* με

ΠΙΝΑΚΑΣ XIII. ΚΑΛΥΘΙΕΣ. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΟΣΤΡΕΩΝ ΚΑΤΑ ΦΑΣΕΙΣ

α/α	ΕΙΔΟΣ	ΦΑΣΗ I	ΦΑΣΗ II
1	<i>Patella vulgata</i>	123	340
2	<i>Monodonta turbinata</i>	4	9
3	<i>Trunculorioropsis trunculus</i>	3	2
4	<i>Luria lurida</i>	1	5
5	<i>Zonaria pirum</i>	4	3
6	<i>Angulus albicaus</i>	3	8
7	<i>Papillicardium papillosum</i>	9	26
8	<i>Tonnoidea</i>	3	5
9	<i>Glycymeris glycymeris</i>	1	2
10	<i>Mitrolumna ovoidea</i>	5	3
11	<i>Ostrea edulis</i>	—	1
12	<i>Spondylus gaederopus</i>	—	3
13	<i>Gourmia vulgata</i>	—	1

την ωραία εμφάνιση και τη γυαλιστερή επιφάνεια μπορούσαν να χρησιμεύσουν ως κόσμημα. Αρκετά βρέθηκαν και στο Κάστρο Αλιμνιάς. Τα τρία τελευταία είδη, *Ostrea edulis*, *Spondylus* και *Gourmia vulgata*, δεν υπάρχουν στη φάση I, αλλά αυτό μπορεί να είναι τυχαίο.

#### ΧΩΡΟΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΛΥΘΙΩΝ

Η εγκατάσταση στο σπήλαιο των Καλυθιών είναι βέβαιο ότι αποτελεί μία μόνο πτυχή του οικοσυστήματος της περιοχής. Μέσα στον ίδιο χώρο υπολογίζουμε την ανάπτυξη ενός τουλάχιστον οικιστικού κέντρου (Α) (Σ χ έ δ. 132), που η δημιουργία του δε θα ήταν τυχαία, όπως δεν ήταν και η εγκατάσταση στο σπήλαιο Άγιος Γεώργιος. Οι άνθρωποι της Νεολιθικής περιόδου επέλεξαν την περιοχή, για να εφαρμόσουν τις παραγωγικές τους διαδικασίες με κάποιο ίσως υποτυπώδες πρόγραμμα.

Οι ποικίλες ανάγκες που αύξαιναν με την ικανοποίηση των στοιχειωδών αναγκών επέβαλαν στη συνέχεια από μόνες τους ένα σταθερό πρόγραμμα παραγωγής.

Η περιοχή, που θα μπορούσαμε να την ονομάσουμε «κοινοτική», περιλαμβάνει έναν αρκετά μεγάλο κάμπο με υψόμετρο 50-100 μ. στα βορειοδυτικά, ο οποίος διασχίζεται από πολλά μικρά ρέματα. Οι λοφοειδείς εξάρσεις που καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος του είναι καλλιεργήσιμες, αλλά σήμερα σκεπάζονται με δάση από πεύκα, κέδρους και θάμνους. Η καλλιέργεια της γης θα ήταν πιο πρόσφορη στα αλλουβιακά επίπεδα εδάφη της πεδιάδας. Η κοιλάδα κλείνεται στα βόρεια από χαμηλά δασωμένα βουνά και στα νότια εν μέρει από το ασβεστολιθικό βουνό Ψαλίδι. Συνέχεια της πεδιάδας αυτής είναι ο εύφορος κάμπος στα ανατολικά του χωριού που διασχίζεται από ένα ποτάμι και φτάνει μέχρι τη θάλασσα. Οι αλλουβιακές αποθέσεις έχουν δημιουργήσει εδώ ένα εύφορο έδαφος.

Οι χωροφυσικοί παράγοντες από τους προϊστορικούς χρόνους μέχρι σήμερα πρέπει να έχουν αλλάξει αρκετά, αν υπολογίσουμε τη μεγάλη διάβρωση που έχουν υποστεί οι σημερινοί λόφοι διλλουβιακού χαρακτήρα στα βόρεια και βορειοδυτικά του σπηλαίου. Τα βαθιά

ρέματα που έχουν δημιουργήσει αυτές τις εξάρσεις δεν πρέπει να υπήρχαν στους νεολιθικούς χρόνους, χωρίς αυτό να είναι βέβαιο, αφού δεν υπάρχουν γεωλογικές μελέτες. Μια επίπεδη έκταση καλυμμένη από χαμηλή βλάστηση είναι πολύ πιθανή.

Η αλλαγή της θαλάσσιας στάθμης δε θα επέφερε σημαντικές αυξομειώσεις της ξηράς. Στην παραλία του Αφάντου πιθανώς υπήρχαν έλη, η μικρή όμως αυτή πεδιάδα πρέπει να ήταν καλλιεργήσιμη. Η θάλασσα από το βιότοπο που μελετούμε βρίσκεται σε ευθεία γραμμή 2-3 χλμ., όση περίπου η απόσταση του προϊστορικού Διμηνιού από τη θάλασσα (Χουρμουζιάδης 1979). Επομένως οι μετακινήσεις των κατοίκων της περιοχής των Καλυθιών δε θα είχαν σημαντική επίδραση στο τροφοπαραγωγικό πρόγραμμα με πρόσθετες επιβαρύνσεις στην κατανάλωση θερμίδων. Ωστόσο κοντά στη θάλασσα βλέπουμε να αναπτύσσονται άλλες προϊστορικές εγκαταστάσεις, όπως στο λόφο Προφήτης Ηλίας Αφάντου (Β) και στο Ερημόκαστρο (Γ), όπου παρατηρείται παρουσία ανθρώπων σε σπήλαια αλλά και σε μια υπαίθρια θέση. Τα ευρήματα από τον Προφήτη Ηλία δεν είναι χαρακτηριστικά και δε γνωρίζουμε σε ποια φάση ανήκουν, ο οικισμός όμως αυτός, εκτός από το ότι βρισκόταν κοντά στη θάλασσα, είχε το πλεονέκτημα να ελέγχει τον εύφορο αλλουβιακό κάμπο που εκτείνεται γύρω από το χωριό Αφάντου και μέχρι τα Κολύμπια. Αν ο Προφήτης Ηλίας ανήκει στη Χαλκολιθική περίοδο, πρέπει να υποθέσουμε ότι υπήρχε κάποιο όριο στις κοινοτικές περιοχές των δύο οικισμών Α και Β. Αλιευτικές δραστηριότητες ασκούσαν οι κάτοικοι της θέσης Γ, αλλά ο χαρακτηρισμός της ως εγκατάστασης κινητής οικονομίας με εξάρτηση από τη θέση Α είναι αμφίβολος. Το πρότυπο της ύπαρξης «δορυφορικών οικισμών» με καθαρά παραγωγικό χαρακτήρα δεν μπορεί να εφαρμοστεί εύκολα στη Ρόδο, ενώ εφαρμόζεται σε περιοχές του ελλαδικού χώρου. Στην περιοχή των Καλυθιών ένας οικισμός μπορούσε να είναι ταυτόχρονα γεωργικός, κτηνοτροφικός και αλιευτικός. Στην περιοχή του Αρχαγγέλου το «πρότυπο» εφαρμόζεται καλύτερα.

Ένα διαφορετικό χωροφυσικό παράγοντα προσφέρει το βουνό Ψαλίδι. Σήμερα είναι δασωμένη η δυτική και βόρεια πλευρά του. Η παρουσία κεραμεικής σε αρκετές θέσεις (Λάκκες, Σπηλιά Ιταλού, Άγιος Γεώργιος) είναι απόδειξη ότι εδώ είχαν ασκηθεί δραστηριότητες με κύριο βάρος παραγωγής στην υλοτομία, κτηνοτροφία, καρποσυλλογή κτλ. Οι άνθρωποι που κατοίκησαν στο σπήλαιο Άγιος Γεώργιος είναι πολύ κοντά στην περιοχή αυτή (Ζ) και υποθέτουμε ότι οι ασχολίες τους είχαν περισσότερη σχέση με την κτηνοτροφία, το κυνήγι και την υλοτομία. Αυτοί που κατοικούσαν στα σπήλαια της περιοχής Ζ μπορεί να είχαν έλλειψη φυτικών πρωτεϊνών (δημητριακών), αλλά αυτό εξαρτιόταν από την απόσταση που υπήρχε μεταξύ αυτών και του οικιστικού κέντρου. Κάτω από το σπήλαιο Άγιος Γεώργιος υπάρχει χώρος για καλλιέργεια, αλλά δεν είναι αρκετός για να υπάρχει επάρκεια σε δημητριακά σ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Ο υποτιθέμενος οικισμός του κάμπου των Καλυθιών θα είχε επάρκεια φυτικών και ζωικών πρωτεϊνών.

Η εποχική διαβίωση στο σπήλαιο των Καλυθιών φαίνεται πολύ πιθανή έπειτα από τα τελικά συμπεράσματα της οστεολογικής και αρχαιοβοτανολογικής έρευνας (Παραρτήματα 1 και 2, σ. 135 κε. και 153 κε.). Τα οστά μερικών αποδημητικών πουλιών δείχνουν ότι μία ορισμένη εποχή του χρόνου ζούσαν άνθρωποι στο σπήλαιο, χωρίς αυτό να αποκλείει δραστηριότητες ανθρώπων σε άλλες εποχές του χρόνου. Οι σπόροι σύκων δείχνουν δραστηριότητα στο σπήλαιο τους μήνες Αύγουστο-Σεπτέμβριο, αν δεχτούμε βέβαια την άποψη ότι οι καρποί τρώγονταν νωποί και όχι ξεραμένοι.

Η άποψη ότι το σπήλαιο χρησιμοποιήθηκε κυρίως για ταφικούς λόγους δεν μπορεί να γίνει δεκτή. Όπως διαπίστωσε η οστεολογική έρευνα, τα μικρά οστά των άκρων και τα δόντια ενηλίκων ατόμων δεν μπορεί να σημαίνουν παρά ότι σε πρώτη φάση μερικά άτομα θάφτηκαν μέσα στη σπηλιά και στη συνέχεια μεταφέρθηκαν αλλού για δεύτερη ταφή. Οι ταφές προφανώς έγιναν στο δυτικό τμήμα της αίθουσας Ι, όπου παρατηρήθηκε διατάραξη στα στρώματα. Δεν αποκλείεται η εκταφή των νεκρών να έγινε μια φορά μόνο, προκειμένου να καθαριστεί ο χώρος και να χρησιμεύσει ως κατοικία. Η πρώτη χρήση του σπηλαίου

μπορεί να ήταν ταφική, αφού στα βαθύτερα στρώματα (9-15) παρατηρούνται τα περισσότερα ανθρώπινα οστά. Το ότι βρίσκονται ανθρώπινα λείψανα και στα ψηλότερα στρώματα, αυτό εξηγείται απλά από τη διατάραξη των στρωμάτων στο δυτικό τμήμα της τομής. Πάντως ταφές μπορεί να έγιναν και σε άλλα διαστήματα, όταν το σπήλαιο ήταν ακατοίκητο, πάντοτε όμως στη δυτική πλευρά της αίθουσας. Είναι πιθανό οι νεκροί να τοποθετούνταν στο δάπεδο της σπηλιάς σε περιπτώσεις που το σπήλαιο έμενε ακατοίκητο για κάποιο διάστημα. Πάντως δε νομίζω ότι αυτό έγινε σε μεγάλη κλίμακα. Οι δευτερογενείς ταφές είναι καθαρά νεολιθικό έθιμο και συναντιέται στην κυρίως Ελλάδα (Γ. Χουρμουζιάδης, Ταφικά έθιμα, στον τόμο «Νεολιθική Ελλάς» του Δ. Θεοχάρη, 1973, 101. T. W. Jacobsen και T. Cullen, A consideration of mortuary practices in Neolithic Greece, in S. C. Humphreys και H. King, Mortality and Immortality, 1981, 79).

Όλα τα δεδομένα συνηγορούν στο ότι η κατοίκηση του σπηλαίου γινόταν σε δύο περιόδους, από το τέλος του χειμώνα μέχρι τις αρχές του καλοκαιριού και από το τέλος του καλοκαιριού μέχρι τις αρχές του χειμώνα. Εξάλλου οι συνθήκες υγρασίας που επικρατούν στο σπήλαιο και η έντονη απόθεση «σπηλαιοθεμάτων» όλο το χειμώνα καθιστούν δύσκολη, αν όχι αδύνατη, τη διαβίωση.

Οι χωροφυσικοί παράγοντες είναι υπαίτιοι για την εγκατάλειψη του σπηλαίου πριν από το τέλος της Νεότερης Αιγαιακής Νεολιθικής. Η αλλαγή των συνθηκών του περιβάλλοντος στην αρχή της 4ης χιλιετίας, πιθανώς διάβρωση του εδάφους από υπερβολικές βροχοπτώσεις και καταστροφή των καλλιεργημένων εκτάσεων ή των βοσκοτόπων, ανάγκασε ίσως τους κατοίκους να αλλάξουν τόπο διαβίωσης. Τα ελάχιστα όστρακα της NAN 4 στο Σπήλαιο του Ιταλού δε φανερώνουν κατοίκηση. Μερικοί βοσκοί κατέφευγαν πιθανώς εκεί περιστασιακά.

## ΧΡΟΝΟΛΟΓΗΣΗ

Η χρονολογική τοποθέτηση του «πολιτισμού» που ανακαλύφθηκε στο σπήλαιο των Καλυθιών της Ρόδου είναι δυνατό να καθοριστεί με βάση συγκριτικά στοιχεία τα οποία παρέχουν οι μέχρι σήμερα έρευνες σε προϊστορικούς «πολιτισμούς» του Αιγαίου και της Μ. Ασίας. Ο σημαντικός νεολιθικός πολιτισμός της Ύστερης Χαλκολιθικής της Μ. Ασίας με την ευρεία εξάπλωσή του δεν ήταν δυνατό να αφήσει ανεπηρέαστο το μεγάλο νησί της Ρόδου. Σημαντικό κέντρο της περιόδου θεωρείται η καλά ανασκαμμένη θέση του Beycesultan στη νοτιοδυτική Μ. Ασία (Lloyd 1962), που με τα 40 στρώματα κατοίκησης αποτελεί τη βάση για τη χρονολόγηση μιας ευρύτερης περιοχής γύρω απ' αυτό. Εκτός από το Beycesultan 18 άλλες θέσεις στην ίδια περιοχή έδωσαν υλικό της YX (Kusura, Sorkum, Bordur, Cakir, Yarim Tepe, Geneli, Leylekköy, Hamidiye. Βλ. Lloyd 1962, χάρτης I), που όμως είναι αστρωματογράφητο.

Στο Beycesultan φαίνεται ότι η YX είχε μεγάλη χρονική διάρκεια (4750-3400). Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τη γνώμη του Renfrew (1972, 72), που πιστεύει ότι το μεγαλύτερο μέρος της YX είναι σύγχρονο με την TN του Αιγαίου. Είναι όμως πια φανερό ότι η YX καλύπτει ολόκληρη την περίοδο που αντιστοιχεί στην TN και στη NN I της κυρίως Ελλάδας (Samson 1984, 248). Οι σχετικά ψηλές χρονολογίες των Lloyd και Mellaart σήμερα γίνονται παραδεκτές. Η στρωματογραφία στο Beycesultan έδωσε τέσσερις φάσεις της YX που αντιστοιχούν στα εξής στρώματα: YX I (στρ. XL-XXXV) που αντιστοιχεί στον πολιτισμό Halaf C και τη Μερσίνα XVII, XVIII, XIX (εισαγωγές του πολιτισμού Halaf), YX 2 (XXXIV-XXIX), YX 3 (XXVIII-XXV) και YX 4 (XXVI-XX, ραδιοχρ. του στρώματος XXVI: 3014 π.Χ.). Χαρακτηριστικό της πρώιμης και δεύτερης φάσης είναι τα άφθονα γραπτά με λευκό σε σκούρο, της τρίτης τα σχήματα με τεθλασμένο περίγραμμα και της τέταρτης οι φιάλες με χείλη που στρέφονται προς τα έξω. Για πρώτη φορά στην YX εισάγονται στη Μ. Ασία τα μαύρα αγγεία, που μέχρι τότε ήταν άγνωστα, ενώ αφθονούν στη Βαλκανική και την ηπειρωτική Ελ-

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΙΥ. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΧΡΟΝΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΝΕΟΛΙΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΡΩΤΟΧΑΛΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ

ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	ΣΑΜΟΣ	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	ΝΔ. Μ. ΑΣΙΑ	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΝΑΤΟΛΙΑ	ΒΔ. Μ. ΑΣΙΑ	ΤΡΩΑΔΑ	ΘΕΡΜΗ-ΠΟΛΙΟΧΝΗ	ΧΙΟΣ	ΚΥΚΛΑΔΕΣ	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	ΒΑΛΚΑΝΙΚΗ	ΘΕΣΣΑΛΙΑ	ΚΡΗΤΗ	ΚΙΛΙΚΙΑ	ΠΕΔΙΑΔΑ ΙΚΟΝΙΟΥ
Βαθύ Καλύμνου Εγχάρακτα	Ηραϊόν	ΠΕ 4	ΠΧ 3	Alisar Ib	ΠΧ 3	V	Πολιόχνη VI	Εμποριό I-II	ΠΚ 3			ΠΘ III	ΠΜ III	Ταρσός XI-XVII	
		ΠΕ 3				Τροία IV III									
Ασπρη Πέτρα	Κάστρο	ΠΕ 2	ΠΧ 2	Alisar Kül Tere	ΠΧ 2	Τροία II	Πολιόχνη V	Εμποριό IV	ΠΚ 2	Κριτσανά Φωτολείβος V	Karapanovo VII	ΠΘ II	ΠΜ II	XVIII XXVII	ΠΧ II
Άγιος Φωκάς		ΠΕ 1	ΠΧ I Beys. XVII		Yortan ΠΧ I	Τροία I	Θερμή IV-V IV					Θερμή I-III			
NAN 4 Παρθένι Αλιμνιά Κούμελο II	III	NN IIβ	Beys. XIX Beys. XVIII Beys. 4	Alaca-Hüyük	Kum Tere Ic	Ic	Πολιόχνη I	VI-VII	Κεφάλια		Karapanovo VI Gumelnita Cucuteni- Tripolye Vinca D	Λάρισα	Πύργος	XXXIV	
NAN 3 Κούμελο I		NN IIα	Beys. 3		τύπος Beys. Büyük Güllücek	Kum Tere Ia Besika Tere Hanay Tere Kahisar						VIII			
Βαθύ Καλύμνου Καλιθιές II NAN 2	Tηγάι I	Beys. 2	Yazir Hüyük					IX Εμποριό X		Μαύρα στιλβωτά (:)	Vinca C	Κλασικό Διμήνη	Κνωσός II	XVIa XVI	
NAN I Καλιθιές I		NN Iβ										Beys. 1 Κοιλάδα Elmah			
	NN Ia	Hacilar						«Κάτω σπήλαιο» I		Σερβία AN	Vinca B1	Τσαγγλι	Κνωσός IV	XXIV	Catal Hüyük (δουτικό)
Ερυθρό σε λευκό (:) AAN	MN										AN				
	AN	AN	Πρώιμο Hacilar VI-IX	τύπος Hacilar I-V											

3000

4000

5000

λάδα πολύ νωρίτερα. Ο πολιτισμός της ΥΧ γενικά θεωρείται κατώτερος και βαρβαρικός, αν συγκριθεί με τον προγενέστερο του Hacilar και πιστεύεται ότι οφείλεται σε νέους κατοίκους, επιδρομείς που ήρθαν από το βορρά ή τα βορειοδυτικά και κατέστρεψαν τον πολιτισμό της Πρώιμης Χαλκολιθικής. Τα στοιχεία της ΥΧ εξαπλώνονται από τη φάση 2 στη βορειοδυτική Μ. Ασία, ενώ προηγουμένως η περιοχή παρουσιάζεται ακατοίκητη. Το γεγονός είναι τυχαίο, αφού η φάση του Hacilar έχει διαπιστωθεί (French 1961, 99) ότι υπάρχει στη βορειοδυτική Μ. Ασία. Το υλικό από το Balikesir, Akhisar-Manisa και Kayslar με κυριότερο σχήμα τις ανοιχτές φιάλες «τύπου Beycesultan» και τη γραπτή διακόσμηση ανήκει στην ΥΧ 2 (French 1961, εικ. 5: 1-8 b).

Η ακριβής σχέση του Beycesultan με τη Ρόδο δεν μπορεί να καθοριστεί. Φαίνεται ότι οι σχέσεις ήταν έμμεσες μέσω των νησιών του κεντρικού Αιγαίου. Γεωγραφικά η Ρόδος βρίσκεται πολύ νότια σε σχέση με την πεδιάδα του Ικονίου και μεταξύ τους παρεμβάλλονται αδιαπέραστοι ορεινοί όγκοι, ενώ το Beycesultan με την κοιλάδα του Μαιάνδρου επικοινωνεί ευκολότερα με τη Σάμο, τη Χίο και τη βορειοδυτική Μ. Ασία. Η επίδραση του πολιτισμού της ΥΧ προς τα βόρεια, βορειοδυτικά και βορειοανατολικά, μέχρι τη Μακεδονία, Θράκη, Βαλκανική, ήταν πολύ μεγαλύτερη απ' ό,τι στη νότια και κεντρική Μ. Ασία ή στα νησιά του νοτιοανατολικού Αιγαίου. Αναμφισβήτητα οι επιδράσεις αυτές κατά τη ΝΑΝ (Sampson 1984, 239) έγιναν στα Δωδεκάνησα μέσω της Σάμου, της Χίου και της βορειοδυτικής Μ. Ασίας, περιοχές με τις οποίες το Beycesultan είχε άμεσες σχέσεις (Lloyd 1962, 106). Παρ' όλα αυτά στις παραπάνω περιοχές, όπως και στα Δωδεκάνησα, υπάρχουν ιδιορρυθμίες και τοπικές παραλλαγές.

Την ίδια περίοδο (ΝΝ Ι) οι σχέσεις της Στερεάς Ελλάδας με τη Μ. Ασία είναι σε γενικές γραμμές κάπως ακαθόριστες, παρ' όλο ότι υπάρχουν φανερές ομοιότητες (μαύρα στιλβωτά, λευκά κοσμήματα), ενώ στο τέλος της ΝΝ γίνονται αρκετά στενές (στιλβωτή διακόσμηση, χοντρά γυριστά χείλη). Στη ΝΝ η Θεσσαλία διατηρεί περισσότερες σχέσεις με τη Μακεδονία και τη Βαλκανική, ενώ με τη Μ. Ασία δε φαίνεται να υπάρχουν ομοιότητες στην κεραμική.

Οι επιδράσεις της ΥΧ της Μ. Ασίας παρουσιάζονται ισχυρές στα Βαλκάνια και ιδίως στον πολιτισμό της Boian στη Ρουμανία (D. Berciu, *Chronologie relative du néolithique du Bas-Danube à la lumière des nouvelles fouilles faites à Roumanie, L'Europe à la fin de l'Age de la Pierre*, Praha 1961, 112-113). Νοτιότερα οι επιδράσεις είναι φανερές στο Karanovo III της Βουλγαρίας (τέλη της 5ης χιλιετίας), που συνδέεται με τον πολιτισμό της Boian, τη Vinca και τη φάση Tordos II. Οι φάσεις αυτές είναι σύγχρονες με τη ΝΝ Ι της ηπειρωτικής Ελλάδας. Είναι γεγονός ότι οι ανατολικές αυτές επιδράσεις έχουν υπερτονιστεί από τους αρχαιολόγους που ανέσκαψαν θέσεις στη νοτιοδυτική Μ. Ασία (Mellaart 1964, 22-25), μέχρι του σημείου να ισχυρίζονται ότι φορείς από την Ανατολή δημιούργησαν τον πολιτισμό της Boian και του Karanovo.

Ενώ λοιπόν οι επιδράσεις της ΥΧ επεκτείνονται τόσο μακριά προς τα βόρεια, οι επιδράσεις της προς τα δυτικά, προς την πλευρά του Αιγαίου, περιορίζονται σ' ένα στενό χώρο κοντά στις μικρασιατικές ακτές. Η Νεολιθική του κεντρικού (Σάλιαγκος) και του νότιου Αιγαίου (Κρήτη) δε σχετίζεται μαζί της και ακολουθεί άλλο δρόμο.

Το πρωιμότερο υλικό των Καλυθιών, ενώ έχει πολλές ομοιότητες με αυτό από το Άγιο Γάλα Ι, μπορεί να θεωρηθεί εν μέρει σύγχρονο με το Beycesultan Ι, αν κρίνουμε από τα πρώιμα γραπτά με λευκό σε μαύρο και τις ανοιχτές ρηχές φιάλες. Τα στοιχεία που μπορούν να θεωρηθούν πρώιμα και χαρακτηρίζουν και το Άγιο Γάλα Ι είναι τα ερυθρά στιλβωτά με τα έξω νεύοντα χείλη και τα βαθιά ανοιχτά αγγεία. Η κεραμική αυτή είναι πολύ σπάνια στο Αιγαίο. Παρόμοια βαθιά αγγεία στον Άγιο Πέτρο της Αλοννήσου χρονολογούνται στην ΑΑΝ (Schachermeyr 1976, τ. Ι, 12, 173, εικ. 24). Στην ΑΝ χρονολογούνται επίσης μέτριες φιάλες με χείλη που κλίνουν προς τα μέσα από την Αντίπαρο (Γ. Μπακαλάκης, ΑΑ 1969, 125. Schachermeyr 1976, 173, εικ. 50). Στο Άγιο Γάλα είναι φανερό ότι το βαθύτερο στρώμα

ΠΙΝΑΚΑΣ XV. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΧΡΟΝΟΛΟΓΗΣΗ ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΚΑΙ Μ. ΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ 4η ΚΑΙ 3η ΧΙΛΙΕΤΙΑ

ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	ΚΥΚΛΑΔΕΣ	ΚΡΗΤΗ	ΒΔ. Μ. ΑΣΙΑ	ΝΑ. ΑΙΓΑΙΟ	ΒΑ. ΑΙΓΑΙΟ	
ΠΕ 4	Φυλακωπή I	ΠΜ III	Τροία III	ΠΧ 3	Πολιόχνη V	2400-2300
ΠΕ 3	Καστρί					
ΠΕ 2	Κέρος- Σύρος	ΠΜ II	Τροία II	ΠΧ 2	Πολιόχνη IV	2800
ΠΕ 1	Γκρόττα- Πηλός	ΠΜ I	Τροία I	ΠΧ 1	Πολιόχνη III Θερμή I-V Πολιόχνη II	3300
NN IIβ	Κεφάλαια	Υπονεολι- θική	Kum Tepe Ib	ΥΧ 4 ή NAN 4	Πολιόχνη I	

ανήκει σε χρόνους προγενέστερους της ΥΧ και δεν είναι σύγχρονο με τη φάση Καλυθιές I. Οι κάθετες σωληνωτές λαβές, που δε βρίσκονται στη Ρόδο, είναι ένα πρώιμο στοιχείο το οποίο υπάρχει στη Νεότερη Νεολιθική του Hacilar (Mellaart 1961, 170, εικ. 6: 35-42). Λαβές με κάθετο τρήμα αλλά διαφορετικού τύπου χαρακτηρίζουν την AN και MN της Θεσσαλίας.

Τα πρωιμότερα στοιχεία των Καλυθιών, που μπορούν να θεωρηθούν σύγχρονα με το Hacilar, είναι λίγα γραπτά όστρακα με ερυθρό σε λευκό. Πρόκειται για μια καλή ένδειξη ότι σε κάποια άλλη θέση της Ρόδου πρέπει να βρεθεί κεραμική της Πρώιμης Χαλκολιθικής. Η φάση Καλυθιές I μπορεί να τοποθετηθεί εν μέρει στην αρχή της ΥΧ ή σε προγενέστερους χρόνους. Ίσως δεν πρέπει να περιμένει κανείς άμεσες σχέσεις της Ρόδου με άλλους κοντινούς ή απομακρυσμένους «πολιτισμούς». Παρά τη γνώμη του S. Hood (προσωπική επικοινωνία) για την από θαλάσσης διάδοση πολιτιστικών ρευμάτων από τη Συρία στη Χίο μέσω της Ρόδου, νομίζουμε ότι είναι προτιμότερο να υποστηριχθεί κάποια απομόνωση του νησιού της Ρόδου, αλλά και των άλλων νησιών, στους πρώιμους νεολιθικούς χρόνους. Το προϊστορικό υλικό από την περιοχή της Αττάλειας που βρίσκεται όχι μακριά από τη Ρόδο δεν είναι δημοσιευμένο και οι λίγες αναφορές σ' αυτό δε μας βεβαιώνουν για τις σχέσεις του με το παλιότερο υλικό των Καλυθιών. Αντίθετα ο S. Hood βλέπει άμεσες σχέσεις της Αττάλειας με το Εμποριό της Χίου.

Η κεραμεική από τα ψηλότερα στρώματα του σπηλαίου (Καλυθιές II) ταυτίζεται εύκολα μ' αυτή από το Άγιο Γάλα II, Τηγάνι I και Βαθύ Καλύμνου, που με τη σειρά τους έρχονται σε άμεση σχέση με την πεδιάδα του Ικονίου (Beysesultan 2). Είναι η «second island period» του Lloyd. Σ' αυτή βλέπουμε σχέσεις με το Can Hasan και τη Μερσίνα (Mersin XVI), όπου υπάρχουν αποφύσεις και κερατοειδείς λαβές (Mellaart 1975, εικ. 74). Στην ίδια φάση ανήκουν οι οικισμοί Yazir Hüyük και Büyükküllücek της Καππαδοκίας, που όμως είναι απομακρυσμένοι και απομονωμένοι σε σχέση με προγενέστερους και μεταγενέστερους πολιτισμούς, αφού πολλά σχήματα αγγείων είναι άγνωστα στον «πολιτισμό του νοτιοανατολικού Αιγαίου» (Lloyd 1956, εικ. 2, 3, 4).

Ιδιαίτερα σημαντικές φαίνονται οι ομοιότητες των Καλυθιών με το ιδιόρρυθμο νεολιθικό κέντρο του Σάλιαγκου (Evans 1968), που χρονολογείται στην 5η χιλιετία και είναι σύγχρονο με τη NAN 1-2. Κοινά σημεία είναι η κεραμεική με λευκό σε σκούρο, αρκετά σχήματα αγγείων και οι κερατοειδείς λαβές (Evans 1968, πίν. XXXII). Ο Renfrew (1965 (1), πίν. 15, 1) βρίσκει ότι η κεραμεική με ανοιχτό σε σκούρο του Σάλιαγκου από άποψη σχημάτων και διακόσμησης είναι στενά συνδεδεμένη με αυτή από το Βαθύ Καλύμνου και προχωρεί σε ανάλυση της τόσο δυσερμήνευτης θέσης του κυκλαδικού αυτού κέντρου στη NN του Αι-

ΠΙΝΑΚΑΣ XVI. ΟΙ ΝΕΟΛΙΘΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΑΙΓΑΙΑΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

ΝΕΟΛΙΘΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	ΒΔ. ΑΙΓΑΙΟ	ΒΑ. ΑΙΓΑΙΟ ΒΔ. Μ. ΑΣΙΑ	Δ. ΑΙΓΑΙΟ ΕΥΒΟΙΑ
NAN 4	Αρχάγγελος II Λέρος Αλιμνιά		Kum Tepe Ib	Κεφάλια NN IIβ
NAN 3	Αρχάγγελος I Καλυθιές III		Εμποριό VII Kum Tepe Ia	Σειμέν Μνήμα NN IIα
NAN 2	Καλυθιές II		Άγιο Γάλα «Πάνω σπήλαιο»	Αγία Τριάδα Καρύστου Βάρκα (NN I) Σάλιαγκος
NAN 1	Καλυθιές I		Άγιο Γάλα «Κάτω σπήλαιο» II	
AAN Ύστερη		Κυρά Παναγιά Σκύρος	Άγιο Γάλα «Κάτω σπήλαιο» I	AN II
AAN Πρώιμη				AN I

γαίου. Ενώ οι σχέσεις του με το χώρο της Βαλκανικής και της κυρίως Ελλάδας είναι λίγες, όπως θα περίμενε κανείς, οι επαφές του με την Κρήτη, που βρίσκεται τόσο κοντά, είναι ακόμα αραιότερες. Μετά τα τελευταία ευρήματα της Ρόδου οι σχέσεις του με την Ανατολή και το νοτιοανατολικό Αιγαίο διαγράφονται πιο στενές. Πρόκειται για αμοιβαίες σχέσεις-ανταλλαγές που δείχνουν ένα προς τα δυτικά άνοιγμα του νεολιθικού πολιτισμού της Ρόδου.

Η επόμενη νεολιθική φάση NAN 3 («third island period») που υπάρχει σε επιφανειακά στρώματα των Καλυθιών αντιπροσωπεύεται από το Τηγάνι ΙΙ και τον Αρχάγγελο της Ρόδου και αντιστοιχεί στο Beycesultan 3. Μία χαμηλή ραδιοχρονολόγηση από το Beycesultan δίνει 2740 π.Χ. Στη φάση αυτή υπάρχουν ομοιότητες με την κεραμική των σπηλαίων της Αττάλειας. Τώρα τα γραπτά σπανίζουν και κυριαρχούν μέτριες ή βαθιές φιάλες με καμπύλα τοιχώματα. Οι ρηχές φιάλες με τη γωνιώδη κάμψη (τυπικό σχήμα του Beycesultan 3-4) χαρακτηρίζουν επίσης την περίοδο αυτή, που είναι αντίστοιχη με το Kum Tepe Ia ή τη NN ΙΙ της ηπειρωτικής Ελλάδας. Στους χρόνους αυτούς η διάδοση του πολιτισμού της ΥΧ φτάνει μέχρι το Ντικιλί Τας της Δυτικής Θράκης (French 1961, εικ. 10: 1-5). Τα χαρακτηριστικά όστρακα με στιλβωτή διακόσμηση του Kum Tepe, που εξαπλώνονται στη Χίο και στο Τηγάνι Σάμου, αλλά και στην ηπειρωτική Ελλάδα, δε διαδίδονται νοτιότερα από τη Σάμο. Στη Ρόδο μερικά σποραδικά όστρακα είναι μάλλον εισαγμένα και δε σημαίνουν τίποτα. Δυστυχώς στη Σάμο δεν υπάρχουν στρωματογραφημένα ευρήματα, ώστε να φανεί η ακριβής σχέση των οστράκων με στιλβωτή διακόσμηση με την υπόλοιπη νεολιθική κεραμική.

Σαφής στρωματογραφία υπάρχει στο Εμποριό Χίου (Hood 1965, 1981). Από την τελική δημοσίευση των ευρημάτων που έγινε πρόσφατα και το λίγο υλικό που ο ανασκαφέας μου επέτρεψε να δω, βλέπουμε ότι τα νεολιθικά του Εμποριού δεν παρουσιάζουν πολλές ομοιότητες με αυτά της Ρόδου. Τα πράγματα γίνονται αρκετά δύσκολα, όταν θελήσουμε να συγκρίνουμε τα ευρήματα του Εμποριού με αυτά από το Άγιο Γάλα και γενικά να τοποθετήσουμε χρονολογικά τα νεολιθικά της Χίου. Εύκολη είναι η χρονολόγηση του Εμποριού VI-VII, που εξαιτίας των αγγείων με χοντρά γυριστά χείλη θεωρείται σύγχρονο με το Kum Tepe Ib. Η χαρακτηριστική αυτή κεραμική δεν υπάρχει στο Άγιο Γάλα ούτε στο Τηγάνι και στα νοτιότερα νησιά. Στο ίδιο στρώμα υπάρχουν γραπτά με λευκό σε μαύρο και κλειστά αγγεία (πρόχοι με λοξότμητα χείλη, που είναι τυπικό σχήμα της Πρώιμης Χαλκοκρατίας). Τα γραπτά με λευκό σε σκούρο φαίνεται ότι για τη Χίο, όπως και για το Beycesultan, δεν αποτελούν χρονολογικό στοιχείο, γιατί βρέθηκαν σ' όλα τα στρώματα. Η χρονολόγηση του Εμποριού VIII με τα όστρακα με στιλβωτή διακόσμηση, και η αντιστοιχία του με το Kum Tepe Ia είναι σωστή. Και πάλι η κεραμική αυτή δε βρέθηκε στο Άγιο Γάλα, ενώ είναι σχεδόν ανύπαρκτη στα Δωδεκάνησα. Όλα δείχνουν ότι τα νεότερα ευρήματα από το Άγιο Γάλα είναι παλιότερα του Εμποριού VII-VIII. Το Εμποριό VIII πρέπει να είναι σύγχρονο με το Τηγάνι ΙΙ και τις Καλυθιές ΙΙΙ. Στο ίδιο στρώμα βρέθηκε και μελανόφαιη κεραμική, που ίσως έχει σχέση με την κεραμική της Αλιμνιάς και του Αρχάγγελου ΙΙ. Τα εγχάρακτα αγγεία της φάσης μοιάζουν με μια κεραμική της NN ΙΙ που βρέθηκε στο Σεϊμέν Μνήμα της Ερέτριας (Σάμψων 1981, 137). Το Εμποριό IX-X, που αποτελεί το παλιότερο στρώμα, χαρακτηρίζεται από σκοτεινή κεραμική και κερατοειδείς αποφύσεις ενός τύπου διαφορετικού απ' αυτόν του Εμποριού VIII. Οι λαβές αυτές, παρόλο ότι δεν αποτελούν πάντοτε χαρακτηριστικό χρονολογικό στοιχείο, φαίνεται ότι ανήκουν στο όψιμο τμήμα της NAN, αφού βρίσκονται στο Άγιο Γάλα ΙΙ. Οι υπερυψωμένες αποφύσεις του ίδιου στρώματος δείχνουν άμεσες σχέσεις με το Τηγάνι Ι και τις Καλυθιές ΙΙ. Ο ανασκαφέας συσχετίζει το Εμποριό X με το Catal Hüyük, αλλά αυτό φαίνεται τελείως απίθανο. Ο Renfrew (1965 (1) 39) βρίσκει ομοιότητες των κατώτερων στρωμάτων του Εμποριού με το Άγιο Γάλα («κάτω σπήλαιο»), που πιστεύει ότι έχει σχέση με το Hacilar (Νεότερη Νεολιθική), αλλά όχι και με το Εμποριό X. Αντίθετα φαίνονται φυσικές οι σχέσεις του Εμποριού IX-X με το Σάλιαγκο (Renfrew 1972, 72). Ο Renfrew (1965 (1) εικ. 13) δίνει μία χρονολόγηση του Εμποριού X σε ημερολογιακά έτη στο 4500 π.Χ., εποχή που δεν ταιριάζει χρονολογικά με τη φάση ΙΙ των Καλυθιών

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧVII. ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΝΕΟΛΙΘΙΚΗΣ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ

ΝΕΑ ΧΡΟΝΟΛΟΓΗΣΗ	ΘΕΣΣΑΛΙΑ	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	ΑΙΓΑΙΟ
	III Ραχμάνι II	ΠΕ I	ΠΕ I		Τροία I Γκρόττα-Πηλός
3500	NN IIβ Ραχμάνι I	Πλακαρή (Κάρυστος) Θαρρούνια II	NN IIβ	NN IIβ	Πολιόχνη I NAN 4 Κεφάλαια Kum Tere Ia
4000	NN IIα Διμήνι-Οτζάκι I-IV	Εύτρηση II Σειμέν Μνήμα	NN IIα Σπήλαιο Νέστορος II	Σιταγροί III Ντικιλί Τας II	NAN 3 Καλυθιές III Καλυθιές II
4500	NN Iα Αράπη Λάρισα	Βάρκα II Αγία Τριάδα (Κάρυστος) Θαρρούνια I	Σπήλαιο Νέστορος I Κόρινθος	Σιταγροί II Σέρβια 6, 7	NAN 2 Εμποριό IX-X Σάλιαγκος NAN 1
5000	Τσαγκλί Σέσκλο MN	Βάρκα I Ευβοϊκή AN II Ελάτεια II	Νεολιθικά πρωτοβερνικωτά Λέρνα II Ακράτα	Ντικιλί Τας I Σέρβια 1-5 Σιταγροί I	Καλυθιές I Άγιος Πέτρος Άγιο Γάλα I
5500		Χαιρώνεια Ελάτεια I	Λέρνα I	Νέα Νικομήδεια	Κνωσός
6000	AN I	AN			

και τη NAN 2. Την άποψη αυτή εδραιώνουν οι ραδιοχρονολογήσεις από το Σάλιαγκο (Evans 1968, 90). Η τοποθέτηση όμως του Εμπορίου Χ στο ύστερο τμήμα της MN είναι εντελώς εσφαλμένη.

Μέχρι να υπάρξουν νέα ευρήματα, το νέο αυτό χρονολογικό σχήμα (βλ. Πίνακα XVII) είναι παραδεκτό και μπορεί να αποτελέσει τη βάση για τη χρονολόγηση της Νεολιθικής του νοτιοανατολικού και κεντρικού Αιγαίου. Συνοψίζοντας και με βάση την ασφαλή απόλυτη χρονολόγηση του Beycesultan μπορούμε να χρονολογήσουμε τις Καλυθιές I στο τέλος της 6ης και στο πρώιμο τμήμα της 5ης χιλιετίας, ενώ το στρώμα II αντιστοιχεί στο Beycesultan 2, στα μέσα της 5ης. Η φάση Καλυθιές III ανήκει στο τέλος της 4ης χιλιετίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### Σπήλαιο Κούμελο Αρχαγγέλου

#### ΘΕΣΗ

Το σπήλαιο Κούμελο βρίσκεται στα νοτιοανατολικά του χωριού Αρχάγγελος της Ρόδου (Πίνακ. 27), στην κορυφή περίπου του βραχώδους υψώματος που έχει την ίδια ονομασία. Φτάνει κανείς σ' αυτό σε 45' από την παραλία του Αρχαγγέλου Στεγνά και σε 1 ώρα και 15' από τον Αρχάγγελο. Το σπήλαιο, που ήταν γνωστό στους βοσκούς της περιοχής, είχε επισκεφθεί πριν από μερικά χρόνια η σπηλαιολόγος Άννα Πετροχείλου και είχε κάνει μελέτη για την τουριστική του αξιοποίηση. Ο Γ. Παπαχριστοδούλου επισκέφθηκε παλιότερα το σπήλαιο και συνέλεξε ελληνιστική κεραμική.

Συστηματική επιφανειακή έρευνα έγινε σε δύο επισκέψεις τον Οκτώβριο του 1978 και το Μάιο του 1979. Στο χώρο I κοντά στην είσοδο βρέθηκαν πολλά ελληνιστικά και λιγότερα προϊστορικά όστρακα, ενώ στις δύο αίθουσες του σπηλαίου II και III δεν υπήρχε επιφανειακή κεραμική. Πολλά νεολιθικά όστρακα βρέθηκαν σε μία κόγχη (χώρος IV) και φαίνεται ότι είχαν κυλήσει από ψηλότερα σημεία. Το «πατάρι», απ' όπου πρέπει να είχαν κυλήσει τα όστρακα, βρίσκεται σ' ένα πολύ ψηλό σημείο που φωτίζεται καλά από την είσοδο (χώρος V). Ερευνήθηκαν χάσματα του σπηλαίου σε μεγάλο βάθος, στα οποία βρέθηκε επίσης νεολιθική κεραμική.

Έπειτα απ' αυτό αποφασίστηκε να γίνει ανασκαφική έρευνα που άρχισε το Σεπτέμβριο του 1979, με σκοπό να έλθουν σε φως στρωματογραφημένα ευρήματα ιδίως στις δύο κύριες αίθουσες.

#### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Πρόκειται για μεγάλο φυσικό κοίλωμα στην κορυφή του ασβεστολιθικού βουνού Κούμελο (Α ν α δ. Σ χ έ δ.). Η είσοδος του είναι πολύ στενή και διαβρώνεται με αποτέλεσμα την πτώση λίθων στο εσωτερικό. Επειδή η θέση όπου βρίσκεται έχει τη μορφή χοάνης, ένα μεγάλο μέρος από τα νερά της βροχής μπαίνει στο σπήλαιο. Η είσοδος είναι πολύ απότομη και γίνεται με τη βοήθεια σκάλας, γι' αυτό εμποδίζεται η είσοδος ζώων. Στο γεγονός αυτό οφείλεται το ότι δεν υπάρχουν στη σπηλιά νεότερες επιχώσεις που θα δυσκόλευαν την έρευνα.

Ο χώρος μπροστά στην είσοδο είναι γεμάτος από πέτρες και χώματα που συσσωρεύτηκαν με τα χρόνια. Εδώ βρέθηκε κυρίως ελληνιστική κεραμική. Μεγάλες επιχώσεις έχουν συσσωρευθεί στις αίθουσες II και III, όπου το σημερινό δάπεδο είναι επίπεδο. Οι δύο αίθουσες χωρίζονται από λιθωματικές κολόνες που αφήνουν μόνο δύο στενές διόδους. Από τη μία, που είναι χαμηλή, περνά το νερό της βροχής, ενώ η άλλη, που αποτελούσε την κύρια είσοδο, έχει κλειστεί εν μέρει με μικρές πέτρες. Αυτό συνέβη στη Νεολιθική εποχή, γιατί στο κονίαμα που χρησιμοποιήθηκε για τη σύνδεση των λίθων βρέθηκαν όστρακα νεολιθικά και λείψανα τέφρας, ενώ η όλη κατασκευή καλύπτεται από παχιά ανθρακική κρούστα. Η αίθουσα III έχει μεγάλες διαστάσεις και εξαιρετικό σταλακτιτικό και σταλαγματικό διάκοσμο. Από την είσοδο δε φωτίζεται καθόλου. Σ' ένα σημείο της είχε γίνει λαθρυνασκαφή που τα χώματά της είχαν πεταχτεί στη δυτική άκρη. Είναι φανερό ότι στο σημείο αυτό υπήρχε διέξοδος απ' όπου έφευγαν τα νερά, αλλά σήμερα δεν μπορεί να ελεγχθεί. Η αρχική μορφή της σπηλιάς ήταν πολύ διαφορετική απ' ό,τι σήμερα. Το αρχικό της δάπεδο ήταν κατηφορικό και τα νερά έφευγαν προς δύο κατευθύνσεις, προς Δ. και προς Β., απ' ό,τι δείχνουν σήμερα τα ρυάκια στο

δάπεδο. Όταν κάποτε φράχτηκε η προς Δ. διάδοος, τα χώματα που μετέφερε το νερό γέμισαν πρώτα την αίθουσα ΙΙΙ, που ήταν χαμηλότερα, και μετά την αίθουσα ΙΙ. Σήμερα και οι δύο αίθουσες βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο, αλλά η ανασκαφή έδειξε ότι οι επιχώσεις της αίθουσας ΙΙΙ είναι τριπλάσιες της ΙΙ.

Στα βόρεια και ανατολικά της αίθουσας ΙΙ υπάρχουν μεγάλες κολόνες και σταλαγμίτες. Ένα μικρό πλάτωμα (χώρος V) που διατηρεί μικρή επίχωση βρίσκεται αρκετά ψηλά. Στο πλάτωμα, αλλά και κάτω από αυτό, βρίσκονται πολλά προϊστορικά όστρακα, η ύπαρξη των οποίων εξηγείται ίσως από μια παλιότερη είσοδο στο σημείο αυτό, πράγμα που συμφωνεί με τα αποτελέσματα της γεωλογικής μελέτης (βλ. Παράρτημα 5, σ. 174 κε.). Πολλά όστρακα μεταφέρθηκαν με τα νερά σε χαμηλότερα σημεία, όπου σχηματίζονται κόγχες και βάραθρα. Σ' αυτά κατέληγαν τα νερά που έμπαιναν από την είσοδο και πιθανώς και από άλλες διόδους (θέση Ι). Χώματα έχουν συσσωρευθεί σε μικρές αίθουσες που έχουν επίπεδο δάπεδο, αλλά ήταν ακατάλληλες για κατοίκηση εξαιτίας του χαμηλού τους ύψους.

Ο πιο κατάλληλος χώρος για διαβίωση είναι η αίθουσα ΙΙ, που φωτίζεται κάπως από την είσοδο, και η ευρύχωρη αίθουσα ΙΙΙ, στην οποία όμως το απόλυτο σκοτάδι και η μεγάλη υγρασία από τα νερά που στάζουν πολύ πιο έντονα απ' ό,τι σ' άλλα σημεία δημιουργούσαν συνθήκες όχι πρόσφορες για κατοίκηση. Από τα πιο στεγνά σημεία είναι το πλάτωμα στο χώρο V και η αίθουσα ΙΙ. Γενικά η σταγονορροή είναι περισσότερη στο δυτικό τμήμα του σπηλαιού και ιδίως στο χρονικό διάστημα από το Δεκέμβριο μέχρι τον Απρίλιο. Στην αίθουσα ΙΙΙ στάζουν νερά ακόμα και τους καλοκαιρινούς μήνες, γι' αυτό υπάρχει μεγάλη συγκέντρωση σπηλαιοθεμάτων. Σε άλλους χώρους ο ρυθμός απόθεσης στρωμάτων σήμερα φαίνεται αργός, ενώ άλλοτε ήταν πιθανότατα πιο γρήγορος. Αυτό είναι ενδεικτικό της αλλαγής των παλαιοκλιματολογικών συνθηκών της περιοχής και αποτέλεσμα του μικρού πάχους του υπερκείμενου πετρώματος.

## Η ΑΝΑΣΚΑΦΗ

### Τομή Α

Η ανασκαφή άρχισε το 1979 με μια τομή διαστ.  $3 \times 2$  μ. στην αίθουσα ΙΙ (Πίνακ. 28 α). Το έδαφος ήταν σχεδόν επίπεδο και δεν υπήρχε κανένα επιφανειακό εύρημα. Οι πρώτες στρώσεις που αφαιρέθηκαν περιείχαν λεπτά στρώματα με καστανές και ερυθρές αποχρώσεις, με μικρά χαλίκια και απανθρακωμένες ρίζες φυτών. Προφανώς έχουν προέλθει από την αποξήριση των πετρωμάτων της κορυφής του βουνού που λόγω της διαμόρφωσης της εισόδου της σπηλιάς κατέληγαν στο εσωτερικό της με την επενέργεια των νερών της βροχής. Η απουσία κεραμεικής στην επιφάνεια και στις πάνω στρώσεις δείχνει ότι στο σπήλαιο είχε μεσολαβήσει ένα μεγάλο χρονικό διάστημα χωρίς ανθρώπινη δραστηριότητα. Από βάθος 0,10-0,15 μ. άρχισαν να βρίσκονται λίγα ελληνιστικά όστρακα (κομμάτια από οξυύθμενους αμφορείς, λύχνους κ.ά) και μερικά χονδροειδή προϊστορικά.

Σε βάθος 0,20-0,30 μ. υπάρχει σκληρό πατημένο δάπεδο («living floor») που έχει αρκετή κλίση προς Δ. Μέσα στο επιφανειακό αυτό στρώμα υπήρχε στη βόρεια πλευρά, σχεδόν στην επιφάνεια, παχύ στρώμα καύσης (Σχέδ. 77). Μέχρι βάθους 0,40-0,50 μ., όπου στο μεγαλύτερο μέρος της τομής συναντήσαμε στρώμα πάχ. 0,08 μ. από άσπρο λεπτόκοκκο χώμα (τέφρα από ηφαιστειακή έκρηξη), δε βρέθηκαν πολλά όστρακα. Τα περισσότερα πάντως βρέθηκαν στη δυτική και νοτιοδυτική πλευρά της τομής. Το στρώμα της τέφρας παρεμβάλλεται ανάμεσα σε καστανά φερτά χώματα.

Μέχρι βάθους 0,45 μ. (4η στρώση) βρέθηκαν στη νοτιοδυτική γωνία χονδροειδή και μαύρα νεολιθικά όστρακα που χρονολογούνται στη φάση Αρχαγγέλος ΙΙ, ενώ στη βόρεια πλευρά της τομής, όπου τα στρώματα είναι αδιατάρακτα, υπήρχαν δύο τριπτήρες και παρό-

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧVIII. ΚΟΥΜΕΛΟ ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΩΝ ΑΝΑΣΚΑΦΙΚΩΝ  
ΤΟΜΩΝ Α ΚΑΙ Β

ΣΤΡΩΜΑ	ΠΑΧΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
A 1	0,27	Καστανό με ερυθρές στρώσεις. Περιέχει μικρά χαλίκια.
A 2	0,40	Καστανό βαθύ, λιπαρό.
A 3	0,10	Λευκό με λεπτότατη σύσταση. Υπάρχει μέσα στο A 2.
A 4	0,10	Τέφρα με λείψανα καύσης. Αποτελεί είδος δαπέδου.
A 5	0,35	Καστανό βαθύ με μικρά χαλίκια. Χωρίζεται σε λεπτές στρώσεις. Έχει λιπαρή σύσταση και μοιάζει με το A 2.
A 6	0,60	Λεπτόκοκκο καστανοκόκκινο χόμα χωρίς κεραμεική.
B 1	0,45	Καστανό ανοιχτό με κόκκινες ή μαύρες στρώσεις. Περιέχει μικρά χαλίκια.
B 2	0,30	Καστανό βαθύ με σύσταση παρόμοια με του B 1.
B 3	0,28	Κόκκινο χόμα, χοντρόκοκκο. Περιέχει χαλίκια και υπολείμματα καύσεων.
B 4	0,70	Τέφρα ηφαιστείου. Το πάνω μέρος ανακατεμένο με κοκκινόχωμα και μαύρες φλέβες από καύσεις. Το κάτω μέρος του στρώματος, πάχ. 0,37 μ., είναι καθαρό και συμπαγές.
B 5	0,20	Καστανό βαθύ με μικρά χαλίκια.
B 6	0,10	Κόκκινο χόμα σε λεπτές στρώσεις.
B 7	0,13	Καστανό ανοιχτό, λεπτόκοκκο. Υπολείμματα καύσεων.
B 8	0,20	Βαθύ καστανό με πολλά ίχνη καύσεων.
B 9	0,20	Κοκκινωπό χόμα σε λεπτότατες στρώσεις. Στο πάνω μέρος είναι πατημένο.
B 10	0,15	Κοκκινωπή άργιλλος.

μοια κεραμεική, καθώς και μία χάλκινη βελόνα. Στη νοτιοδυτική πλευρά παρατηρήθηκε διατάραξη, γιατί εδώ βρίσκονται ανάμικτα προϊστορικά και ελληνιστικά όστρακα, χωρίς να απουσιάζουν και λίγα της Ύστερης εποχής του Χαλκού. Η διατάραξη συνεχίζεται και βαθύτερα, αφού στη δυτική παρειά βρέθηκαν κομμάτια από πρώιμο υστεροκυκλαδικό αγγείο και όστρακα από χονδροειδή ή καλής ποιότητας πρώιμα μυκηναϊκά αγγεία.

Καθαρό προϊστορικό στρώμα συναντούμε σε ολόκληρη την τομή και σε βάθος 0,50 μ. (5η στρώση), όπου βρίσκονται κυρίως όστρακα με μαύρη επιφάνεια. Στο κέντρο της τομής φάνηκε εστία (Π ί ν. 28 β) σε βάθος 0,65 μ. και γύρω από αυτή καλά πατημένο δάπεδο με υπολείμματα καύσεων, λείψανα τροφής και πολλά όστρακα. Η εστία είναι ελλειψοειδής και αποτελείται από τη συσσώρευση υπολειμμάτων καύσεων. Ο μοναδικός οψιανός στο Κούμελο (μία κανονική λεπίδα) βρέθηκε στο χώρο γύρω από την εστία. Στη βορειοδυτική γωνία φάνηκε τρύπα από πάσσαλο που συνεχίζεται και στις τρεις επόμενες στρώσεις. Προς στιγμή αφήσαμε ανέπαφη την εστία και βαθύναμε την τομή στη δυτική πλευρά. Κάτω από το δάπεδο άρχισαν να φαίνονται πάλι οι γνωστές λεπτές στρώσεις (Σ χ έ δ. 76) από αποθέσεις των νερών της βροχής που περιέχουν ελάχιστη κεραμεική. Τα χόματα είναι καστανά, εκτός από

ένα λεπτό κόκκινο στρώμα ακριβώς κάτω από το δάπεδο 2 και λίγα στρώματα στάχτης. Οι λεπτές αυτές στρώσεις φαίνεται ότι καλύπτουν μακροχρόνια περίοδο. Οι αποθέσεις γίνονταν σε βροχερές περιόδους, αλλά και τότε ήταν πολύ μικρές, γιατί, όπως θα δούμε στη συνέχεια, το μεγαλύτερο μέρος των φερτών υλικών συσσωρευόταν στη χαμηλότερη αίθουσα III. Φαίνεται ότι το δάπεδο 2 και η εστία, που χρονολογούνται στο τέλος της Νεολιθικής (Αρχάγγελος II), αντιπροσωπεύουν μία περίοδο συνεχούς κατοίκησης και ίσως ξηρών κλιματολογικών συνθηκών.

Πολλά νεολιθικά όστρακα που διαφέρουν εντελώς από αυτά του δαπέδου 2 άρχισαν να εμφανίζονται μαζί με οστά ζώων, λίθινα σκεύη και όστρεα από βάθος 0,85 μ. Στρώσεις από στάχτη και καύσεις δείχνουν ότι βρισκόμαστε σ' ένα τρίτο δάπεδο. Αναγκαζόμαστε να αφαιρέσουμε την εστία, για να προχωρήσει η τομή βαθύτερα. Η κεραμική στο κάτω μέρος της στρώσης 8 είναι μαύρη ή ερυθρή. Τα περισσότερα χονδροειδή όστρακα ανήκουν σε μεγάλα πιθάρια (Π ή ν. 32 α-β). Η περισσότερη κεραμική βρέθηκε στην ανατολική και τη νότια πλευρά της τομής. Στο βάθος αυτό άρχισαν να φαίνονται κεφαλές σταλαγμιτών στη δυτική και ανατολική πλευρά. Αφού καθαρίστηκαν και αφαιρέθηκε ακόμη μια στρώση (9η), φάνηκε ότι οι σταλαγμίτες είχαν δημιουργηθεί πάνω σ' ένα μεγάλο κομμάτι σταλακτίτη που κάποια εποχή είχε πέσει από την οροφή της σπηλιάς και κάλυπτε το μεγαλύτερο μέρος της τομής. Στο ύψος του πεσμένου σταλακτίτη σχηματίζεται ένα άλλο δάπεδο (4), πάνω στο οποίο υπάρχουν πολλά όστρακα και υπολείμματα καύσεων (βάθος 1,25 μ.). Από την κεραμική φαίνεται ότι τα δάπεδα 3 και 4 ανήκουν στην ίδια περίοδο (Σ χ έ δ. 77).

Η ανασκαφή προχώρησε βαθύτερα στη βόρεια και νότια πλευρά του πεσμένου σταλακτίτη. Το χώμα είναι ανοιχτό κόκκινο και περιέχει μικρά χαλίκια. Το στρώμα αυτό σκάφτηκε σε πάχος 0,60-0,65 μ., αλλά προχωρώντας σε βάθος η ανασκαφή γινόταν δυσκολότερη λόγω στενότητας χώρου, αλλά και από την παρουσία μεγάλων πεσμένων λίθων. Ίχνη ανθρώπινης παρουσίας δε βρέθηκαν. Στο χώμα που κοσκινίστηκε προσεκτικά δε βρέθηκαν παρά μόνο χερσαία γαστερόποδα. Επομένως η ανασκαφή στην τομή Α τελείωσε, χωρίς να συναντήσουμε το φυσικό δάπεδο της σπηλιάς. Μέχρι στιγμής φαίνεται ότι πριν από την Ύστερη Χαλκολιθική, στην οποία χρονολογούνται τα κεραμικά ευρήματα, η ανθρώπινη παρουσία στο σπήλαιο είναι ανύπαρκτη.

## Τομή Β

Την ίδια περίπου ακολουθία έδειξαν τα στρώματα και η ανασκαφή άρχισε με τη διεύρυνση μιας παλιάς τάφρου από λαθρανασκαφή. Η ανασκαφική τάφρος πήρε διαστάσεις αρχικά 4 × 2,30 μ. με προσανατολισμό ΒΔ.-ΝΑ. Τα ψηλότερα στρώματα (Β 1, Σ χ έ δ. 79) μέχρι βάθους 0,40-0,45 μ. αποτελούνται από στρώσεις καστανοκόκκινου χρώματος που συσσωρεύτηκε με τα νερά της βροχής. Ακολουθεί ένα βαθύ καστανό χρώμα (Β 2) μέχρι βάθους 0,60-0,75 μ. Συνήθως τα στρώματα είναι παχύτερα προς τα νότια της τάφρου. Στα δύο ψηλότερα στρώματα διακρίνονται λεπτές στρώσεις ανθρακικής κρούστας που σχηματίστηκαν σε βροχερές περιόδους. Ένα άλλο στρώμα από κοκκινωπό χρώμα πάχ. 0,25-0,30 μ. υπάρχει χαμηλότερα (Β 3). Σε κανένα από τα στρώματα αυτά δε βρέθηκε κεραμική.

Σε βάθος 0,80 μ. φάνηκε άσπρο λεπτόκοκκο χρώμα που είχε παρατηρηθεί και στην τομή Α. Στις ψηλότερες στρώσεις είναι ανακατεμένο με κόκκινο και καστανό χρώμα, κυρίως στη βόρεια πλευρά. Τελείως αμιγές και καθαρό γίνεται από βάθους 1,10 μ. Στις ψηλότερες κυρίως στρώσεις υπάρχουν μαύρες υπολειμματικές μορφές απανθρακωμένων ριζών. Το στρώμα αυτό που έχει συνολικά πάχος 0,70 μ. αποδείχτηκε ότι προέρχεται από τέφρα ηφαιστείου. Η τέφρα πρέπει να μπήκε στο σπήλαιο έπειτα από καταρρακτώδεις βροχές και σε σύντομο χρονικό διάστημα, όπως δείχνει το ενιαίο του στρώματος (Sampson 1986 (1)). Όστρακα που βρέθηκαν αμέσως κάτω από την τέφρα σε βάθος 1,52 μ. και ανήκουν στους πρώιμους υστεροκυκλαδικούς χρόνους είναι δυνατό να χρονολογήσουν την απόθεση αυτή, που πιθανώς έχει άμεση

σχέση με την έκρηξη του ηφαιστείου της Σαντορίνης (Πί ν. 32 γ). Ανάλυση που έγινε στο Freiburg Mineralogisches Institut έδειξε τα ίδια στοιχεία που περιέχουν τέφρα από τη Σαντορίνη και έχουν βρεθεί σε άλλα μέρη της Δωδεκανήσου (Τήλος, Κως, Τριάντα Ρόδου) και της Κρήτης (N. D. Watkins, Nature, 1978, 122).

Το κάτω μέρος του στρώματος της τέφρας έχει πετρώσει σε πολλά σημεία. Η λαθρανασκαφή φάνηκε ότι είχε φτάσει σ' ένα σημείο μέχρι το τελευταίο στρώμα της, ενώ μέσα στο διαταραγμένο αυτό στρώμα βρέθηκαν κομμάτια από μεγάλο υστεροκυκλαδικό αγγείο με διακόσμηση, σύγχρονο με αυτό που βρέθηκε στην τομή Α. Στη βόρεια παρειά φαίνεται μια διατάραξη σ' ένα παχύ σταλαγματικό στρώμα, πάχ. 0,08 μ. Διακρίνονται οστά ζώου και υπολείμματα καύσεων (Σ χ έ δ. 82). Σημειώνεται ότι στη βόρεια παρειά τα αντίστοιχα στρώματα έχουν διαφορετικό πάχος. Είναι χαρακτηριστικό ότι στην τομή Β επιβεβαιώνεται η αρχική υπόθεση ότι οι επιχώσεις συσσωρεύονταν στην αίθουσα ΙΙ ως επί το πλείστον. Έτσι οι αποθέσεις εδώ έχουν πολλαπλάσιο πάχος και τα στρώματα είναι παχύτερα από τα αντίστοιχα της τομής Α.

Στη νότια πλευρά της τομής, στη χαμηλότερη στρώση της τέφρας, διατηρήθηκαν δύο δάπεδα από ανθρακική κρούστα (Σ χ έ δ. 78-79). Στο δάπεδο 2 υπάρχουν ίχνη πυράς. Αμέσως κάτω από την τέφρα (Β 4) εμφανίζονται στρώσεις καστανού χρώματος που περιέχουν κεραμική της φάσης Αρχάγγελος ΙΙ (στρώμα Β 5). Το στρώμα προέρχεται από αποθέσεις των νερών της βροχής. Έντονη είναι η παρουσία ανθρώπου στο δάπεδο 3, που αποτελείται από λεπτή στρώση ανθρακικής κρούστας (Σ χ έ δ. 78, 81). Υπάρχουν πολλά οστά ζώων, όστρεα και άφθονη κεραμική των τελευταίων νεολιθικών χρόνων, αλλά το σπουδαιότερο είναι η ύπαρξη κυκλικής εστίας στη βόρεια πλευρά (Σ χ έ δ. 78· Πί ν. 29 β). Δε σώζεται ολόκληρη η περιφέρεια της εστίας, γιατί στη μία πλευρά συναντά πεσμένο σταλακτίτη. Δύο πλακαρές πέτρες, η μια πάνω στην άλλη (Σ χ έ δ. 80), έχουν άμεση σχέση με την εστία. Κεφαλές σταλαγματών υπάρχουν πάνω στον πεσμένο σταλακτίτη και στο κέντρο της τομής. Η επιφάνεια του σταλακτίτη είναι μαύρη από τις καύσεις της εστίας. Διαδοχικά στρώματα καύσης αποτελούν την εξωτερική τους πλευρά. Δεν αποκλείεται να πρόκειται για κάποιο είδος κλιβάνου. Ο Χουρμουζιάδης (1979, 133, 134) ονομάζει τις εστίες του Διμηνίου φούρνους (ιπνούς) και κλιβάνους, γιατί πολλές φορές δεν είναι εύκολη η διάκρισή τους. Γενικά μπορούμε να πούμε ότι πρόκειται για τροφοπαραγωγικές κατασκευές. Ο Τσουντας (1908) καθόρισε αυθαίρετα τη χρήση των κατασκευών αυτών.

Αφού αφήσουμε ανέπαφη την εστία και το μεγαλύτερο μέρος του δαπέδου 3, προχωρούμε βαθύτερα με μια τομή διαστ.  $2,20 \times 1,05$  μ. Κάτω από το δάπεδο 3 υπάρχουν λεπτές στρώσεις κόκκινου (Β 6) ή καστανού (Β 7) χρώματος με μικρά χαλίκια. Σ' αυτά τα στρώματα υπάρχει ένα ακόμα δάπεδο με λείψανα καύσεων (Σ χ έ δ. 79). Όσο προχωρούμε βαθύτερα, η τομή στενεύει, γιατί βόρεια και νότια εμφανίζονται σταλαγμίτες με πολλές κεφαλές. Στο ίδιο βάθος με το στρώμα Β 7 υπάρχει άργιλλος. Πρόκειται για κλαστικό ίζημα που πιθανώς δημιουργήθηκε μέσα στο σπήλαιο και προϋποθέτει θερμό και υγρό κλίμα. Σε άλλα σπήλαια (Πετράλωνα Χαλκιδικής, περ. Άνθρωπος, 7, 1980, 210) η άργιλλος σχηματίστηκε από τη διάβρωση του ασβεστόλιθου (Ιω. Λυριτζής, Σπουδή παλαιοκλιματικών μεταβολών από συσχετίσεις χρονολογήσεων  $U^{234}/Th^{230}$  και αναλύσεων σπηλαιοθεμάτων, Πρακτικά Ιου Πανελληνίου Σπηλαιολογικού Συνεδρίου, 1981, 315).

Στο δάπεδο 4 παρατηρούμε ένα ρυάκι που δημιουργήθηκε από τα νερά της βροχής ή της ίδιας της σπηλιάς. Μοιάζει μ' αυτά που σήμερα βλέπει κανείς στην επιφάνεια του σπηλαίου. Προς τη δυτική πλευρά της τομής διακρίνεται ο πεσμένος σταλακτίτης που έχει καθήσει λοξά σε σχέση με το δάπεδο του σπηλαίου. Η κεραμική που υπάρχει στα δύο τελευταία δάπεδα ανήκει σε παλιότερη νεολιθική φάση (Αρχάγγελος Ι), αλλά είναι ποσοτικά πολύ λίγη σε σχέση με την τομή Α.

Το στρώμα Β 8 αποτελείται από καστανό σκούρο χρώμα και περιέχει πολλά ίχνη καύσεων και λίγα μαύρα όστρακα. Σε βάθος 2,05 μ. υπάρχει κόκκινο στρώμα (Β 9) που στο πάνω μέρος

του είναι σκληρό και δημιουργεί είδος δαπέδου (δάπεδο 5). Τα όστρακα είναι περιορισμένα. Στο ίδιο στρώμα υπάρχουν στρώσεις αργίλλου. Σε βάθος 2,25 μ. το στρώμα Β 9 σταματά και συναντούμε άργιλλο που φτάνει μέχρι το φυσικό δάπεδο της σπηλιάς (βάθος 2,60 μ.). Η άργιλλος έχει γίνει λάσπη από τα νερά που συγκεντρώνονται στο σημείο αυτό. Το δάπεδο της σπηλιάς είναι ανώμαλο (Σ χ έ δ. 83-84 α) με νεκρωμένες κεφαλές σταλαγμιτών. Στο χαμηλότερο σημείο μέσα σε κοιλότητα του δαπέδου βρέθηκε μεγάλο κομμάτι από ερυθρό-χρωμη νεολιθική φιάλη που είναι σύγχρονη με τα ευρήματα του τελευταίου στρώματος της τομής Α. Πάντως στα τελευταία στρώματα της τομής Β η ανασκαφή είναι προβληματική εξαιτίας της μεγάλης υγρασίας των χωμάτων.

Στη δεύτερη ανασκαφική περίοδο τον Ιούλιο του 1980 έγινε καθαρισμός της τομής Β από τα χώματα που είχαν πέσει με τις βροχές του χειμώνα και έγινε επέκταση της τομής προς Δ. Οι διαστάσεις της τάφρου έγιναν 4 × 4 μ. Η ανασκαφή στο τμήμα αυτό έφτασε μέχρι το ύψος του δαπέδου 3, όπου βρίσκεται η κυκλική εστία. Το δάπεδο αυτό συνεχίζεται σ' όλη την έκταση της τάφρου (Π ί ν. 29 β).

## ΚΕΡΑΜΕΙΚΗ

### ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΣ Ι

#### Άβαφα (Π ί ν. 30 β)

Όστρακα με τεφρό ή μελανότεφο πηλό αρκετά εύθρυπτο. Η επιφάνεια γκριζα, καστανή, ερυθρή ή τεφρή. Ο πυρήνας συνήθως τεφρός. Τα τοιχώματα είναι ακανόνιστα. Σε αρκετές περιπτώσεις υπάρχει ερυθρό επίχρισμα. Χαρακτηριστική είναι η παρουσία άχυρου στον πηλό των μεγάλων οικιακών σκευών.

### ΣΧΗΜΑΤΑ

1. Φιάλες μέτριες με σχεδόν κάθετα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 85: 7, 8. 86: 17).
2. Φιάλες μέτριες με απόφυση στο χείλος, τρυπημένη ή άτρητη. Η άτρητη απόφυση σε μικρά ανοιχτά αγγεία, όπως το με αριθ. 1 του Σ χ ε δ. 85, είναι μια ιδιομορφία της άβαφης κεραμεικής που υπάρχει σε μικρότερη κλίμακα στο ψηλότερο στρώμα των Καλυθιών. Παρόμοιες αποφύσεις στο Σάλιαγκο (Renfrew 1965 (1), πίν. 10b).
3. Ρηχές φιάλες με καμπύλα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 86: 11, 13).
4. Βαθιά ανοιχτά αγγεία με καμπύλα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 85: 4, 10).
5. Βαθιές λεκάνες με ίσια τοιχώματα (Σ χ έ δ. 86: 18).
6. Φιάλες με χείλη που κλίνουν έντονα προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 86: 16).
7. Μεγάλα ανοιχτά αγγεία με χείλη τριγωνικής διατομής (Σ χ έ δ. 86: 15).
8. Βαθιά ανοιχτά αγγεία με περίγραμμα σε σχήμα S (Σ χ έ δ. 86: 19).
9. Κλειστά αγγεία με κάθετες ταινιωτές λαβές ή αποφύσεις (Σ χ έ δ. 85: 3. 86: 20).
10. Πιθοειδή αγγεία με λαβές ή άτρητες αποφύσεις (Σ χ έ δ. 85: 5, 6, 9. 86: 25).
11. Πιθοειδή με ανοιχτό στόμιο (Π ί ν. 32 α), δύο ταινιωτές λαβές και στρογγυλεμένη ή μυτερή βάση (Σ χ έ δ. 87: 85-88). Στον τύπο αυτό ανήκουν πολλά όστρακα και ένα ολόκληρο αγγείο ύψ. 0,37 μ. που προέρχεται από τη στρώση 7. Η κοιλιά είναι αρκετά εξογκωμένη και δεν υπάρχει συμμετρία. Η βάση συνήθως είναι ενισχυμένη και φέρει πολλά στρώματα πηλού. Παρόμοια αγγεία στις Καλυθιές. Αγγείο με στρογγυλή βάση, αλλά διαφορετική από αυτή του Αρχαγγέλου, υπάρχει στο Τηγάνι Σάμου (Heidenreich 1935-36, πίν. 36b). Πάντως ο τύπος αυτός του αγγείου είναι πολύ σπάνιος και υπάρχει στην κεντρική Ανατολία (Alisar) σε ταφικά πιθάρια. Φέρουν λαβές κάτω από το χείλος ή στο μέσο περίπου του αγγείου (Schmidt 1932, πίν. XIV. Özguc 1948 (1), 25, εικ. 38: 42-48). Τα δείγματα αυτά όμως χρονολογούνται στην Πρώιμη Χαλκοκρατία. Ασφαλώς τα πιθάρια είναι ένα είδος αγγείου με μεγάλη

χρηστικότητα, που δεν είχε όμως απαραίτητα καθορισμένο σχήμα σε κάθε περίοδο, πράγμα που κάνει δύσκολη την τυπολογική κατάταξή του.

Από τις βάσεις συμπεραίνουμε ότι πολλά πιθάρια ήταν τεράστια σε μέγεθος, πολύ μεγαλύτερα από το ακέραιο πιθάρι που βρέθηκε, οπότε θα προέκυπτε και θέμα μεταφοράς τους. Οπωσδήποτε οι τροφοπρομηθευτικές ανάγκες της ομάδας των ανθρώπων που έζησαν στο σπήλαιο και άλλες συνθήκες άγνωστες σ' εμάς καθόρισαν το σχήμα των πιθαριών.

#### Λαβές - Αποφύσεις - Βάσεις (Πί ν. 30 γ, 32 β)

Συνηθίζονται οι ταινιωτές λαβές στα μεγάλα κλειστά αγγεία (Σ χ έ δ. 85: 5, 9, 86: 25). Η λαβή 9 έχει δύο κάθετα τμήματα και αποτελεί σπάνιο παράδειγμα. Αρκετές αποφύσεις έχουν οριζόντιο τμήμα. Τα άτρητα ωτία (Σ χ έ δ. 85: 6) δεν είναι πολύ συχνά. Επίσης υπάρχει ένα μόνο παράδειγμα απόφυσης με κάθετο τμήμα (Σ χ έ δ. 86: 12). Συνηθίζονται πολύ τα μαστίδια κοντά στα χείλη ανοιχτών αγγείων, όπως στο Εμποριό X-VIII (Hood 1981, εικ. 127: 189). Στρογγυλά μαστίδια σε σειρές είναι πολύ συχνά σε μεγάλα πιθοειδή αγγεία. Παρόμοια κουμπιά παρατηρήθηκαν σε κεραμεική από το Βαθύ Καλύμνου (AJA 51, 1947, 128).

Ενδιαφέρον έχουν οι λαβές με κερατοειδή απόληξη (Σ χ έ δ. 85: 5, 86: 25). Παρόμοιες λαβές στις Καλυθιές και σε πολλές θέσεις του Αιγαίου και της Μ. Ασίας. Για την εξάπλωσή τους βλ. παραπάνω σ. 27.

Οι βάσεις των αγγείων είναι πάντοτε επίπεδες ή στρογγυλεμένες (Σ χ έ δ. 86: 21-24, 26).

#### Μονόχρωμα

##### Ερυθρό επίχρισμα (Πί ν. 30 α, 33 α)

Το επίχρισμα πολλές φορές γίνεται βυσσινί ή καστανό. Άλλοτε έχουν μαύρες αποχρώσεις που οφείλονται στο ψήσιμο. Ο πηλός είναι κεραμόχρωμος με τεφρό πυρήνα. Μερικά όστρακα έχουν φαιό ή υπόλευκο πηλό πολύ εύθρυπτο. Η ποιότητα αυτή του πηλού, που υπάρχει και στις Καλυθιές, δεν εξηγείται εύκολα. Πάντως το ψήσιμο αυτών των αγγείων δεν είναι καλό και η επιφάνεια απολεπίζεται.

Τα ερυθρά όστρακα έχουν έντονη στίλβωση. Παραλλαγή των ερυθρών μπορούν να θεωρηθούν όστρακα με επιφάνεια εσωτερικά μαύρη και εξωτερικά ερυθρή (Σ χ έ δ. 89: 41, 42). Η ερυθρή κεραμεική με επίχρισμα υπάρχει στις Καλυθιές, στο Βαθύ Καλύμνου, στο Άγιο Γάλα («πάνω σπήλαιο») και στο Τηγάνι Σάμου. Χαρακτηρίζει τις τελευταίες φάσεις της Ύστερης Χαλκολιθικής (AAN).

#### ΣΧΗΜΑΤΑ

1. Μέτριες φιάλες με γωνιώδη κάμψη στα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 89: 41, 42, 44). Ο τύπος αυτός είναι πολύ συνηθισμένος στο Τηγάνι Σάμου (Furness 1956, εικ. 5: 51, 6: 66-68) και στο Άγιο Γάλα II.

2. Βαθιές φιάλες με καμπύλα τοιχώματα και λεπτό χείλος (Σ χ έ δ. 88: 27, 90: 53).

3. Φιάλες με χείλη που κλίνουν έντονα προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 88: 32).

4. Βαθιές φιάλες με καμπύλα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 88: 33, 89: 46, 90: 52).

5. Φιάλες με καμπύλα τοιχώματα και πολύ λεπτό χείλος (Σ χ έ δ. 91: 55).

6. Μέτριες φιάλες με ίσια τοιχώματα (Σ χ έ δ. 89: 39).

7. Ρηχές ή μέτριες φιάλες με χοντρά χείλη τριγωνικής διατομής (Σ χ έ δ. 89: 45).

8. Ρηχές φιάλες με την εξωτερική πλευρά καμπύλη και την εσωτερική λιγότερο ή περισσότερο ίσια (Σ χ έ δ. 88: 29, 30). Το σχήμα αυτό πολύ συνηθισμένο στην Τελική Νεολιθική της ηπειρωτικής Ελλάδας. Υπάρχει στην Εύβοια (Σάμψων 1981, 153, εικ. 118: 164), την Κεφάλα (Coleman 1977, πίν. 28 L) και τη Βοϊδοκοιλιά Πύλου (όστρακο με στιλβωτή διακόσμηση της NN II).

9. Κλειστά αγγεία με σαφή διάκριση ώμου και λαιμού (Σ χ έ δ. 88: 30 α).

Υπάρχουν αποφύσεις άτρητες και τρυπημένες οριζόντια (Σ χ έ δ. 88: 34 α. 89: 36). Οι βάσεις είναι πάντοτε επίπεδες (Σ χ έ δ. 88: 31, 34).

#### Μαύρα στιλβωτά

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν ελάχιστα όστρακα που βρέθηκαν στις χαμηλότερες στρώσεις. Δε φέρουν επίχρισμα και η στιλπνή επιφάνειά τους γίνεται μόνο με τη στίλβωση. Ο πηλός είναι ακάθαρτος και συνήθως μελανότεφρος.

#### ΣΧΗΜΑΤΑ

1. Φιάλες βαθιές με καμπύλα τοιχώματα και κάθετα χείλη (Σ χ έ δ. 89: 37).

2. Φιάλες μέτριες με καμπύλα τοιχώματα που έχουν έντονη κάμψη (Σ χ έ δ. 88: 28. 89: 49). Ο τύπος υπάρχει στο Τηγάνι Σάμου (Furness 1956, εικ. 8: 7, 8) και στο σπήλαιο Karain της Αττάλειας (Kökten 1955, 284).

3. Κλειστά μικρά αγγεία με γωνιώδη τοιχώματα (Σ χ έ δ. 89: 35). Παρόμοιο σχήμα στο Άγιο Γάλα II (Furness 1956, εικ. 14: 14).

Άτρητες αποφύσεις υπάρχουν σε πολλά όστρακα.

#### Γραπτά (Π ί ν. 31)

Υπάρχουν πολύ λίγα όστρακα. Ο πηλός τους είναι ίδιος με των ερυθρών. Η επιφάνεια φέρει επίχρισμα ερυθρό και σε μερικά κομμάτια είναι μαύρη στιλβωτή. Η διακόσμηση γίνεται με λευκό χρώμα και αποτελείται από λεπτές ή παχιές γραμμές. Συνηθισμένο θέμα είναι οι λοξές γραμμές στην εσωτερική επιφάνεια. Επίσης υπάρχουν συστήματα λοξών συμπλεκόμενων γραμμών (Σ χ έ δ. 88: 34 γ) και δικτυωτό (Σ χ έ δ. 89: 47), όπως και λογχόσχημα κοσμήματα σε μαύρη επιφάνεια (Σ χ έ δ. 88: 34 β). Τα σχήματα είναι ίδια με των ερυθρών και των μαύρων, κυρίως ρηχές και μέτριες φιάλες με καμπύλα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 89: 47).

#### ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΣ II

##### Άβαφα

Έχουν καστανή, τεφρή και μαύρη επιφάνεια με τεφρό πυρήνα. Τα σχήματα είναι:

1. Μικρές ανοιχτές φιάλες με κάθετα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 92: 68-70).

2. Φιάλες με καμπύλα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 92: 72).

3. Ρηχές φιάλες με γωνιώδη τοιχώματα (Σ χ έ δ. 92: 76).

4. Κλειστά με ψηλό λαιμό και λαβή στον ώμο (Σ χ έ δ. 92: 73). Παρόμοιο αγγείο της NN II στην Πελοπόννησο (Phelps 1976, εικ. 58 k).

Οι βάσεις των αγγείων είναι επίπεδες (Σ χ έ δ. 92: 71, 74).

##### Μαύρα - Φαιά

Πηλός καστανός, μαύρος και τεφρός και επιφάνεια μαύρη. Πρόκειται για κακή ποιότητα μαύρων στιλβωτών. Επίχρισμα δεν υπάρχει. Η επιφάνεια παρουσιάζεται θαμπή, γιατί συνήθως είναι αστίλβωτη. Πολλά όστρακα έχουν μελανότεφρη επιφάνεια (Σ χ έ δ. 92: 75). Στην ίδια κατηγορία υπάγονται λίγα φαιά όστρακα, όπως αυτά που βρέθηκαν στην Αλιμνιά, στο Άγιο Γάλα II και στο Τηγάνι Σάμου (Furness 1956, εικ. 8: 6, 7). Μερικά όστρακα έχουν άψητο εύθρυπτο πηλό.

## ΣΧΗΜΑΤΑ

1. Ανοιχτά λεκανοειδή αγγεία (Σ χ έ δ. 91: 66) με ίσια χοντρά τοιχώματα.
  2. Φιάλες με ίσια τοιχώματα που κλίνουν προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 91: 56, 59, 62).
  3. Ρηχές φιάλες με καμπύλα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 91: 57, 63).
  4. Βαθιές φιάλες με κάθετα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 91: 55, 64).
  5. Μέτριες φιάλες με περίγραμμα σε σχήμα S (Σ χ έ δ. 91: 58).
  6. Ρηχές φιάλες με ίσια τοιχώματα και χείλη που κλίνουν έντονα προς τα έξω (Σ χ έ δ. 92: 75). Διάμ. χείλους περίπου 0,03 μ. Στο χείλος υπάρχει απόφυση με κάθετο τμήμα. Όμοιο σχήμα στην Αλιμνιά (Σ χ έ δ. 109: 96). Παρόμοιες αποφύσεις υπάρχουν σε πρωτομινωικά αγγεία από τα Πάρτιρα (Zervos, 1956, 119).
  7. Κλειστά πιθόμορφα αγγεία (Σ χ έ δ. 91: 67).
- Υπάρχουν μικρά μαστίδια κάτω από τα χείλη και αποφύσεις με κάθετο τμήμα (Σ χ έ δ. 92: 75). Ιδιόμορφη απόφυση με τμήμα σε όστρακο από φαιό πηλό (Σ χ έ δ. 91: 65).

## Κεραμεική της Υστεροχαλκής περιόδου

Στις τομές Α και Β βρέθηκαν αρκετά πρώιμα μυκηναϊκά όστρακα με έντονες μινωικές επιδράσεις. Τα περισσότερα είναι άβαφα και λίγα έχουν γραπτή φυτική διακόσμηση και πολύ θυμίζουν παρόμοια κεραμεική από τα Τριάντα της Ρόδου. Η κεραμεική αυτή υπάρχει στην τομή Α στις στρώσεις 2, 3 και 4 και στην τομή Β αμέσως κάτω από το παχύ στρώμα τέφρας.

Στην τομή Α βρέθηκε τμήμα κλειστού μεγάλου αγγείου με σχηματοποιημένη παράσταση αστερία. Το στιλιζαρισμένο αυτό θέμα είναι σπάνιο στην κοσμητική της ΥΧ περιόδου και μόνο στην ΥΚ κεραμεική είναι γνωστό. Εκτός από την παράσταση το σφαιρικό σχήμα του αγγείου υπάρχει στη Φυλακωπή (BSA 69, 1974, εικ. 2, 4, 7). Το αγγείο που βρέθηκε στην τομή Β κάτω από την τέφρα έχει κυλινδρικές λαβές στον ώμο που αρχίζουν από το χείλος. Φέρει διακόσμηση από πλατιές γραμμές ζιγκ-ζαγκ. Πρώιμα υστεροκυκλαδικά αγγεία με παρόμοιο σχήμα βρέθηκαν στη Φυλακωπή (R. Barber, *Phylacopi* 1911 and the *History of the Late Cycladic Bronze Age*, BSA 69, 1974, 1, πίν. 4f). Η ίδια διακόσμηση αλλά στην κατηγορία «λευκή σε σκούρο» υπάρχει στη Φυλακωπή (BSA 69, 1974, πίν. 4a). Μερικά άλλα κομμάτια με φυτική διακόσμηση θυμίζουν κυκλαδικά (*Phylacopi in Melos*, 1904, πίν. XXVII, 2. BSA 69, 1974, πίν. 4 e, g).

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει ένα κομμάτι από κυπριακό φλασκι που βρέθηκε στην επιφάνεια της αίθουσας Ι του σπηλαίου και χρονολογείται στους πρώιμους χρόνους της Υστεροχαλκής περιόδου. Ο τύπος είναι πολύ γνωστός στην κυπριακή κεραμεική (R. S. Merilles, *The Cypriote Bronze Age Pottery Found in Egypt*, 1968, πίν. II, 34. III, 4, 5. Του ίδιου, *Trade and Transcendence in the Bronze Age Levant*, 1974, εικ. 20-23). Όμοιο κυπριακό φλασκι έχει βρεθεί στον τάφο LXXXVI της Ιαλυσού (*Annuario XIII-XIV*, 328, εικ. 76). Η ύπαρξη του δείγματος αυτού στο Κούμελο, όπως και στην Ιαλυσό, αποτελεί ζωντανή μαρτυρία για τις σχέσεις των δύο μεγάλων νησιών του Αιγαίου στην ύστερη φάση της Χαλκοκρατίας. Προγενέστερες επαφές των δύο αυτών περιοχών δεν έχουν διαπιστωθεί μέχρι σήμερα.

## ΔΙΑΦΟΡΑ

### Λίθινα σκεύη (Σ χ έ δ. 93-94· Π ί ν. 33 β-γ)

Λίθινα σκεύη βρέθηκαν στην τομή Α σ' όλες τις στρώσεις, ενώ στην τομή Β δε βρέθηκε κανένα. Το υλικό τους είναι ψαμμίτης και σχιστόλιθος, πετρώματα που υπάρχουν στη Ρόδο σε αφθονία. Ο ψαμμίτης δεν έχει πάντοτε την ίδια σύσταση. Τις περισσότερες φορές είναι πολύ εύθρυπτος. Τα βασικά σκεύη είναι μυλόλιθοι και τριπτήρες διαφόρων τύπων (Σάμψων

1985, 121). Οι μυλόλιθοι χωρίζονται σε τρεις τύπους. Ο πιο συνηθισμένος έχει επίπεδη βάση και στο πάνω μέρος έχει ρηχή κοιλότητα (Μ 1). Το σχήμα του είναι τετράπλευρο με στρογγυλεμένες γωνίες ή τριγωνικό (77, 78). Ο τύπος Μ 2 έχει λοξή την πάνω επιφάνεια (84) και ο Μ 3 στρογγυλεμένη την κάτω (90).

Οι τριπτήρες μπορούν να χωριστούν σε αρκετούς τύπους. Ο τύπος Τ 1 (82) έχει και τις δύο πλευρές επίπεδες, ο Τ 2 τη μια επίπεδη και την άλλη καμπύλη (79), ο Τ 3 και τις δύο καμπύλες (80). Ο τύπος Τ 4 σε όψη (Σ χ έ δ. 94: 81) είναι τετράπλευρος, αλλά σε τομή φαίνεται να σχηματίζει αιχμή. Οι τριπτήρες γενικά έχουν σχήμα στρογγυλό, ωοειδές ή τετράπλευρο.

Τα λίθινα σκεύη που αναφέρονται παρακάτω προέρχονται από όλες τις στρώσεις της τομής Α αλλά και από την επιφάνεια του σπηλαιίου. Ανήκουν και στις δύο φάσεις Αρχαγγελοσ Ι και ΙΙ, αλλά δεν παρουσιάζουν διαφορές μεταξύ τους.

### Μυλόλιθοι

1. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (84). Η πάνω πλευρά του είναι λοξή και φέρει ρηχή κοιλότητα. Μήκ. 0,13, πλ. 0,14, ύψ. 0,035 μ. Τομή Α Ι.

2. Τμήμα μακρόστενου μυλόλιθου από ψαμμίτη (89). Και οι δύο πλευρές είναι επίπεδες. Μήκ. 0,105, πλ. 0,145, ύψ. 0,04 μ. Τομή Α Ι.

3. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (90) με επίπεδη την πάνω πλευρά και στρογγυλεμένη την κάτω. Μήκ. 0,13, πλ. 0,155, ύψ. 0,063 μ. Τομή Α Ι.

4. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη-κογχυλιάτη (78). Σχήμα ακανόνιστο. Άβαφη κοιλότητα στο πάνω μέρος. Μήκ. 0,215, πλ. 0,22, ύψ. 0,05 μ. Τομή Α ΙΙ.

5. Μυλόλιθος αέριος (77) από σκληρότατο ψαμμίτη. Σχήμα τριγωνικό. Στο πάνω μέρος ρηχή κοιλότητα. Μήκ. 0,26, πλ. 0,21, ύψ. 0,07 μ.

6. Τμήμα μυλόλιθου (91) από λεπτόκοκκο ψαμμίτη. Και οι δύο πλευρές επίπεδες. Στην πάνω επιφάνεια καστανή λεπτή στρώση, πιθανώς υπολείμματα χρώματος (;). Μήκ. 0,14, πλ. 0,10, ύψ. 0,025 μ.

7. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (92). Σχήμα τετράπλευρο. Τύπος Μ 1. Μήκ. 0,025, πλ. 0,17, ύψ. 0,06 μ. Τομή Α ΙΙ.

### Τριπτήρες

1. Τριπτήρας ωοειδούς σχήματος (80) με τις δύο πλευρές καμπύλες. Στο πάνω μέρος σπασμένος. Μήκ. 0,10, πλ. 0,09, πάχ. 0,035 μ. Τομή Α 2.

2. Τριπτήρας ή «κόπανος» από ασβεστόλιθο (81). Έχει σχήμα τετράπλευρο. Μήκ. 0,075, πλ. 0,07, πάχ. 0,048 μ. Τομή Α Ι.

3. Τριπτήρας από ασβεστόλιθο (82). Τύπος Τ 1. Μήκ. 0,13, πλ. 0,08, πάχ. 0,06 μ. Τομή Α Ι (Σ χ έ δ. 99).

4. Αέριος τριπτήρας ωοειδούς σχήματος (83) από σχιστόλιθο. Η μία πλευρά ελαφρά καμπύλη και η άλλη επίπεδη. Μήκ. 0,095, πλ. 0,065, πάχ. 0,04 μ. Τομή Α Ι.

5. Τμήμα τριπτήρα από πράσινο σχιστόλιθο (93). Σώζεται μόνο η μία πλευρά. Μήκ. 0,09, πλ. 0,08, πάχ. 0,032 μ. Τομή Α Ι.

6. Τμήμα τριπτήρα (94). Τύπος Τ 2. Μήκ. 0,053, πλ. 0,03, πάχ. 0,045 μ.

7. Τμήμα τριπτήρα (79). Τύπος Τ 2. Μήκ. 0,08, πλ. 0,06, πάχ. 0,037 μ. Τομή Α ΙΙ.

8. Τμήμα τριπτήρα με λειασμένη ολόκληρη την επιφάνεια (95). Τύπος Τ 3. Μήκ. 0,08, πλ. 0,065, πάχ. 0,064 μ. Τομή Α ΙΙ.

9. Αέριος τριπτήρας (96). Τύπος Τ 3. Η όψη έχει τη μορφή πέλεκυ. Μήκ. 0,135, πλ. 0,08, πάχ. 0,035 μ. Τομή Α ΙΙ.

10. Τριπτήρας από σχιστόλιθο (97). Τύπος Τ 3. Λειασμένη όλη η επιφάνεια. Μήκ. 0,115, πλ. 0,085, πάχ. 0,035 μ.

11. Τριπτήρας σπασμένος στη μια πλευρά (98). Η μια πλευρά επίπεδη και η άλλη καμπύλη. Μήκ. 0,10, πλ. 0,058, πάχ. 0,036 μ.

#### Άλλα ευρήματα

Στην 7η στρώση της τομής Α βρέθηκε ένα κομμάτι λίθινου σφοντυλιού κωνικού σχήματος και ένα ακέραιο πήλινο σφοντύλι ύψ. 0,018 και διαμ. 0,037 μ. Από την ίδια τομή προέρχεται ένα κομμάτι από οστέινο οπέα. Στην 4η στρώση βρέθηκε η χάλκινη βελόνα που έχει μήκος 0,127 μ. Κοντά στην εστία της τομής Α υπήρχε λεπίδα οψιανού Μήλου. Μερικά άμορφα κομμάτια από οψιανό της Νισύρου υπήρχαν σε διάφορα στρώματα της ίδιας τομής.

Δύο ανθρώπινα δόντια βρέθηκαν στο δάπεδο 3 της τομής Α. Σύμφωνα με την εξέταση του οδοντιάτρου Κ. Φαρμακίδη το ένα ανήκει σε τομέα του αριστερού μέρους της κάτω γνάθου ενήλικου ατόμου. Το άλλο ανήκει στο δεύτερο γομφίο του αριστερού μέρους της κάτω γνάθου και παρουσιάζει έντονες φθορές στα παρειακά φύματα. Ανήκει σε άτομο άνω των 40 χρόνων.

#### Όστρεα (Πίνακ. 34 α)

Το μεγαλύτερο ποσοστό των οστρέων του σπηλαιού ανήκει σε πεταλίδες, όπως και στις Καλυθιές. Είναι ένα είδος που αφθονεί σ' όλες τις θάλασσες του Αιγαίου και ο τρόπος συλλογής του είναι πολύ εύκολος. Σπάνια είναι τα είδη *Spondylus* και *Murex trunculus*, από τα οποία βρέθηκαν ελάχιστα κομμάτια. Πλήθος από σαλιγκάρια υπήρχαν στην τομή Α και σε άλλα σημεία της σπηλιάς. Πολλά απ' αυτά, που το κέλυφός τους ήταν σπασμένο, φαίνεται ότι αποτελούσαν τροφή των προϊστορικών κατοίκων του Κούμελου.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΙΧ. ΚΟΥΜΕΛΟ ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ. ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΣΤΡΕΩΝ ΚΑΤΑ ΕΙΔΗ

<i>Patella vulgata</i>	<i>Monodonta turbinata</i>	<i>Spondylus gaederopus</i>	<i>Papillicardium papillosum</i>	<i>Murex trunculus</i>
98%	1%	0,5%	0,2%	0,3%

#### ΧΩΡΟΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ

Το πρότυπο της «διακοινοτικής περιοχής» (Higgs 1972, σημ. 143) μπορεί να εφαρμοστεί στην περίπτωση του Κούμελου Αρχαγγέλου. Ένας οικισμός στη θέση του σημερινού χωριού με έλεγχο της ευφορότατης πεδιάδας που σχηματίζεται σ' ένα υψόμετρο 200 περίπου μ., πρέπει να αποτελούσε το κύριο οικιστικό κέντρο (Α). Η θέση του Άναγρου (Simpson 1973, 152), αν και είναι φτωχή σε ευρήματα, μπορεί να θεωρηθεί οικιστικό κέντρο της περιοχής. Οι χωροφυσικοί παράγοντες δεν φαίνεται να έχουν υποστεί μεγάλη αλλαγή από τότε μέχρι σήμερα. Τα ασβεστολιθικά βουνά ίσως ήταν πιο δασωμένα και η πλούσια νεογενής πεδιάδα με τις διλλουβιακές αποθέσεις λιγότερο διαβρωμένη (Σχέδ. 134).

Ο κύριος οικισμός ήταν αυτάρκης σε δημητριακά, αφού μπορούσε να εφαρμόσει άνετα το καλλιεργητικό του πρόγραμμα μέσα σε περιοχές με άφθονα νερά. Απέχει από τη θάλασσα λίγα χιλιόμετρα, που μπορούν να καλυφθούν με μιας ώρας πορεία. Η έλλειψη κτηνοτροφικών προϊόντων και πρωτεϊνών που προέρχονται από ψάρια και θαλασσινά όστρεα είναι φανερή για τον οικισμό του Άναγρου. Γι' αυτό υποθέτουμε την ύπαρξη ομάδων («δορυφορικών οικισμών») που ασχολούνταν με την κτηνοτροφία στα ορεινά και πεδινά βοσκοτόπια, νότια και ανατολικά του Αρχάγγελου (Β), αλλά και προς τα βορειοδυτικά, όπου σχηματίζονται τα δασωμένα βουνά της Αρχίπολης (Γ). Οι βοσκότοποι ήταν απαραίτητο να βρίσκονται μακριά από την πεδιάδα που εκμεταλλευόταν η κοινότητα. Όπως και σήμερα συμβαίνει, οι δύο περιοχές Β και Γ προμήθευαν τον κύριο οικισμό με ζωικές πρωτεΐνες. Αιγοπρόβατα μπορούσαν να τρέφουν λίγες ομάδες ανθρώπων που εύρισκαν κατάλυμα στα πολλά και ευρύχωρα σπήλαια της περιοχής Β (Κούμελο και Κεραμί). Οι σπηλιές αυτές, όπως συμβαίνει μέχρι σήμερα, χρησίμευαν και για σταυλισμό των ζώων, όσες απ' αυτές είναι βατές (Sampson 1986 (2)). Εκτός από βοσκότοπους η φαινομενικά γυμνή και άγονη αυτή περιοχή έχει τρεις φυσικές πηγές για το πότισμα των ζώων. Αν κρίνουμε από τα στρώματα των αποθέσεων του σπηλαιού Κούμελο στην ΥΧ 3 και 4, το κλίμα της περιοχής ήταν υγρό και θερμό. Επομένως υπήρχαν πολλά νερά και πρόσφορες συνθήκες διαβίωσης.

Με την προμήθεια ξυλείας, τόσο πολύτιμης για τα οικιστικά προγράμματα του οικισμού, μπορούσαν να ασχολούνται ομάδες που ήταν εγκαταστημένες στα βορειοδυτικά της πεδιάδας του Αρχαγγέλου στην περιοχή της Αρχίπολης που απέχει 8-10 χλμ. (Γ).

Εκτός από την παρουσία ανθρώπων στα σπήλαια (Κούμελο 1 και 2, Κεραμί, Λάινα, Σακελλάρη, Κακοσκάλι, Καρόλου, Σφουγγαρά), που πρέπει να ήταν κτηνοτρόφοι, στην παραλία του Αρχάγγελου εντοπίζονται μικρές υπαίθριες εγκαταστάσεις δίπλα στη θάλασσα που δεν μπορεί παρά να είχαν άμεση σχέση με τις τροφοπαραγωγικές διαδικασίες στη θάλασσα αυτή περιοχή. Η θέση Λαφτήρα (Δ) και μικρές εγκαταστάσεις γύρω από το λιμάνι του Παπακωνσταντή (Ε) είχαν επάρκεια σε αλιεύματα, αλλά και σε κτηνοτροφικά προϊόντα, αφού βρίσκονταν κοντά σε βοσκότοπους. Η έλλειψη φυτικών πρωτεϊνών θα αντισταθμιζόταν από την ανταλλαγή μέρους της παραγωγής τους με τους κατοίκους του οικισμού του εσωτερικού.

Η κατοίκηση στα άγονα αυτά παράλια διήρκεσε στις φάσεις 3 και 4 και είναι ανεξήγητη η μετέπειτα ερήμωση του χώρου. Η στροφή στα βραχώδη ανατολικά παράλια της Ρόδου που επεκτείνεται ως το νοτιότερο άκρο της πιθανώς να σημαίνει έντονη εκμετάλλευση της θάλασσας και εξειδίκευση σε ορισμένα είδη αλιευμάτων.

## ΧΡΟΝΟΛΟΓΗΣΗ

Για τη χρονολόγηση των νεολιθικών στρωμάτων στο σπήλαιο του Αρχάγγελου θα βασιστούμε στις συγκρίσεις με άλλους «πολιτισμούς» της περιοχής, αφού δεν υπάρχουν απόλυτα δεδομένα. Η παλιότερη φάση Αρχάγγελος Ι που αντιστοιχεί σε δύο δάπεδα κατοίκησης είναι σύγχρονη με το τελευταίο στρώμα του σπηλαιού των Καλυθιών και με το Τηγάι ΙΙ της Σάμου (Furness 1956, 180), όπως και με το Βαθύ Καλύμνου. Τα γραπτά με λευκή διακόσμηση σε μαύρο είναι ελάχιστα κι αυτό δείχνει ότι η εποχή άνθησης των γραπτών (Καλυθιές Ι, ΙΙ) έχει περάσει. Οι φόρμες των αγγείων, κυρίως οι φιάλες με τη γωνιώδη κάμψη (Σ χ ε δ. 88: 28. 89: 44), είναι χαρακτηριστικές της περιόδου και υπάρχουν στο Άγιο Γάλα ΙΙ, Βαθύ, Τηγάι ΙΙ, όπως επίσης σε σπήλαια της Παμφυλίας (Αττάλεια). Μερικά αμφίβολα όστρακα με στιλβωτή διακόσμηση στις Καλυθιές ΙΙΙ συνδέουν τη φάση αυτή με το Kum Tepe Ια και το Εμποριό VIII. Με το Beycesultan δεν υπάρχουν άμεσες σχέσεις, αλλά από τις ομοιότητες του πρώτου με το Τηγάι Σάμου και το Άγιο Γάλα φαίνεται ότι ο Αρχάγγελος Ι είναι σύγχρονος με το Beycesultan 3 (ημερολ. έτη 4000-3700 π.Χ.).

Σε μια «τέταρτη περίοδο των νησιών» («fourth island period») πρέπει να χρονολογηθούν τα ευρήματα από τη νεότερη φάση του Κούμελου (Αρχάγγελος ΙΙ). Η φαιή και μαύρη αστίλ-

ΠΙΝΑΚΑΣ XX. ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ «ΠΟΛΙΤΙΣΜΩΝ» ΤΟΥ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΝΑΤΟΛΙΑΣ

BEYCE-SULTAN	AKHISAR-MANISA	ΤΡΩΑΔΑ	ΠΕΔΙΑΔΑ ΙΚΟΝΙΟΥ	ΣΑΜΟΣ	ΑΓΙΟ ΓΑΛΑ	ΚΑΛΥΜΝΟΣ	ΠΟΛΙΟΧΝΗ	ΕΜΠΟΡΙΟ
4	Kayislar	Kum Tepe Ib	Sarlak Yazir	Τηγάνι III		Βαθύ	Πολιόχνη I	VI-VII
3	Kayislar Balikesir	Kum Tepe Ia Besika Tepe	ΥΧ	Τηγάνι II			:	VIII
2	Kayislar	:	ΥΧ	Τηγάνι I	«Πάνω σπήλαιο» II	Δασκαλιό Βαθύ	:	IX X
1	:	:	Can Hasan	:	«Πάνω σπήλαιο» I «Κάτω σπήλαιο»	:	:	:

βωτη κεραμεική είναι πολύ χαρακτηριστική και έχει ομοιότητες με αυτήν από το Κάστρο Αλιμνιάς και με πολλές άλλες θέσεις της Ρόδου. Στα σχήματα παρατηρείται ποικιλία, αλλά εξακολουθεί να υπάρχει η πολύ ανοιχτή φιάλη με αποφύσεις και κάθετο τρήμα. Ο χαρακτήρας της φάσης, που απλώνεται σ' ολόκληρο το νησί της Ρόδου, είναι καθαρά νεολιθικός, αφού λείπουν τα τυπικά στοιχεία της ΠΧ περιόδου, τα οποία είναι γνωστά από την Τροία, Θερμή, Εμποριό Χίου, Beycesultan και Alisar. Η φαϊή κεραμεική της φάσης είναι ένα σπάνιο στοιχείο στη Νεολιθική του Αιγαίου. Μια φαϊή κεραμεική υπάρχει στην Έσχατη Χαλκολιθική της Κιλικίας (Μερσίνα, στρ. XIV-XIII), αλλά και στην Ταρσό η ΥΧ χαρακτηρίζεται από την επικράτηση μια γκριζας κεραμεικής. Οι μαύρες φιάλες του Beycesultan 4 και οι σκύφοι με τα γυριστά προς τα έξω χείλη μοιάζουν με παρόμοια αγγεία του Αρχάγγελου II και του Κάστρου Αλιμνιάς (Lloyd 1962, 104, 115).

Η φάση του Αρχάγγελου II αντιστοιχεί χρονολογικά στον πολιτισμό Salcuta και Gumelnita και στη Vinca D, που έχουν χρονολογηθεί με C<sup>14</sup> στο β' μισό της 4ης χιλιετίας. Η χρονολογία συμφωνεί με αυτές από το Cucuteni-Tripolye, καθώς και με το Kum Tepe Ib (H. Thomas, Near Eastern, Mediterranean and European Chronology, 1967, SIMA XVII: 1,35). Στο χρονολογικό συσχετισμό των πολιτισμών της Βαλκανικής και της Ανατολίας που επιχειρεί η Todorova (1979, εικ. 33) είναι φανερό ότι υπάρχει αρκετή ασάφεια. Πάντως καταλήγουμε να χρονολογήσουμε τη φάση αυτή (NAN 4) στα μέσα της 4ης χιλιετίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### Κάστρο Αλιμνιάς

#### ΘΕΣΗ

Ο νεολιθικός οικισμός βρίσκεται στο κέντρο του νησιού, σχεδόν στην κορυφή κωνικού ασβεστολιθικού βουνού (Σ χ έ δ. 96· Π ί ν. 35 α, 36 α). Από τη θέση αυτή ελέγχεται το μεγαλύτερο μέρος του νησιού και ένα μεγάλο μέρος της βορειοδυτικής παραλίας της Ρόδου. Λείψανα του οικισμού σήμερα σώζονται στη νότια πλευρά του λόφου λίγο κάτω από την κορυφή. Στην κορυφή είχε χτιστεί στους ελληνοιστικούς χρόνους πύργος του οποίου σώζονται αρκετοί δόμοι. Στην ίδια θέση χτίστηκε το ιπποτικό κάστρο, που σώζεται σε αρκετά καλή κατάσταση. Οι μεταγενέστερες αυτές επεμβάσεις πρέπει να έχουν καταστρέψει μεγάλο μέρος του προϊστορικού οικισμού. Προϊστορικές επιχώσεις διακρίνονται σε έκταση 50 × 20 μ. Το μεγαλύτερο μέρος τους έχει παρασυρθεί από τα νερά της βροχής και γι' αυτό βρίσκονται νεολιθικά όστρακα σ' ολόκληρη τη νότια πλαγιά του υψώματος. Φαίνεται ότι οι προϊστορικοί κάτοικοι της θέσης έχτισαν τα σπίτια τους σε μικρά άνθηρα που τα συγκρατούσαν αναλημματικοί τοίχοι.

Η Αλιμνιά είναι ένα μεγάλο νησί που απέχει λίγα μόνο μίλια από τη Ρόδο. Έχει ένα μεγάλο φυσικό λιμάνι (Π ί ν. 35 β) και δύο άλλα μικρότερα. Το μεγαλύτερο μέρος της είναι ορεινό, αλλά υπάρχουν πολλές εύφορες πλαγιές και μικρά υψίπεδα. Μπορεί να πει κανείς ότι διατηρεί περισσότερο πράσινο απ' όλα τα γύρω νησιά. Το χώμα σήμερα είναι λιγιστό, αλλά στους νεολιθικούς χρόνους θα κάλυπτε μεγαλύτερες επιφάνειες. Καλλιεργήσιμος χώρος υπάρχει στα βορειοανατολικά του Κάστρου και ίσως ήταν αυτός ένας από τους λόγους που ο οικισμός έγινε σ' αυτό το σημείο. Το νησί είναι πολύ κατάλληλο για κτηνοτροφία, αφού και σήμερα τρέφονται σ' αυτό πολλά αιγοπρόβατα. Τότε οπωσδήποτε θα υπήρχε μεγαλύτερη βλάστηση και ίσως και πηγαία νερά. Στους ιστορικούς χρόνους το νησί ήταν κατοικημένο, όπως δείχνουν πολλά αρχαία λείψανα και πολλοί νεώσοικοι στα δυο λιμάνια Άγιος Γεώργιος και Εμποριό. Στους χρόνους της τουρκοκρατίας υπήρχε στη θέση όπου το μοναστήρι του Αγίου Γεωργίου ένα μικρό χωριό, που σήμερα έχει εγκαταλειφθεί. Το όνομα του νησιού είναι παραφθορά του αρχαίου ονόματος Ευλίμνια που το αναφέρει ο Πλίνιος.

#### Η ΑΝΑΣΚΑΦΗ

Η ανασκαφική τομή (Π ί ν. 36 β, 37 α) διαστ. αρχικά 3 × 3 μ. ανοίχτηκε σ' ένα κατηφορικό σημείο κάτω από το ελληνοιστικό τείχος στην κορυφή του υψώματος. Στην επιφάνεια υπήρχαν λίγες πέτρες και όστρακα νεότερα (ελληνοιστικά και μεσαιωνικά) που έχουν κυλήσει από ψηλότερα. Από την πρώτη κιόλας μέρα εντοπίστηκε ένα κτίριο με κατεύθυνση Β.-Ν. (Σ χ έ δ. 97· Π ί ν. 37 β) παρά τις προσδοκίες μας, αφού οι προϊστορικές επιχώσεις έχουν αφανιστεί στο μεγαλύτερο μέρος τους. Λόγω της κατωφέρειας το κτίριο στη νότια πλευρά έχει καταστραφεί, ενώ στη βόρεια σώζεται σε αρκετό ύψος (Π ί ν. 38 α). Πολλές πέτρες από το κτίριο έχουν πέσει στο εσωτερικό του. Οι δύο μακροί τοίχοι του, που έχουν αρκετό πάχος, κλίνουν προς τα μέσα και στη βόρεια πλευρά σχηματίζουν ένα είδος αφίδας αρκετά ακανόνιστης. Οι τοίχοι είναι χτισμένοι με αρκετή επιμέλεια (Σ χ έ δ. 99), με μικρούς αργούς λίθους αλλά και μεγάλους ογκόλιθους. Το δάπεδο αποτελείται από πατημένο πηλό (Π ί ν. 37 β). Πάνω σ' αυτό βρέθηκαν πολλά όστρακα, ένας τριπτήρας και λείψανα καύσης. Ιδιαίτερη σημασία έχει το χτιστό πεζούλι στη θέση της αφίδας (Π ί ν. 39 α). Πάνω του βρέθηκαν όστρακα και μερικά όστρεα σε στρώμα καύσης.

Μετά την ανασκαφή του κτιρίου η τομή επεκτάθηκε προς Α. και Ν. και πήρε διαστάσεις

5 × 4,50 μ. Ο τοίχος Α δεν έχει πρόσωπο προς τα ανατολικά, όπου υπάρχουν πολλές πεσμένες πέτρες από το κτίριο. Στο τετρ. Δ 2 βρέθηκε κύπελλο με τοξωτή λαβή (33) (Σ χ έ δ. 102) κοντά σε μια κυκλική κατασκευή που μάλλον είχε χρησιμεύσει ως εστία (Π ί ν. 39 β). Υπάρχουν πολλά υπολείμματα καύσης μαζί με όστρεα. Δίπλα στην εστία αποκαλύφθηκε δάπεδο που το μεγαλύτερο μέρος του έχει καταστραφεί. Φαίνεται ότι ανατολικά του αμυδωτού κτιρίου σχηματιζόταν ένας άλλος χώρος στεγασμένος. Πολλά ίχνη καύσης υπήρχαν και στο τετρ. Ε Ι. Στη νότια πλευρά της τομής υπάρχει λιθόστρωτο. Μερικές πέτρες ίσως προέρχονται από τοίχιο που χώριζε το αμυδωτό κτίριο σε δωμάτια, αλλά η καταστροφή εδώ είναι μεγάλη και δεν μπορεί κανείς να βγάλει συμπεράσματα.

Λίγα μέτρα βορειότερα ανοίξαμε μια δεύτερη τομή εκεί, όπου υπήρχε καθαρό νεολιθικό στρώμα επιφανειακά. Η επίχωση αυτή αποτελείται από σκληρό τεφρό χώμα και περιέχει όστρακα και οψιανούς. Αποκαλύφθηκαν λείψανα κάποιου κτιρίου (Σ χ έ δ. 100) που είχε θεμελιωθεί πάνω στο φυσικό βράχο. Βρέθηκε τμήμα ενός τοίχου με μια εστία. Το σπουδαιότερο εύρημα της τομής ΙΙ ήταν ένα ακέραιο αγγείο (Π ί ν. 40 γ) που βρισκόταν ριγμένο ανάποδα στο δάπεδο μέσα σε στρώμα καύσης. Το δάπεδο αποτελείται από μια σκληρή στρώση χόματος (βάθος 1,17 μ.) πάνω στον ασβεστολιθικό υπόπαγο.

Η ανασκαφή, αν και περιορισμένη σε έκταση και διάρκεια, έδειξε ότι στη νότια πλευρά του λόφου υπήρχαν κατοικίες σε διάφορα επίπεδα. Λείψανα κτιρίων πρέπει να βρεθούν και σ' άλλα σημεία της πλαγιάς, αλλά κτίρια καλύτερα διατηρημένα απ' το αμυδωτό της τομής Ι είναι αμφίβολο αν υπάρχουν. Από την κεραμική που βρέθηκε και στις δύο τομές, αλλά και σ' όλη την επιφάνεια του λόφου, είναι φανερό ότι τα κτίρια ανήκουν σε μια μόνο φάση της Νεολιθικής εποχής.

## ΚΕΡΑΜΕΙΚΗ

### Άβαφα (Π ί ν. 41 β)

Όστρακα με ακάθαρτο καλά ψημένο πηλό που συνήθως περιέχει πέτρες. Μερικές φορές είναι πορώδης και έχει λευκά στίγματα από χαλίκια που έχουν ασβεστοποιηθεί. Το χρώμα του είναι ερυθρωπό, καστανό, τεφρό και μελανότεφρο. Στίλβωση υπάρχει και μερικές φορές δείχνει επιμελημένη. Το στιλβωτικό εργαλείο συχνά δημιουργεί αυλακώσεις.

Η επιφάνεια συνήθως είναι ανώμαλη ή φέρει ογκίδια. Σε δύο όστρακα διακρίνονται αποτυπώματα ξύλου. Τα τοιχώματα πολλές φορές είναι ακανόνιστα. Από το ανομοιόμορφο ψήσιμο η εξωτερική επιφάνεια παρουσιάζεται ποικιλόχρωμη.

### ΣΧΗΜΑΤΑ

1. Φιάλες με κάθετα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 101: 5, 20. 102: 22. 103: 37, 38. 104: 60).
2. Φιάλες βαθιές με καμπύλα τοιχώματα που κλίνουν ελαφρά προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 101: 1, 7, 9, 18. 103: 42, 45).
3. Φιάλες με χοντρά καμπύλα τοιχώματα και σχήμα ημικυλινδρικό (Σ χ έ δ. 105: 63).
4. Φιάλες βαθιές με καμπύλα τοιχώματα σε σχήμα S που κλίνουν προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 101: 12. 103: 35).
5. Βαθιές φιάλες με καμπύλα τοιχώματα και χείλη που κλίνουν προς τα έξω (Σ χ έ δ. 101: 3. 104: 51).
6. Μέτριες φιάλες με ίσια τοιχώματα που κλίνουν προς τα έξω (Σ χ έ δ. 103: 40, 41. 104: 53, 58).
7. Φιάλες ρηχές ή μέτριες με ίσια τοιχώματα και έντονη κλίση προς τα έξω (Σ χ έ δ. 101: 13. 103: 39. 104: 56). Παρόμοιο σχήμα στην περίοδο Azzugo της Πολιόχνης (Bernabò-Brea 1964, πίν. XXXIX) και στο Εμποριό VII-VI (Hood 1981, εικ. 149).
8. Λεκανοειδή αγγεία με τρύπες κάτω από το χείλος (cheese pots) (Σ χ έ δ. 102: 24-32). Χαρακτηριστικό σχήμα που υπάρχει στην Πρωτοχαλκή Ι του Αιγαίου και της ηπειρωτικής Ελλάδας, αλλά και σε νεολιθικά στρώματα του Εμποριού της Χίου.

9. Κύπελλα με καμπύλα τοιχώματα και λεπτά χείλη (Σ χ έ δ. 104: 49).

10. Κύπελλα με καμπύλα τοιχώματα και σχήμα ημικυλινδρικό (Σ χ έ δ. 102: 23, 33). Το κύπελλο 33 (Π ί ν. 42 β) έχει παράλληλα στην Τροία I (Blegen 1950, εικ. 227, αριθ. 33693), στον Άγιο Κοσμά της Αττικής (Mylonas 1959, εικ. 224, 226-242), Σάμο (Furness 1956, πίν. XVIII, 15).

11. Πιθοειδή αγγεία με τοιχώματα ίσια και χείλη που κλίνουν προς τα έξω (Σ χ έ δ. 101: 13, 17. 104: 55, 64. 105: 65, 67).

12. Πιθοειδή με ίσια τοιχώματα χωρίς κάμψη του χείλους (Σ χ έ δ. 101: 11, 14. 103: 34. 104: 52, 54, 57).

13. Κλειστά αγγεία με μέτριο ή χαμηλό λαιμό (Σ χ έ δ. 101: 16. 104: 50, 55. 105: 66).

14. Κλειστά με καμπύλα τοιχώματα και λαβές (Σ χ έ δ. 101: 6, 10).

15. Κλειστά με ψηλό λαιμό (Σ χ έ δ. 105: 72).

Στα άβαφα ανήκει μια ημιχονδροειδής κατηγορία κεραμικής που φέρει ερυθρό επίχρισμα, πολύ απολεπισμένο. Η ποιότητα του επίχρισματος δεν επιτρέπει να χαρακτηρίσουμε την κεραμική ως «φλοιωτή» («crusted ware»), που είναι τυπική της ΝΝ ΙΙ και της ΠΕ Ι στην ηπειρωτική Ελλάδα.

#### Λαβές - Αποφύσεις

Οι λαβές των ανοιχτών αγγείων είναι ταινιωτές, πλατιές ή στενές (Σ χ έ δ. 103: 43).

Οι αποφύσεις με οριζόντιο τμήμα συνήθιζονται σε ανοιχτά και κλειστά αγγεία (Σ χ έ δ. 101: 6, 10. 104: 58 α. 105: 68). Η απόφυση 58 α, που έχει τρίπλευρη διαμόρφωση, υπάρχει σε αγγείο της φάσης Γκρόττα-Πηλός από τη Νάξο (Renfrew 1972, εικ. 10. 2: 10) και στο Εμπορίο VII-VI (Hood 1981, εικ. 150: 590). Άτριπτες αποφύσεις φέρουν ανοιχτά κυρίως αγγεία στο χείλος ή λίγο κάτω απ' αυτό (Σ χ έ δ. 101: 3. 102: 23).

Τοξωτή λαβή υπάρχει στο κύπελλο 33 (Σ χ έ δ. 102) και είναι ένα στοιχείο πολύ γνωστό στο τέλος της Νεολιθικής και στην Πρώιμη εποχή του Χαλκού. Ημικυλινδρικές λαβές έχουν μεγάλα άβαφα οικιακά σκεύη (Σ χ έ δ. 105: 64. 106: 145).

#### Βάσεις

Οι βάσεις των μεγάλων χονδροειδών αγγείων είναι επίπεδες (Σ χ έ δ. 103: 48) ή ελαφρά στρογγυλεμένες (Σ χ έ δ. 104: 62). Την ίδια διαμόρφωση έχουν και οι βάσεις των ανοιχτών αγγείων (Σ χ έ δ. 102: 23, 33. 103: 46). Οι δακτυλιόσχημες βάσεις απουσιάζουν τελείως.

#### Λεκανοειδή αγγεία (cheese pots)

Δείγματα του τύπου αυτού βρέθηκαν αρκετά στο Κάστρο Αλιμνιάς (Σ χ έ δ. 102: 24-32). Πρόκειται για ρηγά αγγεία με μεγάλη διάμετρο που είχαν άγνωστη χρησιμότητα. Συνήθως τα τοιχώματα είναι χοντρά και ακανόνιστα. Οι τρύπες δεν είναι συμμετρικές και έχουν γίνει πριν από το ψήσιμο, που πάντοτε είναι ικανοποιητικό. Σε αρκετά κομμάτια η εξωτερική επιφάνεια είναι ανώμαλη και έχει αποτυπώματα καλαθιού ή ψάθας, όπως ακριβώς σε δείγματα από το Παρθένι Λέρου. Φαίνεται ότι ένα καλάθι χρησίμευε ως μήτρα για την κατασκευή του ιδιόμορφου αυτού αγγείου ή και άλλων πρόχειρων αγγείων. Η μήτρα δεν έφτανε μέχρι το χείλος, γιατί το πάνω μέρος της εξωτερικής πλευράς των αγγείων δεν έχει αποτύπωμα.

Το σχήμα αυτό, που είναι χαρακτηριστικό της ΥΧ περιόδου, έχει βρεθεί στο Τηγάνι Σάμου, στην Άσπρη Πέτρα Κω (Levi 1929, 294, εικ. 82), Λέρο, Πολιόχνη (Bernabò-Brea 1964, πίν. XLI b), Άγιο Γάλα (Furness 1956, πίν. XXII, 15), στις Κυκλάδες (πολιτισμός Γκρόττας-Πηλός) και στην Αίγινα (Walter 1981, πίν. 78). Παρόμοια σκεύη στην ΠΕ Ι της κυρίως Ελλάδας και στη Βαρδαρόφτσα της Μακεδονίας (περίοδος Α, BSA 27, 1926, πίν. VII a).

#### Αποτυπώματα καλαθιού ή ψάθας

Αποτυπώματα εκτός από τα αγγεία τύπου cheese pot βρέθηκαν και σε όστρακα από άλλα

αγγεία, ιδίως σε βάσεις. Η πλέξη του καλαθίου σπάνια είναι κανονική. Υπάρχουν διπλά ή μονά στημόνια και διπλά υφάδια (Π ί ν. 45) και η πλέξη συχνά είναι λοξή (Π ί ν. 45 α: δεύτερο). (Βλ. J. C. Smith, *Spinning and Textile Manufacture in Prehistoric Greece*, Ph.D., University of Tasmania; 1975). Σε πολλές περιπτώσεις η ψάθα δεν έχει κανονική πλέξη και αποτελείται από χόρτο που έχει ξεφτίσει. Αποτυπώματα ψάθας ή καλαθίου υπάρχουν στη Φυλακωπή (Excavations at Phylacopi, 1904, 94, πίν. VI), Σάλιαγκο Αντιπάρου (Evans 1968, πίν. LV, 6-11), Τροία (E. Schliemann, *Ilios*, 1880, σ. 873) και Εύβοια (AAA IX, 1976, 49, εικ. 4).

#### **Ερυθρά μονόχρωμα (Π ί ν. 41 α)**

Ο πηλός είναι αρκετά καθαρός, ερυθρωπός και καλά ψημένος. Τα τοιχώματα λεπτά συνήθως και η επιφάνεια φέρει καλή στίλβωση. Το επίχρισμα είναι αραιό, ερυθρού χρώματος και σπανιότερα καστανού. Η επιφάνεια μερικές φορές έχει διάφορες αποχρώσεις. Η εσωτερική πλευρά πολλές φορές είναι τεφρή.

#### **ΣΧΗΜΑΤΑ**

1. Μέτριες φιάλες με λεπτά κάθετα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 107: 77. 108: 85, 89).
2. Φιάλες με ίσια τοιχώματα που κλίνουν προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 107: 81. 108: 86, 90).
3. Φιάλες μέτριες με καμπύλα τοιχώματα και σχήμα ημικυλινδρικό (Σ χ έ δ. 107: 79. 108: 84).
4. Φιάλη με καμπύλα τοιχώματα και χείλη που κάμπτονται προς τα έξω και διαμόρφωση κυματοειδή (Σ χ έ δ. 107: 78). Παρόμοια ανοιχτά αγγεία στην Αγορά (Agora XIII, πίν. 6: 82), Kum Tere, Τροία I (French 1961, 99-141, εικ. 15, 24. Blegen 1950, 51-59, εικ. 224, 266: 3-6, 243: 25, τύπος Α 6).
5. Φιάλες με ίσια τοιχώματα που κλίνουν προς τα έξω (Σ χ έ δ. 107: 74, 75, 82).
6. Φιάλες με ίσια ή καμπύλα τοιχώματα που έχουν έντονη κλίση προς τα έξω (Σ χ έ δ. 108: 87, 92, 95).
7. Ανοιχτά λεκανοειδή αγγεία με χοντρά κάθετα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 108: 94).
8. Κλειστά αγγεία με ψηλό λαιμό (Σ χ έ δ. 107: 83. 108: 93).

#### **Λαβές - Αποφύσεις**

Ταινιωτές λαβές έχουν μεγάλα κλειστά αγγεία (Σ χ έ δ. 107: 76). Η απόφυση με κάθετο τρήμα στο χείλος (Σ χ έ δ. 107: 79) είναι στοιχείο που υπάρχει στην ΠΧ I του Αιγαίου και το συναντούμε στο Άγιο Γάλα με διαφορετική μορφή (Furness 1956, πίν. XXI, 1-4), Τροία I (Blegen 1950, πίν. 237: 31), Κούμελο Ρόδου, Πρωτεσίλαο Ανατολικής Θράκης (R. Demangel, *Le Tumulus dit de Protesilas*, Paris 1926, εικ. 54). Στο Άγιο Γάλα («πάνω σπήλαιο») υπάρχουν σε αφθονία, γι' αυτό ο τύπος ονομάζεται «αποφύσεις τύπου Άγιο Γάλα» (Furness 1956, πίν. XXII 13, 14, 17, 18). Εκεί όμως χρονολογούνται στην ΑΝ περίοδο. Η απόφυση της Αλιμνιάς έχει ομοιότητες με τις σωληνωτές λαβές της ΠΚ I (BSA 3, 1894-97, 35, εικ. 10, 12, 15, 16. AE 1898, πίν. 9. AAA IX, 1966, 174, εικ. 6). Αποφύσεις με κάθετο τρήμα υπάρχουν και στην ΑΝ της ηπειρωτικής Ελλάδας, γι' αυτό δεν είναι πάντοτε χρήσιμο στοιχείο για χρονολόγηση.

#### **Φαιά**

Ο πηλός είναι καθαρός, λεπτόκοκκος και τρίβεται εύκολα. Το ψήσιμο πάντως είναι καλό και έχει γίνει σε αναγωγική ατμόσφαιρα. Τα φαιά όστρακα δεν είναι πολλά σε αριθμό, αλλά μπορούν να θεωρηθούν ως μια ξεχωριστή κατηγορία κεραμεικής (κεραμική καλής ποιότητας). Η επιφάνεια δεν έχει επίχρισμα και φέρει ισχυρή στίλβωση. Θυμίζουν αρκετά τα φαιά της ΝΝ I της κυρίως Ελλάδας, που ο Θεοχάρης (1959) τα είχε ονομάσει «πρωτομινύεια», αλλά φυσικά δεν έχουν καμιά σχέση με αυτά.

Ανήκουν σε ανοιχτά και κλειστά αγγεία. Φιάλες μέτριες και ρηχές με κάθετα και καμπύλα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 110: 102, 107-109) είναι το πιο συνηθισμένο σχήμα. Η λαβή 111 ανήκει σε μεγάλο οικιακό σκεύος.

### Μαύρα

Όστρακα με πηλό ακάθαρτο που με το ψήσιμο έχει πάρει τεφρό ή μελανότεφο χρώμα. Η επιφάνεια είναι μαύρη και φέρει μέτρια στίλβωση χωρίς επίχρισμα. Αρκετές φορές η επιφάνεια είναι θαμπή, αστίλβωτη.

### ΣΧΗΜΑΤΑ

1. Φιάλες με κάθετα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 110: 101, 104).
2. Φιάλες με καμπύλα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 110: 99).
3. Βαθιές φιάλες με τοιχώματα καμπύλα σε σχήμα S (Σ χ έ δ. 110: 97, 106).
4. Ανοιχτές φιάλες ή λεκάνες με ίσια τοιχώματα. Φέρουν αποφύσεις στο χείλος ( Σ χ έ δ. 109: 96. 110: 103, 105). Η ακέραιη φιάλη που βρέθηκε στην τομή Β έχει διάμετρο 0,38 και ύψος 0,13 μ. Η βάση της είναι επίπεδη, ελαφρά στρογγυλεμένη (Π ί ν. 42 α). Έχει δύο σωληνωτές λαβές ασύμμετρα τοποθετημένες στη μια πλευρά του αγγείου. Φαίνεται ότι το αγγείο ήταν προορισμένο να κρέμεται από κάπου ή να τοποθετείται σε δύο στηρίγματα στον τοίχο· γι' αυτό το λόγο είχε ραγίσει ήδη από τους χρόνους εκείνους και είχε συγκολληθεί. Στο σημείο της συγκόλλησης υπάρχουν δύο συμμετρικές τρύπες. Η μαύρη κολλητική ουσία που χρησιμοποιήθηκε για την επισκευή διακρίνεται και στις δύο συγκολλημένες επιφάνειες. Ο τύπος της ανοιχτής φιάλης είναι καθαρά νεολιθικός. Παρόμοιο σκεύος στα Σέρβια της Μακεδονίας (AAA VII, 1974, 359, εικ. 12 α) και στο Beycesultan 2 (Lloyd 1962, πίν. Ρ 7, στρ. XXX-XXXII).
5. Κλειστά αγγεία με πολύ χαμηλό λαιμό και χείλη που στρέφονται προς τα έξω (Σ χ έ δ. 110: 98). Το σχήμα αυτό είναι συνηθισμένο στα νεολιθικά στρώματα των Καλυθιών Ρόδου, υπάρχει όμως σε αφθονία στην ΠΕ 1 κεραμική της ηπειρωτικής Ελλάδας (Περαχώρα, Εύβοια, Εύτρηση).

### ΔΙΑΦΟΡΑ

Λίθινα σκεύη (Σ χ έ δ. 112-113· Π ί ν. 44)

Τα λίθινα σκεύη της Αλιμνιάς είναι μυλόλιθοι και τριπτήρες από ψαμμίτη, σχιστόλιθο και γρανιτόλιθο. Οι τριπτήρες είναι περισσότεροι και ανήκουν σε διάφορους τύπους αρκετά ασυνήθιστους. Πολλά από τα εργαλεία προέρχονται από μεγάλα θαλάσσια βότσαλα. Οι μυλόλιθοι ανήκουν στον τύπο Μ 3 που έχει στρογγυλεμένη την κάτω πλευρά (147). Οι τριπτήρες έχουν σχήμα στρογγυλό, ελλειψοειδές, τετράπλευρο, τριγωνικό ή ακανόνιστο. Στον τύπο Τ 1 υπάγεται ο τριπτήρας 96, ενώ στον τύπο Τ 2 οι 104, 107, 113, 148, 150. Ο 144 έχει τη μορφή «πέλεκυ» σε όψη αλλά σε τομή είναι τρίπλευρος (τύπος Τ 5). Τρίπλευροι σε τομή είναι οι τριπτήρες 116, 146, που υπάγονται στον ίδιο τύπο. Κατατάσσουμε το εργαλείο 151 στον τύπο Τ 6 και το κομμάτι 152, που σε τομή έχει σχήμα ωοειδές, στον τύπο Τ 7.

### Μυλόλιθοι

1. Τμήμα μυλόλιθου (147) από ψαμμίτη. Μήκ. 0,125, πλ. 0,094, πάχ. 0,048 μ.
2. Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (153). Σχήμα καμπύλο. Μήκ. 0,12, πλ. 0,11, πάχ. 0,051 μ.

### Τριπτήρες

1. Τριπτήρας από γκρίζο λίθο τετράπλευρης διατομής (112). Σώζεται ο μισός. Η επίπεδη πλευρά του λειασμένη. Μήκ. 0,17, πλ. 0,055, πάχ. 0,06 μ.
2. Τριπτήρας από ψαμμίτη πολύ φθαρμένος (113). Μήκ. 0,11, πλ. 0,091, πάχ. 0,036 μ.
3. Τριπτήρας από σχιστόλιθο τριγωνικής διατομής (114). Μήκ. 0,08, πλ. 0,07, πάχ. 0,026 μ.
4. Ακανόνιστος λίθος με λειασμένες όλες τις πλευρές (154). Μήκ. 0,07, πλ. 0,072 μ.
5. Τμήμα τριπτήρα από σχιστόλιθο (155). Η μία πλευρά επίπεδη και η άλλη καμπύλη. Μήκ. 0,08, πλ. 0,07, πάχ. 0,04 μ.
6. Τριπτήρας σπασμένος στη μια άκρη από γκρίζα σκληρή πέτρα. Η επίπεδη πλευρά λειασμένη. Μήκ. 0,08, πλ. 0,081, πάχ. 0,05 μ. (116).
7. Τριπτήρας τετράπλευρος από γκρίζα πέτρα (115). Μήκ. 0,09, πλ. 0,075, πάχ. 0,05 μ.
8. Τριπτήρας από σχιστόλιθο (148). Σώζεται ο μισός. Μήκ. 0,095, πλ. 0,046, πάχ. 0,035 μ.
9. Τριπτήρας τρίπλευρης διατομής από σχιστόλιθο (149). Όλες οι πλευρές του είναι λειασμένες. Μήκ. 0,125, πλ. 0,075 μ.
10. Τμήμα τριπτήρα από ψαμμίτη (150). Μήκ. 0,09, πλ. 0,06, πάχ. 0,041 μ.
11. Τμήμα τριπτήρα από λεπτόκοκκη πράσινη πέτρα (151). Μήκ. 0,08, πλ. 0,035, πάχ. 0,02 μ.
12. Ακέραιος στρογγυλός τριπτήρας από σχιστόλιθο (96). Και οι δύο επίπεδες πλευρές του είναι καλά λειασμένες από τη χρήση. Διάμ. 0,092, πάχ. 0,032 μ.
13. Τμήμα τριπτήρα από ψαμμίτη (156). Μήκ. 0,13, πλ. 0,088 μ.
14. Τμήμα τριπτήρα από γκρίζο σχιστόλιθο (157). Σε οριζόντια τομή είναι τρίπλευρος. Μήκ. 0,107, πλ. 0,081 μ.
15. Τμήμα τριπτήρα από γρανιτόλιθο (152). Σε οριζόντια τομή είναι ωσειδής. Μήκ. 0,067, πλ. 0,07 μ.
16. Ακέραιος τριπτήρας από σχιστόλιθο τριγωνικής διατομής (146). Μήκ. 0,153, πλ. 0,095, πάχ. 0,07 μ.

### Οψιανοί (Σ χ έ δ. 114· Π ί ν. 43)

Οψιανοί βρέθηκαν σε σχετική αφθονία σ' ολόκληρο το νησί της Αλιμνιάς. Εκτός από το Κάστρο πολλά εργαλεία υπήρχαν στις θέσεις Ποντικοβούναρο 1 και 2 και Εμποριό, αλλά το επιφανειακό αυτό υλικό δε θα το εξετάσουμε εδώ. Το υλικό από την ανασκαφή του Κάστρου δεν είναι μεγάλο, αλλά κατατάσσεται σε χαρακτηριστικούς τύπους. Στο Σ χ έ δ. 114 έχουν δοθεί τα πιο χαρακτηριστικά κομμάτια.

Οι περισσότεροι οψιανοί προέρχονται από τη Μήλο και έχουν τις γνωστές ραβδώσεις. Το γεγονός είναι σπουδαίο, αν υπολογίσουμε τη μεγάλη απόσταση του νησιού από τη Μήλο και το ανοιχτό πέλαγος που υπάρχει μεταξύ τους. Τα κομμάτια οψιανού της Νισύρου είναι πολλά σε όλο το νησί, αλλά είναι πολύ αμφίβολο αν είχαν χρησιμεύσει ως εργαλεία, γιατί είναι πάντοτε ακατέργαστα. Στην ανασκαφή βρέθηκαν μεγάλα κομμάτια που μπορούν να θεωρηθούν πυρήνες και για πρώτη φορά είμαστε σε θέση να παρουσιάσουμε οψιανούς από το Γυαλί της Νισύρου που είχαν χρησιμοποιηθεί ως εργαλεία (121, 129, 130, 137 α, 144).

Γενικά οι οψιανοί του Κάστρου μπορούν να κατανεμηθούν στους εξής τύπους:

### Λεπίδες

1. *Απλές* (122, 124, 139, 143). Συνήθως είναι τρίπλευρες, ενώ η μεσαία νεύρωση ποικίλλει σε πλάτος. Μερικές έχουν έντονα ίχνη φθοράς. Το κομμάτι 126, που είναι δίπλευρο, ανήκει μάλλον σε λεπίδα μεγάλου μεγέθους. Σπάνιο δείγμα αποτελεί η ακέραιη λεπίδα 139, που φέρει βολβό κρούσης και έχει την κάτω άκρη καμπύλη.

2. *Αιχμηρές*. Στον τύπο αυτό ανήκουν οι λεπίδες 123, 131 και 133. Η τελευταία έχει φανερά ίχνη χρήσης.

3. *Με εγκοπές*. Τρίπλευρες, δίπλευρες και ακανόνιστες λεπίδες ανήκουν σ' αυτό τον τύπο (117, 118, 119, 120, 127, 128, 136).

4. *Οδοντωτές* (βλ. Van Horn 1976, 154, εικ. 29).

5. *Γωνιώδεις* (128). Πρόκειται για τις πρώτες λεπίδες που βγαίνουν από τον πυρήνα και η μια τους πλευρά είναι ακανόνιστη και φέρει πολλά χτυπήματα.

6. *Λεπιδόμορφα*. Τα κομμάτια αυτά είναι πολλά και μερικά ανήκουν στους παραπάνω τύπους (129, 132, 135, 138). Το κομμάτι 129 από οψιανό Νισύρου μπορούσε να είχε χρησιμεύσει ως αιχμή ή οπείας. Το 138 ανήκει σε μεγάλο εργαλείο.

#### Φολίδες

1. *Απλές* (121, 137, 144). Τα εργαλεία 121 και 144 είναι νισυριακής προέλευσης. Και οι δύο επιφανείες τους είναι ακατέργαστες, αλλά μπορούσαν να χρησιμεύουν ως ξέστρα.

2. *Φολιδοαιχμές* (130, 134) (Van Horn 1976, εικ. 40).

3. *Αιχμή βέλους*. Το κομμάτι 137α από νισυριακό οψιανό πιθανότατα ανήκει στον τύπο αυτό.

#### Οστέινα - Διάφορα

Από την ανασκαφή προήλθαν τρία κομμάτια από οστά ζώων που είχαν χρησιμεύσει ως εργαλεία (οπείς). Αυτό που σώζεται καλύτερα έχει μήκος 0,064 μ. (140). Το οστέινο αντικείμενο 142 πιθανώς ανήκει σε κόσμημα. Το αγκιστροειδές αντικείμενο 141 προέρχεται από θαλάσσιο όστρεο και έχει άγνωστη χρησιμότητα.

Ιδιαίτερη σημασία έχουν μικρά κομμάτια από ελαφρόπετρα που φαίνεται ότι είχαν μεταφερθεί μαζί με τον οψιανό από το Γυαλί της Νισύρου. Ένα αρκετά μεγάλο κομμάτι έχει ίχνη λείανσης στη μια πλευρά. Ελαφρόπετρες βρέθηκαν και σε άλλα σημεία του νησιού.

#### Όστρεα

Τα όστρεα που προήλθαν από την ανασκαφή δεν είναι πολλά, αλλά παρουσιάζουν αρκετή ποικιλία. Οι προϊστορικοί κάτοικοι του νησιού ποίκιλλαν την τροφή τους με διάφορα είδη οστρέων, πολλά από τα οποία δε φαίνεται να υπάρχουν σήμερα στη θαλάσσια αυτή περιοχή, τουλάχιστον σε προσιτά βάθη. Στα όστρεα που βρέθηκαν δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι είχαν χρησιμοποιηθεί και ως κοσμήματα. Ως διακοσμητικό είδος ή ως παιχνίδι ίσως είχε χρησιμεύσει το όστρεο *Zonaria rigum*, που αποτελεί κάτι ξεχωριστό εξαιτίας της γυαλιστερής επιφάνειάς του. Αρκετά κομμάτια από μεγάλα όστρεα που πιθανώς είχαν χρησιμοποιηθεί ως εργαλεία δεν είναι εύκολο να ταυτιστούν.

Για τα είδη των οστρέων που έχουν ταυτιστεί με βάση το βιβλίο Koroneos 1979 βλ. στον Πίνακα XXI.

#### ΧΡΟΝΟΛΟΓΗΣΗ

Η σχέση των ευρημάτων της Αλιμνιάς με τη φάση Αρχάγγελος II μας δίνει τη χρονολόγηση του οικισμού. Απομένει να καθορίσουμε τις σχέσεις του με άλλους «πολιτισμούς» του Αιγαίου και της Μ. Ασίας.

Σε μια πρώτη εξέταση η νησιωτική εγκατάσταση της Αλιμνιάς δείχνει κάποια ιδιαιτερότητα ως προς την κεραμική. Μελετώντας όμως καλύτερα τα ευρήματα βρίσκουμε ότι τα φαιά και μαύρα αγγεία είναι στοιχεία που τη συνδέουν με το χώρο της Μ. Ασίας. Παρόμοια γκριζωπή κεραμική υπάρχει στην Έσχατη Χαλκολιθική της Κιλικίας (Μερσίνα, Ταρσός), ενώ μαύρα υπάρχουν στο Beycesultan 4. Φαιά όστρακα έχουν βρεθεί στο Τηγάμι Σάμου

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΧΙ. ΚΑΣΤΡΟ ΑΛΙΜΝΙΑΣ. ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΣΤΡΕΩΝ ΚΑΤΑ ΕΙΔΗ

α/α	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
1	<i>Spondylus gaederopus</i>	8
2	<i>Patella ferruginea</i>	49
3	<i>Monodonta turbinata</i>	12
4	<i>Arca noae</i>	4
5	<i>Murex trunculus</i>	4
6	<i>Pirinella conica</i>	4
7	<i>Zonaria pirum</i>	6
8	<i>Angulus albicaus</i>	5
9	<i>Mitrolumna olivoidea</i>	4
10	<i>Pectens jacobaeus</i>	4

(Furness 1956, εικ. 8: 6, 7) και στο Άγιο Γάλα ΙΙ, αλλά η στρωματογραφία και στις δύο αυτές θέσεις είναι ασαφής (Furness 1956, 200). Φαιά και μαύρα όστρακα αναφέρονται από το στρώμα VIII του Εμποριού. Η φαϊή και μαύρη κεραμεική της Αλιμνιάς, αν και στην τεχνική και τα σχήματα έχει στενές σχέσεις με αυτή από τον Αρχάγγελο ΙΙ, σε ποιότητα είναι πολύ καλύτερή της.

Το στοιχείο που τη συνδέει με το Αιγαίο και την ηπειρωτική Ελλάδα είναι τα αγγεία τύπου cheese pot, που η ακριβής προέλευσή τους εξακολουθεί να είναι ένα πρόβλημα. Η μικρή ποσότητά τους σε αντίθεση με το Παρθένι Λέρου και η παρουσία των φαίων και μαύρων, που εκεί δεν υπάρχουν, δείχνουν ότι η Αλιμνιά χρονολογείται σε μια πρωιμότερη φάση. Τα αγγεία τύπου cheese pot συνδέουν την Αλιμνιά έμμεσα με την Κω, την Κάλυμνο και το Εμποριό VIII. Φαίνεται ότι υπάρχει χρονική αντιστοιχία με τον πολιτισμό του Kum Tepe Ib, που εξαπλώνεται στην Πολιόχνη, Εμποριό, Caltidere, Kahislar, Kennez, Hacirahmanlı, Pasakoy, Onakoy (H. Kosay - J. Sperling, Troad Da Dört Yerlesme Yeri Istanbul, 1936, 24) και άλλες μικρασιατικές θέσεις. Η φάση αυτή με κύριο χαρακτηριστικό της τα ρηχά αγγεία με έντονα στρογγυλεμένα χείλη φτάνει μέχρι την Κεφάλα Κέας, Εύβοια, Αγορά, Στίβο Χαλκιδικής, Ντικιλί Τας και Βελεστίνο Θεσσαλίας. Το στοιχείο αυτό (έντονα στρογγυλεμένα χείλη) μπορεί να μη φτάνει μέχρι τη Ρόδο και την Αλιμνιά, όπως δεν υπάρχει στο Τηγάι Σάμου και στο Βαθύ Καλύμνου, αλλά δεν αποτελεί και το μόνο χρονολογικό κριτήριο. Συγχρονισμό της Αλιμνιάς με την ΥΧ 4 και το Kum Tepe Ib δείχνει ίσως και ο τύπος του αψιδωτού κτιρίου, που υπάρχει μεν στην Τροία Ια, αλλά και στο Εμποριό, Kum Tepe και Πολιόχνη. Μπορεί κανείς να πει, με επιφύλαξη όμως, ότι η φάση της Αλιμνιάς και του Αρχάγγελου ΙΙ δεν απέχει πολύ χρονικά από τη φάση Καλυθιές ΙΙΙ. Με τα σημερινά δεδομένα πρέπει να καταλαμβάνει το πρώιμο τμήμα NAN 4, δηλαδή λίγο πριν από τα μέσα της 4ης χιλιετίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

### Παρθένι Λέρου

#### ΘΕΣΗ

Ο προϊστορικός οικισμός βρίσκεται σε χαμηλό ακρωτήριο που ονομάζεται Κονταρίδα, στη νότια πλευρά του κόλπου του Παρθενιού (Simpson 1970, 52) (Σ χ έ δ. 115). Το χαμηλό ύψωμα στη βάση του αποτελείται από νεογενή πετρώματα (ψαμμίτης), αλλά διατηρεί στην επιφάνειά του λεπτή επίχωση από κιτρινωπές μάργες. Το ακρωτήριο αυτό στους προϊστορικούς χρόνους θα είχε διαφορετική μορφή. Θα προεκτεινόταν αρκετά προς τα βόρεια, επειδή η θάλασσα είναι ρηχή. Αυτό επιβεβαιώνεται και από τοίχους κτιρίων στη βόρεια πλευρά του ακρωτηρίου που σήμερα βρίσκονται μέσα στη θάλασσα. Η επίπεδη καλλιεργήσιμη έκταση στα νότια και δυτικά είναι στο μεγαλύτερο μέρος της προσχωσιγενής. Ο συνδυασμός των προσχώσεων με την άνοδο της θαλάσσιας στάθμης δημιούργησαν τη σημερινή όχι ιδιαίτερα ελκυστική παραλία.

Ο προϊστορικός οικισμός κατελάμβανε ολόκληρη τη χερσόνησο, όπως δείχνει η επιφανειακή κεραμεική. Λίγα όστρακα δείχνουν παρουσία του ανθρώπου και στους μυκηναϊκούς χρόνους, ενώ η κλασική και ελληνιστική παρουσία είναι πολύ έντονη. Η κατοίκηση συνεχίστηκε και στους βυζαντινούς χρόνους. Κτίρια που διακρίνονται στη βόρεια και τη δυτική πλευρά πρέπει να χρονολογηθούν στους χρόνους αυτούς.

Η θέση του Παρθενιού ήταν ιδανική για ίδρυση ψαράδικου οικισμού. Στον κλειστό σαν λίμνη κόλπο του Παρθενιού τα ρηχά νερά είναι κατάλληλα για ψάρεμα. Η Κονταρίδα δεν ήταν η μόνη προϊστορική θέση στον κόλπο του Παρθενιού. Όστρακα και οψιανοί έχουν βρεθεί σε άλλες δύο θέσεις που δεν απέχουν πολύ από την πρώτη.

#### Η ΑΝΑΣΚΑΦΗ

Η ανασκαφή άρχισε τον Ιούνιο του 1980 με την ευκαιρία της κατασκευής αεροδρομίου δίπλα στον προϊστορικό οικισμό. Στην κορυφή περίπου ανοίχτηκαν τρεις συνεχόμενες τομές διαστ.  $3 \times 3$  μ. Από αυτές η τομή Α προχώρησε βαθύτερα, ενώ οι δύο άλλες συνάντησαν πολύ ψηλά το φυσικό πέτρωμα. Στις τομές Β και Γ υπήρχε ένα λεπτό προϊστορικό στρώμα με πολλά όστρακα της Νεολιθικής περιόδου, ενώ στην τομή Α το στρώμα αυτό ήταν παχύτερο (0,30-0,40 μ.) και χωρίστηκε σε τέσσερις στρώσεις (Σ χ έ δ. 116). Το χώμα ήταν πολύ σκληρό λόγω της εποχής κατά την οποία έγινε η ανασκαφή, αλλά και για άλλους ίσως λόγους. Μετά το επιφανειακό στρώμα, που είναι γεμάτο όστρακα, συναντούμε σκληρό χώμα με μικρές και μεγάλες πέτρες, ανάμεσα στις οποίες είναι σφηνωμένα πλήθος από όστρακα και εργαλεία. Το στρώμα δεν έχει το ίδιο πάχος σ' όλη την έκταση της τομής. Στη νοτιοδυτική πλευρά έφτασε σε βάθος τα 0,35-0,40 μ. Στο σημείο αυτό υπάρχουν μεγάλες πέτρες που πιθανώς ανήκουν σε κάποιο θεμέλιο κτιρίου. Πάντως είναι φανερό ότι το στρώμα καταστροφής που βρέθηκε σ' όλη την έκταση της τομής Α και εν μέρει στις δύο άλλες βρισκόταν πάνω σε δάπεδο κτιρίων των προϊστορικών χρόνων. Οι επιχώσεις που υπήρχαν στο σημείο αυτό παρασύρθηκαν στα χαμηλότερα σημεία του υψώματος και τα αδιατάρακτα προϊστορικά στρώματα ήρθαν σχεδόν στην επιφάνεια. Στο σημείο που έγινε η ανασκαφή δεν υπήρχαν καθόλου μεταγενέστερα ευρήματα. Από την καλλιέργεια φαίνεται ότι προκλήθηκε καταστροφή στα κτίρια του οικισμού. Ίσως θα ήταν αποδοτική μια ανασκαφή σε χαμηλότερο μέρος, αλλά εκεί πιθανώς θα ήταν εμπόδιο η ψηλή στάθμη της θάλασσας.

Γενικά η ανασκαφή απέδωσε πλήθος κεραμεικής και μερικά σχεδόν ολόκληρα αγγεία

που μπορούν να χρονολογηθούν στους έσχατους νεολιθικούς χρόνους. Η κεραμεική που βρέθηκε στην ανασκαφή και στην επιφάνεια της χερσονήσου είναι ενιαία. Κάποια ιδιαίτερη σημασία πρέπει να έχει η συγκέντρωση πλήθους οστράκων από αγγεία τύπου cheese pot στην τομή Α.

## ΚΕΡΑΜΕΙΚΗ

Η κεραμεική είναι σχεδόν εξ ολοκλήρου άβαφη και χονδροειδής (Πίνακ. 46). Ο πηλός είναι ακάθατος, συνήθως τεφρός στον πυρήνα. Περιέχει χαλίκια και πολύ συχνά μαρμαρυγία ή κομμάτια σχιστόλιθου, που είναι το πέτρωμα της περιοχής. Κομμάτια από άχυρο, όπως είχαμε δει στο Κούμελο και στις Καλυθιές της Ρόδου, υπάρχουν στα μεγάλα αγγεία. Η επιφάνεια είναι κεραμόχρωμη και μερικές φορές παίρνει διάφορες αποχρώσεις από το ψήσιμο. Μερικά κομμάτια έχουν τεφρό χρώμα και θυμίζουν κάπως αυτά της Αλιμνιάς. Πιθανώς πρόκειται για αποτυχίες του κλιβάνου. Πολύ λίγα όστρακα έχουν στίλβωση στην εξωτερική επιφάνεια, ιδίως αυτά με φαιή απόχρωση. Μερικά όστρακα φέρουν μια λεπτή επάλειψη του χρώματος του πηλού και καλή στίλβωση (Σχέδ. 119: 50) και μπορούν να αποτελέσουν μια ημιχονδροειδή κατηγορία κεραμεικής.

Τα αγγεία τύπου cheese pot, που αποτελούν το 50% του συνόλου της κεραμεικής, είναι πολύ πιο χονδροειδή στην κατασκευή από τα υπόλοιπα. Η εξωτερική επιφάνειά τους έχει αποτυπώματα χόρτων που είχαν χρησιμεύσει ως τύπος κατασκευής των αγγείων. Συνήθως τα αγγεία αυτά δεν έχουν τεφρό πυρήνα κι αυτό ίσως οφείλεται στις διαφορετικές συνθήκες ψησίματος.

Τρία όστρακα μόνο φέρουν ερυθρό επίχρισμα. Ο πηλός τους είναι τεφρός και εύθρυπτος και θυμίζει αυτόν από τη φάση Αρχάγγελος Ι. Η κεραμεική ανήκει πιθανώς σε μια προγενέστερη φάση (ΥΧ 2-3). Λίγα καστανά όστρακα με καλή στίλβωση και λεπτά τοιχώματα βρέθηκαν στην τελευταία στρώση της τομής Α (Σχέδ. 117: 28, 118: 34). Βρέθηκαν επίσης λίγα όστρακα με καθαρό πηλό και επιφάνεια φαιή ή κεραμόχρωμη. Η κεραμεική αυτή μπορεί να αποτελέσει την καλής ποιότητας κεραμεική του οικισμού.

## ΣΧΗΜΑΤΑ

### Ανοιχτά

1. Πολύ ανοιχτές φιάλες με ίσια τοιχώματα (Σχέδ. 117: 1, 2, 7, 9, 15, 20).
2. Ίδιο σχήμα με ελαφρά καμπύλα τοιχώματα (Σχέδ. 117: 3, 4, 5, 10-12, 16, 18). Ο τύπος υπάρχει στο Beycesultan 4 (Lloyd 1962, εικ. Ρ 12).
3. Πολύ ανοιχτές φιάλες με έντονη κάμψη του χείλους στην εσωτερική πλευρά (Σχέδ. 117: 14).
4. Βαθιά ανοιχτά αγγεία με κάθετα τοιχώματα (Σχέδ. 117: 21-30). Μερικές φορές στην εξωτερική επιφάνεια φέρουν μικρά εξογκώματα.
5. Φιάλες με ίσια τοιχώματα που κλίνουν ελαφρά προς τα έξω (Σχέδ. 118: 31-34, 45).
6. Βαθιές ή μέτριες φιάλες με τοιχώματα καμπύλα που κλίνουν προς τα έξω (Σχέδ. 118: 35-39, 44). Τα χείλη μερικές φορές έχουν έντονη κάμψη προς τα έξω. Το 43 με τα κυματοειδή χείλη και το 40 κατατάσσονται στον ίδιο τύπο. Αγγεία με κυματοειδή χείλη στο Κάστρο Αλιμνιάς, Τροία Ι και Kum Tepe (French 1961, εικ. 15, 24).
7. Μικρά αγγεία με ίσια τοιχώματα που κλίνουν προς τα μέσα (Σχέδ. 122: 76, 77).
8. Ρηχές φιάλες με στρογγυλεμένη βάση (Σχέδ. 119: 54).
9. Ρηχά ή μέτρια αγγεία με καμπύλα τοιχώματα που κλίνουν προς τα μέσα (Σχέδ. 118: 46, 47, 49).
10. Μεγάλα βαθιά αγγεία με καμπύλα τοιχώματα που κλίνουν προς τα μέσα (Σχέδ. 118: 48).

11. Μέτριες φιάλες με καμπύλα τοιχώματα και χείλη που κλίνουν προς τα έξω (Σ χ έ δ. 119: 50). Το αγγείο 50 βρέθηκε ακέραιο. Έχει καλή στίλβωση και φέρει επάλειψη αραιωμένου πηλού.

12. Βαθιά ανοιχτά αγγεία με περίγραμμα σχήματος S (Σ χ έ δ. 119: 51. 121: 63, 65. 122: 73). Συχνά φέρουν λαβές στο χείλος.

13. Αγγεία με καμπύλα τοιχώματα και έντονη κάμψη του χείλους προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 121: 66, 67).

14. Μεγάλα οικιακά σκεύη με χοντρά τοιχώματα και λαβή στο χείλος (Σ χ έ δ. 120: 61. 122: 75, 81). Ο τύπος αυτός είναι πολύ συνηθισμένος στο Παρθένι.

15. Μεγάλα οικιακά σκεύη με ψηλή βάση (Σ χ έ δ. 127: 111). Το σχήμα δεν μπορεί να αποκατασταθεί. Βάσεις ψηλές υπάρχουν στο Τηγάνι Σάμου (Heidenreich 1935-36, πίν. 64). Ίσως ανήκουν σε τριποδικά σκεύη, όπως αυτά που υπάρχουν στην Τροία και στη Θερμή. Κομμάτι από τριποδικό σκεύος βρέθηκε στο Άγιο Γάλα II (Furness 1956, πίν. XXII, 24).

#### Κλειστά

1. Πιθοειδή αγγεία με ανοιχτό στόμιο και τοιχώματα ίσια ή καμπύλα που κλίνουν προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 120: 57). Συνήθως έχουν λαβές κάτω από το χείλος.

2. Πιθοειδή με τοιχώματα σε σχήμα S και λαβές κάτω από το χείλος (Σ χ έ δ. 123: 82, 88, 89). Οι βάσεις τους συνήθως είναι στρογγυλεμένες (Σ χ έ δ. 125: 95).

3. Κλειστά αγγεία με χαμηλό λαιμό και χείλη που κλίνουν προς τα έξω (Σ χ έ δ. 122: 78).

4. Μεγάλα κλειστά αγγεία με ψηλό λαιμό (Σ χ έ δ. 123: 86, 91. 124: 92). Η λαβή είναι κυλινδρική.

5. Κλειστά αγγεία με μέτριο λαιμό και χείλη που κλίνουν προς τα έξω (Σ χ έ δ. 124: 93. 125: 94).

#### Λαβές

Οι λαβές σε ανοιχτά και κλειστά αγγεία είναι συχνότερα κυλινδρικές παρά ταινιωτές (Σ χ έ δ. 122: 75). Συνήθως είναι άτεχνα φτιαγμένες. Τοποθετούνται στο χείλος λίγο κάτω απ' αυτό. Διάφορα σχήματα έχουν οι λαβές των μεγάλων οικιακών σκευών (Σ χ έ δ. 123: 83, 84, 86, 91). Όμοιες λαβές σε χονδροειδή αγγεία του Beycesultan 4 (στρ. XX-XXIV, Lloyd 1962, 102, εικ. P 12).

#### Αποφύσεις

Οι άτρητες αποφύσεις ή αυτές με τρήμα συνηθίζονται πολύ. Υπάρχουν συνήθως σε μικρά ανοιχτά αγγεία, ιδίως σε φιάλες του τύπου 5, 6, 8, 11. Μερικές φορές μόλις που εξέχουν από τα τοιχώματα του αγγείου (Σ χ έ δ. 119: 54). Οι αποφύσεις που έχουν ωοειδές ή ελλειψοειδές σχήμα μερικές φορές θυμίζουν ρύγχος ζώου. Συνηθίζονταν πολύ στην Πολιόχνη (Bernabò-Brea 1964, πίν. XIV, XV). Στο Κάστρο Αλιμνιάς έχουν βρεθεί παρόμοιες αποφύσεις.

#### Βάσεις

Οι βάσεις των μικρών και μεγάλων αγγείων είναι επίπεδες και στρογγυλεμένες (Σ χ έ δ. 119: 53, 55, 56. 120: 58, 60, 62). Τα ανοιχτά αγγεία του τύπου 8, 11 έχουν στρογγυλεμένη βάση. Δακτυλιόσχημες βάσεις δεν υπάρχουν.

#### Αγγεία τύπου *cheese pot* (Σ χ έ δ. 126-128· Π ί ν. 47)

Η μισή περίπου ποσότητα της κεραμικής ανήκει στο γνωστό αυτό τύπο. Πολύ συχνά έχουν στην εξωτερική επιφάνεια αποτυπώματα χόρτων ή ψάθας. Παρόμοια αποτυπώματα στο Τηγάνι Σάμου (Furness 1956, 181). Ο πηλός τους είναι καστανός ή ερυθρωπός, αλλά συχνά έχει μαύρες αποχρώσεις. Συνήθως δεν έχουν τεφρό πυρήνα κι αυτό μάλλον δημιουργείται

από τη διαφορά ψησίματος. Αποτυπώματα χόρτων υπάρχουν και στη βάση του αγγείου. Μερικά κομμάτια έχουν επάλειψη άψητου πηλού, που φαίνεται ότι παρεμβαλλόταν μεταξύ του αγγείου και του πλέγματος από ψάθα ή χόρτο. Τα αποτυπώματα ψάθας που υπάρχουν σε βάσεις δεν έχουν κανονική πλέξη, όπως στα αγγεία από το Κάστρο Αλιμνιάς (Π ί ν. 48 α).

Στον τύπο αυτό κατατάσσουμε όλα τα χονδροειδή αγγεία που έχουν τρύπες κατά μήκος του χείλους. Συνήθως τα αγγεία αυτά είναι χαμηλά, αλλά υπάρχουν μερικά που έχουν μεγάλο ύψος (112, 115) και τοιχώματα λεπτά. Όλα ανήκουν στον ίδιο τύπο αγγείου, που μπορεί να είχε διάφορες χρήσεις.

Οι τρύπες των αγγείων αυτών είναι συνήθως άτεχνα ανοιγμένες και πάντοτε ακανόνιστες, αφού γίνονταν με κάποιο ξύλο, όταν ο πηλός ήταν νωπός. Σπάνια είναι συμμετρικές και στο ίδιο ύψος (97, 101). Δεν ξέρουμε τι σκοπό εξυπηρετούσαν και αν δεν ήταν αναγκαίο να είναι ισοΰψεις.

Η απόφυση 116 είναι σπάνιο δείγμα. Το πρόσθετο αυτό κομμάτι (Π ί ν. 47 γ, δεξιά) είναι αρκετά λεπτό και εύθραυστο, για να χρησιμεύσει ως λαβή ή ως ανάρτηση. Μία λαβή που μοιάζει αρκετά, αλλά δεν έχει την κλίση προς τα μέσα, υπάρχει σε αγγείο της περιόδου azzuro της Πολιόχνης, που είναι σύγχρονη με την Τροία I (Bernabò-Brea 1964, πίν. XXXIX b). Πάντως οι υπερυψωμένες λαβές χωρίς τρύπες είναι στοιχείο του τέλους της Νεολιθικής στο Τηγάνι Σάμου και στις Καλυθιές της Ρόδου. Μία υπερυψωμένη απόφυση με τρύπες στο Τηγάνι (Furness 1956, πίν. XVIII, 2) και στο Βαθύ Καλύμνου (Furness 1956, πίν. VIII, 2). Το στοιχείο αυτό υπάρχει στην Πρώιμη Χαλκοκρατία της Μακεδονίας.

Ως λαβή ή για κάποιο άλλο σκοπό χρησίμευε η πλατιά απόφυση (Π ί ν. 47 β) στο εσωτερικό του αγγείου (108, 109). Ως λαβή πάντως είναι πολύ στέρεη. Σε μια περίπτωση έχει δύο τρύπες (109). Όμοιες λαβές σε αγγεία τύπου cheese pot από την Άσπρη Πέτρα Κω και τον προϊστορικό οικισμό στο Βαθύ Καλύμνου, που είχε εντοπίσει ο T. B. Brown (AJA 51, 1947, 128) και στο Εμποριό Χ-VIII (Hood 1981, εικ. 119: 20, 24). Λαβές στο εσωτερικό αγγείων έξω από τα Δωδεκάνησα συναντούμε στη Βύβλο (Berytus III, 129) και στην προδυναστική φάση της Αιγύπτου.

Χωρίς αμφιβολία τα δείγματα των αγγείων τύπου cheese pot από τα Δωδεκάνησα πρέπει να χρονολογηθούν στο τέλος της Νεολιθικής εποχής. Η επέκταση του τύπου στις Κυκλάδες, την ηπειρωτική Ελλάδα και τη Μακεδονία γίνεται αργότερα.

## ΣΧΗΜΑΤΑ

1. Αγγεία με ίσια κάθετα ή λοξά τοιχώματα (Σ χ έ δ. 126: 97, 103, 105).
2. Αγγεία με καμπύλα τοιχώματα και ελαφριά κάμψη του χείλους (Σ χ έ δ. 126: 98, 101, 102).
3. Αγγεία με τοιχώματα που κλίνουν έντονα προς τα έξω (Σ χ έ δ. 127: 108). Το σχήμα αυτό θυμίζει τις φιάλες τύπου 1, 2.
4. Βαθιά αγγεία με λεπτά τοιχώματα (Σ χ έ δ. 127: 112, 128: 115).

## ΔΙΑΦΟΡΑ

### Λίθινα σκεύη (Σ χ έ δ. 131)

Τα λίθινα σκεύη που βρέθηκαν στο Παρθένι σε αντίθεση με το Κάστρο Αλιμνιάς είναι πολύ λίγα. Το γεγονός είναι τυχαίο ασφαλώς, επειδή οι κάτοικοι του προϊστορικού οικισμού είναι απίθανο να μην είχαν γεωργικές ή άλλες ασχολίες. Ένα μόνο κομμάτι από μυλόλιθο βρέθηκε (119), που ανήκει στον τύπο Μ 3. Οι τριπτήρες έχουν συνήθως σχήμα τετράπλευρο ή ακανόνιστο και τη μια πλευρά καμπύλη (70, 118) (τύπος Τ 2). Στον τύπο Τ 5 ανήκει ο τρίπλευρος τριπτήρας 127, ενώ το κωνικό εργαλείο 117 κατατάσσεται στον τύπο Τ 8. Το

υλικό των εργαλείων είναι ασβεστόλιθος, ψαμμίτης, σχιστόλιθος και πυριτόλιθος, πετρώματα που υπάρχουν στη Λέρο.

#### Μυλόλιθοι

Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη με κοκκινωπές αποχρώσεις (119). Η πάνω πλευρά είναι επίπεδη και η κάτω καμπύλη. Μήκ. 0,055, ύψ. 0,061 μ.

#### Τριπτήρες

1. Τριπτήρας από μελανόφαιο πυριτόλιθο (70). Φέρει λίγες αποκρούσεις. Μήκ. 0,09, πλ. 0,065, πάχ. 0,045 μ.

2. Τριπτήρας τριγωνικής διατομής από μαύρο σχιστόλιθο (127). Η μια πλευρά είναι λειασμένη. Μήκ. 0,075, πλ. 0,07 μ.

3. Τετράπλευρος τριπτήρας (118) από ασβεστόλιθο. Μήκ. 0,071, πλ. 0,06, πάχ. 0,04 μ.

4. Κωνικός τριπτήρας από ψαμμίτη (117). Ύψ. 0,096, διάμ. 0,06 μ.

5. Τριπτήρας τετράπλευρος από ασβεστόλιθο με λείανση στη μια πλευρά (128). Μήκ. 0,063, πλ. 0,065, πάχ. 0,045 μ.

6. Τμήμα τριπτήρα από πυριτόλιθο (129). Οι πλευρές είναι στρογγυλεμένες. Η μια επιφάνεια λειασμένη. Μήκ. 0,068, πλ. 0,072 μ.

#### Οψιανοί (Σ χ έ δ. 131)

Οι οψιανοί που βρέθηκαν στην ανασκαφή δεν ήταν πολλοί. Περισσότερα είναι τα εργαλεία που συλλέχτηκαν σε επιφανειακή έρευνα από άλλες θέσεις της περιοχής και εξετάζονται παρακάτω σ. 133. Στο Δρυμόνα το πλήθος των εργαλείων δείχνει ότι στη θέση αυτή πιθανώς λειτουργούσε κάποιο εργαστήριο οψιανού.

Ένα μεγάλο μέρος των οψιανών είναι νισυριακής προέλευσης, αλλά κανένα κομμάτι δεν ανήκει σε εργαλείο. Τα υπόλοιπα κομμάτια είναι οψιανοί Μήλου με τις χαρακτηριστικές ραβδώσεις. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία, επειδή η Λέρος είναι μέχρι στιγμής το βορειότερο νησί του Αιγαίου όπου βρέθηκαν οψιανοί σε μεγάλη ποσότητα.

Στο Παρθέني Λέρου τα απολείσματα είναι πολλά, αλλά τα σχηματισμένα εργαλεία πολύ λίγα. Ανήκουν αποκλειστικά σε λεπίδες και λεπιδόμορφα. Ίχνη χρήσης και μεγάλη φθορά έχει το οδοντωτό εργαλείο 124. Ένα κομμάτι από υπόλειμμα πυρήνα βρέθηκε στη 2η στρώση της τομής Α. Οι λεπίδες οψιανού ανήκουν στους εξής τύπους.

#### Λεπίδες

1. *Απλές*. Στον τύπο αυτό ανήκουν πολλά μικρά κομμάτια τρίπλευρα. Το 122 μπορεί να θεωρηθεί μια απλή λεπίδα, όπως και το 126.

2. *Οδοντωτές*. Στον τύπο αυτό ανήκει η λεπίδα 124, που η μια της πλευρά είναι πολύ ακανόνιστη. Η κάτω άκρη της είναι κάπως αιχμηρή.

3. *Με εγκοπές*. Χαρακτηριστικά του τύπου είναι οι λεπίδες 120 και 124.

4. *Λεπιδόμορφα*. Έντονα ίχνη χρήσης φέρει το κομμάτι 121. Το εργαλείο 123 πρέπει να ανήκει σε λεπίδα μεγάλων διαστάσεων.

#### Όστρεα

Η έρευνα στην παραθαλάσσια θέση του Παρθενίου απέδωσε πολλά όστρεα, αλλά εδώ θα εξετάσουμε όσα προήλθαν από τις ανασκαφικές τομές. Τα περισσότερα ανήκουν σε πεταλίδες (*Patella vulgata*) και κόγχες (οικογένεια *Cardiidae*: το πρώτο είδος είναι πολύ συνηθισμένο παντού, ενώ το δεύτερο δε βρέθηκε σε σύγχρονους οικισμούς (Κάστρο Αλιμνιάς).

ΠΙΝΑΚΑΣ XXII. ΠΑΡΘΕΝΙ ΛΕΡΟΥ. ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΣΤΡΕΩΝ ΚΑΤΑ ΕΙΔΗ

α/α	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
1	Patella vulgata	30
2	Pinna nobilis	5
3	Truncuroiopsis trunculus	5
4	Monodonta turbinata	15
5	Cardiidae	35
6	Cerithium vulgatum	5
7	Tonnoidea	5

Αρκετά σπάνιο δείγμα είναι το κομμάτι από πίνα (Pinna nobilis). Μερικά θραύσματα ανήκουν σε μεγάλα όστρεα της τάξης Tonnoidea.

#### \*Άλλα ευρήματα

Αρκετά όστρακα φέρουν αποτυπώματα από σπόρους φυτών και φύλλα. Αν και δεν έχει γίνει ακόμα η συστηματική μελέτη τους από ειδικούς παλαιοβοτανολόγους, μπορούμε να αναφέρουμε αποτυπώματα από σιτάρι και κουκούτσια καρπών (Π ί ν. 48 β). Με ευκολία αναγνωρίζονται φύλλα σχοίνου (Π ί ν. 48 γ) που κατά τύχη είχαν κολλήσει στην επιφάνεια χονδροειδών αγγείων πριν από το ψήσιμό τους. Αξιοσημείωτο είναι ότι ένας σπόρος μεγάλου μεγέθους βρισκόταν στο λεπτό τοίχωμα του ανοιχτού αγγείου 54. Πολύ συνηθισμένα είναι τα αποτυπώματα και τα απανθρακωμένα κομμάτια από άχυρα που πάντα υπάρχουν στα χοντρά οικιακά σκεύη.

Οστά ζώων που ανήκουν σε αιγοειδή βρέθηκαν πολύ λίγα στο χαμηλότερο σημείο της τομής Α.

#### ΧΡΟΝΟΛΟΓΗΣΗ

Στην ίδια φάση μ' αυτή της Αλιμνιάς και του Αρχάγγελου II χρονολογείται η εγκατάσταση στο Παρθέني της Λέρου. Η άβαφη κεραμική της είναι καθαρά νεολιθική χωρίς στοιχεία της ΠΧ της περιοχής (Pecorella 1984). Τα αγγεία τύπου cheese pot βρίσκονται σε τεράστιες ποσότητες κι αυτό για τα Δωδεκάνησα είναι στοιχείο χρονολόγησης στο τέλος της Νεολιθικής. Οι τύποι της Τροίας Ι και του Kum Tere Ic απουσιάζουν, όπως απουσιάζουν από τα Δωδεκάνησα και άλλοι τύποι της βορειοδυτικής Μ. Ασίας στις προγενέστερες φάσεις.

Δεν μπορεί να αποκλειστεί το ενδεχόμενο να έχει έναν ξεχωριστό χαρακτήρα η Έσχατη Νεολιθική του νοτιοανατολικού Αιγαίου, όπως ακριβώς έχει και η ΠΧ Ι της νοτιοδυτικής Μ. Ασίας που ξεχωρίζει απ' αυτή της βορειοδυτικής Μ. Ασίας. Δεν πρέπει να ξεχνούμε ότι η Έσχατη Νεολιθική και η μεταβατική περίοδος απ' αυτή στη Χαλκοκρατία είναι εποχές έντονων διαφοροποιήσεων και συνδυασμών διαφόρων πολιτιστικών ρευμάτων, όπως έχει ήδη παρατηρηθεί στην ηπειρωτική Ελλάδα και σε άλλες περιοχές του Αιγαίου. Στην ΠΧ της Λέσβου (Θερμή Ι-ΙΙΙ) υπάρχουν τρωαδίτικα και κυκλαδίτικα στοιχεία, ενώ στο Εμποριό κυριαρχεί η τρωαδίτικη επίδραση. Πάντως η κεραμική του Παρθενίου δεν έχει καμιά σχέση με την Πρώιμη Χαλκοκρατία της κεντρικής και δυτικής Μ. Ασίας (Alisar, Alaca, Kum Tere).

Οι πολύ ανοιχτές φιάλες και τα αγγεία τύπου cheese pot τη συνδέουν με την Αλιμνιά, αλλά εδώ η φαιή κεραμεική απουσιάζει. Συγκρίσεις με την ΠΧ 1 του Beycesultan, στην οποία κυριαρχούν μαύρα και καστανά στιλβωτά (Lloyd 1962, 71), δεν μπορούν να γίνουν, ενώ οι ανοιχτές φιάλες και οι λαβές των αγγείων δείχνουν σχέσεις της Λέρου με την ΥΧ 4. Ομοιότητες με την Πολιόχνη Ι δείχνουν μερικές από τις αποφύσεις με τρήμα. Από τα αγγεία τύπου cheese pot κρίνουμε ότι υπάρχουν επαφές και με τη φάση Γκρόττα-Πηλός των Κυκλάδων (Renfrew 1972, εικ. 10: 2, 5: 11). Ένα μέρος της φάσης αυτής έχει χρονική αντιστοιχία με την ΥΧ 4, το Εμποριό VII, Kum Tere Ib και την «Υπονεολιθική» της Κρήτης (Renfrew 1972). Σύγχρονα με το Παρθένι Λέρου μπορούν να θεωρηθούν ο οικισμός στο Βαθύ Καλύμνου (AJA 51, 1947, 128), μέρος του υλικού από την Άσπρη Πέτρα Κω και η τελευταία φάση από το Τηγάρι Σάμου, που όμως δεν έχουν καθοριστεί στρωματογραφικά. Σύγχρονοι είναι επίσης οι νεολιθικοί οικισμοί που ανεσκάφησαν στο Γυαλί της Νισύρου (Σάμψων 1987).

Μέχρι στιγμής η ύπαρξη της ΠΧ 1 στα Δωδεκάνησα είναι προβληματική, τουλάχιστον ως προς τα χαρακτηριστικά της γνωρίσματα. Μπορεί κανείς να υποθέσει πως στο νοτιοανατολικό Αιγαίο δεν έφτασαν τα χαρακτηριστικά στοιχεία της ΠΧ 1, που είναι τόσο διαδεδομένα στη βόρεια και στη βορειοδυτική Μ. Ασία (Τροία, Kum Tere, Πολιόχνη, Εμποριό, Θερμή). Είναι πολύ πιθανό στους χρόνους αυτούς που αντιστοιχούν στην ΠΧ 1 να συνεχίζεται στα Δωδεκάνησα ο «πολιτισμός της 5ης φάσης των νησιών». Όπως και στην ηπειρωτική Ελλάδα, η ΠΧ 1 μπορεί να είναι μια φάση που δεν υπάρχει παντού. Στην Πελοπόννησο, όπως γνωρίζουμε, η ΠΕ Ι είναι ένα μεγάλο πρόβλημα και δεν καθορίζεται στρωματογραφικά. Για τα Δωδεκάνησα η λύση θα δινόταν, αν γνωρίζαμε τις πραγματικές σχέσεις με την ΠΧ 1 των Κυκλάδων. Μέχρι σήμερα η κυκλαδική παρουσία στα Δωδεκάνησα, αν εξαιρέσουμε την Αστυπάλαια, που όμως γεωγραφικά ανήκει πιο πολύ στις Κυκλάδες παρά στα Δωδεκάνησα, και κάποια άλλα σποραδικά ευρήματα, είναι άγνωστη. Κάποιες αόριστες σχέσεις ίσως υπάρχουν με την Ιασό της Καρίας (Levi 1963, 1965, 1967, Pecorella 1984), που βρίσκεται στον ίδιο χώρο. Κυκλαδικού τύπου κιβωτιόσχημοι τάφοι (Doumas 1977) υπάρχουν στη δυτική Μ. Ασία (τύπος Ι του Özguc 1948 (1), 41, πίν. 64), αλλά όχι πριν από την ΠΧ 1, μέχρι να βρεθούν όμως δεν μπορεί να θεωρηθεί ανατολική η προέλευση του ταφικού αυτού εθίμου. Κατά τον Renfrew (1972, 167) θα μπορούσε να στηριχθεί η υπόθεση ότι κατάγονται από τις Κυκλάδες και ιδιαίτερα από την Κεφάλα Κέας οι ορθογώνιοι και στρογγυλοί τάφοι, τα μαρμάρινα αγγεία και τα σχηματοποιημένα ειδώλια της Μ. Ασίας, αλλά είναι προτιμότερο να αναζητηθούν ανατολικά πρότυπα. Τελικά καταλήγει στη γνωστή παράλληλη εξέλιξη. Πάντως τα αγγεία τύπου cheese pot είναι ακόμη μια ένδειξη για την ανατολική καταγωγή του πολιτισμού Γκρόττα-Πηλός, που η προέλευσή του είναι μέχρι σήμερα σκοτεινή. Μια ακόμη ένδειξη είναι τα έντονα στρογγυλεμένα χείλη, στοιχείο που έρχεται από τη βορειοδυτική Μ. Ασία και δεν υπάρχει στα Δωδεκάνησα, παρ' όλο που ο Renfrew πιστεύει ότι οι διαφορές μεταξύ των ανατολικών και κυκλαδικών στιλβωτών φιαλών δείχνουν μια παράλληλη εξέλιξη.

Προβληματικές είναι ακόμη οι σχέσεις της φάσης Γκρόττα-Πηλός με την Κρήτη. Υπάρχει χρονική αντιστοιχία με την «Υπονεολιθική» και ΠΜ Ι, αλλά στη δεύτερη κυριαρχεί στην Κρήτη η κεραμεική με στιλβωτή διακόσμηση και γραπτή με σκούρο σε ανοιχτό και ανοιχτό σε σκούρο (Renfrew 1972, 83, 84. S. Alexiou, Ein frühminoischen Grab bei Lebena auf Kreta, AA 73, 1958, 1. Του ίδιου, New light on Early Minoan dating, ILN 6/8/1960).

Σκοτεινές είναι επίσης οι σχέσεις της Κρήτης με τα Δωδεκάνησα και τη νοτιοδυτική Μ. Ασία στους χρόνους αυτούς. Τα γραπτά, που είναι χαρακτηριστικό της ΥΧ 1-3, εμφανίζονται στην Κρήτη πολύ αργότερα. Εάν αυτό δεν ερμηνευθεί ως παράλληλη εξέλιξη, έχει πολύ ενδιαφέρον να μάθουμε από πού διαδόθηκαν εκεί. Πάντως στην ΥΧ 4 και στην ΠΧ 1 γραπτά εξακολουθούν να υπάρχουν μόνο στο Beycesultan. Επαφές με τη νοτιοδυτική Μ. Ασία από τους νεολιθικούς χρόνους δείχνει η παρουσία στην Κρήτη ανατολικής προέλευσης οφιανού.

Αντίθετα με τη Νεολιθική η χρονολόγηση της ΠΧ 1 περιόδου στηρίζεται σε αρκετά αρχαιολογικά δεδομένα (Mellaart 1965, 43), που είναι: 1) Η ΠΧ 1 της Κιλικίας ακολουθεί

ΠΙΝΑΚΑΣ XXIII. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΧΡΟΝΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΩΙΜΗΣ ΧΑΛΚΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ		ΛΕΥΚΑΝΤΙ	ΚΥΚΛΑΔΕΣ		ΜΑΝΙΚΑ	ΛΕΡΝΑ	ΒΟΙΩΤΙΑ	Μ. ΑΣΙΑ	ΚΡΗΤΗ	
Παλιά χρονολογία	Νέα χρονολογία		Παλιά χρονολογία	Νέα χρονολογία						
ΜΕ	ΜΕ	III	ΠΚ III Β	ΜΚ ΠΚ 4Β	ΜΕ	ΜΕ	ΜΕ	Τροία V	ΜΜ	-2000
ΠΕ III	ΠΕ 4	II	ΠΚ III Α	ΠΚ 4Α	4	IV Β	Αγία Μαρίνα	IV Τροία III	ΠΜ III	
	ΠΕ 3									
ΠΕ II	ΠΕ 2		ΠΚ II	ΠΚ 2	2 β	III	ΠΕ 2	II Τροία	ΠΜ II	-2500
ΠΕ I	ΠΕ 1									
ΤΝ II	ΝΝ II β			ΠΚ 1	I		Εύτρηση IV III	YX 4 NAN 4	ΠΜ I	-3000
				NAN 4			Εύτρηση II			-3500

αμέσως την Ύστερη Χαλκολιθική της Ταρσού, που είναι σύγχρονη με την περίοδο Uruk. Η ΠΧ Ι αντιστοιχεί στους πρώιμους χρόνους της φάσης Uruk της Μεσοποταμίας, δηλαδή πολύ πριν από το τέλος της 4ης χιλιετίας. 2) Πρόσφατη ραδιοχρονολόγηση του τέλους της Vinca δίνει 3500-3400 για την αρχή της ΠΧ Ι της Μακεδονίας και της αντίστοιχης Τροίας Ι. 3) Η Τροία Ι με δέκα οικοδομικές φάσεις διαρκεί πολύ περισσότερα χρόνια απ' ό,τι δίνουν οι συμβατικές χρονολογίες 2750-2500 π.Χ. Αν δεχτούμε πραγματική χρονολογία για την Τροία Ι το διάστημα 3500-2800 π.Χ., τότε υπάρχει χρονική αναλογία με το Παρθένι της Λέρου, που πρέπει να χρονολογηθεί στα μέσα της 4ης χιλιετίας (βλ. Πίνακα XXIII).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

### Κατάλογος προϊστορικών θέσεων Δωδεκανήσου

ΡΟΔΟΣ (Πίνακας XXVII· Σ χ έ δ. 143)

#### 1. Πόλη της Ρόδου\*

**Θέση:** Πρόκειται για το χώρο όπου ήκμασε η αρχαία πόλη της Ρόδου. Η περιοχή αυτή, που επιλέχτηκε για να χτιστεί η πόλη το 408 π.Χ., είναι από τις πιο σημαντικές του νησιού. Γι' αυτό φαίνεται απίθανο να την είχαν αγνοήσει οι άνθρωποι της Νεολιθικής εποχής. Η παρουσία του προϊστορικού ανθρώπου φαίνεται από διάφορα σποραδικά ευρήματα που έχουν βρεθεί στις ανασκαφές τα τελευταία χρόνια. Φαίνεται όμως ότι, επειδή οι μέχρι σήμερα έρευνες είχαν ως αντικείμενο κυρίως την έρευνα της ελληνιστικής πόλης, δεν εντοπίστηκαν λείψανα προϊστορικής κατοίκησης.

**Κεραμική:** Άβαφα όστρακα χονδροειδή με τεφρό πυρήνα. Προέρχονται από οικοπέδα του σημερινού κέντρου της πόλης και από το Μόντε-Σμιθ.

**Λίθινα:** Οψιανοί Νισύρου και Μήλου έχουν βρεθεί σε πολλά σημεία της πόλης, αλλά δεν αποτελούν σχηματισμένα εργαλεία. Αξιοσημείωτοι είναι οι πυρήνες οψιανού που βρέθηκαν κοντά στην περιοχή Μόντε-Σμιθ και φαίνεται ότι έχουν προέλευση τη Μ. Ασία. Το μαύρο στιλπνό χρώμα θυμίζει τους οψιανούς του σπηλαίου των Καλυθιών.

Λίθινοι πελέκει βρέθηκαν σε διάφορα σημεία της πόλης. Ο ένας από μαύρο σκληρό λίθο προέρχεται από την παλιά πόλη (ΠΑΕ 1953, 287) και βρέθηκε μέσα σε διαταραγμένα στρώματα. Οι δύο άλλοι έχουν βρεθεί πρόσφατα στο νότιο άκρο της πόλης και είναι επίσης αστρωματογράφητοι. Ο ένας αποτελείται από γκριζο σιδηρούχο πέτρωμα (Σ χ έ δ. 135: 1) και έχει ύψος 0,075 και πλάτος 0,048 μ. και ο άλλος αποτελεί μικρογραφία λίθινου εργαλείου (Π ί ν. 49 α), ύψ. 0,028, πλ. 0,019 μ. και έχει τρύπα στο πάνω μέρος. Το υλικό είναι σχιστολιθικός σερπεντίνης (Σ χ έ δ. 135: 2).

#### 2. Αγία Βαρβάρα (Κοσκινού)

**Θέση:** Χαμηλός λόφος με ισοπεδωμένη κορυφή στα αριστερά του δρόμου Ρόδου-Λίνδου. Μεταξύ του λόφου και του χωριού Κοσκινού υπάρχει βαθύ ρεύμα. Από την κορυφή του υψώματος ελέγχεται μεγάλο μέρος της περιοχής και η παραλία της Καλλιθέας. Οι πλαγιές και η κορυφή του λόφου καλύπτονται από πυκνούς θάμνους και δέντρα (Π ί ν. 50 α). Η έρευνα περιορίστηκε μόνο στο στενό χώρο ενός δρόμου που διασχίζει τη δυτική πλαγιά και την κορυφή. Στη βόρεια πλευρά του λόφου και σε απόσταση 100 μ. από αυτόν βρέθηκαν οικοδομικά λείψανα ελληνιστικής περιόδου.

**Κεραμική:** Άβαφα όστρακα με καστανό πηλό που περιέχει μαρμαρυγία. Σχήματα δεν αναγνωρίζονται.

**Λίθινα:** Πολλοί οψιανοί (Π ί ν. 50 β) μηλιακής προέλευσης και άμορφα κομμάτια οψιανού Νισύρου. Ελάχιστα κομμάτια από πυριτόλιθο. Τα περισσότερα εργαλεία ανήκουν σε

\* Η αρίθμηση των θέσεων της Ρόδου αντιστοιχεί στον Πίνακα XXVII και στο χάρτη του νησιού (Σ χ έ δ. 143).

λεπίδες (Σ χ έ δ. 135: 2β). Κυριαρχούν οι απλές λεπίδες, αλλά υπάρχουν και λεπίδες με εγκοπές και μιαγωνιώδης (Σ χ έ δ. 135: 2α, 3α).

### 3. Ερημόκαστρο (Π ί ν. 51)

Θέση: Κοίλωμα στο βράχο στην ανατολική πλευρά του Ερημόκαστρου, όχι μακριά από τη θάλασσα. Στην κορυφή του υψώματος ο Simpson (1973, 154) είχε βρει οψιανό και ένα προϊστορικό όστρακο. Στο μικρό άβαθο σπήλαιο είχε γίνει παλιότερα εκσκαφή για την ανεύρεση θησαυρού με αποτέλεσμα να αφαιρεθεί ολόκληρη η επίχωση μέχρι βάθους 4 μ. Στα χώματα της επίχωσης που βρίσκονται έξω από το σπήλαιο συλλέχτηκαν οστά νάνων ελεφάντων σε μέτρια απολίθωση και όστρεα του τύπου *Patella vulgata*. Οστά νάνων ελεφάντων έχουν βρεθεί μέχρι στιγμής στο σπήλαιο Χαρκαδιό της Τήλου και συνδέονται με την εκεί παρουσία του νεολιθικού ανθρώπου. Τα όστρεα που αποτελούν υπολείμματα τροφής δείχνουν την παρουσία ανθρώπου και στο Ερημόκαστρο. Πάντως η καταστροφή του σπηλαίου είναι ανεπανόρθωτη και μόνο η έρευνα στα απορρίμματα εκσκαφής μπορεί να δώσει χρήσιμα στοιχεία.

Κεραμική: Λίγα άβαφα όστρακα, όχι χαρακτηριστικά.

### 4. Καντήλι (Ερημόκαστρο) (Π ί ν. 52)

Θέση: Μεγάλο σπήλαιο σε απόσταση 200 μ. νοτιότερα του προηγούμενου. Πρόκειται για εντυπωσιακή σπηλαιώδη διαμόρφωση, ύψ. 30-40 μ. Προς το εσωτερικό η κοιλότητα στενεύει. Μεγάλοι πεσμένοι βράχοι έχουν καλύψει το δάπεδο. Η επίχωση έχει απομακρυνθεί σε νεότερους χρόνους. Συλλέχτηκαν λίγα απολιθωμένα οστά ζώων.

Λίθινα: Τριπτήρας από σχιστόλιθο, μήκ. 0,095, πλ. 0,088 μ. Έχει και τις δύο πλευρές καμπύλες.

### 5. Λάκκες (Καλυθιές)

Θέση: Στα νοτιοανατολικά του σπηλαίου Άγιος Γεώργιος, στην κορυφή του βουνού Ψαλίδι, σχηματίζονται μικρά πλατώματα, όπου έχει συγκεντρωθεί κοκκινόχρωμα από τα γύρω βραχώδη υψώματα. Στον ίδιο χώρο υπάρχει φρεατόςχημο σπήλαιο με σταλακτίτες, που η είσοδός του είναι πολύ στενή για να χωρέσει άνθρωπος.

Λίθινα: Πολλά κομμάτια μηλιακού οψιανού, κυρίως λεπίδες. Αξιοσημείωτο είναι ένα εργαλείο ημισεληνοειδές (Σ χ έ δ. 135: 3) με επεξεργασμένη την κυρτή του πλευρά. Μοιάζει αρκετά με τα ημισεληνοειδή οδοντωτά εργαλεία από τη Λέρνα (Van Horn 1976, εικ. 51).

### 6. Του Ιταλού η Σπηλιά (Καλυθιές)

Θέση: Σπήλαιο στην ανατολική πλευρά του βουνού Ψαλίδι. Πρόκειται για φυσική ρωγμή που δημιουργεί μικρούς θαλάμους με ωραίους σταλακτίτες. Το στόμιό της είναι στενό και φρεατοειδές και είναι πολύ δύσκολο να το εντοπίσει κανείς. Στον πρώτο θάλαμο υπάρχουν επιχώσεις που έχουν εισχωρήσει από την είσοδο. Πολύ στενή διόδος οδηγεί στην πρώτη ακανόνιστη αίθουσα, όπου διατηρείται ελάχιστη επίχωση. Εδώ βρέθηκε νεολιθική κεραμική και οστά καλυμμένα με σταλαγματικό υλικό. Πολλοί βράχοι πεσμένοι δυσκολεύουν την προσπέλαση στο βάθος του σπηλαίου, όπου σχηματίζονται άλλοι χώροι σε διάφορα επίπεδα.

Κεραμική: Άβαφα και μονόχρωμα μαύρα όστρακα με μέτρια στίλβωση. Ο πυρήνας τεφρός. Χρονολογούνται στη φάση II του σπηλαίου Κούμελο (Αρχάγγελος II).

### **7. Κολύμπια 1 (Σ χ έ δ. 133)**

Θέση: Χαμηλό ύψωμα που βρίσκεται στα βόρεια του ποταμού Λουτάνη, δίπλα στον αμαξιτό και σε απόσταση 700 μ. από τη γέφυρα. Η βλάστηση εμποδίζει την επιφανειακή έρευνα. Στην κορυφή έχει απομείνει λεπτή επίχωση. Πολλές πέτρες σε σωρούς πιθανώς προέρχονται από κατεστραμμένα κτίρια.

Κεραμεική: Χονδροειδή προϊστορικά όστρακα με κεραμόχρωμη την εξωτερική και μαύρη την εσωτερική πλευρά. Κομμάτια από κεραμίδες ελληνοιστικής περιόδου.

Λίθινα: Πολλά κομμάτια από οψιανό. Ένα λεπιδόμορφο εργαλείο φέρει επεξεργασία στη μια πλευρά (Σ χ έ δ. 135: 4).

### **8. Κολύμπια 2 (Σ χ έ δ. 133)**

Θέση: Επίπεδη τοποθεσία κοντά στον ποταμό Λουτάνη σε απόσταση 1 χλμ. από τον αμαξιτό δρόμο. Βρίσκεται στο αριστερό μέρος του χωματόδρομου που οδηγεί στην παραλία. Οι γύρω χαμηλοί λόφοι, που αποτελούνται από κροκάλες και άμμο (διλλούβιες αποθέσεις), έχουν διαβρωθεί σε μεγάλο βαθμό. Πρόσφατες αλλούβιες αποθέσεις καλύπτουν τα κτήματα της περιοχής.

Κεραμεική: Απροσδιόριστα όστρακα άβαφα με τεφρό πυρήνα. Μερικά από αυτά ανήκουν σε μια χονδροειδή κατηγορία κεραμεικής των χρόνων της ΝΑΝ.

Λίθινα: Θραύσματα οψιανού και ένα κομμάτι τριπτήρα από γρανιτόλιθο με τις δύο πλευρές επίπεδες.

### **9. Κολύμπια (Παραλία) (Σ χ έ δ. 133)**

Θέση: Χαμηλός λόφος με ισοπεδωμένη κορυφή στην παραλία των Κολυμπιών, νότια των εκβολών του ποταμού Λουτάνη. Επιχώσεις υπάρχουν, αλλά τα ευρήματα είναι πολύ φτωχά.

Κεραμεική: Χονδροειδή άβαφα όστρακα που δεν μπορούν να χρονολογηθούν.

Λίθινα: Οψιανό Μήλου και Νισύρου. Πολλές φολίδες και απλές λεπίδες.

### **10. Εκατό (Κολύμπια) (Σ χ έ δ. 133)**

Θέση: Βρίσκεται κοντά στην παραλία στη βόρεια πλευρά των εκβολών του ποταμού. Η τοποθεσία είναι προνομιούχος, γιατί βρίσκεται κοντά στη θάλασσα και στο ποτάμι και ελέγχει τη γύρω εύφορη περιοχή. Πρόκειται για λόφο με ισοπεδωμένη κορυφή που έχει υποστεί μεγάλες διαβρώσεις κατά τη διάρκεια του ολόκαινου. Στην κορυφή του λόφου λείψανα κτιρίων της ελληνοιστικής και ρωμαϊκής περιόδου. Στη νότια πλαγιά του βρέθηκαν προϊστορικά όστρακα και λίθινα εργαλεία.

Κεραμεική: Άβαφα απροσδιόριστα όστρακα με ερυθρό πηλό.

Λίθινα: Πέλεκυς από γρανιτόλιθο, μήκ. 0,055, πλ. 0,045 και πάχ. 0,024 μ. (Π ί ν. 53 α). Υπάρχουν επίσης κομμάτια πιθανώς από λίθινα εργαλεία.

### **11. Σφουγγάρια Αρχάγγελου (Σ χ έ δ. 134)**

Θέση: Μικρό σπήλαιο ακατάλληλο για προϊστορική κατοίκηση σε δύσβατη παραθαλάσσια περιοχή μεταξύ της Τσαμπίκας και της παραλίας των Στεγνών. Κάτω από το σπήλαιο σχηματίζονται μικροί όρμοι κατάλληλοι για αγκυροβόλιο ψαράδων. Επιχώσεις δεν υπάρχουν παρά ελάχιστες μέσα στο σπήλαιο, γιατί είχε χρησιμεύσει σε νεότερους χρόνους ως μαντρί και, όπως συνηθίζεται και σε άλλα σπήλαια, το δάπεδό του σκουπιζόταν, για να μαζεύονται ευκολότερα οι κοπριές των ζώων.

Κεραμεική: Μέσα και έξω από το σπήλαιο βρέθηκαν άβαφα όστρακα νεολιθικού τύπου ερυθρού και καστανού χρώματος.

Λίθινα: Θραύσματα οψιανού και πυριτόλιθου. Ένας πυριτόλιθος είχε χρησιμεύσει ως αιχμή (Σ χ έ δ. 135: 6).

## 12. Κούμελο 2 (Αρχάγγελος) (Σ χ έ δ. 134)

Θέση: Κάτω από το γνωστό σπήλαιο Κούμελο υπάρχει άλλο μικρό που μέχρι τελευταία είχε χρησιμεύσει ως μαντρί. Η είσοδος του είναι ευρύχωρη και το εσωτερικό του πολύ βατό. Οι επιχώσεις έχουν απομακρυνθεί τα τελευταία χρόνια, αλλά στην είσοδό του συλλέχτηκε κεραμική της ίδιας περιόδου, όπως αυτή του Κούμελου Ι.

Κεραμεική: Άβαφα όστρακα με ερυθρό πηλό που χρονολογούνται στη φάση Ι του πρώτου σπηλαίου.

Λίθινα: Τμήμα τριπτήρα από γρανιτόλιθο με τη μια πλευρά επίπεδη και την άλλη καμπύλη. Μήκ. 0,06, πλ. 0,09, πάχ. 0,067 μ.

## 13. Κεραμί (Αρχάγγελος) (Σ χ έ δ. 134· Π ί ν. 54 α)

Θέση: Την ονομασία αυτή έχει η δυτική πλευρά του βουνού Κούμελο και μια ευρύτερη περιοχή που φτάνει μέχρι τη θάλασσα. Σε δύο διαφορετικά επίπεδα υπάρχουν πολλά καρστικά σπήλαια που χρησιμοποιούνται ως μαντριά. Η συγκεκριμένη θέση ονομάζεται Σπηλιές του Τεμίρη. Η μεγαλύτερη σπηλιά διατηρεί αρκετή επίχωση και χρειάζεται να ανασκαφεί μελλοντικά. Έξω από αυτή βρέθηκαν νεολιθικός πέλεκυς, λίθινα σκεύη και φθαρμένα όστρακα.

Χονδροειδής προϊστορική κεραμική βρίσκεται σε μεγάλη έκταση σ' ολόκληρη την περιοχή Κεραμί. Έδαφος για καλλιέργεια υπάρχει αρκετό και σε μικρή απόσταση από τις σπηλιές βρίσκεται μια πηγή.

Κεραμεική: Άβαφα όστρακα με τεφρό πυρήνα που δεν είναι εύκολο να ταυτιστούν λόγω της φθοράς. Πρέπει να ανήκουν στις φάσεις Ι και ΙΙ του Κούμελου.

Λίθινα: Πέλεκυς από μαύρο σχιστόλιθο (Σ χ έ δ. 135: 7· Π ί ν. 53 β), μήκ. 0,047, πλ. 0,42, πάχ. 0,022 μ. Τριπτήρας από γκριζοπράσινο σχιστόλιθο, μήκ. 0,125, πλ. 0,095, πάχ. 0,042 μ. Τμήμα τριπτήρα από σχιστόλιθο, μήκ. 0,057, πλ. 0,052, πάχ. 0,025 μ. Τμήμα τριπτήρα τύπου Τ 2, μήκ. 0,075, πλ. 0,053, πάχ. 0,057 μ.

## 14. Λιμάνι Παπακωνσταντή (Αρχάγγελος) (Σ χ έ δ. 134· Π ί ν. 54 β)

Θέση: Μικρός όρμος όχι μακριά από την περιοχή Κεραμί. Η περιοχή είναι γυμνή και βραχώδης, κατάλληλη όμως για τη διαμονή ψαράδων. Στα δύο ακρωτήρια δεξιά και αριστερά του όρμου βρέθηκαν άφθονα λείψανα προϊστορικής κατοίκησης. Στην ίδια περιοχή εντοπίστηκαν ελληνιστικά κτίρια και ένα λατομείο πωρόλιθου. Σε μικρή απόσταση υπάρχει μια πηγή με πόσιμο νερό, «Του καλαμιού η βρύση».

Κεραμεική: Όλα τα όστρακα είναι φθαρμένα από τη μακροχρόνια έκθεσή τους στην ατμόσφαιρα. Μοιάζουν με αυτά από το Κεραμί και το Κούμελο.

Λίθινα: Οψιανοί Μήλου και Νισύρου. Ανάμεσά τους πολλές απλές λεπίδες και ένα εργαλείο με επεξεργασία στο ένα ακρο (Σ χ έ δ. 135: 9). Οι πυριτόλιθοι είναι περισσότεροι. Ανάμεσά τους αρκετές λεπίδες και φολίδες μεταξύ των οποίων μια κοίλη (concave edge flake) (Σ χ έ δ. 135: 10) (βλ. Van Horn 1976, εικ. 38). Επίσης ένα κομμάτι από κωνικό πυρήνα (Σ χ έ δ. 135: 12).

Σκεύη: Τριπτήρας από σχιστόλιθο τύπου Τ 2 (Σ χ έ δ. 135: 15), μήκ. 0,105, πλ. 0,09, πάχ. 0,037 μ. Τμήμα τριπτήρα από σχιστόλιθο τύπου Τ Ι, μήκ. 0,06, πλ. 0,06, πάχ. 0,025 μ. Τμήμα

τριπτήρα από πράσινο σχιστόλιθο τύπου T 2, μήκ. 0,067, πλ. 0,034, πάχ. 0,042 μ. Τμήμα τριπτήρα από γρανιτόλιθο τύπου T 2, μήκ. 0,075, πλ. 0,045, πάχ. 0,038 μ. Τριπτήρας (κόπανος) από γρανιτόλιθο (Σ χ έ δ. 135: 16). Όλες οι πλευρές έχουν λειανθεί και είναι στρωγυλεμένες εκτός από μία που είναι επίπεδη. Μήκ. 0,075, πλ. 0,07 μ.

#### 15. Λαφτήρα (Αρχάγγελος) (Σ χ έ δ. 134)

Θέση: Επίπεδη έκταση στα νότια του κόλπου των Στεγνών. Στο πλάτωμα υπάρχει θαμνώδης βλάστηση και αραιοφυτεμένες ελιές. Η περιοχή έχει υποστεί μεγάλη διάβρωση και τα χώματα έχουν κυλήσει προς τη θάλασσα. Στην επιφάνεια άφθονη ελληνιστική κεραμική. Τελευταία με τη διάνοιξη δρόμου φάνηκαν τα στρώματα. Πάνω στον παρθένο ασπρόπηλο (μάργες) υπάρχει καστανό στρώμα που περιέχει νεολιθικά όστρακα και πέτρες απο κατεστραμμένο κτίριο. Εδώ ανοίχτηκε ανασκαφική τομή, για να ερευνηθεί το νεολιθικό στρώμα, αλλά δυστυχώς για διάφορους λόγους η ανασκαφή διακόπηκε. Σε βάθος 1,30 μ. φάνηκε σκληρό πατημένο δάπεδο στο οποίο βρέθηκαν κεραμική, όστρεα και λίθινα εργαλεία. Οι πέτρες προέρχονται από κάποιο θεμέλιο κτιρίου. Πάντως το νεολιθικό στρώμα προχωρεί σε μεγάλη έκταση.

Κεραμική: Όστρακα άβαφα με ακάθατο καστανό πηλό. Ο πυρήνας είναι τεφρός. Συχνά η επιφάνεια είναι εξωτερικά κοκκινωπή και εσωτερικά μαύρη. Λίγα όστρακα είναι μαύρα και φέρουν στίλβωση. Αναγνωρίζονται μικρά και μεγάλα ανοιχτά αγγεία (Σ χ έ δ. 140: 1, 2) και κλειστά με κυλινδρικές λαβές.

Λίθινα: Λίγα κομμάτια οψιανού, ανάμεσα στα οποία ένας οπέας. Σκεύη: Τμήμα τριπτήρα από γρανιτόλιθο τύπου T 1 (Σ χ έ δ. 140: 3), μήκ. 0,08, πλ. 0,045, πάχ. 0,035 μ. Τριπτήρας απο γρανιτόλιθο τύπου T 1, μήκ. 0,07, πλ. 0,061, πάχ. 0,041 μ. Τμήμα τριπτήρα από ψαμμίτη μήκ. 0,07, πλ. 0,10, πάχ. 0,055 μ.

Όστρεα: Ένα όστρεο *Logia lurida* και ένα *Pirinella conica* βρέθηκαν μέσα σε καθαρό νεολιθικό στρώμα.

#### 16. Του Σακελλάρη η Σπηλιά (Αρχάγγελος) (Σ χ έ δ. 134, 136)

Θέση: Σπήλαιο που απέχει 15' από την παραλία Στεγνά και βρίσκεται κοντά στο δρόμο που οδηγεί στο Κούμελο. Σήμερα χρησιμοποιείται ως μαντρί και είναι γεμάτο από νεότερες επιχώσεις. Μπορούσε να χρησιμεύσει ως κατοικία, γιατί είναι πολύ βατό και φωτίζεται από την είσοδο. Έξω απ' αυτό σ' ένα μικρό πλάτωμα βρέθηκε νεολιθική κεραμική.

Κεραμική: Χωρίζεται σε δύο κατηγορίες: α) Άβαφα όστρακα με χοντρόκοκκο πηλό που περιέχει χαλίκια και είναι εύθρυπτος. Χαρακτηριστική είναι μια κυλινδρική λαβή. β) Όστρακα με καθαρότερο πηλό και μαύρη επιφάνεια που οφείλεται στη στίλβωση. Αναφέρουμε ένα κομμάτι από τα χείλη λεκανοειδούς αγγείου. Η κατηγορία αυτή είναι ίδια με ανάλογη κεραμική της φάσης II του Κούμελου.

Λίθινα: Τμήμα μυλόλιθου από ψαμμίτη τύπου M 2. Η πάνω πλευρά είναι επίπεδη και η βάση καμπύλη. Μήκ. 0,10, πλ. 0,075, πάχ. 0,042 μ.

#### 17. Η Σπηλιά του Λάινα (Αρχάγγελος) (Σ χ έ δ. 134, 137-138)

Θέση: Σπήλαιο σε μικρή απόσταση από την παραλία Στεγνά στην κορυφή περίπου του βουνού που βρίσκεται πάνω από τη θέση Λαφτήρα. Η θέση είναι πολύ σημαντική και ελέγχει όλη τη θαλάσσια περιοχή του Αρχαγγέλου.

Κεραμική: Άβαφα φθαρμένα όστρακα, καστανά, ερυθρά, μαύρα. Ένα μαύρο όστρακο με στίλβωση μοιάζει με τα μαύρα στίλβωτά της φάσης I του Κούμελου.

Λίθινα: Τριπτήρας από ψαμμίτη (Σ χ έ δ. 140: 4) τύπου T 1, μήκ. 0,12, πλ. 0,065, πάχ.

0,055 μ. Τμήμα τριπτήρα από ψαμμίτη, μήκ. 0,07, πλ. 0,103, πάχ. 0,028 μ. Θραύσμα μυλόλιθου από ψαμμίτη (Σ χ έ δ. 140: 5), μήκ. 0,115, πλ. 0,105, πάχ. 0,054 μ.

#### 18. Σίρα (Αρχάγγελος) (Σ χ έ δ. 134)

Θέση: Μικρή αλλά εύφορη κοιλάδα στα νοτιοανατολικά του χωριού Αρχάγγελος. Περικλείεται από απότομα ασβεστολιθικά βουνά. Στην ανατολική πλευρά της κοιλάδας, όπου το έδαφος ανυψώνεται, βρέθηκε απροσδιόριστη προϊστορική κεραμική και λίθινα εργαλεία. Στην ίδια θέση υπάρχει εκτεταμένο ελληνιστικό νεκροταφείο.

Κεραμική: Άβαφα όστρακα με ερυθρό πηλό πολύ φθαρμένα.

Λίθινα: Οψιανοί και πυριτόλιθοι. Τμήμα μυλόλιθου απο γρανιτόλιθο τύπου M 1, μήκ. 0,145, πλ. 0,14 μ. Ένα άλλο κομμάτι μυλόλιθου από το ίδιο υλικό έχει μήκος 0,14, πλάτος 0,11 και πάχος 0,065 μ.

#### 19. Σπηλιά του Καρόλου (Αρχάγγελος) (Σ χ έ δ. 134· Π ί ν. 55)

Θέση: Σπήλαιο μεγάλο με εξαιρετικό διάκοσμο στη νότια πλευρά του βουνού Προφήτης Ηλίας. Απέχει 45' περίπου από το χωριό. Μικρή επίχωση υπάρχει στην κυρίως αίθουσα, όπου μια ανασκαφή θα ήταν αποδοτική. Έξω από το σπήλαιο βρέθηκαν όστρακα νεολιθικού τύπου.

Κεραμική: Ερυθρόχρωμα φθαρμένα όστρακα που δεν μπορούν να ταυτιστούν. Ένα από αυτά προέρχεται από την κοιλιά αγγείου και διατηρεί τμήμα της ταινιωτής λαβής του.

#### 20. Κακοσκάλι (Αρχάγγελος) (Σ χ έ δ. 134· Π ί ν. 56)

Θέση: Σπήλαιο που βρίσκεται στην ανατολική πλευρά του βουνού Κούμελο, πολύ χαμηλότερα από το γνωστό σπήλαιο, κοντά στη θάλασσα. Η είσοδος του είναι στενή και οδηγεί σ' έναν προθάλαμο. Από εκεί πολύ στενή τρύπα οδηγεί στην κυρίως αίθουσα, όπου διατηρείται αρκετή επίχωση. Εδώ βρέθηκε άφθονη νεολιθική κεραμική. Πιθανώς η είσοδος της σπηλιάς ήταν στους προϊστορικούς χρόνους μεγαλύτερη, αλλά έκλεισε από το σταλακτιτικό υλικό.

Κεραμική: Όστρακα άβαφα και μαύρα στιλβωτά που χρονολογούνται στη φάση II του Κούμελου. Τα περισσότερα ανήκουν σε κλειστά αγγεία. Λίγα όστρακα με μαρμαρυγία χρονολογούνται στους μυκηναϊκούς χρόνους.

Λίθινα: Οψιανοί Νισύρου και Μήλου βρέθηκαν στην είσοδο της σπηλιάς. Επίσης αρκετοί πυριτόλιθοι.

Όστρεα: Ένα όστρεο του είδους *Murex trunculus*.

#### 21. Κουκούμια (Λάρδος) (Σ χ έ δ. 139)

Θέση: Χαμηλό ακρωτήριο στην περιοχή της Λάρδου, πολύ κοντά στον αμαξιτό δρόμο. Βόρεια και νότια της θέσης σχηματίζονται ωραίες αμμουδιές. Το ύψωμα είναι γεμάτο θάμνους που εμποδίζουν την επιφανειακή έρευνα. Οι επιχώσεις είναι μικρές, γιατί έχουν διαβρωθεί από τα νερά. Σε δύο σημεία προς την πλευρά της θάλασσας υπάρχουν λείψανα κτιρίων που ανήκουν στους νεολιθικούς χρόνους. Η έκταση του οικισμού ήταν μεγάλη, αν κρίνουμε από τα επιφανειακά ευρήματα.

Κεραμική: Χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες: α) Όστρακα άβαφα με πολύ ακάθαρμο πηλό που στον πυρήνα είναι τεφρός. Αρκετά όστρακα είναι μελανότεφρα. Γενικά είναι πολύ φθαρμένα από την έκθεσή τους στην επιφάνεια του εδάφους. β) Όστρακα με ερυθρό επίχρισμα και φαιό πηλό. Παρόμοια βρέθηκαν στο Κούμελο I και στις Καλυθιές II. γ) Όστρακα

ΠΙΝΑΚΑΣ XXIV. ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΣΧΕΣΗ ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΩΝ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΘΕΣΕΩΝ  
ΣΤΑ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ ΚΑΤΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ

ΕΙΔΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	NAN I	NAN 2-3	NAN 4	ΠΧ	ΑΠΡΟΣΔΙΟ- ΡΙΣΤΟΙ
Οικισμοί με επιχώσεις		5	4	3	2
Οικισμοί απογυμνωμένοι		13	6	2	7
Θέσεις		4	10	1	31
Σπήλαια	1	5	6	2	7

καλής ποιότητας με μαύρη ή καστανή επιφάνεια καλά στιλβωμένη. Μοιάζουν με τα μονόχρωμα από τις Καλυθιές. Συνήθως ανήκουν σε μικρά αγγεία με λεπτά τοιχώματα (Σ χ έ δ. 140: 6, 11, 19).

Τα κυριότερα σχήματα είναι μέτριες ή βαθιές φιάλες (Σ χ έ δ. 140: 6, 7, 8, 10, 18, 19) με χείλη που κλίνουν προς τα έξω έντονα ή είναι κάθετα και κλειστά αγγεία με χαμηλό ή ψηλό λαιμό (Σ χ έ δ. 140: 11, 13). Γενικά τα σχήματα θυμίζουν τύπους της αρχής της Νεότερης Χαλκολιθικής. Οι κυλινδρικές λαβές σε κλειστά αγγεία είναι πολύ συχνές, αλλά υπάρχουν και ταινιωτές πλατιές λαβές, μία από τις οποίες φέρει εγχαράξεις. Το όστρακο 7 με τρύπα κοντά στο χείλος ανήκει μάλλον σε αγγείο τύπου cheese pot.

Λίθινα: Οψιανοί και πυριτόλιθοι βρέθηκαν άφθονοι. Οι οψιανοί έχουν κυρίως μηλιακή προέλευση, αλλά υπάρχουν και μερικά άμορφα κομμάτια από τη Νίσυρο. Οι πυριτόλιθοι έχουν πράσινο ή βαθύ ερυθρό χρώμα. Ένας πυρήνας από πυριτόλιθο διατηρεί τα ίχνη της εξαγωγής λεπίδων. Τα εργαλεία χωρίζονται σε διάφορους τύπους. Υπάρχουν απλές λεπίδες δίπλευρες ή τρίπλευρες, μια γωνιώδης λεπίδα (Σ χ έ δ. 141: 9), μια λεπίδα με εγκοπές (Σ χ έ δ. 141: 2), αρκετές λεπίδες με αιχμή (Σ χ έ δ. 141: 6, 8, 12, 13, 14), λεπιδόμορφα (Σ χ έ δ. 141: 4, 7), φολίδες με περιφερειακή επεξεργασία και μυτερή άκρη και ένα εργαλείο με επεξεργασμένη κοιλότητα (Σ χ έ δ. 141: 11).

Αναφέρουμε επίσης δύο λίθινα σκεύη από γρανιτόλιθο με τη μια πλευρά επίπεδη και την άλλη καμπύλη που ανήκουν στον τύπο T 2.

## 22. Σπήλαιο Λάρδου (Π i v. 57)

Θέση: Μικρό σπήλαιο κοντά στη θάλασσα και δυτικά του δρόμου προς το Γενάδι. Η περιοχή είναι γυμνή και τα πετρώματα ασβεστολιθικά. Υπάρχουν επίσης πολλά άλλα μικρά σπήλαια, μερικά από τα οποία είχαν χρησιμοποιηθεί και στους ιστορικούς χρόνους. Το σπήλαιο που εξετάζουμε είχε χρησιμοποιηθεί μέχρι τελευταία ως μαντρί και διατηρεί παχιές επιχώσεις. Στην είσοδό του βρέθηκε αρκετή κεραμική της Νεολιθικής περιόδου που δείχνει έντονη παρουσία του ανθρώπου στους χρόνους αυτούς. Η μικρή απόσταση από τη θάλασσα καθιστούσε το σπήλαιο άριστο καταφύγιο για τους νεολιθικούς ψαράδες και κτηνοτρόφους.

Κεραμεική: Άβαφα χονδροειδή όστρακα με ακάθαυτο πηλό ερυθρού και καστανού χρώματος. Ο πυρήνας συνήθως είναι τεφρός. Ελάχιστα όστρακα έχουν λεία στιλβωμένη επιφάνεια καστανού χρώματος. Ανήκουν σε ανοιχτά και κλειστά αγγεία (Σ χ έ δ. 141: 17, 18· Π ί ν. 58 α).

Λίθινα: Πυριτόλιθοι διαφόρων αποχρώσεων. Ανήκουν κυρίως σε φολίδες. Το κομμάτι 19 αποτελεί αιχμή βέλους.

### 23. Πεύκοι

Θέση: Κατηφορική έκταση στη νότια πλευρά του βουνού Μαρμάρι κοντά στη θάλασσα. Το βουνό που αποτελείται από ασβεστολιθικά και ψαμμιτικά πετρώματα σχηματίζει πολλά μικρά σπήλαια, τα οποία πρέπει να είχαν χρησιμεύσει στους νεολιθικούς χρόνους ως κατοικία. Οι μικροί όρμοι χρησίμευαν ως αγκυροβόλια στους προϊστορικούς ψαράδες. Κεραμεική και οψιανοί βρέθηκαν σε μεγάλη ποσότητα.

Κεραμεική: Όστρακα με πηλό καλά ψημένο ερυθρού χρώματος (Σ χ έ δ. 141: 24). Ο πυρήνας είναι τεφρός. Δεν μπορούν να ταυτιστούν χρονολογικά.

Λίθινα: Οψιανοί Μήλου που ανήκουν σε απλές λεπίδες και φολίδες. Λίγα κομμάτια από νισυριακό οψιανό. Δύο μικρές φολίδες από πυριτόλιθο (Σ χ έ δ. 141: 22, 23). Πολλά κομμάτια από λίθινα σκεύη. Ένα θραύσμα από τριπτήρα (Σ χ έ δ. 141: 25), μήκ. 0,09 και πλ. 0,062 μ. με λείανση και στις δύο πλευρές του.

### 24. Σπηλιά του Χαλίλ (Πυλώνας)

Θέση: Βρίσκεται σε μια κορυφή του βουνού Μαρμάρι και απέχει 1 περίπου ώρα από το χωριό Πυλώνας. Οι διαστάσεις του δεν είναι μεγάλες και έχει κάτωπη στρογγυλή. Το πέτρωμα είναι ασβεστολιθικό, αλλά οι σταλακτίτες είναι ελάχιστοι. Στο κέντρο του σπηλαιού έχει ανοιχτεί μεταγενέστερα τετράγωνη τρύπα για αερισμό και φωτισμό. Οι επιχώσεις είναι παχιές, γιατί τα χώματα μπαίνουν με τα νερά της βροχής από την είσοδο. Σήμερα χρησιμοποιείται ως μαντρί.

Κεραμεική: Γύρω από το σπήλαιο βρέθηκαν αρκετά φθαρμένα όστρακα που προέρχονται από κλειστά αγγεία. Ανάμεσά τους μια πλατιά ταινιωτή λαβή.

### 25. Αρβάκι (Αρχίπολη)

Θέση: Λοφώδης περιοχή στα βορειοδυτικά του χωριού Αρχίπολη σε απόσταση 45' περίπου. Τα πετρώματα είναι νεογενή και αποτελούνται από κροκάλες και μάργες. Στην κοίτη ρέματος και σε βάθος 4-5 μ. από την επιφάνεια φάνηκαν απολιθωμένα οστά ζώων. Από πληροφορίες μαθαίνουμε ότι παλιότερα οι κάτοικοι του χωριού εύρισκαν στη θέση αυτή χαυλιόδοντες και οστά μεγάλων ζώων. Τα δόντια που φαίνονται στον Π ί ν. 59 παρέδωσε στο Μουσείο Ρόδου ο κάτοικοξ του χωριού Π. Μεσαναγρενός. Σύμφωνα με προφορική διαβεβαίωση του Άρη Πουλιανού μπορούν να ανήκουν σε μαστόδοντα της Μειοκαινού. Κατά τη γνώμη μας είναι πιθανό να ανήκουν σε ζώο του είδους *Choerolophodon Pentelici* (περ. Άνθρωπος, 5, 1978, 32, εικ. 46). Σήμερα οι παρειές του ρέματος έχουν πέσει και έχουν καλύψει το μειοκαινικό στρώμα. Η περιοχή χρειάζεται συστηματική έρευνα, γιατί τα παλαιοντολογικά αυτά ευρήματα έχουν μεγάλη σημασία, αφού είναι τα πρώτα μέχρι στιγμής στη Ρόδο.

### 26. Αγία Αγάθη

Θέση: Παραθαλάσσια θέση σε μικρή απόσταση από το κάστρο Φέρακλο, όπου ο Simp-

son (1973, 152) είχε συλλέξει προϊστορική κεραμική. Στη βόρεια πλευρά της παραλίας γύρω από τη μικρή εκκλησία βρέθηκαν χονδροειδή όστρακα και οψιανοί. Μικρό άβαθο σπήλαιο με πολλά λαξεύματα έχει επιχωθεί.

Κεραμική: Όστρακα με ακάθαρτο κεραμόχρωμο πηλό.

Λίθινα: Λεπίδες και φολίδες μηλιακού οψιανού.

## 27. Γκαλούνι (Ασκληπειό)

Θέση: Ακρωτήρι στην περιοχή του χωριού Ασκληπειό. Σήμερα από τη διάβρωση της θάλασσας έχει απομείνει μικρό μόνο μέρος, που κι αυτό έχει καταστραφεί από πολυβολεία του τελευταίου πολέμου. Μπορούμε να διακρίνουμε πέτρες που προέρχονται από κτίρια του προϊστορικού οικισμού, αλλά σήμερα είναι άγνωστο, αν έχει απομείνει τίποτα απ' αυτά.

Κεραμική: Στη δυτική πλευρά του υψώματος βρέθηκαν άβαφα όστρακα με ερυθρωπό ή καστανό πηλό και με πυρήνα τεφρό. Ένα μόνο όστρακο έχει επίχρισμα και στίλβωση. Το όστρακο 20 (Σ χ έ δ. 141) από το χείλος μικρού αγγείου έχει διπλή απόφυση με κάθετα τρήματα. Πρόκειται για σπάνιο δείγμα, γενικά πάντως οι αποφύσεις αυτού του είδους υπάρχουν στη φάση II του Αρχάγγελου και στο Κάστρο Αλιμινιάς.

Λίθινα: Θραύσματα οψιανού και πυριτόλιθου.

## 28. Καταβιά

Θέση: Χαμηλή λοφοειδής έξαρση, 1 χλμ. πριν από το χωριό Καταβιά, στα αριστερά του δρόμου. Η θέση βρίσκεται στη νοτιοανατολική άκρη του εύφορου κάμπου της Καταβιάς.

Κεραμική: Όστρακα με ερυθρό πηλό που περιέχει μαρμαρυγία. Ανάμεσά τους μία ταινιωτή και μία κυλινδρική λαβή.

## 29. Πρασονήσι (Σ χ έ δ. 142)

Θέση: Χαμηλό ύψωμα στο νοτιοανατολικό μέρος της χερσονήσου και στην αρχή του στενού λαιμού. Η θέση ήταν πολύ κατάλληλη για ίδρυση οικισμού ψαράδων. Επίχωση δεν υπάρχει σχεδόν καθόλου.

Κεραμική: Τα περισσότερα όστρακα είναι φθαρμένα από την επίδραση της θάλασσας. Μερικά που διατηρούνται καλύτερα έχουν καθαρό ερυθρό πηλό με μαρμαρυγία και πυρήνα τεφρό. Μια άλλη κατηγορία κεραμικής έχει πηλό φαιό, μαύρο ή καστανό, πολύ ακάθαρτο, αλλά φέρει επίχρισμα και ικανοποιητική στίλβωση (Σ χ έ δ. 141: 26, 27· Π ί ν. 58 β). Η επιφάνεια είναι ποικιλόχρωμη από το ανομοιόμορφο ψήσιμο. Ένα όστρακο με τρύπες στο χείλος ανήκει στον τύπο cheese pot. Γενικά η κεραμική έχει ομοιότητες με αυτή από το Κάστρο Αλιμινιάς.

Λίθινα: Λεπίδες και φολίδες οψιανού και πυριτόλιθου.

## 30. Αμμούδα (Σάλακος)

Θέση: Κατηφορική έκταση στη βόρεια πλευρά του βουνού Προφήτης Ηλίας, όχι μακριά από την Πηγή της Νύμφης. Στη θέση αυτή υπάρχει βαραθροειδές σπήλαιο που δεν παρουσίασε ευρήματα. Ένα άλλο, σπήλαιο που βρίσκεται στα δυτικά και δίπλα στον αγροτικό δρόμο έχει αρκετό βάθος και παχιές επιχώσεις. Η επιφανειακή έρευνα δεν απέδωσε τίποτα. Πάντως η παρουσία του προϊστορικού ανθρώπου φαίνεται από επιφανειακά ευρήματα σ' ολόκληρη την περιοχή.

Κεραμική: Φθαρμένα όστρακα νεολιθικού τύπου με τεφρό πυρήνα. Μερικά όστρακα έχουν εύθρυπτο πηλό. Ανάμεσά τους μία λαβή κυλινδρική.

Λίθινα: Πολλοί οψιανοί και πυριτόλιθοι. Τμήμα λεπίδας με έντονα ίχνη επεξεργασίας στη μία πλευρά (Σ χ έ δ. 141: 28).

### 31. Καρύδια (Σάλακος)

Θέση: Δασωμένη περιοχή στη βόρεια πλευρά του Προφήτη Ηλία σε απόσταση 1500 μ. από την πηγή της Νύμφης. Σε μικρή απόσταση στα δυτικά ο Simpson αναφέρει προϊστορικά όστρακα (Άγιος Νικόλαος, BSA 68, 1973, 143). Ένα μικρό σπήλαιο στη ρίζα του βουνού δεν έδωσε ευρήματα.

Κεραμεική: Στην πλαγιά κάτω από το σπήλαιο όστρακα νεολιθικού τύπου.

Λίθινα: Κομμάτια από λεπίδες οψιανού. Τριπτήρας τετράπλευρος με λειασμένη ολόκληρη την επιφάνεια, μήκ. 0,085, πλ. 0,065 μ.

### 32. Κάμιρος Σκάλα

Θέση: Ύψωμα στα νότια του ομώνυμου όρμου και δίπλα στο λόφο Λαγγόνια, όπου είχαν βρεθεί ελληνιστικοί τάφοι (Inglieri 1936, αριθ. 145). Το ύψωμα έχει ομαλή κορυφή και πέφτει απότομα προς τη θάλασσα. Στη δυτική και τη βόρεια πλευρά του βρέθηκαν όστρακα και οψιανοί.

Κεραμεική: Φθαρμένα ερυθρωπά όστρακα με πηλό ακάθαρτο. Η επιφάνεια είναι στιλβωμένη.

Λίθινα: Οψιανοί Μήλου και Νισύρου.

### 33. Καπριά

Θέση: Στα νότια της προηγούμενης θέσης σχηματίζεται μικρός όρμος. Στο εσωτερικό υπάρχει μικρή εύφορη κοιλάδα όπου καλλιεργούνται αμπέλια. Σε χαμηλό λόφο στην άκρη της κοιλάδας και κοντά στον αμαξιτό δρόμο για την Κρητηνία βρέθηκε αρκετή κεραμεική.

Κεραμεική: Απροσδιόριστα όστρακα νεολιθικού τύπου με ακάθαρτο πηλό.

Λίθινα: Κομμάτια από λεπίδες και φολίδες οψιανού.

## ΑΛΛΕΣ ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ\*

### ΣΥΜΗ

#### 1. Πανορμίτης (Π ί ν. 60)

Θέση: Βραχώδες ακρωτήρι στην είσοδο του κόλπου του Πανορμίτη. Το πέτρωμα είναι ασβεστολιθικό. Στην κορυφή του ακρωτηρίου υπάρχει παλιός μύλος. Από τη διάβρωση ελάχιστο χώμα έχει απομείνει σε ρωγμές του βράχου. Περισσότερο χώμα διατηρείται σ' έναν αυχένα λίγο κάτω από την κορυφή. Η περιοχή είναι κατάλληλη για μικρή εγκατάσταση ψαράδων και η ύπαρξη του υπήνεμου όρμου ενισχύει την άποψη αυτή. Χώρος για καλλιέρ-

\* Η αρίθμηση των θέσεων αντιστοιχεί στον Πίνακα XXVIII και στους χάρτες των νησιών, όπου αυτές βρίσκονται (Σ χ έ δ. 146, 147, 149-150, 152-153).

γεια δεν υπάρχει. Πάντως παρ' όλη τη γυμνότητα της Σύμης η περιοχή διαθέτει αρκετή βλάστηση και είναι κατάλληλη για κτηνοτροφία.

**Κεραμεική:** Όστρακα πολύ φθαρμένα με κεραμόχρωμο ακάθαρτο πηλό πάντοτε τεφρό στον πυρήνα. Χαρακτηριστική λαβή με «κουμπί» αποτελεί στοιχείο της Νεότερης Χαλκολιθικής.

**Λίθινα:** Τμήμα μυλόλιθου από σκληρό ψαμμίτη σχήματος ελλειψοειδούς. Η πάνω πλευρά είναι επίπεδη και η κάτω καμπύλη. Μήκ. 0,10, πλ. 0,07, πάχ. 0,06 μ. Τμήμα τριπτήρα από γρανιτόλιθο σχήματος ωσειδούς. Μήκ. 0,08, πλ. 0,065 μ.

Οι οψιανοί της Μήλου είναι άφθονοι. Υπάρχουν απλές και οδοντωτές λεπίδες (Σ χ έ δ. 145: 3-5, 7), καθώς και με πλευρική επεξεργασία (Σ χ έ δ. 145: 6, 8). Αρκετά είναι τα λεπιδόμορφα εργαλεία, μερικά από τα οποία φέρουν οδοντώσεις ή εγκοπές. Οι φολίδες υπάγονται σε διάφορους τύπους, όπως απλές αιχμηρές και με εγκοπές (Σ χ έ δ. 145: 1, 10-15). Αρκετά κομμάτια από νισυριακό οψιανό δεν ανήκουν σε εργαλεία.

## 2. Σεσκλί

**Θέση:** Επίπεδη έκταση στο μικρό νησί Σεσκλί, που βρίσκεται στα νοτιοδυτικά της Σύμης. Το νησί έχει αρκετή βλάστηση και διατηρεί επιχώσεις κυρίως στα χαμηλά σημεία. Κατέχει σημαντική θέση στην περιοχή και έτσι εξηγείται η παρουσία οχυρώσεων των κλασικών χρόνων σε δύο υψώματα. Στους προϊστορικούς χρόνους ήταν κατάλληλο για την ίδρυση οικισμού ψαράδων.

**Κεραμεική:** Άβαφα όστρακα με τεφρό πυρήνα που μοιάζουν μ' αυτά από τον Πανορμίτη.

**Λίθινα:** Οψιανοί Μήλου και Νισύρου. Ανήκουν σε φολίδες και απλές λεπίδες.

ΑΛΙΜΝΙΑ (Σ χ έ δ. 96)

## 3. Κάστρο

Πρόκειται για γνωστό προϊστορικό οικισμό, όπου το καλοκαίρι του 1980 έγινε δοκιμαστική έρευνα. Η ανασκαφή περιγράφεται με λεπτομέρεια σε προηγούμενο κεφάλαιο (βλ. σ. 79).

## 4. Ποντικοβούναρο

**Θέση:** Λόφος με βραχώδη κορυφή στα νοτιοδυτικά της μονής του Αγίου Γεωργίου (Σ χ έ δ. 96: 2). Η κορυφή και οι πλαγιές του, ιδίως οι βορεινές, είναι διάσπαρτες από προϊστορικά όστρακα και οψιανούς που δείχνουν έντονη ανθρώπινη παρουσία.

**Κεραμεική:** Φθαρμένα όστρακα που μοιάζουν με αυτά από το Κάστρο Αλιμνιάς. Ο πηλός τους είναι φαιός ή μαύρος.

**Λίθινα:** Πλήθος από οψιανούς Νισύρου και Μήλου και πολλοί πυριτόλιθοι. Οι οψιανοί της Μήλου ανήκουν σε λεπίδες και λεπιδόμορφα και σε φολίδες απλές ή με εγκοπές (Σ χ έ δ. 145: 16-26). Λίγοι οψιανοί Νισύρου ανήκουν σε εργαλεία, λεπίδες ή φολίδες (Σ χ έ δ. 145: 27-30). Υπάρχουν επίσης πυρήνες ακανόνιστου σχήματος. Οι πυριτόλιθοι είναι άφθονοι και ανήκουν σε διάφορους τύπους εργαλείων (Σ χ έ δ. 145: 31-39). Αξιοσημείωτο είναι ότι στην ανασκαφή του Κάστρου δε βρέθηκαν καθόλου πυριτόλιθοι.

## 5. Εμποριό

**Θέση:** Όρμος στα νότια του νησιού (Σ χ έ δ. 96: 3) που ανέκαθεν χρησίμευε για την

επικοινωνία με την απέναντι ακτή της Ρόδου. Υπάρχουν λείψανα ελληνιστικών, ρωμαϊκών και παλαιοχριστιανικών κτιρίων. Στη χερσόνησο που σχηματίζεται στο νότιο σκέλος του όρμου βρέθηκαν οψιανοί και προϊστορικά όστρακα. Η διάβρωση είναι μεγάλη και δε διατηρούνται επιχώσεις.

Κεραμεική: Ερυθρόχρωμα όστρακα με τεφρό πυρήνα.

Λίθινα: Οψιανοί Μήλου και Νισύρου.

## 6. Άγιος Μηνάς

Θέση: Στον κόλπο του Αγίου Γεωργίου και κοντά στο λιμάνι της Αλιμνιάς βρίσκεται ακρωτήριο που με την άνοδο της θαλάσσιας στάθμης ένα μεγάλο μέρος του βυθίστηκε στη θάλασσα. Στην άκρη του ακρωτηρίου είναι χτισμένη η εκκλησία του Αγίου Μηνά. Κεραμεική και οψιανοί βρίσκονται και στη γύρω καλλιεργημένη έκταση.

Κεραμεική: Όστρακα φθαρμένα που μοιάζουν με αυτά του Κάστρου.

ΚΑΡΠΑΘΟΣ (Σ χ έ δ. 146· Π ί ν. 62 α)

## 7. Λεπτόπορος

Θέση: Βραχώδες ακρωτήριο στη δυτική ακτή της Καρπάθου, όχι μακριά από το Κάστρο της Αρκάσας. Στην κορυφή διακρίνονται λείψανα κτιρίων. Μικρή επίχωση υπάρχει στα χαμηλότερα σημεία.

Κεραμεική: Όστρακα με μελανότεφο πηλό που περιέχει χαλίκια. Σώζονται χείλη μικρών αγγείων και μια επίπεδη βάση (Σ χ έ δ. 145: 40).

Λίθινα: Οψιανοί Μήλου και Νισύρου, κυρίως λεπίδες. Μια λεπίδα απο καστανό πυριτόλιθο. Μυλόλιθος από μαύρο τραχείτη απροσδιόριστης χρονολογίας.

## 8. Άπελλα

Θέση: Παραλιακή θέση στην ανατολική πλευρά της Καρπάθου κοντά στο δρόμο προς το χωριό Σπόα. Χώρος για καλλιέργεια δεν υπάρχει. Στο εσωτερικό υψώνονται απότομα βουνά, ενώ δεν απουσιάζουν οι πηγές. Ο μικρός όρμος στο σημείο αυτό είναι προφυλαγμένος από τους βόρειους και δυτικούς ανέμους.

Κεραμεική: Όστρακα φθαρμένα με πηλό καστανόφαιο που περιέχει χαλίκια. Ταινιωτές λαβές που ανήκουν σε κλειστά αγγεία. Ανάμεσά τους μία που αρχίζει από το χείλος (Σ χ έ δ. 145: 42).

## 9. Βωνιές Αρκάσας

Θέση: Λοφώδης έκταση στην περιοχή του χωριού Αρκάσα. Στη θέση αυτή δίπλα στο δρόμο Μενετών-Αρκάσας βρέθηκε το 1979 και ανασκάφηκε από το γράφοντα θαλαμοειδής μυκηναϊκός τάφος που περιείχε μια πλήληνη λάρνακα και αρκετές δεκάδες αγγείων με έντονες μινωικές επιδράσεις. Σε μια πλαγιά στα βόρεια της ανασκαφής λείψανα κατοίκησης προϊστορικών και μυκηναϊκών χρόνων.

Κεραμεική: Απροσδιόριστα άβαφα όστρακα με τεφρό πυρήνα και άφθονη χονδροειδής κεραμεική της Ύστερης Χαλκοκρατίας.

Λίθινα: Θραύσματα οψιανού και πυριτόλιθου.

## 10. Βρυκούντα

Θέση: Βραχώδης χερσόνησος στο βόρειο μέρος του νησιού, στη θέση όπου τα ερείπια

της αρχαίας Βρυκούντος. Η εντατική μεταγενέστερη κατοίκηση έχει εξαφανίσει τα προϊστορικά λείψανα, αλλά σε πολύ μεγάλη έκταση συλλέγονται στην επιφάνεια όστρακα και οψιανοί.

Κεραμεική: Φθαρμένα όστρακα που μπορούν να χρονολογηθούν στους νεολιθικούς χρόνους.

Λίθινα: Εργαλεία και απολείψματα οψιανού. Λίθινος πέλεκυς που βρίσκεται στο Δημοτικό Σχολείο του Ολύμπου.

## 11. Σκόπι

Θέση: Χαμηλός λόφος με ισοπεδωμένη κορυφή στα Πηγάδια της Καρπάθου, όχι μακριά από τον Ξενώνα, όπου παλιότερα (Simpson 1970, 48) είχε εντοπιστεί οικισμός της Ύστερης Χαλκοκρατίας. Σε μεγάλη έκταση του λόφου έχουν χτιστεί σύγχρονες κατοικίες που πιθανώς κατέστρεψαν τα προϊστορικά λείψανα. Η βόρεια πλευρά του πλατώματος, που είναι ακάλυπτη ακόμη, παρουσίασε κεραμεική προϊστορικών χρόνων.

Κεραμεική: Όστρακα από καστανόφαιο πηλό που μπορούν να χρονολογηθούν στην Ύστερη Χαλκολιθική. Αναγνωρίζονται μικρές ανοιχτές φιάλες με κάθετα χείλη.

Λίθινα: Λεπίδες και φολίδες οψιανού Μήλου και πυριτόλιθου.

## 12. ΓΥΑΛΙ ΝΙΣΥΡΟΥ (Σ χ έ δ. 147)

Θέση: Νησί που βρίσκεται στα βόρεια της Νισύρου και αποτελείται από δύο χαμηλά βουνά τα οποία ενώνει στενός λαιμός. Το δυτικό ύψωμα αποτελείται από ελαφρόπετρα και είναι δασωμένο, ενώ το ανατολικό από οψιανό και περλίτη (Buchholz 1982). Τα ηφαιστειογενή πετρώματα προέρχονται από το παλιό ηφαίστειο της Νισύρου, που δεν απέχει πολύ. Από τους νεολιθικούς χρόνους άρχισε η εκμετάλλευση του οψιανού του Γυαλιού, όπως δείχνουν τα λείψανα νεολιθικής κατοίκησης στο νησί και τα εργαλεία που έχουν βρεθεί σε ανασκαφές της Ρόδου, της Αλμινιάς και της Λέρου. Ο οψιανός του Γυαλιού ξεχωρίζει εύκολα απ' αυτόν της Μήλου, γιατί περιέχει λευκά στίγματα και είναι εύθρυπτος. Φαίνεται ότι λόγω της κακής του ποιότητας το προϊόν αυτό σπάνια χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή εργαλείων, ενώ είναι πολύ κατάλληλο για αγγεία, όπως διαπιστώνεται από ευρήματα της ΜΜ και ΥΜ Κρήτης (N. Platon, Excavations at Kato Zakro, Part II, ILN 1964, 352, εικ. 11. J. Evans, Palace of Minos, I, 87, 412). Όσον αφορά την ποσότητα του σε βάριο και ζιρκόνιο, ο νισυριακός οψιανός υπάγεται στην ομάδα I, όπως αυτός των Καρπαθίων, της Μήλου και της Νότιας Ανατολίας (J. R. Cann - C. Renfrew, The characterization of obsidian and its application to the Mediterranean region, PPS 30, 1964, 111-133. Renfrew 1965 (2).

Το 1979 εντοπίστηκαν στο νησί τρεις προϊστορικές θέσεις (Σάμψων 1984, 63). Η θέση 1 βρίσκεται σε ύψωμα στην ανατολική πλευρά του νησιού και παρουσίασε άφθονη νεολιθική κεραμεική. Η θέση 2 σε χαμηλό λόφο με ισοπεδωμένη κορυφή παρουσίασε πολλά κεραμικά ευρήματα της Νεολιθικής και Πρωτοχαλκής περιόδου. Το πιο σημαντικό είναι ότι στο λόφο αυτό γινόταν επεξεργασία του οψιανού, πριν αυτός εξαχθεί από το νησί. Υπάρχει μεγάλη ποσότητα από πυρήνες και προπυρήνες διαφόρων σχημάτων και μεγεθών. Η θέση 3 στο βόρειο μέρος του νησιού διατηρεί στην επιφάνεια λείψανα ελληνιστικής κατοίκησης, αλλά στο χαμηλότερο στρώμα υπάρχει απροσδιόριστη προϊστορική κεραμεική και άφθονοι πυρήνες οψιανού. Το 1986 και 1987 διενεργήθηκε από το γράφοντα συστηματική ανασκαφική έρευνα στο νοτιοδυτικό τμήμα του νησιού που είχε ως αποτέλεσμα την ανακάλυψη αρκετών νεολιθικών θέσεων κτιρίων και ενός νεκροταφείου της ίδιας εποχής. Για τα αποτελέσματα της έρευνας βλ. Σάμψων 1987.

Κεραμεική: Η νεολιθική κεραμεική χωρίζεται στις εξής κατηγορίες: α) Χονδροειδή άβαφα όστρακα με πηλό ερυθρό, καστανό, μαύρο και τεφρό. Ο πυρήνας είναι τεφρός. Ο

πηλός περιέχει ψήγματα ή κομμάτια οψιανού που δείχνουν ότι τα αγγεία κατασκευάστηκαν στο νησί. Πολλές φορές η επιφάνεια έχει άλλο χρώμα από το ψήσιμο. β) Όστρακα με επίχρισμα σκούρο ερυθρό που έχει απολεπιστεί από τη συνεχή έκθεση στην ατμόσφαιρα. Λίγα μόνο όστρακα έχουν καθαρό πηλό και λεπτά τοιχώματα. Μπορούν να χρονολογηθούν σε πρώιμη φάση της Ύστερης Χαλκολιθικής. Η απόφυση 10 (Σ χ έ δ. 148) θυμίζει παρόμοιες από τις Καλυθιές Ρόδου. γ) Όστρακα με μαύρη αστίλβωτη επιφάνεια που θυμίζουν αυτά από την Αλιμνιά και τον Αρχάγγελο II.

Σχήματα: Μικρά ή μεγάλα ανοιχτά αγγεία (Σ χ έ δ. 148: 2-6) ή κλειστά με έντονη κάμψη του χείλους προς τα έξω και ταινιωτές ή κυλινδρικές λαβές. Οι βάσεις είναι επίπεδες και δακτυλιόσχημες (Σ χ έ δ. 148: 7, 9, 14). Υπάρχουν άτρητες αποφύσεις, καθώς και με κάθετο ή οριζόντιο τρήμα.

Στην Πρώιμη Χαλκοκρατία αποδίδονται πολλά όστρακα άβαφα με πηλό χρώματος καστανού ή υπόλευκου. Ο πυρήνας δεν είναι τεφρός και το ψήσιμο καλό. Χαρακτηριστικό σχήμα είναι η φιάλη με έντονη κάμψη του χείλους προς τα μέσα (Σ χ έ δ. 148: 11). Το κομμάτι 12 (Σ χ έ δ. 148) ανήκει πιθανώς σε αγγείο του τύπου «σαλτσιέρα».

Λίθινα: Τμήμα μυλόλιθου από ανδεσίτη κυκλικής διατομής. Το πάνω και κάτω μέρος είναι επίπεδα. Μήκ. 0,145, πλ. 0,095, ύψ. 0,055 μ. Τριπτήρας από γκριζο σχιστόλιθο, σπασμένος στο ένα μέρος. Η μία πλευρά είναι επίπεδη και η άλλη καμπύλη. Μήκ. 0,092, πλ. 0,06, πάχ. 0,045 μ.

ΛΕΡΟΣ (Σ χ έ δ. 150)

### 13. Άγιος Φωκάς

Θέση: Ακρωτήρι στα νότια της Κω, όχι μακριά από την πόλη. Στην επιφάνεια υπάρχουν λείψανα βυζαντινής κατοίκησης. Μόνο σ' ένα σημείο στη νότια πλευρά του ακρωτηρίου έχει διαβρωθεί το έδαφος από τη θάλασσα και έχουν φανεί σε τομή οικοδομικά λείψανα προϊστορικών χρόνων. Το πάχος της επίχωσης ποικίλλει και μόνο με μια ανασκαφή μπορεί να διευκρινιστεί η στρωματογραφία. Πρόκειται μάλλον για σημαντικό οικιστικό κέντρο που απλώνεται σε μεγάλη έκταση.

Κεραμεική: Στην Πρώιμη Χαλκοκρατία ανήκουν οι εξής κατηγορίες: (Π ί ν. 61)  
α) Άβαφα όστρακα με πηλό ακάθαρμο ερυθρό ή τεφρό. Ο πυρήνας είναι τεφρός. β) Φιάλη ή καστανόφαια όστρακα καλύτερης ποιότητας. Ο πηλός, αρκετά καθαρός, περιέχει ψήγματα χαλαζία. Αρκετά φέρουν επίχρισμα ή έχουν λεία στιλβωμένη επιφάνεια. Πολλά παρουσιάζουν ομοιότητες με αυτά από το Γυαλί Νισύρου. Συνήθως ανήκουν σε ρηχές φιάλες με καμπύλα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 148: 18). Οι βάσεις είναι δακτυλιόσχημες ή επίπεδες (Σ χ έ δ. 148: 15-17). Υπάρχουν ταινιωτές λαβές και αποφύσεις. Μια άλλη κατηγορία κεραμεικής αποτελούν τα μαύρα στιλβωτά όστρακα που μοιάζουν με αυτά από τις Καλυθιές και τον Αρχάγγελο Ρόδου. Πιθανώς ανήκουν στην Ύστερη Χαλκολιθική, αλλά τίποτα δεν είναι βέβαιο χωρίς ανασκαφικά δεδομένα, επειδή μια κατηγορία μαύρων στιλβωτών υπάρχει στην ΠΧ της νοτιοδυτικής Μ. Ασίας.

Λίθινα: Λεπίδες και φολίδες οψιανού.

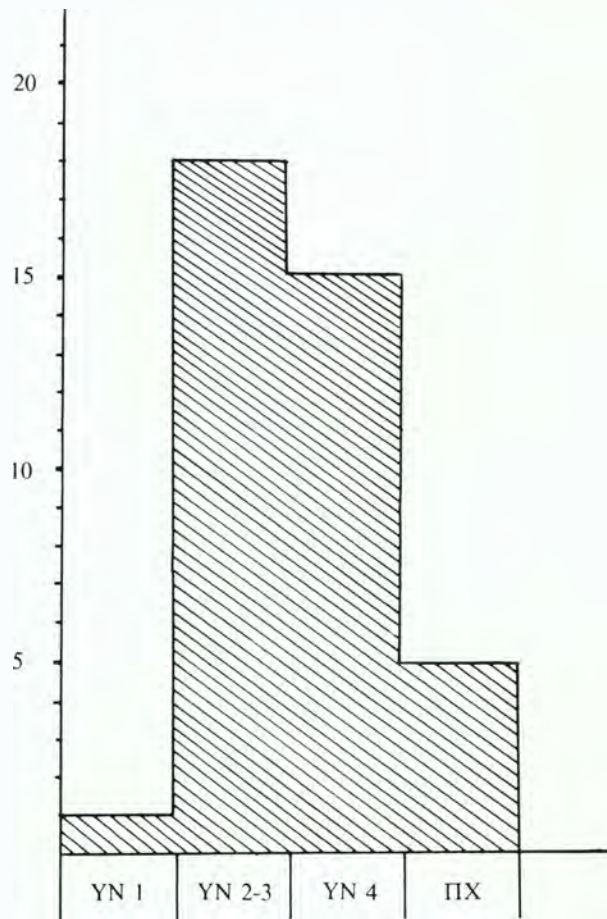
Όστρακα: Άφθονα όστρακα του είδους *Papillicardium papillosum*.

ΚΩΣ

### 14. Άγιος Ισίδωρος (Σ χ έ δ. 149 α)

Θέση: Βραχονησίδα σε μικρή απόσταση από την ξηρά στη δυτική πλευρά της Λέρου.

ΠΙΝΑΚΑΣ XXV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ  
ΣΤΑ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ ΤΑ ΕΤΗ 1977-1980



Στην αρχαιότητα αποτελούσε ένα ακρωτήριο, όπως δείχνει το μικρό βάθος της θάλασσας. Το μεγαλύτερο μέρος του βράχου σήμερα καταλαμβάνει η εκκλησία του Αγίου Ισιδώρου. Οι επιχώσεις που έχουν απομείνει είναι ελάχιστες. Προϊστορικά όστρακα συλλέγονται στο νησί και στην απέναντι ακτή.

Κεραμεική: Άβαφα όστρακα με καθαρό πηλό. Τα περισσότερα ανήκουν σε μεγάλα κλειστά αγγεία. Δύο όστρακα φέρουν πλαστική διακόσμηση (Σ χ έ δ. 151: 3, 4) που θυμίζει την ανάγλυφη κεραμική από το Ηραίο Σάμου (V. Milojević, Samos I, 1961, 67, εικ. 2, πίν. 32. Ανήκει στην Πρώιμη Χαλκοκρατία). Λίγα όστρακα έχουν παχύ κοκκινωπό επίχρισμα. Ένα κομμάτι έχει βαθιές εγχαράξεις (Σ χ έ δ. 151: 2).

Λίθινα: Εργαλεία και απολεπίσματα οψιανού.

### 15. Δρυμόνας

Θέση: Παραθαλάσσια θέση στη νότια πλευρά του κόλπου του Δρυμόνα (Σ χ έ δ. 149 α:

3), όπου υψώνεται απότομο βραχώδες ύψωμα πάνω από το ξωκλήσι του Αγίου Γεωργίου. Ο απότομος βράχος είναι ακατάλληλος για κατοίκηση, αλλά σ' όλη την επιφάνειά του βρίσκονται οψιανοί και φθαρμένα νεολιθικά όστρακα. Στην περίπτωση που τα όστρακα έχουν κυλήσει από ψηλά, είναι δυνατό να υπήρχε στην κορυφή του κάποια μικρή εγκατάσταση. Το πλήθος των εργαλείων οψιανού και τα πολλά απολείψματα ίσως έχουν σχέση με επιτόπια επεξεργασία του υλικού.

**Κεραμική:** Όστρακα με ακάθαρτο πηλό νεολιθικού τύπου. Ο πυρήνας είναι πάντοτε τεφρός. Υπάρχουν κυλινδρικές και ακανόνιστες ταινιωτές λαβές. Η κεραμική μοιάζει με αυτή από το Παρθένι της Λέρου.

**Λίθινα:** Λεπίδες, λεπιδόμορφα και φολίδες οψιανού Μήλου. Αναφέρουμε και μια γωνιώδη λεπίδα (Σ χ έ δ. 151: 10). Αρκετά άμορφα κομμάτια νισυριακού οψιανού.

## 16. Άγιος Κωνσταντίνος

**Θέση:** Βραχώδες χαμηλό ακρωτήριο που διατηρεί αρκετή επίχωση στον κόλπο του Δρυμώνα (Σ χ έ δ. 149 α: 4). Γύρω από αυτό σχηματίζονται αμμουδιές που στο εσωτερικό τους υπάρχουν εύφορες κοιλάδες. Η περιοχή διατηρεί περιορισμένη βλάστηση. Άλλη προϊστορική θέση υπάρχει σε μικρή απόσταση στα βορειοδυτικά (5).

**Κεραμική:** Φθαρμένα όστρακα που μοιάζουν με αυτά του Δρυμώνα.

**Λίθινα:** Οψιανοί Μήλου και Νισύρου.

## 17. Παρθένι. Δυτικό ακρωτήριο (Σ χ έ δ. 149 β)

**Θέση:** Βραχώδες ακρωτήριο 500 μ. δυτικά της χερσονήσου Κονταρίδα, όπου έγινε η ανασκαφή (Σ χ έ δ. 149 β: 3). Δε διατηρεί μεγάλες επιχώσεις και καλύπτεται από πυκνούς θάμνους. Στην ανατολική και τη βόρεια πλευρά του βρέθηκαν όστρακα και οψιανοί.

**Κεραμική:** Φθαρμένα απροσδιόριστα όστρακα. Αρκετά μοιάζουν με αυτά της Κονταρίδας.

**Λίθινα:** Οψιανοί Μήλου και Νισύρου. Υπάρχουν λεπίδες, λεπιδόμορφα και μια φολιδοαιχμή (Σ χ έ δ. 151: 16-18).

## 18. Παρθένι. Ανατολικό ακρωτήριο

**Θέση:** Χαμηλός λόφος με αρκετές επιχώσεις μέσα στο χώρο του στρατοπέδου του Παρθενίου (Σ χ έ δ. 149 β: 2). Επειδή η έρευνα ήταν αδύνατη στην περιοχή, βασιζόμαστε σε λίγα όστρακα που είχε συλλέξει παλιότερα ο Μανόλης Γλέζος.

**Κεραμική:** Φθαρμένα όστρακα νεολιθικού τύπου. Ομοιότητες με αυτά της Κονταρίδας δεν υπάρχουν.

**Λίθινα:** Εργαλεία μηλιακού οψιανού.

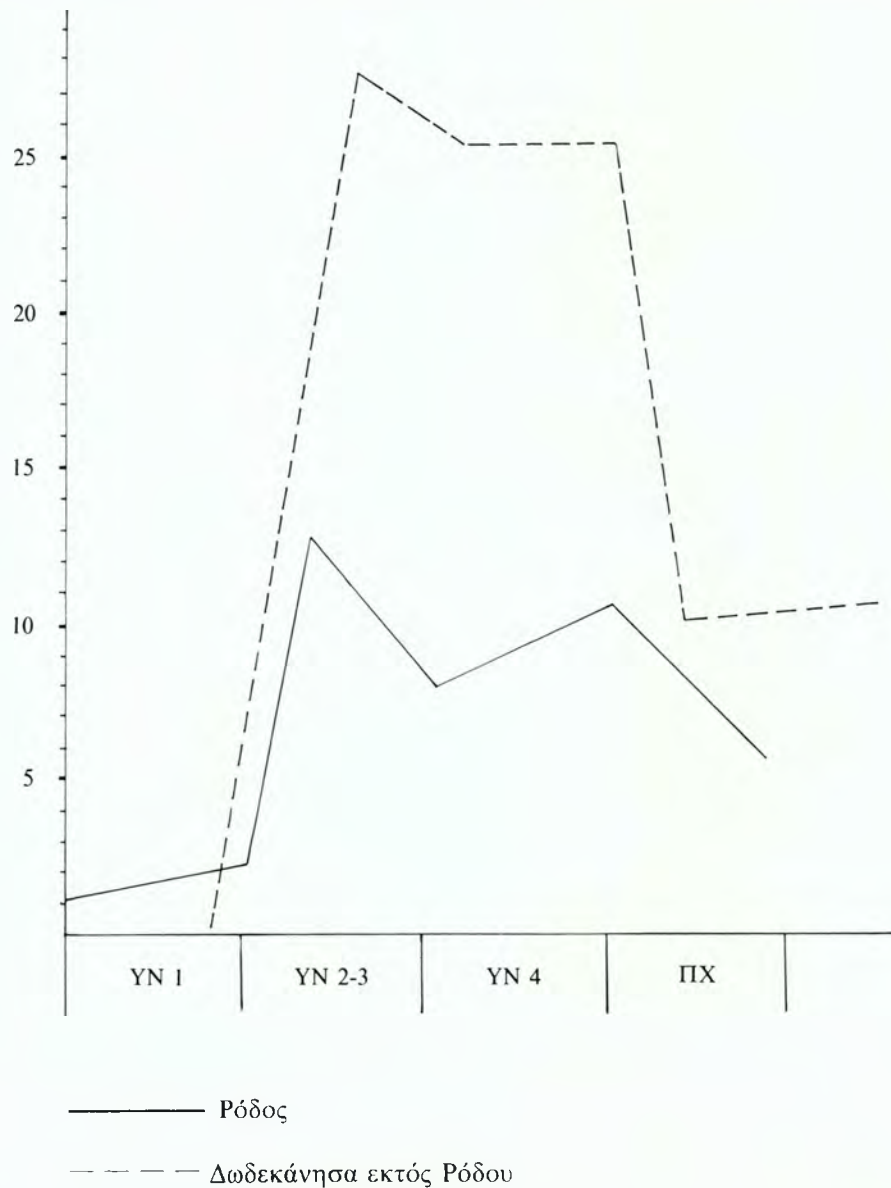
## 19. Αγία Κιουρά

**Θέση:** Παραθαλάσσια θέση κοντά στην εκκλησία της Αγίας Κιουράς (Σ χ έ δ. 149 β: 4) στο Παρθένι της Λέρου. Στην περιοχή οδηγεί χωματόδρομος, μήκ. 1,5 χλμ. Στην ομαλή πλαγιά κάτω από την εκκλησία συλλέχτηκαν όστρακα και οψιανοί.

**Κεραμική:** Άβαφα όστρακα που δεν μπορούν να ταυτιστούν.

**Λίθινα:** Λεπίδες απλές και με εγκοπές (Σ χ έ δ. 151: 13, 15), φολίδα με αιχμή (Σ χ έ δ. 151: 11) και ένας οπέας (βλ. Van Horn 1976, εικ. 34). Το τελευταίο εργαλείο αποτελεί σπάνιο τύπο (Σ χ έ δ. 151: 12). Συλλέχτηκαν κομμάτια από οψιανό Νισύρου.

ΠΙΝΑΚΑΣ XXVI. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΤΗΣ ΝΕΟΛΙΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΧ ΠΕΡΙΟΔΟΥ



## 20. Ξερόκαμπος

Θέση: Η περιοχή βρίσκεται στα νότια απέναντι από την Κάλυμνο και αποτελείται από μικρή καλλιεργήσιμη έκταση και μια αμμόδη παραλία. Στη δυτική πλευρά του όρμου, όπου βρίσκεται το λιμάνι, συλλέχτηκαν όστρακα και οψιανοί. Η κύρια εγκατάσταση πρέπει να είναι σε κάποιο άλλο σημείο.

Κεραμεική: Φθαρμένα όστρακα απροσδιόριστης χρονολογίας.  
Λίθινα: Οψιανοί Μήλου.

ΠΑΤΜΟΣ (Σ χ έ δ. 152 β)

### 21. Καλλικατσού (Σ χ έ δ. 152 α· Π ί ν. 62 β)

Θέση: Αμμώδες ακρωτήρι με βραχώδη απόληξη στην άκρη του στην ανατολική πλευρά της Πάτμου. Η βλάστηση είναι ελάχιστη, αλλά υπάρχει μικρή κοιλάδα για περιορισμένη καλλιέργεια. Η θέση ήταν πολύ κατάλληλη για προϊστορική εγκατάσταση.

Κεραμεική: Άβαφα όστρακα με πηλό κεραμόχρωμο που περιέχει μικρά χαλίκια. Ο πυρήνας είναι τεφρός. Πολλές φορές η επιφάνεια είναι ποικιλόχρωμη από το ψήσιμο. Σχήματα δεν αναγνωρίζονται εκτός από επίπεδες βάσεις (Σ χ έ δ. 151: 5, 6). Μερικά όστρακα με πηλό που περιέχει μαρμαρυγία πρέπει να ανήκουν στην Ύστερη Χαλκοκρατία.

Λίθινα: Εργαλεία από μηλιακό οψιανό.

### 22. Όρμος Άσπρης

Θέση: Ακρωτήρι στο βόρειο μέρος της Πάτμου. Στο σημείο αυτό σχηματίζεται μικρός όρμος. Λείψανα κατοίκησης διαπιστώθηκαν στην ανατολική πλευρά του ακρωτηρίου. Η θέση αναφέρεται από τον Χρ. Ντούμα (ΑΔ 29, 1973-1974, Χρονικά, πίν. 728 α-γ).

Κεραμεική: Άβαφα απροσδιόριστα όστρακα.

Λίθινα: Οψιανοί Μήλου. Μυλόλιθος σχεδόν ακέραιος από ανδεσίτη, μήκ. 0,26, πλ. 0,25, ύψ. 0,115 μ.

ΧΑΛΚΗ

### 23. Τραχειά

Θέση: Στη νότια πλευρά του νησιού ακριβώς κάτω από το Κάστρο υπάρχει χερσόνησος με στρογγυλό σχήμα που ενώνεται με τη στεριά με ένα στενό λαιμό (Σ χ έ δ. 153 α). Και στις δύο πλευρές του λαιμού σχηματίζονται μικρές αμμουδιές. Αρχαίοι αναλημματικοί τοίχοι φαίνονται προς τη χερσόνησο και προς την πλευρά του Κάστρου, που ανήκουν σε κλασικούς και ελληνιστικούς χρόνους. Υπάρχουν αρκετές επιχώσεις που έχουν συσσωρευθεί από τα γύρω υψώματα και τη συνεχή κατοίκηση. Στην ανατολική πλευρά του λαιμού, όπου η θάλασσα έχει διαβρώσει τμήμα των επιχώσεων, διακρίνονται καλά τα στρώματα. Προϊστορικά λείψανα φαίνονται σε στρώμα που βρίσκεται σε βάθος 1 μ. περίπου από την επιφάνεια. Στο χαμηλότερο σημείο πάνω στο βράχο υπάρχει παχύ στρώμα ερυθρογής. Στην επιφάνεια υπάρχουν σε μεγάλη έκταση προϊστορικά όστρακα και οψιανοί. Λείψανα τοίχων στην ανατολική πλευρά πάνω στο βράχο δεν αποκλείεται να χρονολογούνται σε προϊστορικούς χρόνους.

Κεραμεική: Άβαφα όστρακα με αρκετά καθαρό πηλό καλά ψημένο. Ένα απ' αυτά ανήκει σε ανοιχτή φιάλη (Σ χ έ δ. 151: 23) που είναι χαρακτηριστικό σχήμα της ΝΑΝ. Όστρακα από μεγάλα οικιακά σκεύη με ακάθατο πηλό. Επίσης κυλινδρικές λαβές και άτρητες αποφύσεις. Η κεραμεική γενικά έχει σχέσεις με αυτή της Αλιμνιάς.

Λίθινα: Πολλά κομμάτια από ανδεσίτη πρέπει να ανήκουν σε λίθινα σκεύη. Το υλικό αυτό έχει μεταφερθεί από αλλού. Βρέθηκαν λεπίδες και φολίδες από οψιανό Μήλου και πολλά θραύσματα νισυριακού οψιανού.

## 24. Πόνταμος

Θέση: Αμμώδης παραλία σε απόσταση 15' από τον οικισμό της Χάλκης, δίπλα στο δρόμο που οδηγεί στο Παλιοχώρι (Κάστρο). Ο όρμος είναι προστατευμένος από τους βόρειους ανέμους. Η περιοχή είναι το πιο εύφορο τμήμα του νησιού, γιατί σ' αυτή έχουν συγκεντρωθεί από τα γύρω ασβεστολιθικά βουνά επιχώσεις. Παχιά στρώματα ερυθρογής διλλούβιας προέλευσης διακρίνονται στην παραλία και έχουν υποστεί μεγάλη διάβρωση. Κεραμική και οψιανοί συλλέγονται στη δυτική πλευρά της παραλίας σε μια επίπεδη έκταση.

Κεραμική: Όστρακα πολύ φθαρμένα με τεφρό πυρήνα. Ο πηλός είναι ακάθατος καστανού χρώματος. Αναγνωρίζεται το σχήμα της ανοιχτής φιάλης και του σκύφου με κάθετα τοιχώματα (Σ χ έ δ. 151: 19, 20). Υπάρχουν λαβές ταινιωτές. Η κεραμική έχει ομοιότητες με αυτή της Αλιμιτιάς και χρονολογείται στο τέλος της Ύστερης Χαλκολιθικής (NAN 4).

Λίθινα: Πολλά κομμάτια οψιανού. Μεταξύ αυτών δύο φολίδες με εγκοπές (Σ χ έ δ. 151: 21, 22). Τμήμα τριπτήρα από γρανιτόλιθο του τύπου T 2, μήκ. 0,075, πλ. 0,057, πάχ. 0,046 μ.

Τα Δωδεκάνησα, που παρουσιάζουν έντονες διαφορές σε σχέση με τους υπόλοιπους πολιτισμούς του Αιγαίου, δείχνουν ως σύνολο μια ομαλή ακολουθία στη NN ή YX. Εκτός από τη Ρόδο, όπου οι φάσεις NAN 1-4 διαχωρίστηκαν ανασκαφικά, στα άλλα νησιά οι εγκαταστάσεις ανήκουν συνήθως σε μία φάση. Η ανασκαφική έρευνα όμως βρίσκεται στην αρχή. Στη Ρόδο σποραδικά ευρήματα υπόσχονται ότι στο μέλλον μπορεί να καθοριστεί μια φάση προγενέστερη της YX. Γενικά, αν εξαιρέσουμε την Κρήτη, βλέπουμε να αναπτύσσονται στη NN του Αιγαίου τέσσερις πολιτιστικές περιοχές που έχουν βασικές ομοιότητες μεταξύ τους: 1) η περιοχή Κεφάλας-Αττικής-Εύβοιας και Κυκλάδων με κέντρο το Σάλιαγκο, 2) η περιοχή του βορειοανατολικού Αιγαίου (Τρωάδα) και τα νησιά Λήμνος, Χίος, Σάμος, 3) τα Δωδεκάνησα και 4) τα νησιά του βορειοδυτικού Αιγαίου (B. Σποράδες) (Sampson 1984, εικ. 6). Όσον αφορά την τέταρτη πολιτιστική περιοχή, δεν μπορεί κανείς να πει ότι η κατοίκηση υπήρξε πυκνή. Οι προϊστορικές εγκαταστάσεις είναι αραιές και έχουν καθαρά νησιώτικο χαρακτήρα. Μεγάλοι οργανωμένοι οικισμοί, όπως της Πολιόχνης και της νοτιοδυτικής Μ. Ασίας, δε φαίνεται να υπάρχουν. Το θέμα της προέλευσης του νεολιθικού πολιτισμού των νησιών αντιμετωπίζεται πολύ εύκολα, αν προσβλέπουμε πάντα στην ανατολική καταγωγή του. Η κοντινή απόσταση μεταξύ των νησιών και του μικρασιατικού κορμού είναι ο κυριότερος λόγος. Γεωγραφικά τα νησιά είναι αναπόσπαστα μέρη της (Δωδεκάνησα, Χίος, Σάμος, Μυτιλήνη). Η τάση αυτή της ανατολικής προέλευσης είναι πολύ έντονη στους Mellaart και Lloyd (1962), που θεωρούν τη νεολιθική Χίο και Σάμο άμεσα εξαρτημένες από τη Μ. Ασία, ενώ στην πραγματικότητα οι νεολιθικοί πολιτισμοί των δύο νησιών έχουν ένα γηγενή χαρακτήρα, διατηρώντας παράλληλα σχέσεις με τη νοτιοδυτική Μ. Ασία, το υπόλοιπο Αιγαίο και την ηπειρωτική Ελλάδα. Παρά τις σχέσεις που λόγω της μικρής απόστασης είναι λογικό να υπάρχουν, απέχουμε πολύ από το να πιστεύουμε ότι ο πολιτισμός του νοτιοανατολικού Αιγαίου είχε άμεση και αποκλειστική καταγωγή από τη νοτιοδυτική Μ. Ασία. Επιδράσεις υπάρχουν από την Ανατολή και από τη Δύση, απ' ό,τι δείχνουν τα πολιτιστικά στοιχεία (κεραμική κ.ά.), αλλά το θέμα της καταγωγής του πληθυσμιακού στοιχείου δεν είναι εύκολο να αντιμετωπιστεί με τις συνήθεις θεωρίες περί «μεταναστεύσεων». Ένας αυτόχθων πληθυσμός είναι δεκτός ως προς τα Δωδεκάνησα, τουλάχιστον ως προς τα μεγαλύτερα νησιά. Την ίδια γηγενή προέλευση αναφορικά προς τους νεολιθικούς κατοίκους της Κρήτης δέχονται σήμερα οι κρητολόγοι, αφού κατά καιρούς είχε τονιστεί πολύ η ανατολική καταγωγή τους.

Στην περίπτωση των νοτιότερων νησιών του συμπλέγματος (Ρόδος, Σύμη, Χάλκη, Κάρπαθος) είναι εντονότερη η απομόνωση από το μικρασιατικό κορμό, αφού οι ορεινοί όγκοι απέναντι από τα νησιά και οι αρκετά αφιλόξενες ακτές της Καρίας δεν προσφέρονταν ιδιαίτερα για πολιτιστικές επαφές ανάμεσα στους νησιώτες και την ηπειρωτική νεολιθική κοινότητα. Αντίθετα σχετικά με τα βορειότερα νησιά που είναι πιο κοντά στις εκβολές της κοιλάδας του Μαιάνδρου και για τη Σάμο και Χίο μπορούμε να δεχτούμε στενές σχέσεις.

Αν και οι απέναντι από τη Ρόδο μικρασιατικές ακτές δείχνουν μια αποξένωση, είναι δυνατό να υπήρχαν στο τέλος της Χαλκολιθικής σχέσεις ανταλλαγής αγαθών με τους κατοίκους της Παμφυλίας, που ο πολιτισμός τους είναι γνωστός από τα σπήλαια της Αττάλειας (Kökten 1955, πίν. 11) Ίσως η περιοχή αυτή να ήταν ο ενδιάμεσος κρίκος μεταξύ της Ρόδου και των μεγάλων νεολιθικών κέντρων της Ταρσού και Μερσίνας της Κιλικίας. Ο S. Hood (προσωπική πληροφόρηση) φτάνει στο σημείο να διαβλέπει σχέσεις και ευρύτερες πολιτιστικές ανταλλαγές των συριακών πολιτισμών με το ανατολικό Αιγαίο, που είχαν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία του πολιτισμού στο Εμποριό της Χίου με ενδιάμεσο σταθμό την περιοχή της Αττάλειας. Οι ανταλλαγές ιδεών είναι πολύ πιθανές, αλλά πρέπει να αποκλείσουμε μετακινήσεις πληθυσμών σ' αυτούς τους πρώιμους χρόνους μεταξύ των περιοχών που αναφέρουμε. Κάθε μεγάλο νησί (Κύπρος, Ρόδος, Κρήτη) φαίνεται να διατηρεί μια ιδιαιτερότητα και να αποτελεί κλειστή περιοχή. Εξάλλου σε καθεμιά από τις πολιτιστικές ενότητες του αιγαίου χώρου που αναφέραμε παρατηρούνται έντονα τοπικά γνωρίσματα.

Οι σχέσεις του νοτιοανατολικού Αιγαίου με τον υπόλοιπο αιγαϊκό χώρο πιθανώς ήταν πολύ στενές, αν κρίνουμε και από την ποσότητα του μηλιακού οψιανού, που δεν υπάρχει σχεδόν καθόλου στα νησιά του βόρειου και κεντρικού Αιγαίου, καθώς και από τις ομοιότητες στην κεραμεική με το Σάλιαγκο, τη Χίο και τη βορειοδυτική Μ. Ασία. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονίσουμε ότι ο οψιανός από πηγές της Μ. Ασίας είναι ελάχιστος σε σύγκριση με το μηλιακό, πράγμα που έχει παρατηρηθεί και στην Κρήτη.

ΤΗΛΟΣ (Σ χ έ δ. 153 β)

## 25. Μεγάλο Χωριό

Θέση: Επίπεδη έκταση στη θέση Λάκκες σε μικρή απόσταση από το χωριό. Η περιοχή έχει αρκετά νερά και εύφορο έδαφος για καλλιέργεια. Απέχει 2 χλμ. περίπου από το σπήλαιο Χαρκαδιό.

Κεραμεική: Φθαρμένα όστρακα με αρκετά καθαρό πηλό κοκκινωπού χρώματος.

Λίθινα: Οψιανοί Μήλου και Νισύρου.

## 26. Χαρκαδιό

Θέση: Σπήλαιο σε ασβεστολιθικό πέτρωμα όχι μακριά από το Μεγάλο Χωριό. Οι παλαιοντολογικές ανασκαφές που έγιναν τα τελευταία χρόνια (N. K. Symeonides, Die Entdeckung von Zwergelofanten in der Höhle Charkadio auf der Insel Tilos, Ann. Geol. D. Pays Hell. 24, 445-461, Athen 1972. N. Symeonides, F. Bachmayer, H. Zapfe, Grabungen in der Zwergelofanten-Höhle Charkadio auf des Insel Tilos, Ann. Naturhist. Mus., Wien 77, 1973, 133-139. F. Bachmayer, N. Symeonides, R. Seemann, H. Zapfe, Die Zapfe, Die Ausgrabungen in der Zwergelofantenhöhle Charkadio auf der Insel Tilos in den Jahren 1974 und 1975, Ann. Naturhist. Mus. Wien 80, 1976, 113-144) έφεραν στο φως πλούσια απολιθώματα ζώων, κυρίως νάνων ελεφάντων, που είχαν ζήσει στην Ανώτερη Παλαιολιθική και στη Νεολιθική περίοδο. Προϊστορικά στρώματα κατοίκησης υπήρχαν σε μικρό βάθος από την επιφάνεια. Αν και ο Ντούμας (Ann. Naturhist. Mus. Wien, 80, 1976, 139) τα χρονολογεί στα μέσα της 3ης χιλιετίας π.Χ., φαίνεται ότι ένα μέρος της κεραμεικής ανήκει στη Νεολιθική περίοδο (NAN 4), όπως δείχνουν το σχήμα της ρηχής ανοικτής φιάλης και τα αποτυπώματα ψάθας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

### Γενικά συμπεράσματα

#### ΤΟ ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΑΙΓΑΙΟ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΑΣ

Η γνώση μας για την προϊστορία του Αιγαίου, όπως παρουσιάζεται σήμερα, είναι ελλιπής και αποσπασματική, αφού σε καμιά συγκεκριμένη περιοχή δεν έχει βρεθεί μια ακολουθία των προϊστορικών αιγαιακών φάσεων. Αν αρχίσουμε από την Αρχαιότερη Νεολιθική στην ευρύτερη περιοχή του Αιγαίου, υπάρχει ο πολιτισμός της Κρήτης με σαφή χαρακτηριστικά απομόνωσης, ο οικισμός του Αγίου Πέτρου Αλοννήσου, η θέση Παπά το Χώμα στη Σκύρο (Θεοχάρης 1959) και λίγα ακαθόριστα ίχνη από τις Κυκλάδες (Νάξος). Το πρώιμο Άγιο Γάλα μπορεί να ενταχθεί σε χρόνους αντίστοιχους της MN της Ελλάδας. Την ίδια εποχή όμως δεν έχουμε άλλη νεολιθική θέση στο Αιγαίο. Η φάση Καλυθιές Ι αντιστοιχεί εν μέρει μόνο στο Άγιο Γάλα και καλύπτει την 5η χιλιετία. Ο Σάλιαγκος καλύπτει στις Κυκλάδες το πρώιμο τμήμα της NN, αλλά έπειτα μεσολαβεί ένα κενό μέχρι την έναρξη της φάσης Γκρόττα-Πηλός. Η Κρήτη εξακολουθεί να είναι απομονωμένη μέχρι το τέλος της Νεολιθικής, και τότε μόνο αρχίζουν να μπαίνουν στο νησί στοιχεία ανατολικά και αιγαιακά.

Πρέπει να περιμένουμε μέχρι το τέλος της Νεολιθικής, για να δούμε μια πλατιά εξάπλωση σε όλα τα σημεία του Αιγαίου. Βεβαίως ο πολιτισμός της περιόδου αυτής δεν είναι ενιαίος, αφού πάντοτε η φυσική απομόνωση των νησιών είναι σοβαρός λόγος για να δημιουργούνται τοπικές ιδιομορφίες, μπορούμε όμως τώρα να μιλάμε για έναν κοινό πολιτισμό Αιγαίου που εξαπλώνεται σ' όλες του τις πλευρές. Η Κεφάλα Κέας, που έχει άμεσες σχέσεις με την Αττική και την Εύβοια («Attica-Kephala-Euboea Culture»), αποτελεί το δυτικό τμήμα του αιγαιακού πολιτισμού διατηρώντας μια ιδιομορφία και έχοντας ταυτόχρονα σχέσεις με τα νησιά του ανατολικού Αιγαίου και τη Μ. Ασία. Στη Λήμνο αρχίζει να δημιουργείται ο εκτεταμένος οικισμός της Πολιόχνης, ενώ στη Χίο το Άγιο Γάλα II και το Εμποριό, αν και δε συμπίπτουν πάντοτε μεταξύ τους, δείχνουν όλη τη διαδοχή των τελικών νεολιθικών φάσεων, καθώς και των επόμενων πρωτοχαλκών. Η Χίος, αν συνδυάσουμε το πλούσιο υλικό από το Άγιο Γάλα και τη στρωματογραφία του Εμποριού, παρουσιάζει μια ομαλή εξελικτική πορεία από τη MN μέχρι τη Χαλκοκρατία. Η Σάμος μέχρι στιγμής δε δείχνει ίχνη κατοίκησης πριν από την YX 2 (NAN 2) και η ακολουθία των φάσεων είναι αρκετά ασαφής.

Οι σχέσεις πολιτισμού του νοτιοανατολικού Αιγαίου με την ανατολική ηπειρωτική Ελλάδα φαίνονται ακόμα εντονότερες, αν κρίνουμε από τις φανερές ομοιότητες στην κεραμική. Αν με τις Κυκλάδες (Σάλιαγκος) έχουμε σχέσεις κατά την πρώτη φάση της Χαλκολιθικής, στην YX 2 και 3 η παρουσία άφθονης κεραμικής στην Αγία Τριάδα Καρύστου με σχήματα και διακόσμηση ίδια με της Δωδεκανήσου και η κεραμική με τις αποφύσεις από το Σεϊμέν Μνήμα της Ερέτριας και την Κεφάλα Κέας δείχνουν ότι στις δύο πλευρές του Αιγαίου υπάρχουν κοινά χαρακτηριστικά που αποτελούν εκδηλώσεις του ίδιου πολιτισμού. Ειδικά στην περίπτωση της Καρύστου η κεραμική δείχνει να έχει την ίδια εποχή στοιχεία του νοτιοανατολικού Αιγαίου ή ανατολικά (βαθιές φιάλες τύπου I, διακόσμηση λευκού σε μαύρο ή ερυθρό), ομοιότητες με το Άγιο Γάλα (λαβές που μοιάζουν πολύ με τις αποφύσεις «τύπου Άγιο Γάλα») και στενές σχέσεις με την Κεφάλα, παρόλο που λείπουν από την πρώτη τα γνωστά αγγεία με στιλβωτή διακόσμηση. Οι ανατολικές επιδράσεις στον ευβοϊκό χώρο δεν μπορούν να αγνοηθούν, αλλά μέχρι να υπάρξουν νεότερα ευρήματα από την Εύβοια και την Αττική, θα ήταν προτιμότερο να μη θεωρούμε την κεραμική με διακόσμηση λευκή σε σκούρο ως εισαγμένη από την Ανατολή στην ηπειρωτική Ελλάδα, αφού είναι γνωστό ότι στον ελλαδικό χώρο η τεχνολογία αυτή είναι πολύ διαδεδομένη στα πρώιμα στάδια της NN.

Όπως τονίστηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, τα γραπτά της NN I είναι σύγχρονα με τα πρώιμα γραπτά της Μ. Ασίας (YX 1) και του ανατολικού Αιγαίου (Δωδεκάνησα, Χίος), αλλά στα σχήματα των αγγείων υπάρχει τεράστια διαφορά. Τα αγγεία με διακόσμηση λευκή σε σκούρο της NN I της Εύβοιας μπορούν να θεωρηθούν ως επιβίωση της παλιάς τεχνοτροπίας πάνω σε νέα σχήματα που εμπνέονται από ανατολικά πρότυπα του κοινού αιγαιακού κορμού.

Στους έσχατους νεολιθικούς χρόνους και στη διάρκεια της Πρώιμης Χαλκοκρατίας μπορεί κανείς να μιλά για μετακινήσεις πληθυσμιακών ομάδων και όχι για απλές επιδράσεις. Αύξηση πληθυσμού ή άλλοι λόγοι (αναζήτηση νέων πλουτοπαραγωγικών πηγών) εξηγούν τους λόγους ύπαρξης αποικιακών τάσεων. Η διείσδυση των Κυκλαδιδών στην Κρήτη είναι πιθανότατη. Εγκαταστάσεις που έχουν ως πρότυπο το «κυκλαδικό υπόδειγμα» θεωρείται ότι δημιουργούνται και σε περιοχές της ηπειρωτικής Ελλάδας, όπως στο Μαραθώνα και στον Άγιο Κοσμά της Αττικής (Mylonas 1959. Ντούμας 1976, 76). Έπειτα όμως από τις τελευταίες ανασκαφές στη Μάνικα Χαλκίδας (Σάμψων 1985), που μέχρι τελευταία εθεωρείτο κυκλαδική αποικία, τείνουμε να αναθεωρήσουμε πολλές από τις μέχρι τώρα γνώμες σχετικά με την επέκταση του κυκλαδικού πολιτισμού και την κυκλαδική θαλασσοκρατορία (βλ. A. Sampson, *Cycladic contacts with the mainland during the third millennium, b.C.*, ανακοίνωση στο συμπόσιο *Future Directions for the Greek Archaeology*, Cambridge 1986). Επίσης η τοπισμένη μέχρι σήμερα άποψη για κυκλαδική επίδραση στη Μ. Ασία τείνει να εξαλειφθεί, αφού δεν έχει αφήσει παρά ελάχιστα ίχνη. Ο πολιτισμός της φάσης Γκρόττα-Πηλός φαίνεται σε τελευταία ανάλυση γέννημα της Ανατολής. Οι Κυκλαδίτες φαίνεται ότι πήραν από εκεί περισσότερα απ' ό,τι έδωσαν. Γι' αυτό είναι προτιμότερο να μιλάμε για ανατολική επίδραση στις Κυκλάδες και στο Αιγαίο γενικότερα κατά την 3η χιλιετία, παρά για κυκλαδικές επιδράσεις στα Δωδεκάνησα και στην Ανατολή.

### Νεολιθική περίοδος

Στις φάσεις YX 1-3 (NAN 1-3) ανήκουν αναμφίβολα έντεκα και πιθανώς τέσσερις θέσεις στη Ρόδο. Η κατάσταση των επιφανειακών ευρημάτων δεν επιτρέπει να καθορίσουμε την ακριβή τους ηλικία, γι' αυτό χρησιμοποιούμε το γενικό όρο YX 1-3. Η διαφορά της άβαφης κεραμικής των τριών αυτών φάσεων είναι ανεπαίσθητη και επομένως δεν είναι δυνατή η διάκριση των φάσεων σε μικρό αριθμό δειγμάτων. Τα επιφανειακά ευρήματα συνήθως είναι άβαφα από τη φθορά που έχουν υποστεί. Οι συγκρίσεις γίνονται με τα σχήματα, αν σώζονται τέτοια, και την ποιότητα του πηλού ή το βαθμό ψησίματος.

Άβαφα όστρακα από τη Μαλώνα (Πίνακας XXVII: 47), Άναγρο Αρχαγγέλου (48), Κεραμί και Λιμάνι Παπακωνσταντή (13, 14) μοιάζουν με αυτά του Κούμελου I και πρέπει να χρονολογηθούν στη φάση YX 3. Η κεραμική από τα Κουκούμια Λάρδου και το σπήλαιο που βρίσκεται κοντά στη θάλασσα (21, 22) ανήκει στην YX και πιθανώς στην πρώιμη φάση της. Τα ευρήματα από τα Σιάνα (41) και τον Άγιο Μηνά της Κατταβιάς (42) φαίνεται ότι ανήκουν επίσης στην YX 1-3. Η κεραμική από μερικές άλλες θέσεις είναι αμφίβολη (15, 23, 29). Πάντως η κατοίκηση στους χρόνους της NAN 1-3 πρέπει να ήταν πιο πυκνή απ' ό,τι φαίνεται. Τα απροσδιόριστα ευρήματα πολλών θέσεων πρέπει κατά τη γνώμη μας να ανήκουν σε μεγαλύτερο ποσοστό στην YX παρά στη Χαλκοκρατία.

Η NAN 1-3 εκτός από τη Ρόδο υπάρχει στον Πανορμίτη Σύμης (Πίνακας XXVIII: 1) και ίσως στο Σεσκλί (2), στο Γυαλί Νισύρου (12), στο Σκόπι Καρπάθου (11), στο Ασκλούπι της Κω (30) και σε οκτώ θέσεις της Αστυπάλαιας. Στην Αστυπάλαια η επιφανειακή κεραμική δείχνει ότι ανήκει στην YX 3 ή 4. Επομένως η διείσδυση του «πολιτισμού του νοτιοανατολικού Αιγαίου» στην Αστυπάλαια, που αποτελεί γέφυρα μεταξύ Κυκλάδων και Δωδεκανήσου, πιθανώς σημαίνει και την προς τα δυτικά επέκτασή του, πράγμα που μπορεί να δείξει η μελλοντική έρευνα.

Στην YX 4 (NAN 4) η κατοίκηση στη Ρόδο δεν παρουσιάζεται πυκνότερη (οκτώ βέβαιες

θέσεις και μία πιθανή) και απλώνεται στους ίδιους χώρους, όπως και στην προηγούμενη περίοδο. Παρατηρούμε μια συγκέντρωση σε θέσεις στην παραλιακή περιοχή Αρχαγγέλου (Κούμελο, Κεραμί, Κακοσκάλι, Σακελλάρη). Παρουσία ανθρώπων επισημαίνουμε και στη Σπηλιά του Ιταλού στις Καλυθιές, όχι μακριά από το σπήλαιο Άγιος Γεώργιος, όπου η φάση αυτή δεν υπάρχει καθόλου. Στα νοτιοανατολικά παράλια του νησιού (Γκαλούνι, Πρασονήσι) υπάρχουν επίσης ίχνη της φάσης αυτής.

Εκτός Ρόδου βλέπουμε εντατική κατοίκηση στην Αλιμνιά και στη γειτονική Χάλκη. Τα ευρήματα από τη Ρόδο και τα δύο προηγούμενα νησιά φαίνεται ότι αντιπροσωπεύουν το πρώιμο τμήμα της φάσης. Στη Λέρο υπάρχουν πολλές θέσεις με ευρήματα της ΥΧ 4, αλλά ανήκουν κυρίως στο ύστερο τμήμα της (Δρυμώνας, Άγιος Κωνσταντίνος, Αγία Κιουρά, Παρθένι, Χωστό Σπήλαιο). Στην ίδια φάση ανήκουν όστρακα από το Γυαλί Νισύρου και την Κω. Στην τελευταία βρέθηκαν σε τρεις θέσεις αγγεία τύπου cheese pot, που έπειτα από συγκρίσεις με παρόμοιο υλικό πρέπει να χρονολογηθούν στην τελευταία φάση της ΥΧ. Στην ίδια φάση ανήκουν τα λείψανα προϊστορικού οικισμού που είχε εντοπιστεί παλιότερα στο Βαθύ της Καλύμνου (AJA 51, 1947, 128). Η τάση να αποδίδονται στη Χαλκοκρατία πολλά από τα προϊστορικά λείψανα υπήρχε ανέκαθεν. Ο T. B. Brown (AJA 51, 1947, 128) αποδίδει στην Πρώιμη Χαλκοκρατία λαβές με κερατοειδή απόφυση, τα αγγεία τύπου cheese pot και άλλα στοιχεία της κεραμικής από το Βαθύ Καλύμνου, που σήμερα χαρακτηρίζονται ως νεολιθικά.

### Πρώιμη Χαλκοκρατία

Η Πρώιμη εποχή του Χαλκού στα Δωδεκάνησα παρουσιάζεται μέχρι στιγμής σκοτεινή και κάθε προσπάθεια να χωριστεί σε τρεις συμβατικές φάσεις είναι προς το παρόν μάταιη. Τα περισσότερα ευρήματα της εποχής του Χαλκού από τα Δωδεκάνησα ανήκουν στη μέση φάση της περιόδου. Η ύπαρξη της ΠΧ 1 είναι ένα δυσεπίλυτο πρόβλημα, που μπορεί να καλυφθεί ίσως από τη συνέχιση στα νησιά της ύστερης χαλκολιθικής παράδοσης. Πάντως στοιχεία της ΠΧ 1 της βορειοδυτικής και νοτιοδυτικής Μ. Ασίας δεν έχουν βρεθεί στα Δωδεκάνησα. Τα σχήματα της πρωτοχαλκής Ιασού (Pecorella 1984), που βρίσκεται σχεδόν μέσα στο χώρο των νησιών, σπάνια μπορούν να βρουν κάποια παράλληλα σε πρωτοχαλκά σχήματα αγγείων από θέσεις της Δωδεκανήσου.

Τα ευρήματα της Άσπρης Πέτρας της Κω είναι το μεγαλύτερο σύνολο που μπορεί να χρονολογηθεί στην ΠΧ, χωρίς να λείπουν απ' αυτό μερικά στοιχεία της Έσχατης Νεολιθικής. Σχήματα της ΠΧ περιόδου είναι στην Άσπρη Πέτρα τα μόνωτα κύπελλα και τα κλειστά με προχοή, που αντίστοιχά τους υπάρχουν στην ηπειρωτική ΠΧ 2. Επίσης υπάρχουν πολλά ιδιόμορφα αγγεία που δεν έχουν αλλού παράλληλα και πιθανώς χαρακτηρίζουν την ΠΧ του νοτιοανατολικού Αιγαίου. Όστρακα από το Τρουλλί της Κω (Simpson 1973, 56-57) έχουν παράλληλα στην Τροία II, Θερμή Λέσβου και Ηραίο Σάμου. Μια εγχάρακτη λαβή από την Αστυπάλαια (Simpson 1973, πίν. 44 D 2) είναι τυπική του πολιτισμού Κέρου-Σύρου (AD 29, 1973-1974, Χρονικά, 981). Οι λαβές αυτές ανήκουν σε πίθους και υπάρχουν στο Ηραίο Σάμου (Milojević 1961, πίν. 16, 24, αριθ. 1) Ο Simpson πιστεύει ότι η σπανιότητα ευρημάτων της ΠΧ περιόδου είναι τυχαία κι αυτό από τις μέχρι σήμερα ενδείξεις πρέπει να το δεχτούμε.

Στην ΠΧ 2 ανήκουν πιθανώς ρηχές φιάλες με χείλη που κλίνουν προς τα μέσα και προέρχονται από την Κω (Άγιος Φωκάς) και το Γυαλί της Νισύρου (Σ χ έ δ. 148: 11). Μερικές από τις θέσεις της Ρόδου που δεν απέδωσαν χαρακτηριστική κεραμική, ίσως ανήκουν στην ΠΧ 2 ή 3. Στα μέσα της 3ης χιλιετίας, δηλαδή στην ΠΧ 2, χρονολογεί ο Ντούμας τα ευρήματα του Χαρκαδιού της Τήλου, αλλά τα περισσότερα δείγματα φαίνεται ότι είναι νεολιθικά. Στην ΠΧ 3 πρέπει να τοποθετηθούν τα αγγεία από το Ασκλούπι της Κω (Morigicone 1950, 324-325. Simpson 1973, 57), τα οποία θεωρούνται σύγχρονα της Τροίας III-IV (Blegen 1936-37, 12). Σύγχρονη επίσης είναι η κεραμική που βρέθηκε στην απέναντι μικρασιατική ακτή,

στο Miskebi κοντά στο Bodrum (Archaeology XVII, 1964, 244), αλλά και σε πολλές άλλες θέσεις της βορειοδυτικής Μ. Ασίας (Mellaart 1965, 13, χάρτης Η). Ένα κλειστό αγγείο από τη Λίνδο (Blinkenberg 1931) και δύο άλλα από τη Νίσυρο (ΑΔ 20, 1965, 602, πίν. 768 β-γ) έχουν ομοιότητες με αυτά από το Ασκλούπι. Παρόμοιοι τύποι υπάρχουν στη Σάμο (Milojčić 1961, πίν. 15: 10, 21: 7) και στο Yortan της Μ. Ασίας (BMC, αριθ. 5, 6, 19. W. Orthmann, Ist. Mitt. XVI, 1966, 1-26, εικ. 1: 8, 2: 11, 4: 26).

Στην ΠΧ 3 ανήκει επίσης η κεραμική από τον ταφικό πίθο στη Μεσσαρά της Κω (Simpson 1973, 58). Στην ίδια περίοδο ταφή σε πίθο υπάρχει στο Ηραίο της Σάμου (Milojčić 1961, 10-12, 58, 65). Πολλά όστρακα από τα Σεράγια της Κω (D. French, AS 16, 1966, 49, 53, εικ. 7: 1) ταυτίζονται με κεραμική της ΠΧ 3 της Μ. Ασίας. Πάντως παρατηρείται ότι με τα σημερινά δεδομένα η κατοίκηση κατά την ΠΧ 2, 3 είναι πυκνή στην Κω και στα γύρω απ' αυτή νησιά (Γυαλί, Νίσυρος), ενώ στα άλλα νησιά τα ευρήματα είναι σποραδικά και απροσδιόριστα, εκτός από τη Ρόδο, όπου ο πολιτισμός της ΠΧ πρέπει να είχε μεγάλη εξάπλωση, αλλά τα πρωτοχαλκά ευρήματα δεν είναι χαρακτηριστικά και δεν μπορούν να ταυτιστούν. Μόνο τα αγγεία από τη Λίνδο (Blinkenberg 1931) μπορούν σήμερα να θεωρηθούν αντιπροσωπευτικά δείγματα της τελευταίας φάσης της περιόδου. Πιστεύουμε ότι ανασκαφές σε πρωτοχαλκούς οικισμούς της Κω και της Ρόδου θα δώσουν τη δυνατότητα να διευκρινίσουμε την ακολουθία των φάσεων της Πρώιμης Χαλκοκρατίας στο νοτιοανατολικό Αιγαίο.

Σχέσεις με τις Κυκλάδες στην ΠΧ δε φαίνεται να υπάρχουν. Παρά την «παρουσία» Κυκλαδιτών στην Ιασό της Καρίας (Levi 1965-66) στα νησιά του νοτιοανατολικού Αιγαίου δεν υπάρχει τίποτα που να θυμίζει «πρότυπο» κυκλαδικών συνοικισμών (Ντούμας 1976, 69). Θα ήταν όμως ανεξήγητο, αν η Ιασός ήταν κυκλαδική αποικία, να μην αφήσουν οι Κυκλαδίτες λείψανα παρουσίας τους στα Δωδεκάνησα, τη στιγμή που αυτά θα αποτελούσαν φυσική γέφυρα για τα υποτιθέμενα ταξίδια τους στην Ανατολή. Η παρουσία ενός ασκού στο Βαθύ της Καλύμνου (Furness 1956, 191), που θυμίζει τύπους της Φυλακωπής Ι, και ενός άλλου στη Λίνδο (CVA Danemark, πίν. 36: 1), μπορούν να θεωρηθούν απλές κυκλαδικές επιδράσεις σε μια φάση που ο κυκλαδικός πολιτισμός παρουσιάζει σημεία κάμψης. Ο Ντούμας επίσης βλέπει κάποιες σχέσεις της φάσης Κέρος-Σύρος με ευρήματα από την Άσπρη Πέτρα της Κω (πρωτοκυκλαδική κεραμική από τα Χριστιανά Θήρας, ΑΕ 1976, 8), αλλά δεν κρίνονται άξιες λόγου. Ωστόσο όλα δείχνουν ότι τα Δωδεκάνησα στην Πρώιμη Χαλκοκρατία είναι στραμμένα περισσότερο προς το μικρασιατικό κορμό και η κεραμική δείχνει να έχει ως πρότυπο ανατολικούς τύπους.

## Μέση Χαλκοκρατία

Οι επιφανειακές έρευνες και οι ανασκαφές των τελευταίων χρόνων στα Δωδεκάνησα δεν πρόσθεσαν κανένα καινούργιο στοιχείο που να φωτίσει τη σκοτεινή περίοδο της Μέσης Χαλκοκρατίας. Δύο μόνο θέσεις έχουν δώσει χαρακτηριστική κεραμική της περιόδου, το Καστέλλι της Πάτμου και το Κάστρο του Αγίου Ιωάννη στην Αστυπάλαια (Simpson 1970, 50, πίν. 18 a 1, 44 a 7). Ο Simpson πιστεύει ότι η κεραμική αυτή είναι ντόπιας προέλευσης, αλλά βρίσκει ομοιότητες με αυτή από την Παροικιά της Πάρου (AM 42, 1917, 159-160, εικ. 65, πίν. 18 a 2, 3). Η φαίη μινωική κεραμική είναι ανύπαρκτη στα Δωδεκάνησα, όπως και στις νοτιοανατολικές Κυκλάδες (BSA 51, 1956, 36, αριθ. 3).

Όλο το υπόλοιπο υλικό δείχνει καθαρά έντονες μινωικές επιδράσεις και ίσως πραγματικό αποικισμό Μινωιτών (Simpson 1973, 171). Ασφαλώς δεν υπάρχει καμιά αμφιβολία για την έντονη μινωική παρουσία από την αρχή της ΜΧ, αλλά θεωρούμε απίθανο το γεγονός να μην υπάρχει μια πολιτιστική συνέχεια κατά τη διάρκεια της Χαλκοκρατίας, τουλάχιστον στη Ρόδο και στην Κω, εκτός αν δεχτούμε μια ερήμωση του νοτιοανατολικού Αιγαίου στο τέλος της ΠΧ, που δε δικαιολογείται εύκολα. Αν παραδεχτούμε πάλι ότι η εισβολή των Μινωιτών εξαφάνισε το ντόπιο πληθυσμιακό στοιχείο, βρίσκουμε μια εύκολη δικαιολογία

για την έλλειψη ντόπιων στοιχείων στην κεραμική. Ίσως όμως τα πράγματα αλλάξουν με μελλοντικές έρευνες ιδίως στην περιοχή της Ιαλυσού και στα Σεράγια της Κω. Η άβαφη κεραμική της MM I από την ακρόπολη της Ιαλυσού και τα Τριάντα (BICS XVI, 1969, 1, αριθ. 6, σ. 135-137) θεωρείται ότι είναι επαρχιακού τύπου. Η περιοχή αυτή της Ρόδου παρουσιάζει πυκνή και συνεχή κατοίκηση μέχρι τους πρώιμους χρόνους της μυκηναϊκής και η μινωική παρουσία σημαίνει μάλλον αποικισμό. Επίσης ο οικισμός στα Καλαβάρδα της Ρόδου δείχνει ότι κατοικείται από την αρχή της Μέσης Χαλκοκρατίας.

Στα Σεράγια της Κω έχει παρατηρηθεί ότι καμαραϊκή κεραμική διαδέχεται την ΠΧ 3 φάση (Bolletino d'Arte 35, 1950, 320-3, 321, αριθ. 119, Annuario XLIII-XLIV, 1965-66, 306). Καμαραϊκή κεραμική έχει βρεθεί και στο σπήλαιο Δασκαλειό της Καλύμνου (Clara Rodos I, 110-117). Σε όλες τις φάσεις της ΜΧ, κυρίως όμως στη ΜΧ 3, ο οικισμός στα Σεράγια παρουσιάζει μεγάλη άνθηση, που συνεχίζεται και στην πρώιμη φάση της Ύστερης Χαλκοκρατίας (Mee 1982, 80). Στο τέλος της ΜΧ υπάρχει επίσης μινωική εξάπλωση στη Ρόδο, στην Κάρπαθο (Simpson 1970, 68. Ε. Μελά, Η εποχή του Χαλκού στην Κάρπαθο, Καρπαθιακές Μελέτες, Α΄, 1979, 131 κ.ε.) και στην Τήλο (Α. Σάμψων, Μινωικά από την Τήλο, ΑΑΑ XIII, 1980, 68), που είναι εύκολο να εξηγηθεί με την αποικιστική διείσδυση των Μινωιτών. Αν εξετάσουμε βαθύτερα τα πράγματα, η έντονη αυτή μινωική παρουσία, που μας αναγκάζει να χρησιμοποιούμε για τα Δωδεκάνησα όρους της κρητικής αρχαιολογίας (MM I-III), δεν πρέπει να σημαίνει κατ' ανάγκη και αποικισμό. Οι φορείς που δημιουργούν τη μινωική κεραμική επαρχιακού τύπου είναι πιθανότερο να είναι το ντόπιο πληθυσμιακό στοιχείο παρά οι ολιγάριθμοι Μινωίτες. Η υψηλή ποιότητα της κρητικής κεραμικής είναι λογικό να εκτόπισε τα ντόπια προϊόντα.

Στο τέλος της ΜΧ και στην ΥΜ I, που είναι εποχή της μινωικής θαλασσοκρατίας, η κρητική διείσδυση φτάνει μέχρι το Τηγάνι Σάμου (Heidenreich 1935-36, 169, 190-196. BSA 57, 1962, 173), στην Ιασό της Καρίας (Annuario XXXIX-XL, 1961-62, 518. AS 20, 1970, 14-16) και στη Μίλητο (Ist.Mitt., VII, 1957, 117-118, πίν. 28: 3. Ist.Mitt. 9-10, 1959-60, 1-96, πίν. 32, 39). Στους ίδιους χρόνους η μινωική παρουσία είναι αισθητή και στο βόρειο Αιγαίο (Λήμνος, Σκύρος, Σκόπελος, Κύμη), πουθενά όμως δεν υπάρχουν ενδείξεις για πλήρη κυριαρχία του μινωικού στοιχείου και εξαφάνιση του ντόπιου.

## ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ

Εξετάζοντας τη γεωμορφολογία των χώρων προϊστορικής κατοίκησης στα Δωδεκάνησα βλέπουμε ότι δεν υπάρχει καμιά ιδιαίτερη προτίμηση για την ίδρυση οικισμών σε βραχώδεις λόφους, χωματόλοφους ή επίπεδες θέσεις. Υπερισχύουν κατά πολύ τα βραχώδη ακρωτήρια (Γκαλούνι, Πρασονήσι) ή οι βραχώδεις λόφοι που είναι κοντά στη θάλασσα. Οι προϊστορικές θέσεις σε πεδιάδες είναι σπάνιες κι αυτό είναι δικαιολογημένο, αφού οι περισσότερες θα καλύπτονται σήμερα από μεγάλες επιχώσεις. Η θάλασσα έλκει τους προϊστορικούς κατοίκους της Δωδεκανήσου. Ακόμα κι όταν μιλάμε για κατοίκηση στο εσωτερικό, εννοούμε απόσταση λίγων μόνο χιλιομέτρων. Εγκαταστάσεις στο εσωτερικό της Ρόδου και των άλλων μεγάλων νησιών μέχρι σήμερα δεν έχουν βρεθεί. Στη Ρόδο οι πιο προωθημένες θέσεις στο εσωτερικό είναι ο Άναγρος Αρχαγγέλου, ο Σάλακος και τα Σιάνα.

Τα πετρώματα των περιοχών όπου δημιουργούνται οι οικισμοί είναι διάφορα. Εκτός από τους βραχώδεις λόφους, που πάντοτε είναι ασβεστολιθικοί, Τριαδικής, Ιουρασικής και Κρητιδικής ηλικίας, προϊστορικοί οικισμοί ιδρύονται σε νεογενή πετρώματα (μάργες, ψαμίτες, κροκαλοπαγή) ή σε αποθέσεις του Τεταρτογενούς. Οι οικισμοί ιδρύονται από την αρχή σε έναν τόπο που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες που επιβάλλουν την ίδρυσή του. Τα στοιχεία του οικοσυστήματος πρέπει να εξυπηρετούν την ανάπτυξη της παραγωγικής δραστηριότητας (Χουρμουζιάδης 1979, 163). Οι χωροφυσικοί παράγοντες δεν πρέπει να παίζουν ρόλο μόνο

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΧVII. ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΡΟΔΟΥ

α/α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΥΧ 1-3	ΥΧ 4	ΑΠΡΟΣ- ΔΙΟΡΙ- ΣΤΗ	ΕΣΩΤΕ- ΡΙΚΟ	ΒΡΑΧΩ- ΔΗΣ ΛΟΦΟΣ	ΧΩΜΑ- ΤΟΛΟ- ΦΟΣ	ΠΑΡΑ- ΦΑΛΛΑΣ- ΣΙΑ	ΕΠΙ- ΠΕΔΗ	ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	Πόλη Ρόδου			×			×	×	×	Ψαμμίτης - Τεταρτογενή
2	Αγία Βαρβάρα			×	×		×			Νεογενή (μάργες)
3	Ερημόκαστρο			×		×		×		Σπήλαιο σε ασβεστόλιθο
4	Καντήλι			×		×		×		Σπήλαιο σε Τριαδικό - Κρητιδικό ασβεστόλιθο
5	Λάκκες (Καλυθιές)			×	×	×				Τριαδικός ασβεστόλιθος
6	Του Ιταλού η Σπηλιά		×		×	×				Σπήλαιο σε Τριαδικό ασβεστόλιθο
7	Κολύμπια 1			×	×	×				Κροκαλοπαγή (Πόντιο)
8	Κολύμπια 2			×	×				×	Αλλούβιες αποθέσεις
9	Παραλία (Κολύμπια)			×			×	×		Μάργες
10	Εκατό (Κολύμπια)			×			×	×		Πλειοκαινικές - Πλειστοκαινικές αποθέσεις
11	Σφουγγάρια			×		×		×		Σπήλαιο σε Τριαδικό ασβεστόλιθο
12	Κούμελο 2	×				×		×		Σπήλαιο σε ασβεστόλιθο
13	Κεραμί	×				×		×		Ψαμμίτης
14	Λιμάνι Παπακωνσταντή	×				×		×		Ψαμμίτης
15	Λαφτήρα	×	×					×	×	Μάργες
16	Του Σακελλάρη η Σπηλιά		×			×		×		Ασβεστόλιθος
17	Η Σπηλιά του Λάινα			×		×				Ασβεστόλιθος
18	Σίρα			×	×				×	Αλλούβιες αποθέσεις
19	Σπηλιά του Καρόλου			×		×		×		Ασβεστόλιθος
20	Κακοσκάλι		×			×		×		Ασβεστόλιθος
21	Κουκούμια (Λάρδος)	×				×		×		Κροκαλοπαγή
22	Λάρδος (σπήλαιο)	×				×		×		Κρητιδικό ασβεστόλιθο
23	Πεύκοι	×				×		×		Κρητιδικό ασβεστόλιθο
24	Σπηλιά του Χαλιλ			×	×	×				Κρητιδικό ασβεστόλιθο
25	Αρυάκι (Αρχιπολη)				×		×	×	×	Μάργες - Κροκαλοπαγή
26	Αγία Αγάθη			×			×	×		Νεογενή
27	Γκαλούνι		×				×	×		Τεταρτογενείς σχηματισμοί
28	Καταβιά			×	×	×		×		Τεταρτογενή
29	Πρασονήσι	×	×			×				Ασβεστόλιθος Κατωτέρου Ολιγοκαινού
30	Αμμούδα (Σάλακος)			×	×	×				Σπήλαιο σε ασβεστόλιθο
31	Καρυδιά (Σάλακος)			×	×	×		×		Ασβεστόλιθος
32	Κάμιρος Σκάλα			×			×	×		Ασβεστόλιθος. Ιουραϊκό - Τριαδικό
33	Καπριά			×		×				Νεογενή
34	Κούμελο 1	×	×			×				Σπήλαιο. Ασβεστόλιθος
35	Άγιος Γεώργιος	×			×		×			Σπήλαιο. Ασβεστόλιθος
36	Ιαλυσός			×	×		×	×		Μάργες
37	Παραδείσι			×			×			Μάργες
38	Ανήφορος			×	×		×			Κροκαλοπαγή
39	Γαλατόμυλος			×			×			Κροκαλοπαγή
40	Άγιος Νικόλαος			×	×				×	Κροκαλοπαγή
41	Σιάνα	×			×		×			Τεταρτογενή
42	Άγιος Μηνάς	×			×		×			Τεταρτογενή
43	Πλημμύρι		×				×	×		Νεογενείς αποθέσεις
44	Βίγλα			×		×		×		Κροκαλοπαγή. Τεταρτογενή
45	Λίνδος			×		×		×		Ασβεστόλιθος
46	Φέρακλο	×		×			×			Ασβεστόλιθος
47	Μαλώνα	×			×	×				Μάργες - Κροκαλοπαγή
48	Άναγρος	×	×		×		×	×		Ασβεστόλιθος
49	Προφήτης Ηλίας Αφάντου			×						Μάργες

Για την έρευνα στους οικισμούς αριθ. 36, 39, 44 βλ. Inglieri 1936.

Για τους οικισμούς αριθ. 37-38, 40-43, 46-49 βλ. BSA 68, 1973.

στην ίδρυση μιας εγκατάστασης, αλλά και στη μετέπειτα ανάπτυξή της (H. Jäkuchn, *Einführung in die Siedlungsarchäologie*, Berlin 1977).

Οι θέσεις σε βραχώδη παράλια (περιοχές Αρχαγγέλου, Λάρδου) είναι προφανώς επιλεγμένες για αλιευτικές δραστηριότητες. Σε καθεμιά από αυτές μπορεί να υπήρχαν λίγα σπίτια-καλύβες ή και ένα μόνο σπίτι. Πιθανώς υπάρχουν πολλές παραθαλάσσιες θέσεις σε ακρωτήρια ή μικρά νησιά που σήμερα έχουν καλυφθεί από την ανύψωση της θάλασσας (Flemming 1973, Bintliff 1977, 11). Στο Σάλιαγκο έχει παρατηρηθεί ανύψωση της στάθμης της θάλασσας έξι μέτρα από τη Νεολιθική εποχή μέχρι σήμερα (Evans 1968, 77, 101).

Οι οικισμοί που ιδρύονται σε πεδιάδες (Μαλώνα, Άναγρος, Καλαβάρδα, Κολύμπια) έχουν όλες τις προϋποθέσεις για την ευνοϊκή ανάπτυξη των γεωργικών και κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων. Οι οικισμοί όμως αυτοί έχουν μικρή έκταση, πράγμα που πιθανώς δείχνει ότι δεν αναπτύχθηκε ιδιαίτερα η γεωργία λόγω κλιματολογικών συνθηκών ή άλλων παραγόντων, όπως π.χ. η συσσώρευση κροκαλών που μετέφεραν τα ποτάμια σε εποχές έντονων βροχοπτώσεων και έκαναν το έδαφος ακατάλληλο για καλλιέργεια. Η αλλαγή των συνθηκών του περιβάλλοντος με την πάροδο των χρόνων ανάγκαζε τους γεωργούς να αναζητούν καινούργια εδάφη. Αν δεχτούμε κάτι τέτοιο, τα εύφορα εδάφη των ποτάμιων κοιλάδων της Ρόδου δε θα ήταν αποδοτικά για τους γεωργούς, πράγμα που αν συνδυαστεί με τη δυσκολία εκχέρωσης της λοφώδους και ορεινής ενδοχώρας, εξηγεί την αραιή κατοίκηση και την έλλειψη πολυάνθρωπων οικισμών.

Το περιβάλλον επηρέασε άμεσα την οικιστική οργάνωση και την ιδιωτική οικονομία στη Ρόδο και στα άλλα νησιά. Η αλλαγή των γεωφυσικών δεδομένων στο τέλος της Νεολιθικής, που παρατηρείται στη Ρόδο, μπορεί να οφείλεται σε κλιματολογικές αλλαγές ή στη μεγάλη διάβρωση. Είναι πάντως βέβαιο ότι επηρέασε άμεσα την οικονομία, που είχε ως επακόλουθο τη μείωση του πληθυσμού. Στην Ύστερη Χαλκολιθική τα δάση του νησιού θα ήταν πιο πλούσια από σήμερα, που παρ' όλες τις εκχερσώσεις και τις πυρκαγιές καλύπτουν ακόμα τα 3/4 της Ρόδου. Η διεύθυνση στο εσωτερικό για οργανωμένη κατοίκηση παρουσίαζε μεγάλες δυσκολίες. Κτηνοτρόφοι θα πήγαιναν εκεί για βοσκή των κοπαδιών, αλλά και για κυνήγι και άλλες συλλεκτικές δραστηριότητες. Η υλοτομία ήταν πιθανώς περιορισμένη και θα ασκείτο από ειδικευμένα άτομα. Απόμεναν για καλλιέργεια οι πεδιάδες της βόρειας και ιδίως της νότιας πλευράς που σχηματίστηκαν από τις πλούσιες αποθέσεις των ποταμών, αλλά κι αυτές παρουσίαζαν τα προβλήματα που αναφέραμε παραπάνω.

Το οικολογικό περιβάλλον δε φαίνεται να έχει υποστεί μεγάλη αλλοίωση από τον ίδιο τον άνθρωπο, αφού οι οικισμοί της Νεολιθικής εποχής είναι αραιοί και σκόρπιοι σε μεγάλες εκτάσεις. Η εκχέρωση των δασών από το νεολιθικό άνθρωπο θά ήταν ασήμαντη. Για τις μικρές νεολιθικές κοινότητες δε χρειαζόταν πολύς χώρος για καλλιέργεια και το ίδιο μπορούμε να πούμε και για τους οικισμούς της Χαλκοκρατίας. Προς το τέλος της ΜΧ η κατοίκηση γίνεται πυκνή και η επίδραση στη διαφοροποίηση του περιβάλλοντος γίνεται σημαντική με την ανάπτυξη νέων τεχνικών μέσων (ορειχάλκινα εργαλεία). Βέβαια υπάρχει περίπτωση, η διαφοροποίηση του περιβάλλοντος να αναγκάζει τον άνθρωπο να αναπτύσσει νέα τεχνολογία και οικονομία (M. και H. Jarman, *The fauna and economy of Early Neolithic Knossos*, BSA 63, 1968, 261, 270).

Η κατοίκηση στα νότια παράλια του νησιού είναι πυκνότερη, γιατί εκεί οι ακτές δέχονται πολύ λιγότερο την ορμή των βόρειων ανέμων και η θάλασσα το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου είναι ήρεμη, εκτός από τους χειμωνιάτικους μήνες που επικρατούν άνεμοι. Επίσης τα νοτιοανατολικά παράλια του νησιού παρουσιάζουν περισσότερες κολπώσεις. Το τοπίο παρ' όλη τη γυμνότητά του έχει όλα τα στοιχεία του βιότοπου που προτιμούσε ανέκαθεν ο άνθρωπος και μοιάζει με τοπία άλλων μικρών νησιών της Δωδεκανήσου (Λέρος, Πάτμος, Χάλκη, Σύμη). Σε παρόμοιους βιότοπους μπορούσαν να αναπτυχθούν μικρές κοινότητες που οι κάτοικοί τους ασχολούνταν με συστηματική εκμετάλλευση της θάλασσας.

Πολύ κοντά στη μικρασιατική ακτή βρίσκεται το νησί της Κω, το δεύτερο σε μέγεθος

ΠΙΝΑΚΑΣ XXVIII. ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ

α/α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΥΧ 1-3	ΥΧ 4	ΧΑΛΚΟ- ΚΡΑΤΙΑ	ΑΠΡΟΣ- ΔΙΟΡΙ- ΣΤΗ	ΕΣΩΤΕ- ΡΙΚΟ	ΒΡΑΧΩ- ΔΗΣ ΛΟΦΟΣ	ΧΩΜΑ- ΤΟΛΟ- ΦΟΣ	ΠΑΡΑ- ΘΑΛΑΣ- ΣΙΑ ΘΕ- ΣΗ	ΕΠΙ- ΠΕΔΗ	ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	Πανομίτης (Σύμη)	×					×		×		Ασβεστόλιθος
2	Σεσκλί (Σύμη)	×					×		×		Ασβεστόλιθος. Μικρό νησί
3	Κάστρο (Αλιμνιά)		×			×	×				Ασβεστόλιθος
4	Ποντικοβούναρο (Αλιμνιά)				×	×	×				Ασβεστόλιθος
5	Εμποριό (Αλιμνιά)				×		×		×		Ασβεστόλιθος
6	Άγιος Μηνάς (Αλιμνιά)				×				×	×	Νεογενή
7	Λεπτόπορος (Κάρπαθος)				×		×		×		Ασβεστόλιθος
8	Άπελλα (Κάρπαθος)				×			×	×		Νεογενή
9	Βωνιές (Κάρπαθος)				×	×		×			Νεογενή
10	Βρυκούντα (Κάρπαθος)		×		×		×		×		Ασβεστόλιθος
11	Σκόπι (Κάρπαθος)	×					×		×		Νεογενή (μάργες)
12	Γυαλί Νισύρου	×	×	×			×		×		Κίσηρις
13	Άγιος Φωκάς (Κως)	×		×			×		×		Σχιστόλιθος-Αλλούβιες αποθέσεις
14	Άγιος Ισίδωρος (Λέρος)			×			×		×		Σχιστόλιθος
15	Δρυώνας (Λέρος)		×				×		×		Ασβεστόλιθος
16	Άγιος Κωνσταντίνος (Λέρος)		×				×		×		Σχιστόλιθος
17	Παρθένη (Δυτ. ακρωτ.-Λέρος)		×				×		×		Ασβεστόλιθος
18	Παρθένη (Αν. ακρωτ.-Λέρος)		×					×	×		Νεογενή - Σχιστόλιθος
19	Αγία Κιουρά (Λέρος)				×		×		×		Ασβεστόλιθος
20	Ξερόκαμπος (Λέρος)				×		×		×		Ασβεστόλιθος
21	Καλλικατσού (Πάτμος)			×					×	×	Νεογενή - Αλλούβιες αποθέσεις
22	Όρμος Άσπρης (Πάτμος)				×		×		×		Ασβεστόλιθος
23	Τραχειά (Χάλκη)		×						×	×	Ασβεστόλιθος-Διλλούβιες αποθέσεις
24	Πόνταμος (Χάλκη)		×		×				×	×	Διλλούβιες αποθέσεις
25	Μεγάλο Χωριό (Τήλος)				×	×				×	Κροκαλοπαγή-Αλλούβιες αποθέσεις
26	Χαρκαδιό (Τήλος)	×		×	×	×					Ασβεστόλιθος
27	Κονταρίδα (Λέρος)		×					×	×		Νεογενή
28	Χωστό σπήλιο		×		×	×	×				Ασβεστόλιθος
29	Τρουλλί (Κως)		×				×		×		Ασβεστόλιθος
30	Ασκλούπη (Κως)	×		×		×	×				Ασβεστόλιθος
31	Τσιλιμπίρη		×	×		×		×			Νεογενή
32	Μισονήσι Ζιά				×		×		×		Ασβεστόλιθος
33	Παλαιοπυλί				×		×				Ασβεστόλιθος
34	Μαστιχάρι		×					×	×		Νεογενή
35	Άσπρη Πέτρα		×					×			Ασβεστόλιθος - Νεογενή
36	Κάστρο Σύμης			×	×	×	×				Ασβεστόλιθος
37	Τήλος Καστέλλο				×	×	×				Ασβεστόλιθος
38	Αρκάσα Καρπάθου				×		×		×		Ασβεστόλιθος
39	Πόλιν Κάσου				×	×	×				Ασβεστόλιθος
40	Καστελλόριζο				×				×	×	Ασβεστόλιθος
41	Μουρά (Αστυπάλεια)	×					×		×		Ασβεστόλιθος
42	Άγιος Ιωάννης	×					×		×		Ασβεστόλιθος
43	Πάνορμος	×					×		×		Ασβεστόλιθος
44	Βαγί	×	×				×		×		Ασβεστόλιθος
45	Βαθύ Ελληνικό	×					×		×		Ασβεστόλιθος
46	Αγρελίδι	×	×				×		×		Ασβεστόλιθος
47	Άγιος Νικόλαος	×					×		×		Ασβεστόλιθος. Χαμηλό ακρωτήρι
48	Δασκαλιό (σπήλαιο)	×	×				×		×		Ασβεστόλιθος
49	Βαθύ Καλύμνου		×						×	×	Αλλούβιες αποθέσεις
50	Αγία Βαρβάρα			×	×	×	×				Ασβεστόλιθος

Για την έρευνα στους οικισμούς αριθ. 28-34, 36-37, 39-47 βλ. BSA 65, 1970.

μετά τη Ρόδο. Η γεωμορφολογία του επιτρέπει την ανάπτυξη οικισμών στην ανατολική κυρίως πλευρά, όπου απλώνεται μια μεγάλη αλλουβιακή πεδιάδα με άφθονα νερά. Η ύπαρξη αρκετών προϊστορικών οικισμών στην περιοχή αυτή (Πίνακας XXVIII: 29, 30, 31, 32, 33) δείχνει κατοίκηση στην ΥΧ και ΠΧ περίοδο. Το κεντρικό τμήμα της Κω είναι ορεινό, ενώ ένα μεγάλο μέρος του παραμένει σήμερα ακαλλιέργητο και αποτελείται από διλλούβια πετρώματα μάλλον ακατάλληλα για καλλιέργεια. Το δυτικό τμήμα του νησιού με ηφαιστειογενή πετρώματα και πολλά δάση προσφερόταν για κατοίκηση, αλλά εκτός από το σπήλαιο της Άσπρης Πέτρας το νησί δεν έχει δώσει μέχρι στιγμής άλλες προϊστορικές θέσεις.

Τα υπόλοιπα μικρά νησιά του νοτιοανατολικού Αιγαίου έχουν την ίδια περίπου γεωμορφολογία. Είναι ορεινά χωρίς βλάστηση, έχουν βαθιές κολπώσεις και σχηματίζουν μικρές πεδιάδες αρκετά εύφορες. Σε τέτοιους βιότοπους μόνο μικροί προϊστορικοί οικισμοί με μεικτή οικονομία είναι βιώσιμοι. Σε άλλα νησιά (Σύμη, Χάλκη, Κάρπαθος, Πάτμος, Τήλος) φαίνεται να υπάρχει αραιή κατοίκηση, ενώ σε μερικά, όπως η Λέρος και η Αστυπάλαια, παρουσιάζεται πολύ πυκνή κατοίκηση ιδίως στις παραθαλάσσιες θέσεις. Από τα μέχρι σήμερα στοιχεία οι οικισμοί των νησιών είναι μικροί σε μέγεθος. Ίσως μικρές εγκαταστάσεις στις παραλίες των νησιών να είχαν κάποια εξάρτηση από ένα μεγαλύτερο οικιστικό κέντρο (Παρθένι Λέρου). Στο μικρό νησί Αλιμνιά, απέναντι από τη Ρόδο, ένας οικισμός μικρής έκτασης ιδρύεται στο τέλος της Νεολιθικής και φαίνεται ότι εκτός από την άσκηση περιορισμένης γεωργίας και κτηνοτροφίας εκμεταλλεύεται συστηματικά το θαλάσσιο πλούτο της περιοχής.

Το μεγαλύτερο μέρος του προϊστορικού υλικού της Δωδεκανήσου μέχρι σήμερα προέρχεται από σπήλαια στα νησιά Ρόδος, Κάλυμνος, Κως και Τήλος. Αν για τη νεολιθική Κρήτη (Ζώης 1973, 74) συμπεραίνεται ότι τα σπήλαια δε χρησιμοποιούνταν για κατοίκηση παρά για απόθεση νεκρών, στη Ρόδο και στα άλλα τρία νησιά συμβαίνει ακριβώς το αντίθετο. Μόνο στο σπήλαιο των Καλυθιών σ' έναν αποθέτη βρέθηκαν λείψανα σκελετών (Παράρτημα 1, παρακάτω, σ. 135 κε.), που δείχνουν περιορισμένη ταφική χρήση σε κάποια περίοδο που η σπηλιά δε θα ήταν κατοικημένη. Πάντως σε όλα φαίνεται ότι υπάρχει μόνιμη ή εποχική κατοίκηση. Είναι δύσκολο να καθορίσουμε τις σχέσεις των κατοικημένων αυτών σπηλαίων με τους οικισμούς των πεδιάδων. Σ' ένα γεωγραφικό πλάτος που το κλίμα είναι πολύ κατάλληλο για υπαίθρια διαβίωση, όπως στη Ρόδο, Κρήτη και Κύπρο, είναι ανεξήγητη η τάση του ανθρώπου για κατοίκηση σε σπήλαια. Αν για τον Αρχάγγελο (Κούμελο) και άλλες σπηλιές (Λάινα, Κακοσκάλι, Καρόλου) μπορούμε να μιλάμε για περιοδική ή περιστασιακή διαβίωση, στον Άγιο Γεώργιο Καλυθιών και στο Δασκαλιό της Καλύμνου είναι φανερό ότι έχουμε τουλάχιστον εποχικά καταλύματα. Το ίδιο παρατηρείται στην Άσπρη Πέτρα της Κω και στο Άγιο Γάλα της Χίου. Στο Βαθύ Καλύμνου και στα σπήλαια της περιοχής Αρχαγγέλου έχει παρατηρηθεί η ύπαρξη οικισμού σε μικρή απόσταση από αυτά. Επομένως μπορούμε να δεχτούμε ότι τα κατοικημένα σπήλαια ήταν χώροι όπου έμεναν περιστασιακά ή εποχικά βοσκοί, οι οποίοι είναι πολύ πιθανό ότι τα χρησιμοποιούσαν και για αποθήκευση τροφών (Σάμψων 1985 (2)). Το σπήλαιο Άγιος Γεώργιος στις Καλυθιές βρίσκεται σε δασωμένη περιοχή κοντά σε βοσκότοπους. Μερικά σπήλαια βατά είναι πολύ πιθανό να χρησιμοποιούνταν και τότε ως μαντριά, όπως και σήμερα. Επίσης η χρήση μερικών σπηλαίων για ταφές δεν μπορεί να αποκλειστεί, αφού μέχρι σήμερα δεν έχουν γίνει ανασκαφές. Συνήθως στα σπήλαια η κατοίκηση διακόπτεται στο τέλος της Νεολιθικής και μεσολαβεί ένα μεγάλο κενό μέχρι την Ύστερη Χαλκοκρατία, οπότε ξαναβρίσκουμε ίχνη παρουσίας του ανθρώπου. Το σπήλαιο Άσπρη Πέτρα της Κω, όπου υπάρχουν μόνο στρώματα κατοίκησης από την Πρώιμη Χαλκοκρατία, αποτελεί εξαίρεση.

## ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ

Τα αρχιτεκτονικά λείψανα της Νεολιθικής εποχής στα Δωδεκάνησα είναι ελάχιστα μέχρι

ΠΙΝΑΚΑΣ XXIX. ΝΕΟΛΙΘΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΡΟΔΟΥ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ

α/α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΓΕΩΡΓΙΑ	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ
1	Καλυθιές	A	Δ
2	Κούμελο 1	Γ	E
3	Κούμελο 2	Γ	E
4	Του Ιταλού η Σπηλιά	Γ	Δ
5	Κεραμί Αρχαγγέλου	Γ	E
6	Λιμάνι Παπακωνσταντή	Γ	E
7	Λαφτήρα	B	E
8	Κακοσκάλι	Γ	E
9	Κουκούμια Λάρδου	B	Δ
10	Του Σακελλάρη η Σπηλιά	Γ	E
11	Σπήλαιο Λάρδου	Γ	E
12	Πεύκοι	B	Δ
13	Γκαλούνι	B	Δ
14	Πρασονήσι	Γ	E
15	Άγιος Μηνάς Κατταβιάς	A	Δ
16	Μαλώνα	A	Δ
17	Φέρακλο	A	E
18	Άναγρος Αρχαγγέλου	A	E

#### ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- A: Περιοχή καλά καλλιεργημένη.  
 B: Περιοχή μέτρια καλλιεργημένη.  
 Γ: Έδαφος φτωχό.  
 Δ: Περιοχή κατάλληλη για κτηνοτροφία.  
 E: Μέτρια κτηνοτροφία.

σήμερα, αφού η έρευνα στράφηκε κυρίως στην ανασκαφή σπηλαίων. Μελλοντικά οι υπαίθριες θέσεις στα Στεγνά Αρχαγγέλου και στα Κουκούμια Λάρδου πιθανότατα θα δώσουν καινούργια στοιχεία. Στα Στεγνά βρέθηκε δάπεδο και στα Κουκούμια διακρίνονται θεμέλια νεολιθικών κτιρίων που έχουν καταστραφεί από τη θάλασσα.

Προς το παρόν τα μόνα σχεδόν κτιριακά λείψανα προέρχονται από το Κάστρο Αλιμνιάς και ανήκουν στην τελευταία φάση της Νεολιθικής περιόδου. Αφορούν ένα κτίριο που σώθηκε τμηματικά και σχηματίζει ένα είδος αψίδας. Το κτίριο χρησιμοποίησε το φυσικό υπόπαγο από σκληρό ασβεστόλιθο. Για το μέγεθός του δεν μπορούμε να πούμε πολλά, αλλά εξαρτάται από το πλάτος που είχαν τα άνδρα στα οποία είχαν οικοδομήσει οι προϊστορικοί κάτοικοι του νησιού και σήμερα έχουν καταστραφεί. Πάντως, αν κρίνουμε και από το μικρό πλάτος του κτιρίου, δεν πρέπει να είχε μεγάλο μήκος. Δεν μπορούμε να θεωρήσουμε αυτό το κτίριο ως αμιγές αψιδωτό και να το συγκρίνουμε με τα μεγάλα αψιδωτά της ΠΕ περιόδου στην κυρίως Ελλάδα. Αποτελεί οπωσδήποτε μια ιδιόμορφη κατασκευή σπάνια για την εποχή και για το χώρο αυτό του Αιγαίου. Τα αψιδωτά κτίρια στην ηπειρωτική Ελλάδα αρχίζουν, όπως αποδείχτηκε τελευταία (Α. Σάμψων, ΠΕ 2 οικισμός στη Μουρτερή Κύμης, ΑΑΑ XII, 1979, 256, εικ. 3) στην ΠΕ 2, ενώ μέχρι τώρα υπήρχε η άποψη ότι αυτά χαρακτηρίζαν το τέλος της ΠΕ 3 και τη ΜΕ περίοδο. ΠΕ 2 αψιδωτά κτίρια έχουν βρεθεί εκτός από την Εύβοια

ΠΙΝΑΚΑΣ XXX. ΝΕΟΛΙΘΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ

α/α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΓΕΩΡΓΙΑ	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ
1	Πανορμίτης (Σύμη)	Γ	Δ
2	Σεσκλί (Σύμη)	Γ	Ε
3	Κάστρο (Αλιμνιά)	Β	Ε
4	Βρυκούντα (Κάρπαθος)	Γ	Ε
5	Σκόπι (Κάρπαθος)	Β	Δ
6	Γυαλί Νισύρου	Γ	Δ
7	Άγιος Φωκάς (Κως)	Β	Ε
8	Δρυμώνας (Λέρος)	Β	Δ
9	Άγιος Κωνσταντίνος (Λέρος)	Β	Δ
10	Παρθένη αν. ακρωτήρι (Λέρος)	Β	Δ
11	Παρθένη δυτ. ακρωτήρι (Λέρος)	Β	Δ
12	Τραχειά (Χάλκη)	Γ	Ε
13	Πόνταμος (Χάλκη)	Γ	Δ
14	Χαρκαδιό (Τήλος)	Β	Δ
15	Κονταρίδα (Λέρος)	Β	Δ
16	Χωστό σπήλαιο (Λέρος)	Γ	Δ
17	Τρουλλί (Κως)	Α	Δ
18	Ασκλούπη (Κως)	Α	Ε
19	Τσιλιμπίρη (Κως)	Α	Ε
20	Μαστιχάρι (Κως)	Β	Δ
21	Άσπρη Πέτρα (Κως)	Γ	Δ
22	Μουρά (Αστυπάλαια)	Β	Ε
23	Άγιος Ιωάννης (Αστυπάλαια)	Β	Ε
24	Πάνορμος (Αστυπάλαια)	Γ	Ε
25	Βαγί (Αστυπάλαια)	Γ	Ε
26	Βαθύ (Αστυπάλαια)	Γ	Ε
27	Αγρελίδι (Αστυπάλαια)	Γ	Ε
28	Δασκαλιό (Κάλυμνος)	Γ	Ε
29	Βαθύ (Κάλυμνος)	Α	Ε

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Α: Περιοχή καλά καλλιεργημένη.

Β: Περιοχή μέτρια καλλιεργημένη.

Γ: Έδαφος φτωχό.

Δ: Περιοχή κατάλληλη για κτηνοτροφία.

Ε: Μέτρια κτηνοτροφία.

και στη Θήβα (Κ. Δημακοπούλου, ΑΑΑ VI, 1973, 395 και ΑΑΑ VIII, 1975, 192) και πρό-  
σφατα στη Βοϊδοκοιλιά της Πύλου (Γ. Κορρές, προσωπική πληροφόρηση).

Στο χώρο του Αιγαίου όμως φαίνεται ότι ο τύπος έχει παλιά προέλευση. Ο Hood (προφο-  
ρική πληροφόρηση) αναφέρει αψιδωτό κτίριο στο Εμποριό VIII. Στο Σάλιαγκο επίσης σώ-  
θηκε τμήμα αψιδωτού κτιρίου (Evans 1968). Μια αψιδωτή κατοικία έχει ανασκαφεί στο Ραχ-

μάνι της Θεσσαλίας (Wace - Thompson 1912, οικία Q) και χρονολογείται στους έσχατους νεολιθικούς χρόνους. Στη Νεολιθική περίοδο χρονολογείται και ένα άλλο αψιδωτό κτίριο στη Βύβλο της Συρίας (M. Dunand, Byblos, V, 1973, 24, εικ. 9, πίν. XI: 2, XVI: 3). Στην ΠΧ έχουμε αψιδωτά στους Σιταγρούς Va, Vb και στην πρωτομινωική Φαιστό, που είναι σύγχρονα της Τροίας I, II (αρχή).

Εφόσον ο ιδιόμορφος αυτός αρχιτεκτονικός τύπος συναντιέται σε μια τόσο μεγάλη γεωγραφική περιοχή, δεν είναι εύκολο να ανιχνευθεί η πραγματική καταγωγή του. Τα παραδείγματα που έχουμε από το χώρο του κεντρικού και ανατολικού Αιγαίου είναι λίγα για να μας πείσουν για την ανατολική του καταγωγή. Είναι πολύ πιθανό, πολλά από τα αψιδωτά οικοδομήματα να δημιουργήθηκαν τυχαία ή για λόγους που δεν είναι εύκολο να εξηγήσουμε σήμερα και πολλές φορές καταντά αντιεπιστημονικό να αναζητείται επίμονα κάποιος ιδιαίτερος προορισμός τους, θρησκευτικός ή πολιτικός. Ένα αψιδωτό κτίριο είναι εύκολο να δημιουργηθεί για λόγους που έχουν σχέση με τη διαμόρφωση του εδάφους ή τη χρησιμότητα της κατασκευής, γι' αυτό η ύπαρξή του δε χρειάζεται πάντοτε να αιτιολογείται.

Ένα ξεχωριστό μορφολογικό στοιχείο που παρατηρήθηκε στο Κάστρο της Αλιμνιάς είναι οι τροφοπαρασκευαστικές κατασκευές (Χουρμουζιάδης 1979, 136, εικ. 9, 10, 11). Στο σημείο της αψίδας υπήρχε πεζούλι όπου βρέθηκαν υπολείμματα τροφής και καύσης. Μπορούσε θαυμάσια να αποτελεί ένα χώρο για την παρασκευή της τροφής που δεν παρατηρείται συχνά σε παρόμοια θέση. Φούρνοι ή εστίες για την παρασκευή της τροφής αποτελούν οι κατασκευές ανατολικά του αψιδωτού κτιρίου που έχουν συνήθως πολύ απλή μορφή (Σ χ έ δ. 97).

## ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΙΑΦΘΩΣΗ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

### Κοινωνική οργάνωση

Η ύπαρξη ενός κοινωνικού συστήματος με πυρήνα την οικογένεια και τη χαλαρή σύνδεση των οικογενειών στα πλαίσια της κοινότητας μπορεί να γίνει δεκτή για τη Νεολιθική εποχή στα Δωδεκάνησα. Ο ειρηνικός χαρακτήρας της εποχής είναι φανερός, αφού δεν υπάρχουν οχυρώσεις ούτε ίχνη καταστροφών. Σχέσεις πολιτικές στα πλαίσια της κοινότητας πρέπει να αποκλειστούν. Ο Ζώης (1973, 79) πιστεύει ότι στη νεολιθική Κρήτη οι φυσικοί αρχηγοί της κοινότητας θα ήταν οι «γέροντες» με τον «ιερέα» και η άποψη αυτή μπορεί να γίνει δεκτή για τις περισσότερες νεολιθικές κοινότητες του ελληνικού χώρου.

Κάποια μορφή οικονομικής και κατ' επέκταση κοινωνικής εξουσίας ή επιβολής θα είχαν πιθανώς άτομα που θα μπορούσαν να ελέγχουν τη διακίνηση του οψιανού και των μετάλλων ή την κατεργασία τους. Η μεταφορά του οψιανού ή των μετάλλων από μακρινές περιοχές απαιτούσε την ύπαρξη ανθρώπων με εξειδίκευση στη ναυτική τέχνη, που ασφαλώς θα τους έδινε ξεχωριστή θέση μέσα στον οικισμό. Όμως η υπεροχή τους αυτή δεν αποτελούσε οπωσδήποτε προϋπόθεση για τη θεσμοθέτηση της εξουσίας, αφού δεν ήταν εξασφαλισμένη η κληροδοτική της συνέχεια (Χουρμουζιάδης 1981, 42).

Στο σπήλαιο των Καλυθιών υποθέτουμε ότι ζούσε εποχικά ή περιοδικά μια αρκετά πολυμελής οικογένεια, αφού ο χώρος δεν επιτρέπει τη συνείκηση περισσότερων της μιας ομάδων. Για τη μορφή που θα είχε την εποχή αυτή η οικογένεια (φυσική ή πατριαρχική) και για τις σχέσεις των οικογενειών ως αυτόνομων μονάδων μέσα στην κοινότητα μόνο υποθέσεις μπορούν να γίνουν.

Όσον αφορά τις πολιτικές σχέσεις μεταξύ των οικισμών μιας περιοχής, τα πράγματα είναι ασαφή και μόνο σε δύο περιπτώσεις (Καλυθιές, Αρχάγγελος) μπορούν να αντιμετωπιστούν μέσα σε καθαρά θεωρητικά πλαίσια. Στην περιοχή των Καλυθιών δεν εφαρμόστηκε πιθανώς το πρότυπο που υποτίθεται ότι υπήρχε στη νεολιθική Θεσσαλία (Χουρμουζιάδης

1979). Η άποψη για την εξάρτηση των μικρών παραθαλάσσιων εγκαταστάσεων από ένα υποθετικό οικιστικό κέντρο της πεδιάδας των Καλυθιών μπορεί να στηριχτεί, αλλά από τη μεριά δεν έχει βρεθεί ακόμα ο κεντρικός αυτός οικισμός κι από την άλλη οι αποστάσεις είναι πολύ μικρές, για να δικαιολογούν την ύπαρξη κάποιου παρόμοιου οικιστικού προτύπου. Στο οικοσύστημα της περιοχής του Αρχαγγέλου το «Θεσσαλικό πρότυπο» ταιριάζει περισσότερο. Εδώ υπάρχει ο οικισμός της πεδιάδας και η απόσταση από τη θάλασσα είναι τόση, που να επιτρέπει τη δημιουργία άλλων εγκαταστάσεων με οικονομία η οποία να βασίζεται σε άλλες παραγωγικές πηγές. Αλλά και στην περίπτωση αυτή δεν έχουμε κανένα στοιχείο που να φανερώνει εξάρτηση των μικρότερων οικισμών από το μεγάλο ούτε είναι εύκολο να υποστηρίξει κανείς ότι η ίδρυσή τους έγινε βάσει κάποιου κοινοτικού προγράμματος. Τις περισσότερες φορές φαίνεται ότι ο νεολιθικός γεωργός ή κτηνοτρόφος στρέφεται από ένστικτο ή βάσει προγράμματος στην εκμετάλλευση των πλουτοπαραγωγικών πηγών μιας περιοχής και οι συνθήκες του περιβάλλοντος είναι αυτές που καθορίζουν στη συνέχεια την εξέλιξη ή μη των κοινωνικών ομάδων που δημιουργούνται και τις μεταξύ τους σχέσεις. Οι σχέσεις αυτές δεν πρέπει απαραίτητα να είναι πολιτικές ή κοινωνικές και μερικές φορές είναι προτιμότερο να δεχτούμε ότι στηρίζονται σε απλές διαδικασίες ανταλλαγών, στην περίπτωση μάλιστα που το αρχαιολογικό υλικό, όπως συνήθως γίνεται, δε βοηθά στο θέμα αυτό.

### Ιδιωτική οικονομία

Η οικονομία των νεολιθικών οικισμών της Ρόδου και των άλλων νησιών πρέπει να στηριζόταν κατά κύριο λόγο στη γεωργία και την κτηνοτροφία και κατά δεύτερο στην αλιεία και τη συλλεκτική δραστηριότητα. Μπορούμε να δεχτούμε έναν απλό τρόπο παραγωγής με κύριο μέλημα την επάρκεια τροφής των ομάδων (οικογενειών) της κοινότητας. Τα δημητριακά με τα όσπρια θα ήταν η βασική τροφή, γι' αυτό πρέπει να υπήρχε μεγαλύτερη φροντίδα για την οργάνωση των καλλιεργητικών προγραμμάτων των νεολιθικών γεωργών. Στους Πίνακες XXIX και XXX οι περιοχές γύρω από τον οικισμό χωρίζονται σε κατηγορίες (Α, Β, Γ) ανάλογα με την καλλιεργητική τους αξία και κρίνονται βέβαια από τη μορφή που έχουν σήμερα και με την προϋπόθεση ότι δεν έχει υποστεί σοβαρές αλλαγές το περιβάλλον. Ένα άλλο σοβαρό μέλημα της οικιακής οικονομίας ήταν η αύξηση των κοπαδιών και η αναζήτηση βοσκότοπων για όλο το χρόνο, προκειμένου να εξασφαλιστούν οι απαραίτητες ζωικές πρωτεΐνες και να υπάρχει απόθεμα τροφής για το χειμώνα και τις δύσκολες χρονιές.

Το αποτέλεσμα της υπερεργασίας πρέπει να αντιμετωπιζόταν σε ιδιωτικά πλαίσια (οικογένεια), χωρίς να δημιουργούνται άλλα πολιτικά ή κοινωνικά προβλήματα. Η συγκέντρωση μεγάλων πιθαριών μέσα στα σπήλαια είναι ένδειξη κάποιων οργανωμένων τροφοπρομηθευτικών δραστηριοτήτων. Το περίσσειμα της τροφής μεταφέρεται και αποθηκεύεται στα σπήλαια, που κατά κανόνα είναι χώροι υγροί με σταθερή θερμοκρασία. Από το γεγονός αυτό προκύπτει και μια νέα ερμηνεία για τη χρήση μερικών σπηλαίων ως αποθηκευτικών χώρων. Η μεταφορά των πιθαριών αυτών λόγω του τεράστιου μεγέθους θα ήταν πολύ δύσκολη ιδίως στο πολύ απόκρημνο σπήλαιο των Καλυθιών. Μερικά από τα πιθάρια γι' αυτό το λόγο μπορεί να κατασκευάστηκαν επί τόπου.

Πρωτόγονες εμπορικές σχέσεις πρέπει να υπήρχαν μεταξύ των οικιστικών μονάδων των νησιών, αλλά την προμήθεια των βασικών πρώτων υλών θα είχαν αναλάβει εξειδικευμένοι έμποροι-ναυτικοί, που η απασχόλησή τους γινόταν σε κοινοτικά πλαίσια. Η βιοτεχνική δραστηριότητα φαίνεται να ήταν ζωνρή και να ασκούσαν τις περισσότερες φορές μέσα σε στενά οικιακά πλαίσια. Η εξειδίκευση και η κοινωνική κατανομή της παραγωγικής εργασίας πιστεύουμε ότι στη Νεολιθική περίοδο δεν είχε προχωρήσει σε μεγάλο βαθμό ούτε είχε πάρει συγκεκριμένη μορφή.

## Διατροφή

Η διατροφή στα Δωδεκάνησα ίσως βασιζόταν, όπως και αλλού, στα δημητριακά και τα όσπρια. Συνδυασμός των δύο και ζυγισμένη διατροφή μπορούσε να προσφέρει στους νεολιθικούς γεωργούς πρωτεΐνες και θερμίδες σε σημείο, που να αντικαθιστά το κρέας (Halstead - Jones 1980, 106). Ο Halstead (1981, 314) πιστεύει ότι καλλιεργούσαν τα όσπρια σε μικρούς ιδιωτικούς κήπους κοντά στα σπίτια.

Οι περισσότεροι σπόροι που το αποτύπωμά τους βρέθηκε πάνω σε όστρακα ανήκουν σε κριθάρι και σε μονόκοκκο ή δίκκοκο σιτάρι, που είναι κατάλληλα για παραγωγή ψωμιού. Άλλοι σπόροι που ανήκουν σε δημητριακά, όσπρια και φρούτα βρέθηκαν με τη μέθοδο water-sieving (Παράρτημα 2, σ. 153 κε.). Οι πολλοί μυλόλιθοι που βρέθηκαν στα σπήλαια, αλλά και σε υπαίθριες θέσεις, χρησίμευαν για το άλεσμα των σιτηρών. Το μικρό σχήμα αυτών των εργαλείων είναι μια έμμεση απόδειξη ότι το άλεσμα γινόταν σε μικρή κλίμακα και σε ποσότητες που επαρκούσαν κάθε φορά για τις ανάγκες της οικογένειας, πράγμα που παρατηρείται άλλωστε παντού στον ελληνικό ηπειρωτικό χώρο και στο Αιγαίο. Το άλεσμα ολόκληρης της σοδειάς θα απαιτούσε μεγάλα ειδικά εργαλεία, που δεν έχουν βρεθεί μέχρι σήμερα.

Φυσικά το κρέας αποτελούσε επίσης βασική τροφή, απ' ό,τι δείχνει το πλήθος των οστών ζώων. Αν κρίνουμε από τη μελέτη του οστεολογικού υλικού από το σπήλαιο των Καλυθιών, φαίνεται ότι και στη Ρόδο υπήρχε η συνηθισμένη αναλογία στα είδη των ζώων. Πλεονάζουν τα αιγοειδή (πρόβατα, κατσίκια) και ακολουθούν οι χοίροι και τα βοοειδή. Κατά ένα μεγάλο μέρος η διατροφή πιθανώς βασιζόταν στο κυνήγι και στη συλλεκτική δραστηριότητα. Το νησί της Ρόδου, πλούσιο σε δάση, έτρεφε πολλά άγρια ζώα (ελάφια, αλεπούδες, νάνους ελέφαντες κ.ά.). Βεβαίως τα οστά ελαφιών στις Καλυθιές είναι λίγα, αλλά αυτό δεν μπορεί να αποτελεί απόδειξη ότι το κυνήγι ήταν παραμελημένο. Στο σπήλαιο βρέθηκε μεγάλη ποικιλία από οστά πτηνών που τα κυνηγούσαν για το κρέας τους, αλλά και για τα πολύτιμα φτερά τους. Η μεγάλη ποσότητα οστρέων και σπονδύλων από ψάρια δείχνει την ποικιλία της τροφής. Τα όστρεα προσέθεταν γεύση στο φαγητό των νεολιθικών ανθρώπων. Η προτίμησή τους στο ευτελές είδος *Patella vulgata* εξηγείται από την ευκολία συλλογής του και την αφθονία του. Γενικά τα όστρεα σπανίζουν και σήμερα στις θάλασσες της Ρόδου και των άλλων νησιών και συνήθως βρίσκονται σε μεγάλα βάθη, που τα έκαναν απρόσιτα για τον προϊστορικό άνθρωπο. Την αλιεία εξασκούσαν εξειδικευμένα άτομα που έμεναν σε μικρές παραθαλάσσιες κοινότητες ή και στους άλλους οικισμούς των νησιών.

## Κτηνοτροφία

Είναι ασφαλώς πολύ δύσκολο να αναπαραστήσουμε την κτηνοτροφία της εποχής από μια, έστω και μεγάλη, ποσότητα υπολειμμάτων τροφής στο σπήλαιο των Καλυθιών. Η μεγάλη ποικιλία ηλικιών ζώων δείχνει ότι δεν υπήρχε συστηματοποιημένη παραγωγή ή σφαγή των ζώων σε τακτά διαστήματα. Τα ζώα σφάζονταν ανάλογα με τις ανάγκες για κρέας των κατοίκων της σπηλιάς και έχει παρατηρηθεί ότι αυτό γινόταν από το τέλος του χειμώνα ως τις αρχές του καλοκαιριού (βλ. Παράρτημα 1, σ. 135 κε.). Πάντως, όπως και σήμερα, τους χειμωνιάτικους μήνες θα προτιμούσαν να σφάζουν μικρής ηλικίας ζώα και όπως παντού στον ελληνικό χώρο υπήρχε ιδιαίτερη προτίμηση στα αιγοπρόβατα. Τα δασωμένα αλλά και τα γυμνά νησιά του νοτιοανατολικού Αιγαίου διαθέτουν εκτεταμένους χώρους για κτηνοτροφία. Στη Ρόδο υπάρχουν πολλές ορεινές κοιλάδες χωρίς δέντρα, όπου τα ζώα μπορούσαν να βοσκήσουν. Το υγρό κλίμα πιθανώς ευνοούσε την ύπαρξη χόρτου στα ορεινά μέρη των νησιών, αν και η πιο συνηθισμένη τροφή των αιγοπροβάτων είναι ένα είδος ξεραμένου χόρτου που υπάρχει παντού τους καλοκαιρινούς μήνες. Ο χειμώνας στα Δωδεκάνησα είναι πολύ ήπιος και δε δημιουργεί προβλήματα στη διατροφή των κοπαδιών για μεγάλο χρονικό διάστημα σε κλειστούς χώρους.

Τα οστά χοίρων από τη σπηλιά δεν είναι λίγα κι αυτό δείχνει ότι εξέτρεφαν κυρίως το ζώο που παράγει άφθονο κρέας και λίπος. Δυσκολίες παρουσιάζει η μεγάλη ποσότητα τροφής που χρειάζεται να καταναλώνει το ζώο αυτό, γι' αυτό φαίνεται ότι περιορισμένα θα ήταν τα ζώα που θα εκτρέφονταν στις αυλές των σπιτιών. Τα ελάχιστα οστά βοοειδών που βρέθηκαν στο σπήλαιο δεν είναι απαραίτητο να αντανακλούν τη σπανιότητα των ζώων αυτών στο νησί της Ρόδου. Απλώς μπορεί τα μεγάλα κομμάτια κρέατος να καταναλώνονταν έξω από τη σπηλιά. Επίσης μπορεί να μετέφεραν στη σπηλιά κρέας χωρίς οστά. Από την εξέταση του υλικού παρατηρείται ότι τα ζώα δεν τα έσφαζαν μέσα στη σπηλιά, αλλά σε υπαίθριους χώρους και σ' αυτή μετέφεραν μερικά μόνο μέρη τους (μηροί, πλευρά) για φαγητό. Πάντοτε απουσιάζει το μεγαλύτερο μέρος των ζώων. Το γεγονός αυτό μπορεί να σημαίνει ότι το σπήλαιο δεν ήταν μόνιμο κατάλυμα αλλά δευτερεύουσα κατοικία. Η παρουσία των βοδιών σ' άλλες περιοχές υποδηλώνει και την ανάπτυξη της γεωργίας, αλλά το περιορισμένο υλικό της Ρόδου, που προέρχεται μόνο από μια θέση, δεν είναι επαρκές για να μας οδηγήσει σε τέτοια συμπεράσματα.

## ΛΙΘΙΝΑ ΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

### Λίθινα σκεύη

Μετά την κεραμεική τα λίθινα σκεύη (μυλόλιθοι - τριπτήρες) είναι τα πιο άφθονα ευρήματα των προϊστορικών οικισμών της Δωδεκανήσου. Είναι γενικά παραδεκτό ότι το υλικό αυτό δεν έχει μέχρι σήμερα μελετηθεί διεξοδικά στις προϊστορικές ανασκαφές που γίνονται στον ελληνικό χώρο και δεν έχει δοθεί σ' αυτό η πρέπουσα σημασία. Πρόκειται για κοινά οικιακά σκεύη που χρησιμοποιούνταν σ' όλες τις προϊστορικές φάσεις και είχαν άμεση σχέση με την οικιακή οικονομία. Αποτελούσαν τον εργαλειικό εξοπλισμό της οικογένειας και κατ' επέκταση της κοινότητας και έπαιζαν σημαντικό ρόλο στη διαδικασία της τροφοπαραγωγής και τροφοπαρασκευής. Τα λίθινα εργαλεία γενικά αποτελούν προϊόντα των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων των νεολιθικών παραγωγών και εντάσσονται μέσα στον ιστορικό χρόνο αποκτώντας ταυτόχρονα μια συγκεκριμένη κοινωνική σημασία (Χουρμουζιάδης 1981, 41). Τα προϊόντα αυτά της νεολιθικής οικοτεχνίας μας δίνουν πληροφορίες σχετικές με τη χρήση, την τεχνολογία και τις κοινωνικές συνθήκες μέσα στις οποίες κατασκευάστηκαν.

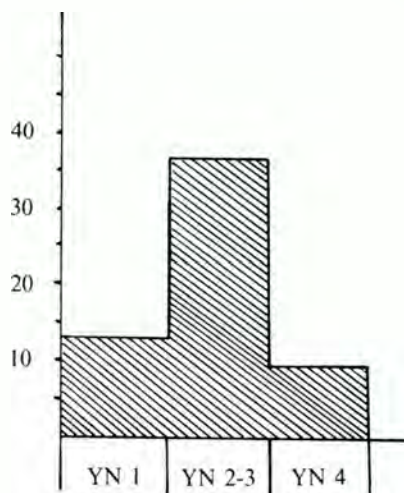
Το υλικό κατασκευής των λίθινων σκευών υπάρχει αυτούσιο στη Ρόδο και σ' άλλα νησιά. Πρόκειται για ψαμμίτη διαφορετικής σκληρότητας, για γρανίτη και σχιστόλιθο. Σκεύη από τραχείτη έχουν βρεθεί μόνο στο Χαρκαδιό της Τήλου, αλλά ανήκουν μάλλον στη Χαλκοκρατία. Οι νεολιθικοί γεωργοί στα Δωδεκάνησα είχαν και άλλες ντόπιες πηγές σκληρών λίθων για τα γεωργικά τους εργαλεία, όπως είναι το Γυαλί της Νισύρου με τα ηφαιστειογενή πετρώματά του. Όσο για τα λίθινα σκεύη της Ρόδου (Καλυθιές, Αρχάγγελος), που είναι και τα αφθονότερα, το υλικό είναι συνήθως ψαμμίτης και σπανιότερα γρανίτης ή σχιστόλιθος. Επομένως δε γινόταν μεγάλη κατανάλωση ενέργειας στην αναζήτηση και τη μεταφορά των υλικών αυτών. Η προμήθεια του υλικού μπορούσε να γίνει στα πλαίσια του οικογενειακού προγραμματισμού, χωρίς πολύπλοκες διαδικασίες που να απαιτούν καθορισμένο κοινοτικό πρόγραμμα.

Η επεξεργασία των γεωργικών αυτών εργαλείων είναι απλή και δεν απαιτεί μεγάλη εξειδίκευση. Όσον αφορά τους μυλόλιθους, δε χρειαζόταν μεγάλη προσπάθεια, για να δώσει κανείς σε μια πλακαρή πέτρα το σχήμα του εργαλείου, που μπορεί να ήταν στρογγυλό, ορθογώνιο ή ελλειψοειδές. Το πάχος του μυλόλιθου δε φαίνεται να αποτελεί συνάρτηση του έργου που επιτελούσε το εργαλείο, αλλά μάλλον είχε σχέση με τη φυσική κατάσταση του υλικού. Δυσκολότερη ήταν η κατεργασία των τριπτήρων, γιατί εφόσον δουλεύονταν με το

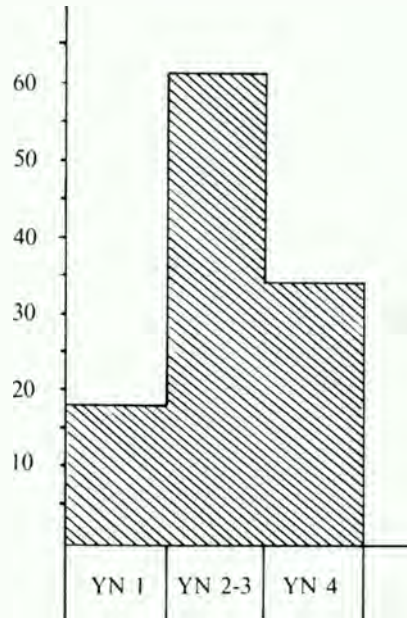
χέρι, πρέπει να είχαν ένα αρκετά σταθερό μέγεθος. Αυτό πράγματι έχει παρατηρηθεί στους περισσότερους τριπτήρες που έχουν μήκος 0,10-0,12 μ., πλάτος 0,08-0,10 μ. και πάχος 0,03-0,06 μ. Οι διαστάσεις αυτές ταιριάζουν σ' ένα μεσαίου μεγέθους ανθρώπινο χέρι. Οι παραλλαγές που παρατηρούνται πρέπει να έχουν σχέση με το μέγεθος του χεριού που χρησιμοποιούσε το εργαλείο και συνδέεται άμεσα με την ηλικία του ατόμου. Αν δεχτούμε ότι τα σκεύη αυτά τα χρησιμοποιούσαν κυρίως γυναίκες, τα μικρότερου μεγέθους εργαλεία τα χειρίζονταν παιδιά. Συχνά είναι εύκολη η επιλογή μιας πέτρας από το ποτάμι ή τη θάλασσα στο αρεστό μέγεθος, αλλά συνήθως είναι αναγκαία η σχετική επεξεργασία, που όμως δεν απαιτεί την τεχνική εξειδίκευση και χρονοβόρα κατεργασία που χρειάζονταν οι λίθινοι πελέκεις. Αρκετοί τριπτήρες χρησιμοποιούνταν και αυτούσιοι, όπως βρέθηκαν στη φύση.

Η τυπολογία των λίθινων σκευών που γίνεται στα προηγούμενα κεφάλαια είναι χρήσιμη για την ευκολότερη εξέταση του υλικού και για να γίνονται οι σχετικές συγκρίσεις (παρόμοια τυπολογία στην Εύβοια (Σάμψων 1981) (Πίνακας XI). Δεν μπορούμε όμως να εμβαθύνουμε στον τρόπο χρήσης των σκευών και στις διαφορετικές εργασίες που ενδεχομένως ήταν δυνατό να εκτελεί κάθε τύπος. Οπωσδήποτε οι πέντε τύποι «μυλόλιθων» (M 1-M 5) έχουν άμεση σχέση με την εργασία που επιτελούσαν. Για άλλη εργασία ήταν προορισμένο το σκεύος με την επίπεδη επιφάνεια και για άλλη αυτό που το πάνω μέρος του είναι καμπύλο. Η λοξή επιφάνεια του τύπου M 2 γενικά ξεκούραζε το χέρι και ήταν χρήσιμη για ορισμένο είδος εργασίας. Οι διάφοροι τύποι «μυλόλιθων» δεν ήταν απαραίτητα προορισμένοι για εργασίες, όπως το άλεσμα σιτηρών και η αποφλοιώση οσπρίων. Μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για ποικίλες άλλες εργασίες, έχει επικρατήσει όμως να ονομάζονται τα σκεύη αυτά «μυλόλιθοι». Πρέπει να παρατηρήσουμε ότι τα πρωτόγονα αυτά εργαλεία με την περιορισμένη επιφάνεια απαιτούσαν πολύ χρόνο για το άλεσμα, με αποτέλεσμα να επιβαρύνεται σημαντικά η οικιακή απασχόληση. Ενώ η επίπεδη βάση φαίνεται να ήταν πιο βολική για τη

ΠΙΝΑΚΑΣ XXXI. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΜΥΛΟΛΙΘΩΝ ΚΑΤΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ



ΠΙΝΑΚΑΣ XXXII. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΠΤΗΡΩΝ ΚΑΤΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ



χρήση του «μυλόλιθου», βλέπουμε να επικρατεί σε ορισμένο αριθμό ο τύπος M 3, που έχει λιγότερο ή περισσότερο στρογγυλεμένη βάση και επομένως δεν εξυπηρετούσε, εκτός αν τον τοποθετούσαν σε κάποια κοιλότητα. Η ύπαρξη στρογγυλών βάσεων δεν είναι ανεξήγητη, επειδή συνήθως αυτή ήταν η φυσική κατάσταση του υλικού, πράγμα που εξοικονομούσε χρόνο για την τελική διαμόρφωση των εργαλείων.

Η ποικιλία των τύπων στους τριπτήρες είναι μεγαλύτερη. Ξεχωρίζουμε δέκα τύπους που άλλοτε έχουν σχέση με τη χρήση του εργαλείου κι άλλοτε το σχήμα τους είναι τυχαίο. Υπάρχει και η περίπτωση, η μορφή τους να οφείλεται στη φθορά από την έντονη χρήση. Ο πιο συνηθισμένος τύπος είναι ο T 2 με τη μία πλευρά επίπεδη και την άλλη καμπύλη. Προφανώς η φόρμα αυτή ήταν βολική για το χέρι, αφού συνήθως η επίπεδη πλευρά είναι αυτή που «δούλευε». Συνηθισμένοι είναι και οι τύποι T 1 (με τις δύο πλευρές επίπεδες) και T 3 με τις δύο καμπύλες. Ο τελευταίος συναντιέται πολύ συχνά, αφού η φυσική κροκάλα έχει συνήθως αυτό το σχήμα.

#### Λίθινοι πελέκεις

Τα εργαλεία αυτά είναι πολύ σπάνια στη Ρόδο και στα άλλα νησιά. Αρκετά δείγματα προέρχονται από την περιοχή της Λίνδου (Blinkenberg 1931). Στην περιοχή Κούμελο βρέθηκε ένας πέλεκυς που μοιάζει με αυτούς από τις Χοιρόμαντρες Καλύμνου (Μαΐουγί 1928, 109, εικ. 89). Επίσης από τα Κολύμπια και την πόλη της Ρόδου προέρχονται πελέκεις διαφόρων

τύπων. Η σπανιότητα των εργαλείων γίνεται φανερή από τις ανασκαφές του Αρχαγγέλου και των Καλυθιών, στις οποίες ανάμεσα στο πλήθος άλλων ευρημάτων ένα μόνο θραύσμα πέλεκυ βρέθηκε.

Αρκετούς πελέκεις απέδωσε το σπήλαιο 'Ασπρη Πέτρα της Κω, που τα ευρήματά του χρονολογούνται κυρίως στην Πρώιμη Χαλκοκρατία. Στα άλλα νησιά τα εργαλεία αυτά είναι σπάνια. Ένας πέλεκυ προέρχεται από τη Βρυκούντα της Καρπάθου και ένας άλλος από το Κατακρωτήρι της Λέρου. Έναν πέλεκυ βρήκε ο Συμεωνίδης στο Χαρκαδιό της Τήλου (Symeonides 1972, πίν. XLVII). Οι πελέκεις της Δωδεκανήσου έχουν διάφορα σχήματα, γνωστά από τον ηπειρωτικό ελλαδικό χώρο. Στον τύπο Β του Τσουντα (1908, εικ. 235) κατατάσσεται το εργαλείο από το Κούμελο (Σάμψων 1980 (1), εικ. 1), ενώ αυτό από τα Κολύμπια υπάγεται στον τύπο Α.

Γενικά το περιορισμένο υλικό δεν αφήνει περιθώρια για τυπολογία των εργαλείων. Ως προς τη σπανιότητα των πελέκων, μπορεί κανείς να παρατηρήσει ότι στα Δωδεκάνησα η εισαγωγή και η χρήση των μετάλλων, που έγινε νωρίτερα απ' ό,τι στην κυρίως Ελλάδα, ήταν αιτία για την περιορισμένη χρήση των λίθινων εργαλείων. Η παρουσία χάλκινης σμίλης σε πρώιμα χαλκολιθικά στρώματα των Καλυθιών αποτελεί σοβαρή ένδειξη.

### Οψιανός - Πυριτόλιθος

Τα τρία είδη οψιανού που βρέθηκαν στη Ρόδο μαρτυρούν μια επικοινωνία με το κεντρικό Αιγαίο και τη Μ. Ασία από την 5η χιλιετία τουλάχιστον. Το μικρό ποσοστό του οψιανού ανατολικής προέλευσης είναι ένδειξη κάποιας σοβαρής δυσκολίας ως προς την προμήθειά του. Παρά το ανοιχτό πέλαγος που παρεμβάλλεται, φαίνεται ότι η μεταφορά από τη Μήλο είχε οργανωθεί έτσι, ώστε να παρουσιάζει λιγότερες δυσκολίες και κινδύνους. Ο τρόπος μεταφοράς του δηλαδή, αν γινόταν τυχαία και περιστασιακά ή μέσω οργανωμένου εμπορίου, (R. Torrence, *The obsidian quarries and their use*, in Renfrew 1982, 220), είναι αμφίβολος. Ο ανατολικός οψιανός έχει μαύρο στυλινό χρώμα και προέρχεται αναμφίβολα από τις δύο γνωστές πηγές της Μ. Ασίας (Renfrew 1965 (1). Η ποιότητά του ασφαλώς είναι καλύτερη απ' αυτή της Μήλου.

Το μηλιακό προϊόν εισχωρεί από την αρχή τουλάχιστον της Χαλκολιθικής στα Δωδεκάνησα. Η εισαγωγή του σ' όλες τις χαλκολιθικές φάσεις και στην Πρώιμη Χαλκοκρατία συνεχίζεται αμείωτη. Ο οψιανός της Μήλου φτάνει μέχρι την Πάτμο, το βορειότερο νησί του συμπλέγματος. Βορειότερα (Σάμος, Χίος, Μυτιλήνη, Λήμνος) ο οψιανός δεν εισάγεται και το γεγονός αυτό είναι ανεξήγητο, αφού το μηλιακό προϊόν έχει βρεθεί στη Μακεδονία και τη Θράκη. Φαίνεται ότι τα νησιά αυτά ήταν έξω από το εμπορικό κύκλωμα του προϊόντος.

Τα Δωδεκάνησα αποτελούν τον αποκλειστικό χώρο διάθεσης και εξάπλωσης του νισυριακού οψιανού (Σάμψων 1984 (1), 65, πίν. 1), αν εξαιρέσουμε την Κρήτη, όπου εισαγόταν σε ύστερους χρόνους για την κατασκευή αγγείων. Η κοντινή αυτή πηγή οψιανού ήταν σε χρήση για τρεις τουλάχιστον χιλιετίες, παρόλο που το νισυριακό προϊόν ήταν πολύ κατώτερο σε ποιότητα. Μεγάλοι πυρήνες εξάγονταν στα γύρω από τη Νίσυρο νησιά, αλλά δεν είναι καθόλου σίγουρο ότι χρησιμοποιούνταν για την κατασκευή εργαλείων. Στα λατομεία οψιανού στο Γυαλί ένα μεγάλο μέρος του πετρώματος πετιόταν, προκειμένου να βρεθούν κομμάτια καλύτερης ποιότητας χωρίς πολλές «φυσαλίδες», που καθιστούσαν το προϊόν άχρηστο. Εκτός από τον οψιανό οι κάτοικοι της Δωδεκανήσου αναζητούσαν στο Γυαλί Νίσυρου και άλλα προϊόντα, όπως πέτρες για λίθινα σκεύη και ελαφρόπετρα.

Ο πυριτόλιθος φαίνεται ότι ήταν σε χρήση στα πρώιμα στάδια της Χαλκολιθικής στη Ρόδο. Σε πρώιμα στρώματα των Καλυθιών ο πυριτόλιθος υπάρχει σε ποσότητα ίση με τον οψιανό. Σε διάφορες θέσεις της Αλιμινιάς βρέθηκαν εργαλεία από πυριτόλιθο, αλλά δεν μπορούν να χρονολογηθούν, αφού είναι επιφανειακά ευρήματα. Πυριτόλιθοι βρέθηκαν επίσης

σε θέσεις της περιοχής Λάρδου (ΥΧ 1-3). Ο πυριτόλιθος είναι ντόπιας προέλευσης και δεν είναι πάντοτε καλής ποιότητας. Η επιφάνειά του είναι πολλές φορές αδρή και οι κόψεις των εργαλείων σπάνε εύκολα, γι' αυτό δεν πρέπει να χρησιμοποιούνταν σε λεπτές εργασίες και σε υλικά με σκληρές επιφάνειες. Εκτός από πυριτόλιθο βλέπουμε ότι είχαν χρησιμοποιηθεί ως εργαλεία λεπίδες και φολίδες από άλλα πετρώματα που έχουν μεγάλη σχιστότητα και μπορούσαν να χρησιμεύουν στην κατεργασία μαλακών υλών.

Η παρουσία στις Καλυθιές, αλλά και αλλού (Αλιμνιά, πόλη της Ρόδου), οψιανού και πυριτόλιθου με εκτεταμένα ίχνη του εξωτερικού φλοιού (cortex) που καλύπτει την πρώτη ύλη δείχνει ότι η κατασκευή των εργαλείων γινόταν επί τόπου. Το ίδιο δείχνουν και τα αμέτρητα απολείψματα που έβγαιναν κατά τη διαδικασία της κατασκευής.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

### BIOARCHAEOLOGICAL REMAINS FROM KALYTHIES CAVE, RHODES\*

#### **The material: stratigraphy, chronology and recovery**

In ceramic terms, Kalythies phase I is represented by the lowest levels, 7-15, phase II by levels 3-6 and phase III by levels 1-2. Levels 1-2 also contained a heavy admixture of phase II material and so the small bone sample from these levels is treated together with the more plentiful phase II material. As a check on recovery standards, certain columns of earth were dry-sieved *in toto*, but the vertical units in which these columns were excavated do not correspond exactly with the chronological divisions which were later adopted from analysis of the pottery. For the purposes of this osteological study, therefore, phase I is treated as referring to levels 9-15 and phase II/III as referring to levels 1-8. By far the bulk of the pottery in the cave dates to these three neolithic phases and so, presumably, does most of the bone. But it is important to note that in certain parts of the cave the phase II and III levels have suffered Classical, Roman and modern disturbance; the phase I levels seemed to be undisturbed. A few pottery impressions of plant material are also reported here. These were all taken from neolithic sherds and so are subject to less chronological uncertainty than the bone remains.

The bone from the cave is well preserved, having suffered little attrition either while buried or during excavation, but many small fragments will inevitably have been lost during excavation (Payne 1972). This fact is amply demonstrated at Kalythies itself by the results of the dry-sieving experiments. Unfortunately, the irregular shape of the cave means that neither a standard absolute volume of earth nor a standard fraction of the total deposit was sieved for each level or phase. Nonetheless, the material recovered by sieving differs strikingly from that recovered in the trench, with some important consequences.

#### **The range of species represented**

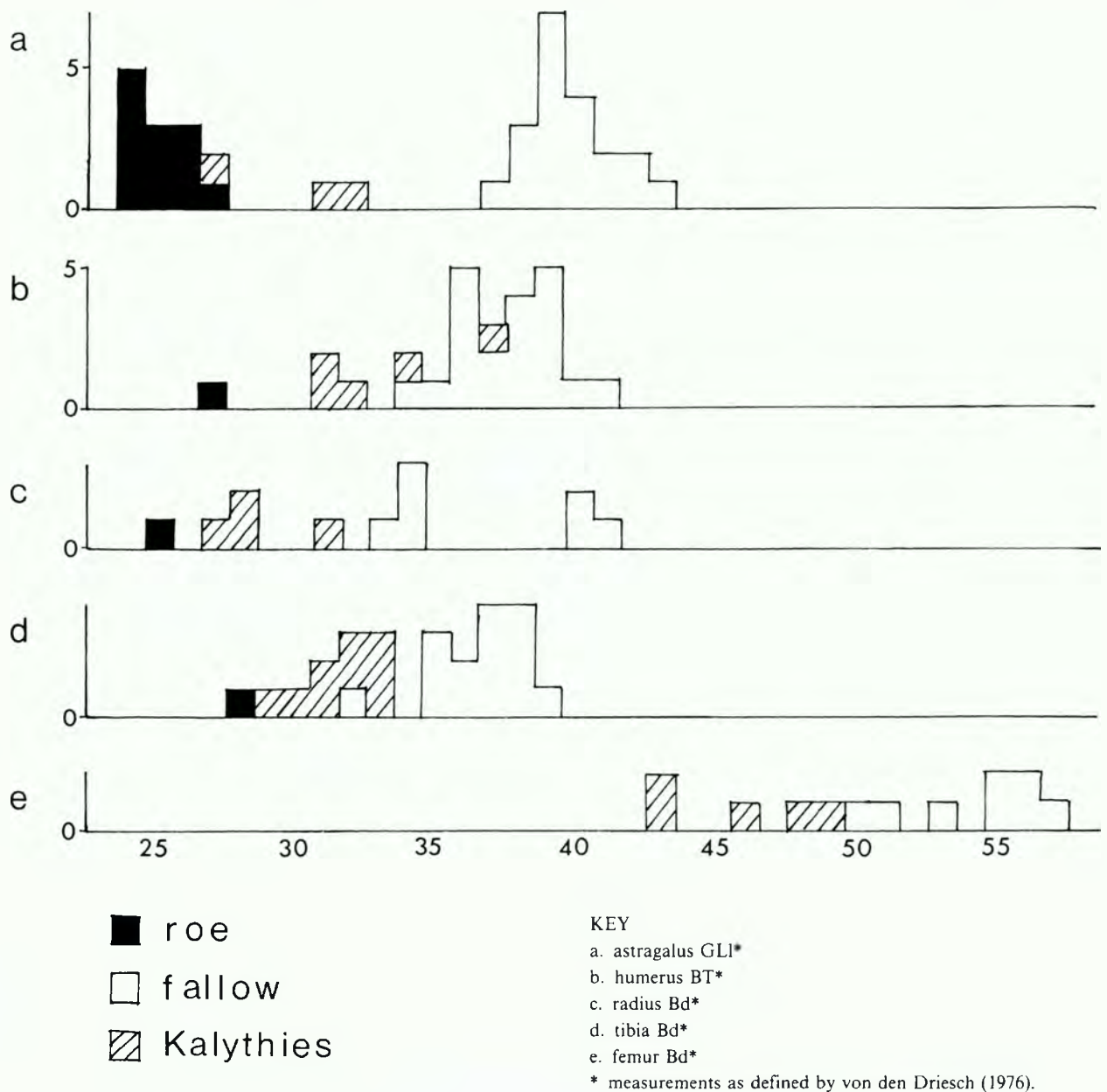
In addition to man himself, the basic neolithic domesticates — cow, pig, sheep, goat and dog — are all well represented throughout the cave's deposits. To date the Kalythies fauna is the earliest evidence for the presence of any of these species on Rhodes and it is inherently likely that all were imported to the island by neolithic farmers. The only technical point of note concerns the osteological distinction of sheep from goat: in addition to the known criteria for postcranial material (Boessneck et al. 1964; Boessneck 1969; Kratochvil 1969), immature mandibles (containing d3 or d4) were also identified to species following criteria generously communicated by Sebastian Payne.

Of the remaining mammals, the largest and most problematic are deer. The dwarf Pleistocene deer of Crete and Karpathos has not been reported on Rhodes (Sondaar 1971; Kuss 1975) and anyway is sufficiently distinctive morphologically to be ruled out here. A few fragments of a large deer found on Rhodes in what may be Pleistocene deposits do not seem compatible

\* The material reported here was examined at the kind invitation of the excavator, Diamantis Sampson. The hospitality and extreme cooperation of the Ephor and staff of Rhodes Museum are gratefully acknowledged. We are also indebted for various aspects of identification and interpretation to Sebastian Payne (ovicaprids), Adrian Lister (deer), Adrian Friday (black rat), Jenny Coy (birds), Mike Wilkinson (fish and crustaceans) and Judith Shackleton (molluscs). Last, but not least, thanks to Ken Moody for enthusiastic advice on the mysteries of bird migrations.

(Kuss 1975) with either fallow deer (*Dama sp.*) or red deer (*Cervus elaphus*). The european fallow deer has been present on the island since early historical times and the two small fragments of antler from Kalythies could be derived from fallow deer (or possibly from a population of small red deer). Postcranial deer bones are more plentiful and in Figure 1 the commonest

FIG. 1. COMPARISON OF MEASUREMENTS OF DEER BONES FROM KALYTHIES WITH THOSE OF FALLOW DEER AND ROE DEER FROM FIKIRTEPE (BOESSNECK AND VON DEN DRIESCH 1979), KASTANAS (REICHSTEIN IN PRESS) AND THE KABIREN SANCTUARY, THEBES (BOESSNECK 1973)



measurements are compared with those of fallow and roe deer (*Capreolus capreolus*) from neolithic Fikirtepe near Istanbul (Boessneck and von den Driesch 1979), from bronze age Kastanas in Macedonia (Reichstein, in press) and from the Classical, Hellenistic and Roman Kabiren sanctuary near Thebes in Boeotia (Boessneck 1973). The Kalythies bones are generally smaller than the fallow and larger than the roe deer bones. But most of the bones from Fikir Tepe and the Kabiren sanctuary are reported as being from male animals while, given the paucity of antler fragments, the measurable bones from Kalythies could predominantly be from females. Thus we may be dealing at Kalythies with the precursors of the present Rhodian population of European fallow deer, though some degree of diminution in body size is probably still implied. A more marked size reduction would be implied if the Kalythies deer were assigned either to red deer or to the fossil species found by Kuss. The presence of roe deer as well cannot be excluded, though it should be noted that the two antler fragments referred to above are certainly not from this species. Thanks to its proximity to the Asiatic mainland, the island of Rhodes maintained a broadly mainland fauna through the Pleistocene (Sondaar 1971; Dermitzakis and Sondaar 1979) and so could have been colonized by red, fallow or roe deer in the early Holocene without human intervention. On the other hand, the suggestion at Kalythies of fallow deer (or even more so red deer) which had undergone a diminution in body size would imply an isolated island population rather than one easily replenished from the mainland. The possibility that deer were imported to Rhodes by prehistoric man, as they were to Cyprus (Watson and Stanley Price 1977) and Crete (Jarman nd), cannot therefore be ruled out.

Smaller "wild" animals represented include fox (*Vulpes vulpes*), hare (*Lepus europaeus*), a marten (presumed on biogeographical grounds to be the beech marten, *Martes foina*) and black rat (*Rattus rattus*); all of these species were found in phase I contexts as well as in the potentially disturbed levels of phase II/III. Cat was represented only by one fragment in level 1, which may have been intrusive. Similarly, tortoise (*Testudo sp.*), represented only by two humeri and two fragments of shell from phase II/III levels, may possibly be intrusive. It should be noted that all remains of black rat and tortoise, virtually all remains of marten and hare and the bulk of those of fox were recovered from the sieve. The black or "ship" rat was presumably brought to Rhodes by man inadvertently, but fox, hare and marten (all of which are fur-bearing) may again have been deliberate imports, as they seem to have been in the case of Crete (Jarman nd).

A fairly large sample of bird bones was recovered and, with the indispensable expert help and advice of Jenny Coy of the Department of Archaeology of the University of Southampton, the following identifications were made (see Table I for measurements):

	PHASE I		PHASE II/III	
	<u>tr</u>	<u>sv</u>	<u>tr</u>	<u>sv</u>
domestic chicken ( <i>Gallus gallus</i> )	—	1	3	2
mallard ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	—	—	—	1
white-tailed sea-eagle ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )	1	—	—	—
? Bonelli's eagle ( <i>Hieraaetus cf. fasciatus</i> )	1	3	—	—
buzzard ( <i>Buteo cf. buteo</i> and <i>cf. rufinus</i> )	6	10	—	2
goshawk ( <i>Accipiter gentilis</i> )	—	—	—	1
sparrow hawk ( <i>Accipiter nisus</i> )	—	3	—	—
hen harrier ( <i>Circus cyaneus</i> )	1	—	—	—
peregrine falcon ( <i>Falco peregrinus</i> )	4	—	—	—
kestrel ( <i>Falco tinnunculus</i> )	1	1	—	—
rock partridge ( <i>Alectoris cf. graeca</i> )	—	8	—	9
crane ( <i>Grus sp.</i> )	1	—	—	—

	PHASE I		PHASE II/III	
	<u>tr</u>	<u>sv</u>	<u>tr</u>	<u>sv</u>
great bustard ( <i>Otis tarda</i> )	4	3	—	1
? crake (cf. <i>Porzana sp.</i> )	—	3	—	1
turtle dove ( <i>Streptopelia turtur</i> )	—	—	1	2
stock/rock dove ( <i>Columba oenas/livia</i> )	1	17	—	6
wood pigeon ( <i>Columba palumbus</i> )	—	2	—	—
little owl ( <i>Athene noctua</i> )	1	6	—	3
long-eared owl ( <i>Asio otus</i> )	—	2	1	—
fieldfare ( <i>Turdus pilaris</i> )	—	—	—	3
? jackdaw ( <i>Corvus monedula</i> )	—	1	—	1

Thus a wide range of species is indicated, especially from the undisturbed phase I levels, and again sieving played a vital role in recovering this information (numbers of identified fragments found in the trench and in the sieve are here recorded under “tr” and “sv” respectively): of a total of 21 species, eight were encountered only in the sieve and a further eight would have been represented by only single specimens without sieving. Several of these species (chicken, mallard, white-tailed sea-eagle, buzzard, goshawk, peregrine falcon, rock partridge, crane great bustard, stock/rock dove, little owl, long-eared owl and jackdaw) have already been reported in neolithic or bronze age levels at Lerna (Gejvall 1969), Kitsos Cave (Mourer-Chauviré 1981) and Pefkakia (Jordan 1975; Hinz 1979) on the Greek mainland. Of course the sea which encircles Rhodes does not pose the same barrier to the movement of birds as it does to land mammals and indeed some of these species would have been migratory visitors to Rhodes. It should be noted that the range of the great bustard has contracted considerably in the face of hunting by man and these archaeological finds on Rhodes (as on the Greek mainland) help to document the wider distribution which this bird once enjoyed.

One species which must owe its presence on the island to man is the domestic chicken. Introduced to the Near East and Europe by man, the chicken is well attested in the art and literature of Archaic and Classical Greece. It has been reported in the middle bronze age faunal sample from Lerna (Gejvall 1969, 49), but the age of this material has been questioned (Mourer-Chauviré 1981). Ostensibly Kalythies has yielded much the earliest evidence for the chicken in Europe, but this is founded on only six bones, five of which come from the potentially disturbed levels of phases II/III. On the other hand, there are dangers in dismissing all early occurrences of a species as intrusive and so it is hoped to subject some of the Kalythies chicken remains to a direct C 14 measurement of age.

The remains of fish and crustaceans were not so plentiful but were recovered in the sieve from most parts of the deposit. The material could not be identified to species but, thanks to the advice of Mike Wilkinson of the Department of Archaeology of the University of Cambridge, is known to have included the pincers of at least two species of crab, the lower pharyngeal of a wrasse species (*Labridae*) and vertebrae assigned to a sea-perch (*Serranidae*), a scad (*Carangidae*) and a large fish of similar size to tunny.

### **Anatomical representation, butchery and the context of deposition**

So far we have simply recorded the range of species represented at Kalythies without considering the context in which each species was incorporated in the cave's deposits — as the food debris of man or of other carnivores, as deliberate burials or natural deaths and so on.

The first species to be considered is man himself, whose remains present a very interesting picture. Anatomically, a distinction must be made between the remains of infants, perhaps

new-born babies, which are represented by the major limb bones (humerus, radius, femur and tibia) and other individuals (juveniles and adults) which are richly represented by phalanges, metapodials and loose teeth, but only sporadically by other elements (Table II). Moreover, of 163 loose human teeth (from individuals of varying ages to judge by their state of wear), 95 were front teeth (incisors and canines) and 68 cheek teeth (premolars and molars); as the complete adult dentition contains 12 front teeth and 16 to 20 cheek teeth, this means that front teeth are heavily overrepresented here relative to cheek teeth. Human juveniles and adults are, therefore, represented by precisely those elements which are normally lost in the excavation of tombs — the hand and foot bones and loose (largely front) teeth. The implication is that these are the remains of bodies which have been inhumed (or laid out to decompose) and have subsequently been removed for burial elsewhere. Secondary burials have previously been discovered from the Greek Neolithic (Hourmouziadis 1973; Jacobsen and Cullen 1981), but the site of temporary, primary burial has not previously been recognized and indeed could not convincingly have been inferred at Kalythies without the extensive dry-sieving which was undertaken. (As many as 43 out of 93 metapodials, 46%, were recovered in the trench, but only 21 out of 107 phalanges, 20%, and 9 out of 163 loose teeth, 6%; of course these small elements had already been overlooked in prehistory at the time of reburial). By contrast with the older individuals, the human infants are represented by their most robust skeletal elements and so may well deliberately have been left more or less undisturbed; a distinction between the mortuary treatment of infants and older individuals is commonplace and has recently been documented, for example, at late neolithic Dhimini (Hourmouziadis 1978). Interestingly, the use of the cave for the (largely temporary) disposal of human corpses is indicated in all levels and so seems to have been more or less contemporary with the deposition of the bones of other species. In terms of the minimum number of individuals represented by these human remains, at least four infants (on the evidence of femora and tibiae) and eight older individuals (on incisor and canine teeth) are indicated, but of course the practice of secondary burial means that the original total may have been very much higher.

Turning to the other large mammals, the remains of cow, pig, sheep, goat and deer bore the usual signs of butchery. The bones of cow, pig, sheep and goat were also derived fairly evenly from most parts of the skeleton, that is variations in the representation of different parts of the skeleton could be purely the product of differences in the fragmentation, survival, recovery and recognition of each anatomical element. It is likely, therefore, that these animals were killed and consumed in the vicinity of the cave. (The only clear exception is the number of sheep/goat jaws which, even allowing for loose teeth recovered in the sieve, are rather scarce; the cranium and mandible carry relatively little meat, however, and so may be prepared for consumption and discarded separately from most of the carcass — e.g. Halstead, Hodder and Jones 1978). Among the deer material, on the other hand, the best represented parts of the skeleton are the proximal humerus and proximal and distal femur — all of which fuse at a late age and so are very susceptible to attrition. In this case it seems clear that particular joints of meat were selectively brought to the site.

Of the smaller mammals, cut marks were observed on one hare bone, while limb bones of both hare and fox had been broken in mid-shaft and burnt at the broken end in the manner of joints of meat barbecued over an open fire. The absence of unambiguous evidence of butchery on dog or marten bones need not be accorded any significance in such a small sample.

The rat is excluded from Table II because only the mandible (4 in the phase I levels, 17 in the phase II/III levels) has been specifically identified, although postcranial remains of a rodent of black rat size were also found in abundance. No cut marks were observed and the rat seems more likely to have been present as an uninvited commensal than as a source of food or skins for man. As with the domestic chicken, however, the main question concerns the date rather than the economic status of the rat. Hitherto, the black rat has not been reported in Europe

until the Roman period (Rackham 1979). On the other hand, the rat is not present in the lower levels of the cave simply because of its own burrowing activities because some of the mandibles are burnt. The bones of such small animals are of course both particularly likely to be intrusive in early deposits and particularly likely to be missed in excavation. Again it is hoped to resolve this question concerning the biogeography of this important pest by obtaining direct C 14 measurements of the age of the material.

Direct evidence of human modification of the bird bones is also scanty (two buzzard bones are burnt and one bustard bone seems to have been cut), but it is unlikely that such a varied avifauna would be found in the cave without human intervention. Again the sparseness of evidence for later use of the cave makes it likely that most of the material dates to the Neolithic. The domestic chicken, great bustard, mallard, crane, rock partridge, turtle dove, rock/stock dove, wood pigeon and fieldfare have all been prized as delicacies or at least eaten in antiquity or recent times (e.g. Thompson 1895) and so, whatever their date, are likely to have been taken to Kalythies primarily for their meat. The collection is also striking for the range of predatory species represented — buzzard, goshawk, sparrow hawk, hen harrier, peregrine falcon, kestrel and two species of eagle and of owl — which in many cultures are pursued primarily for the decorative, “totemic” or magical value of their feathers, talons and so on.

### The relative importance of each species

No attempt is made here to compare the quantities of bird or fish found with the mammalian remains, because of the enormous anatomical differences between these three major groupings — though we may note that the mammals predominated heavily at Kalythies, not only in terms of the amount of bone found, but also in terms of the number of individuals and weight of meat represented by that bone. Among the mammals (other than man), particular doubts are attached to the date and/or economic relevance of cat and rat (and likewise of tortoise) and so these too are excluded from further consideration. The relative frequency of the remaining species can be calculated in a number of different ways, the simplest being in terms of the numbers of identifiable bones found (with allowances for the different numbers of metapodials occurring in complete skeletons of the various species):

	PHASE I				PHASE II/III			
	<u>tr</u>		<u>sv</u>		<u>tr</u>		<u>sv</u>	
	<u>no.</u>	<u>%</u>	<u>no.</u>	<u>%</u>	<u>no.</u>	<u>%</u>	<u>no.</u>	<u>%</u>
cow	20	7.8	16	4.0	52	9.2	17	2.8
pig	13	5.0	20.5	5.1	35	6.2	29.5	4.9
sheep/goat	197	76.4	307	76.0	410	72.2	474	79.4
dog	2	0.8	4.8	1.2	3.8	0.7	1	0.2
deer	14	5.4	20	5.0	56	9.9	37	6.2
fox	11.8	4.6	27	6.7	6	1.1	28.6	4.8
hare	—	—	5.8	1.4	4	0.7	6.6	1.1
marten	—	—	2.8	0.7	1	0.2	3	0.5
	N=257.8		N=403.9		N=567.8		N=596.7	

Not surprisingly, the frequency of cattle is much higher in the material recovered in the trench than in that recovered by sieving, while the reverse is particularly true for the smallest species, fox, hare and marten. Nevertheless, the overall picture is much the same by any method of calculation — sheep/goat make up 70-80% of the collection and most of the remainder is accounted for by cow, pig, deer, and fox, while dog, hare and marten are found in very small numbers indeed. There is scarcely any difference between the figures for phase I and phase II/III.

In terms of meat weight, cattle would have been far more important than the paucity of their bones implies, because of their greater body size. Deer would also have been more important in terms of meat weight than in terms of numbers of bone fragments, simply because they are largely represented at Kalythies by only a few (meaty) parts of the skeleton. Fox, dog, hare and marten would not have contributed much meat, but dogs may have been used in hunting or to guard domestic livestock and all four species have been valued primarily for their furs. The possibility has already been noted that many of the bird species found at Kalythies may have been hunted more for their feathers or talons than for their meat.

### **Mortality patterns**

The age at which livestock were slaughtered may indicate whether they were raised primarily for their meat or for "secondary" products such as wool, milk or traction (Higham 1967; Payne 1973). With the exception of sheep/goat (Table III), there is virtually no dental evidence for age of slaughter at Kalythies, but there are some bone fusion data for cow, pig and sheep/goat (Table IV).

Pigs offer no secondary products and, as usual, seem to have been killed young. Fifteen specimens from bones with epiphyses which fuse to the shaft of the bone in the fourth year of life were sufficiently well preserved for the state of fusion to be apparent; all were unfused and so come from animals killed before they reached four years of age. Similarly, of eleven jaw fragments with attached teeth, ten were from animals killed in their first or second year. The scant evidence for cattle similarly implies slaughter primarily for meat with, for example, no indication of either the very young or the old deaths characteristic of a milk strategy (cf. Legge 1981). Among the postcranial elements of deer, adult specimens are rather commoner than is the case with pig and cow, but as the deer appear to have been killed away from Kalythies these remains may not be representative of the animals killed.

Evidence is most plentiful for sheep/goat and quite clearly indicates a meat production strategy (cf. Payne 1973). On the bone fusion data, 37% of specimens come from animals dead before the end of their first year, 61% from animals dead before about two years of age and 75% from animals dead by the middle of their fourth year.

Similarly, of 29 mandibles with attached teeth, 19 indicate death in the first two years of life, three in the fourth year and seven between four and eight years of age. These figures probably underestimate the number of young adult deaths as, of thirteen loose mandibular M3's, ten indicated death in the third or fourth year and only four at a greater age. Only two loose d4's indicate death in the first two months of life, that is early enough to have increased significantly the amount of milk available for human consumption.

So far sheep and goat been treated together because only a minority of their bones could be identified to one of the two species. Excluding horn cores, 157 specimens were assigned to sheep and 168 to goat. Sheep bones are more frequent in the phase II/III levels (110 sheep: 102 goat) than in the phase I levels (47 sheep: 66 goat), but the difference is probably insignificant. Nor is there any consistent difference between the two species in mortality pattern. Examination of mandibular d3 and d4 (both loose and attached to the jaw) indicated 9 sheep and 9 goat specimens from animals dying in their first two years (i.e. before eruption of the permanent premolars). Similarly the numbers of sheep and goat specimens at the successive bone fusion stages were 42: 30 (SC, PE, Hd, Rp), 20: 22 (MCd, Td, MTd) and 14: 17 (Hp, Rd, Fp, Fd, Tp) respectively. Evidence for the adult sex ratio (the ilium section only of pelvis with fused acetabulum) indicated a bias towards females in both sheep (6 females: 0 males) and goat (9 females: 2 males). Thus the evidence available from this modest sample does not indicate any difference in exploitation between sheep and goats.

## Evidence for the seasonality of human activity at Kalythies

Most of the birds from Kalythies could probably have been caught on Rhodes at any time of year, but three of the species are strongly migratory and so, if genuinely associated with the neolithic human presence, are indicative of the time(s) of year at which the cave was in use. Today the fieldfare is a winter visitor and the turtle dove a summer visitor, while the crane passes through the Aegean in the spring and autumn (Heinzel, Fitter and Parslow 1979); in the case of the turtle dove and the crane, similar migratory behaviour is well attested for Classical times (Thompson 1895). Thus there would, at the least, have been human activity at the cave either during late winter to early summer or during late summer to early winter.

Fishing tends to be a seasonal activity in the Aegean and large fish of tunny size are particularly likely to be migratory (and so of known season), but Kalythies is about 3 km from the coast and the fish apparently consumed at the site could have been smoked or dried at one of the neolithic sites known on the coast and brought to the cave out of season.

One of the two fragments of fallow deer antler was evidently shed, but this single specimen could have been collected months after it was shed (probably in spring) and so is not admissible evidence in this case. The age (and so season) of slaughter of the older livestock can only be estimated very approximately, but that of the younger animals should be more informative. Two loose d4's of sheep or goat were still in the process of erupting, implying death at under two months of age, one mandible had M1 just coming into wear, implying death at about six months, and a second mandible had d4 with two cusps in wear and the third unworn, implying death between two and six months. Sheep lamb in the Dodecanese nowadays between December and February (Mason 1967), and so these lamb/kid deaths should have taken place between late winter and early summer. The single cow mandible from Kalythies had M1 in the process of erupting, suggesting death at about five to six months, and three pig maxillae had M1 just erupting (once) or at the "half way up" stage (twice), suggesting death at about four to six months. If calving and farrowing took place in late winter or early spring, these animals also could have been killed by early summer. There are both sheep/goat and pig jaws with d4 or M1 in early stages of wear, but the samples are too small to indicate the local rate of tooth wear at Kalythies and so there is no unequivocal evidence for a human presence in the late summer, autumn or early winter. Two maxillae of sheep/goat had the second molar at the "half way up" stage, implying death towards the end of the first year of life, but this need not have taken place before late winter.

### Plant impressions

After an extensive search of the neolithic pottery from Kalythies, fewer than 20 identifiable impressions of plant material were taken, most from the more abundant pottery of phase II/III (using the phase definitions adopted above for analysis of the bone material):

	PHASE I	PHASE II/III
<i>Hordeum</i> (hulled), straight grain	1	1
<i>Hordeum</i> (hulled), ?straight grain	1	2
<i>Hordeum</i> (hulled), ?twisted grain	—	3
<i>cf. Hordeum</i> , grain	—	4
<i>Triticum cf. monococcum</i> , grain	—	1
<i>Triticum cf. dicoccum</i> , grain	—	1
<i>Triticum cf. aestivum/durum</i> , grain	—	1
<i>cf. Triticum</i> glume	—	1
grass culm node	—	1
<i>cf. Vicia ervilia</i> , seed	—	1

The commonest taxon is barley (*Hordeum*) with two grains from phase I and at least six from phase II/III. These eight grains are all from hulled barley and include possible twisted grains as well as definite straight grains, so it cannot be determined whether the two-row or six-row species is indicated, or both. Three wheat grains have been tentatively assigned to einkorn (*Triticum monococcum*), emmer (*T. dicocum*) and bread/macaroni wheat (*T. aestivum/durum*) respectively. The single pulse seed has been tentatively assigned to bitter vetch (*Vicia ervilia*).

#### CONCLUSION

As we have seen, the bioarchaeological remains from Kalythies cave are immediately striking in that sieving of a substantial part of the deposit has led to the recovery of some unusual classes of information. But do these remains allow us to infer what use man was making of the cave in prehistory? This question is of particular interest because the prehistoric activity at Kalythies is amongst the earliest evidence for human occupation of Rhodes and is therefore relevant to the problem, posed recently in more general terms by Cherry (1981), of why the agricultural colonization of most of the Aegean islands was so retarded.

One aspect of man's usage of Kalythies cave is quite clear — the cave served as a temporary graveyard in which human remains were laid out or buried, subsequently to be removed (except perhaps in the case of infants) for ultimate disposal elsewhere. In addition to temporary burial, quite a wide range of other activities is indicated. Domestic animals were probably killed in the vicinity of the cave, while haunches of deer were apparently brought from further afield. Fox, hare and marten could have been hunted as much for their furs as for their meat and similarly several of the wide variety of bird species represented may not have been pursued primarily as sources of food. These birds imply a diversity of habitats such as is indeed the case around the cave. The crustacean remains might be local in origin as these are freshwater crabs on Rhodes, but the fish and marine molluscs must be from the coast. The commonest of the molluscs, the limpet (*Patella sp.*, cf. p. 55), indicates a rocky coastline and the *Labridae* and *Serranidae* families of fish are likely to have been caught inshore off a rocky coast, whereas the *Carangidae* are largely fish of open water and so may have been taken from a boat. As has already been noted, the fish could have been brought to Kalythies after being caught and preserved at a coastal site (and the coastal neolithic sites reported here by Sampson do overlook a rocky stretch of shoreline. On the other hand, molluscs processed on the coast are unlikely to leave their shells at inland sites unless these are valued in their own right. Several species of mollusc represented by only the odd shell were probably found at Kalythies for precisely this reason (and indeed some of these shells are worked), but the relatively abundant limpets are surely food remains and so were probably brought from the coast fresh. Finally the sparse pottery impressions of seeds, together with a few carbonized grains (Appendix 2, p. 153 ff.), indicate that those who used Kalythies either cultivated crops themselves or were at least in contact with people who did.

This diversity of subsistence and other pursuits provides positive evidence for human activity at Kalythies from late winter well into summer, though the presence of man during the rest of the year cannot be excluded. What is the relationship of these various procurement activities to the temporary burials in the cave? The human remains could be later than the animal bones and prehistoric pottery which make up the bulk of the deposit: repeated burial and disinterment might so thoroughly have disturbed the deposit as to make the stratigraphic observation of individual graves or burial pits impossible. On the other hand, human remains were found throughout the deposit and the excavator's argument for a chronological development in pottery through the successive levels suggests that the deposit cannot have been reworked to such an extent.

If the mortuary and other activities were therefore contemporary, could the prehistoric artefacts and animal bones simply be the remains of grave goods or funeral feasts? The quantities of material involved are considerable. From the sieved portion of the deposit (to minimize the problem of differential recovery between species), the larger mammalian remains alone included parts of at least two cows, three pigs, 35 sheep/goats, one dog, six deer, six foxes, two hares and one marten, compared with fragments of at least eight juvenile/adult and three infant humans. The figures are not strictly comparable, of course, because most of the human remains had been deliberately removed in the second stage of the mortuary process, but the comparison hardly supports the idea that the animal bones were deposited as grave goods. Nor is there any support for such a context from the wide range of artefact types and the broad anatomical distribution of animal bones from the cave. Such quantities of bone are perhaps even less likely to have arisen from funeral feasting which, given a total area for the cave of only about 35 square metres, cannot have been on a grand scale.

The mortuary evidence from the cave does not in itself rule out human occupation as is made clear by similar finds on open settlements (Hourmouziadis 1973; Jacobsen and Cullen 1981), though it would presumably argue for the temporary burial rather than exposure of corpses. (If contemporary with the prehistoric material, the remains of black rat would rather favour lengthy or recurrent human occupation). With its restricted area, however, the cave could only have offered long-term shelter to a small family group or to a shepherd with one or two animals, and its location on a steep and rocky face rules out habitation immediately in front of the cave.

It is tempting to see the increased popularity of caves for human occupation in the latter part of the Greek Neolithic (Theocharis 1973; Sakellarakis 1973; Diamant 1974) as early evidence for the mobile exploitation by mixed farming groups of the rough grazing land which today is so abundant in the Aegean. The fact that positive evidence for human activity at Kalythies comes from only half of the annual cycle may encourage this view, perhaps implying that livestock were kept around a parent, agricultural settlement from mid-summer to late winter, grazing successively on stubble, weeds and sprouting cereals, and were then sent off to Kalythies from late winter to early summer when their presence was potentially dangerous to the growing crops. On the other hand, the bones from the cave indicate slaughter of the full range of domestic livestock (rather than just of the classically mobile sheep and goat) and burial of infant as well as juvenile and adult human beings. The evidence is thus equally compatible with a small family group, subsisting primarily on mixed farming and using the cave as its home base. In this respect, the catchment of the cave is ambiguous (see Mutti, Orombelli and Pozzi 1970). To the southeast lies a low limestone massif which would have offered potential rough grazing as well as some gathered and hunted resources. To the northwest lies a hilly area of sandy/gravelly marls which today are largely uncultivated. In terms of fertility and ease of working these marls will have supported soils suitable for early farmers, at least locally, but the sand/gravel component may have made the soils very susceptible to drought. If this is so, any mixed farming economy at Kalythies would have been subject to a considerable degree of risk from crop failure, but the heterogeneity of the environs would have made available a wide variety of alternative resources. In addition to domestic livestock, several species of wild birds, fish, crustaceans, molluscs and mammals were evidently exploited for their meat, and perhaps also for the exchange potential of their furs, shells and feathers (cf. O'Shea 1981). The suggestion that some of these mammals were imported by man to Crete, if not to Rhodes, underlines the importance of such alternative resources in coping with the vicissitudes of crop husbandry. Perhaps significantly, Mediterranean wild resources would not usually have provided a viable alternative to farming except for very small groups such as might have inhabited the Kalythies cave (Halstead 1981 (1)).

Whatever its exact status, the prehistoric occupation at Kalythies should be viewed in the wider context of changing patterns of settlement in the Aegean as a whole. During the first

three millennia or so of the agricultural colonization of the area, the normal form of settlement was a “village”, probably of one hundred or more inhabitants (Renfrew 1972; Halstead 1981 (1)). In other areas first colonized from the latter part of the Neolithic (as was Rhodes), by contrast, the village was abandoned as the norm in favour of a “hamlet”, of at most just a handful of families (Cherry 1979; 1981; Halstead 1981 (2); Whitelaw 1979). Thus elsewhere in the Aegean the problem of maintaining, in the face of permanent dispersed settlement, the wide network of social relations which are economically and demographically essential to the survival and reproduction of the group had evidently been solved. Whether Kalythies cave was occupied more or less perennially by a sedentary family group or seasonally by a mobile off-shoot from a parent agricultural settlement cannot be determined until more is known of their neolithic sites in the area — and indeed in Rhodes as a whole.

*PAUL HALSTEAD - GLYNIS JONES*

TABLE I. MEASUREMENTS OF BIRD BONES

SPECIES	PHASE	ELEMENT	MEASUREMENTS			
			GL*	Bp*	Bd*	SC*
<i>Gallus gallus</i>	II/III	F	87.4	19.2	16.7	7.4
	II/III	TMT	81.1	13.5	13.4	6.4
<i>Streptopelia turtur</i>	II/III	U	39.9	5.1	5.0	2.6
	II/III	TMT	22.6	4.8	5.1	2.4
<i>Athene noctua</i>	I	H			9.4	
	I	CMC	29.6	6.7		
	I	CMC	30.2	6.9		
	II/III	CMC	29.5	7.1	5.0	
	II/III	TT		9.3		
	I	TMT	32.9	7.3	7.7	3.8
	I	TMT		7.7		
	II/III	TMT			8.1	
<i>Alectoris cf. graeca</i>	I	H		13.2		
	I	R	40.0		4.6	1.8
	I	U		5.0		2.6
	I	CMC	25.4	7.1	4.4	
	I	CMC	28.7	7.9	5.2	
	I	CMC	28.6	7.0	4.3	
	II/III	F			10.2	4.6
	I	TT		11.9		
	I	TMT	41.3	6.9	7.8	3.2
	I	TMT			7.6	3.0
	II/III	TMT			9.2	4.0
	II/III	TMT	44.5	7.4	8.5	3.8
	II/III	TMT			8.1	
	II/III	TMT		7.8		3.3
<i>Otis tarda</i>	I	COR	103.6			
	I	H			29.1	
	II/III	F			34.1	
	I	TT			18.2	
<i>Buteo sp.</i>	I	TMT			20.1	
	I	SC			13.3	
	I	R			7.2	
	II/III	R			7.4	
	I	CMC		13.4		
	I	CMC			8.3	
	I	F		15.0	6.8	
	I	F		14.0		6.7
II/III	F			15.1	7.0	

SPECIES	PHASE	ELEMENT	MEASUREMENTS			
			GL*	Bp*	Bd*	SC*
<i>Accipiter gentilis</i>	II/III	F			14.2	
<i>Columbia livia/oenas</i>	I	H	45.3		10.6	5.1
	I	H		14.0		
	I	H			11.0	5.9
	I	R	46.6		4.5	2.3
	I	R	48.6		5.1	2.3
	II/III	R			4.6	
	I	U			7.2	3.5
	I	U			7.1	3.4
	I	CMC			5.9	
	I	CMC		9.5		
	II/III	CMC	31.6	9.3	5.3	
	II/III	CMC	31.8			
	I	F	39.9	8.5	7.5	3.4
	II/III	F		8.4		
	I	TT			6.3	
	I	TMT	30.5	7.0	7.5	3.3
	II/III	TMT			7.5	
<i>Turdus pilaris</i>	II/III	H	27.7			
	II/III	H	25.7			
	II/III	U	33.0			
<i>Falco peregrinus</i>	I	COR			20.7	
	I	U	95.8	11.4		5.5
<i>Falco tinnunculus</i>	I	CMC		8.7		
<i>Asio otus</i>	I	TMT	42.0	9.1		5.0
<i>Columba palumbus</i>	I	TMT	30.0	7.5		3.3
<i>Accipiter nisus</i>	I	U				4.0
	I	CMC		10.1		
<i>Haliaeetus albicilla</i>	I	TT		26.9		

KEY

COR = coracoid; SC = scapula; H = humerus; R = radius; U = ulna; CMC = carpometacarpus; F = femur; TT = tibiotarsus; TMT = tarsometatarsus.

\* measurements as defined by von den Driesch (1976).

TABLE II. THE ANATOMICAL REPRESENTATION OF EACH SPECIES, BY PHASE AND METHOD OF RECOVERY

	cow		pig		sheep/ goat		dog		deer		fox		hare		marten		human juv/ad		human infant	
	tr	sv	tr	sv	tr	sv	tr	sv	tr	sv	tr	sv	tr	sv	tr	sv	tr	sv	tr	sv
<b>PHASE I</b>																				
MX	—	1	2	1	2	3	—	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
MN	—	—	—	2	3	3	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SC	—	—	—	—	10	12	—	—	2	1	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Hp	1	1	1	2	9	14	—	—	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Hd	2	—	3	1	29	23	1	—	1	1	1	1	—	—	—	—	1	—	1	4
U	—	—	1	2	12	19	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—
Rp	1	1	—	1	6	19	—	—	—	1	1	1	—	1	—	—	1	—	—	—
Rd	2	2	—	1	9	5	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
MCp	1	—	—	1	10	13	—	1	—	—	1	5	—	—	—	1	6	5	—	—
MCd	1	—	—	—	15	13	—	1	—	2	1	3	—	—	—	1	4	3	—	—
PE	1	1	1	—	4	10	—	—	2	1	2	5	—	—	—	—	1	—	—	—
Fp	1	—	—	—	10	9	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	7	—
Fd	2	1	2	1	16	15	—	—	1	4	—	2	—	—	—	—	—	—	8	—
Tp	—	—	—	—	10	8	—	—	1	—	3	1	—	—	—	—	—	—	4	1
Td	—	1	1	3	5	19	1	—	2	—	1	2	—	—	—	—	—	—	3	1
A	—	—	1	1	7	7	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
C	—	—	1	—	5	18	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
MTp	—	—	—	—	11	11	—	—	—	—	—	3	—	1	—	—	19	15	—	—
MTd	—	—	—	—	4	10	—	—	—	1	—	2	—	1	—	—	5	2	—	—
MPp	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	5	—	—
MPd	1	1	—	1	2	6	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	13	13	—	—
PH1	4	4	—	3	13	42	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	15	32	—	—
PH2	2	1	—	—	3	19	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	20	—	—
PH3	1	2	—	1	2	14	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—

	cow		pig		sheep/ goat		dog		deer		fox		hare		marten		human juv/ad		human infant	
	tr	sv	tr	sv	tr	sv	tr	sv	tr	sv	tr	sv	tr	sv	tr	sv	tr	sv	tr	sv
<b>PHASE II/III</b>																				
MX	1	—	1	4	5	5	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
MN	1	—	—	1	15	8	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
SC	—	—	1	1	27	28	1	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Hp	—	—	2	—	9	9	—	—	2	5	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Hd	6	1	8	3	49	35	—	—	5	2	—	4	1	2	—	—	—	—	—	—
U	2	—	1	1	22	15	—	—	4	3	—	3	2	—	1	—	1	—	—	—
Rp	1	—	2	3	28	29	—	—	4	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—
Rd	2	—	3	—	34	16	—	1	1	4	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—
MCp	3	—	3	1	15	18	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1	4	—	—
MCd	—	—	2	1	9	22	1	—	3	—	—	1	—	—	—	—	1	2	—	—
PE	—	—	—	—	12	13	—	—	2	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Fp	1	—	1	—	23	19	—	—	8	6	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Fd	3	1	3	3	43	17	—	—	20	4	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—
Tp	4	2	2	2	20	23	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Td	3	—	1	—	32	21	1	—	4	3	—	1	1	1	—	—	—	—	—	2
A	4	—	1	1	14	28	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C	3	—	4	1	12	26	1	—	1	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—
MTp	2	—	—	—	10	18	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	4	6	—	—
MTd	1	—	—	—	7	10	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	3	3	—	—
MPp	1	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
MPd	—	1	2	3	2	5	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	5	—	—
PH1	5	3	—	3	16	62	—	—	—	1	—	2	—	1	—	—	3	19	—	—
PH2	6	5	1	4	3	27	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	1	9	—	—
PH3	3	3	—	—	2	19	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—

**KEY**

MX = maxilla (with attached teeth); MN = mandible (with attached teeth); SC = scapula (articulation and neck); H = humerus; U = ulna (articular area); R = radius; MC = metacarpal; PE = pelvis (articular area of ilium only); F = femur; T = tibia; A = astragalus; C = calcaneus; MT = metatarsal; MP = metapodial (i.e. MC or MT); PH = phalanx; p = proximal end; d = distal end; tr = recovered in trench; sv = recovered in sieve.

N.B. There are two specimens of each element per individual, except for PH1/2/3 (8 each), MC/MT of pig (III and IV only - 4 each) and MC/MT of dog, fox, hare, marten and man (10 each).

TABLE III. AGE OF SLAUGHTER: THE EVIDENCE OF DENTAL DEVELOPMENT (SHEEP/GOAT)

Age of slaughter*	No's. of mandibles	
	phase I	With attached teeth phase II/III
0-24 months	6	13
36-48 months	0	3
48-96 months	1	6

\* after Payne 1973.

TABLE IV. AGE OF SLAUGHTER: THE EVIDENCE OF EPIPHYSEAL FUSION (COW, PIG AND SHEEP/GOAT)

EPIPHYSIS	FUSION PERIOD*	PHASE I		PHASE II/III	
		<u>unfused</u>	<u>fused</u>	<u>unfused</u>	<u>fused</u>
<u>(a) cow</u>					
Hd, Rp	12-18 months	2	—	4	2
MCd, Td, MTd	24-36 months	2	2	4	0
Hp, Rd, Fp, Fd, Tp	42-48 months	7	1	6	6
<u>(b) pig</u>					
SC, Hd, Rp, PE	ca. 12 months	4	1	6	6
MCd, Td, MTd	24-27 months	1	0	9	3
Hp, Rd, Fp, Fd, Tp	ca. 42 months	5	0	10	0
<u>(c) sheep/goat</u>					
SC, Hd, Rp, PE	6-10 months	32	57	65	107
MCd, Td, MTd	18-28 months	48	19	54	47
Hp, Rd, Fp, Fd, Tp	30-42 months	71	23	139	48

\* after Silver 1969.

## BIBLIOGRAPHY

- Boessneck 1969 = Boessneck, J., Osteological differences between sheep and goats in D. Brothwell and E. Higgs (eds.), *Science in Archaeology* (2nd edn.), London 1969 (Thames and Hudson), 331-358.
- Boessneck 1973 = Boessneck, J., *Die Tierknochenfunde aus dem Kabirenheiligtum bei Theben*, Munich 1973, Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin.
- Boessneck and von den Driesch 1979 = Boessneck, J. and von den Driesch, A., *Die Tierknochenfunde aus der Neolithischen Siedlung auf dem Fikirtepe bei Kadiköy am Marmarameer*, Munich 1979, Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin.
- Boessneck et al. 1964 = Boessneck, J., Müller, H.-H. and Teichert, M., Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schafe und Ziege, *Kühn-Archiv* 78, 1964, 1-129.
- Cherry 1979 = Cherry, J. F., Four problems in Cycladic Prehistory in J. L. Davis and J. F. Cherry (eds.), *Papers in Cycladic Prehistory* (Institute of Archaeology Monograph 14), Los Angeles 1979, (University of California), 22-47.
- Cherry 1981 = Cherry, J. F., Pattern and Process in the Earliest Colonization of the Mediterranean Islands, *Proceedings of the Prehistoric Society* 47, 1981, 41-68.
- Dermitzakis and Sondaar 1979 = Dermitzakis, M. D. and Sondaar, P. Y., The importance of fossil mammals in reconstructing Palaeogeography with special reference to the Pleistocene Aegean archipelago, *Annales Géologiques des Pays Helléniques* 29, 2, 1979, 808-840.
- Diamant 1974 = Diamant, S. R., *The Later Village Farming Stage in Southern Greece*. Dissertation in the University of Pennsylvania, 1974
- von den Driesch 1976 = von den Driesch A., A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites, *Peabody Museum Bulletin* 1, 1976.
- Gejvall 1969 = Gejvall, N.-G., *Lerna, I: The Fauna*. Princeton 1969, American School of Classical Studies at Athens.
- Halstead 1981 (1) = Halstead, P., Counting sheep in Neolithic and Bronze Age Greece in I. Hodder, G. Isaac and N. Hammond (eds.), *Pattern of the Past: Studies in Honour of David Clarke*, Cambridge 1981 (Cambridge University Press), 307-339.
- Halstead 1981 (2) = Halstead, P., From determinism to uncertainty: Social storage and the rise of the Minoan Palace, in A. Sheridan and G. Bailey (eds.), *Economic Archaeology* (BAR International Series 96), Oxford 1981, 187-213.
- Halstead et al. 1978 = Halstead, P., Hodder, I. and Jones, G., The behavioural archaeology of old refuse, *Norwegian Archaeological Review* 11, 2, 1978, 118-131.
- Heinzel et al. 1979 = Heinzel, H., Fitter, R. and Parslow, J., *The Birds of Britain and Europe* (4th edn.), London 1979, Collins.
- Higham 1967 = Higham, C. W., Stock rearing as a cultural factor in prehistoric Europe, *Proceedings of the Prehistoric Society* 33, 1967, 84-106.
- Hinz 1979 = Hinz, G., *Neue Tierknochenfunde aus der Magula Pevkakia in Thessalien, I: Die Nichtwiederkäufer*. Dissertation im Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin, University of Munich, 1979.
- Hourmouziadis 1973 = Hourmouziadis, G., *Burial Customs in D. R. Theocharis, Neolithic Greece*, Athens 1973 (National Bank of Greece), 201-212.
- Hourmouziadis 1978 = Hourmouziadis, G., *Εισαγωγή στις ιδεολογίες της Ελληνικής Προϊστορίας, Πολίτης*, 1978.
- Jacobsen - Cullen 1981 = Jacobsen, T. W. and Cullen, T., A consideration of mortuary practices in neolithic Greece: burials from Franchthi cave in S. C. Humphreys and H. King (eds.), *Mortality and Immortality*, London 1981, (Academic Press), 79-101.
- Jarman nd= Jarman, M. R., *Human Influence in the Development of the Cretan Mammalian Fauna* (ms.), nd.
- Jordan 1975 = Jordan, B., *Tierknochenfunde aus der Magula Pevkakia in Thessalien*. Dissertation in Institut für Palaeoanatomie, 1975. Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin, University of Munich.
- Kratochvil 1969 = Kratochvil, Z., Species criteria on the distal section of the tibia in *Ovis ammon* F. aries L. and *Capra aegagrus* F. hircus L., *Acta Veterinaria* (Brno) 38, 1969, 483-490.
- Kuss 1975 = Kuss, S. E., Die pleistozänen Hirsche der ostmediterranen Inseln Kreta, Kasos, Karpathos und Rhodos (Griechenland), *Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg* 65, 1975, 25-79.
- Legge 1981 = Legge, A. J., The agricultural economy in R. Mercer, *Grimes Graves Excavations 1971-72*. London 1981 (Her Majesty's Stationery Office), 79-103.
- Mason 1967 = Mason, I. L., *Sheep Breeds of the Mediterranean*, 1967, Farnham Royal: Commonwealth Agricultural Bureaux.
- Mourer-Chauviré 1981 = Mourer-Chauviré, C., Les oiseaux de la grotte de Kitsos in N. Lambert (ed.), *La Grotte Préhistorique de Kitsos (Attique)*. Paris 1981, Éditions A.D.P.F.; vol. II, 595-606.
- Mutti et al. 1970 = Mutti, E., Orombelli, G. and Pozzi, R., Geological studies on the Dodecanese islands, IX. Geological map of the island of Rhodes: explanatory notes, *Annales Géologiques des Pays Helléniques* 22, 1970, 77-226.

- O'shea 1981 = O'shea, J. M., Coping with scarcity: exchange and social storage in A. Sheridan and G. Bailey (eds.), *Economic Archaeology* (BAR International Series 96). Oxford 1981, 167-183.
- Payne 1972 = Payne, S., Partial recovery and sample bias: the results of some sieving experiments in E. S. Higgs (ed.), *Papers in Economic Prehistory*, Cambridge 1972 (Cambridge University Press), 49-64.
- Payne 1973 = Payne, S., Kill-off patterns in sheep and goats: the mandibles from Aşvan Kale, AS 23, 1973, 281-303.
- Rackham 1979 = Rackham, J., *Rattus rattus*: the introduction of the black rat into Britain, *Antiquity* 53, 1979, 112-120.
- Reichstein = Reichstein, H., Erste Ergebnisse von Untersuchungen an Tierknochen aus bronzezeitlichen Siedlungsschichten in B. Hänsel, *Ergebnisse der Grabungen bei Kastanas in Zentralmakedonien, 1975-78*, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz*, in press.
- Renfrew 1972 = Renfrew, C., *The Emergence of Civilisation*, London 1972 (Methuen).
- Sakellarakis 1973 = Sakellarakis, J. A., Neolithic Crete in D. R. Theocharis, *Neolithic Greece*. Athens 1973 (National Bank of Greece), 131-146.
- Silver 1969 = Silver, I. A., The ageing of domestic animals in D. Brothwell and E. Higgs (eds.), *Science in Archaeology* (2nd edn.) London 1969 (Thames and Hudson), 283-302.
- Sondaar 1971 = Sondaar, P. Y., Paleozoogeography of the Pleistocene mammals from the Aegean in A. Strid (ed.), *Evolution in the Aegean*, *Opera Botanica* 30, 1971, 65-70.
- Theocharis 1973 = Theocharis, D. R., *Neolithic Greece*, Athens 1973 (National Bank of Greece).
- Thompson 1985 = Thompson, D. A. W., *A Glossary of Greek Birds*, Oxford 1985 (Oxford University Press).
- Watson and Stanley Price 1977 = Watson, J. P. N. and Stanley Price, N. P., *The Vertebrate Fauna from the 1972 Sounding at Khirokitia*, Report of the Department of Antiquities, Cyprus 1977, 232-260.
- Whitelaw 1979 = Whitelaw, T. M., *Community Structure and Social Organisation at Fournou Korifi, Myrtos*. Dissertation in Department of Archaeology, University of Southampton, 1979.

*P. H. - G. J.*

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

### ΠΑΛΑΙΟΕΘΝΟΒΟΤΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟ ΣΠΗΛΑΙΟ ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΤΙΣ ΚΑΛΥΘΙΕΣ ΡΟΔΟΥ\*

Η σπηλιά, όπως μας δείχνει η κεραμική, έχει χρησιμοποιηθεί σε τρεις φάσεις. Η φάση I περιέχει τα στρώματα 7-15, η φάση II τα στρώματα 3-6 και η φάση III τα στρώματα 1-2. Πάντα σύμφωνα με την κεραμική η φάση I είναι αυτή που μας ενδιαφέρει εδώ, διότι όλα τα δείγματα που εξετάζουμε ανήκουν σ' αυτή. Χρονολογείται στις αρχές και στα μέσα της 5ης χιλιετίας (Νεότερη Χαλκολιθική<sup>1</sup>, αν τη συγκρίνει κανείς με χρονολογίες της Μ. Ασίας).

#### Μεθοδολογία

Τα παλαιοεθνοβοτανολογικά (ή αρχαιοβοτανολογικά) συμπεράσματα βγήκαν από έξι δείγματα χώματος που είχαν συλλεγεί (grab-sample) (Cherry et al. 1978) από τον Dr. Α. Σάμψων κατά τη διάρκεια ανασκαφής την άνοιξη του 1980. Αυτά προέρχονται από τα στρώματα 7-15, τα οποία δεν ήταν διαταραγμένα, όπως οι άλλες δύο φάσεις II και III, που είχαν υποστεί σε αρκετά σημεία επεμβάσεις μεταγενέστερων χρόνων. Η επιφάνεια ήταν 2,50 × 3,50 μ. και το πάχος της φάσης I, 1,20 μ., που μας δίνει έναν όγκο χώματος 10,5 κ.μ. Επειδή όμως το άσκαφο 1 κ.μ. αντιστοιχεί σε σκαμμένο 1,6 κ.μ. (Cherry et al. 1980, 316), και ο όγκος των δειγμάτων που είναι 2,038 κ.μ. αντιστοιχεί ουσιαστικά μόνο σε 1,27 κ.μ. του άσκαφου χώματος, τα συμπεράσματα βγήκαν από το 1/10 περίπου των στρωμάτων 7-15.

Αυτά τα έξι δείγματα χώματος πλύθηκαν με σύστημα επίπλευσης νερού (για απλή μορφή βλ. Williams 1973) και χρησιμοποιήθηκαν τρεις σίτες με μάτι 1 χλστ., 0,5 και 0,3 χλστ. αντίστοιχα.

Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι μέσα στα δείγματα βρέθηκαν πολλοί σύγχρονοι σπόροι και ότι η διατήρηση των προσδιορισμένων σπόρων δεν ήταν καθόλου καλή (βλ. Πίνακα I, όπου από τους 65 σπόρους, τουλάχιστον οι 21 ήταν πολύ κατεστραμμένοι και δεν μπορούσαν να προσδιοριστούν).

#### Συμπεράσματα

Από τα έξι δείγματα προσδιορίστηκαν οι σπόροι που βλέπουμε στον Πίνακα I (βλ. επίσης τη μελέτη αποτυπωμάτων σπόρων σε αγγεία που έκανε η G. Jones (Παράρτημα I, σ. 142). Πάντως τα συμπεράσματά της βγήκαν κυρίως από τα αποτυπώματα της φάσης II και III και μόνο δείγματα κριθαριού (*Hordeum*) βρήκε στη φάση I.

#### Σπόροι δημητριακών

Όπως βλέπουμε στον Πίνακα I (βλ. και Παράρτημα I), τα σιτηρά υπερिशύουν (20) και κυρίως το κριθάρι (7), που είναι πιο ανθεκτικό από το σιτάρι (*Triticum*). Βλέπουμε ακόμα και σήμερα ότι στα λιγότερο εύφορα νησιά (π.χ. Κυκλάδες) η καλλιέργεια του κριθαριού υπερι-

\* Ευχαριστώ το Ίδρυμα Ωνάση για την οικονομική βοήθεια που μου παρέσχε, τον Dr. Α. Σάμψων για την άδειά του να μελετήσω το υλικό των απανθρακωμένων σπόρων και όλους στην Εφορεία Ρόδου για την καλοσύνη με την οποία με φιλοξένησαν εκεί κατά τη διάρκεια της δουλειάς μου τον Αύγουστο του 1980. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον G. Hillman για την πρόθυμη βοήθειά του, καθώς και τον επόπτη μου Dr. R. Dennell.

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι. ΚΑΛΥΘΙΕΣ. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΠΑΝΘΡΑΚΩΜΕΝΩΝ ΣΠΟΡΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΣΤΡΩΜΑΤΑ 7-15

ΔΕΙΓΜΑΤΑ	1	2	3	4	5	6	
ΕΙΔΗ							ΣΥΝΟΛΟ ΤΕΜΑΧΙΩΝ
Λοιπά σιτηρά	2		4	1	1	5	13
Κριθάρι αποφλοιωμένο	1	2	1		1	2	7
Φακή	1					1	2
Φλοιοί	2			3		1	6
Σύκο	1	1					2
Liliaceae			1				1
Άγουρο φρούτο απροσδιόριστο			1				1
Φλοιοί πολύ καταστραμμένοι*	2			3		1	6
Σπόροι απροσδιόριστοι**	3	9	4	8	1	8	33
ΣΥΝΟΛΟ	10	12	11	12	3	17	65

\* Η κατηγορία αυτή δεν υπολογίστηκε στην κάθετη αρίθμηση.

\*\* Οι περισσότεροι αταύτιστοι σπόροι ήταν πολύ καταστραμμένοι. Στο δείγμα 2 βρέθηκε μια ομάδα 18 περίπου αυγών εντόμων, τα οποία δεν έχουν ταυτιστεί.

σχύει, ενώ στις πεδιάδες της Θεσσαλίας και της Μακεδονίας σήμερα, όπως και στην προϊστορική εποχή, υπάρχει ιδιαίτερη προτίμηση στο σιτάρι.

#### *Φακή (lens sp.)*

Εμφανίζεται από την προκεραμική εποχή στην Ελλάδα στο Γεντίκι της Θεσσαλίας (Renfrew 1966) και παραμένει ως τροφή σε όλη τη διάρκεια της αρχαιότητας. Σπόροι φακής βρέθηκαν μέχρι και τη Γεωμετρική εποχή στην Ιωλκό (Jones 1982). Δυστυχώς για τις μεταγενέστερες εποχές πηγές είναι οι αρχαίες γραπτές μαρτυρίες, πράγμα που μας εμποδίζει να έχουμε αντικειμενική εκτίμηση της αγροτικής προτίμησης της εποχής στην οποία αναφέρονται, διότι, είτε ο συγγραφέας γνώριζε την κατάσταση μιας μόνο περιοχής και από αυτή την υπόθεση γενίκευε γνώμες για τις άλλες περιοχές της Ελλάδας, είτε αντλούσε τις πληροφορίες του από άλλες παλιότερες πηγές στηριζόμενος συχνά και σε προφορικές μαρτυρίες της εποχής του.

#### *Σύκο (Ficus carica)*

Στην Ύστερη Νεολιθική εμφανίζεται το είδος σε πολλούς οικισμούς, όπως στην Όλυνθο (Mylonas 1929, 13), στο Ντικιλί Τας (Renfrew 1969, 252-253), στους Σιταγρούς (Renfrew 1969, 254), στο Διμήνι (Τσουντας 1908, 359), στη Λέρνα (Hopf 1961) και σε πολλούς άλλους. Πιθανώς να είναι ενδογενές φυτό στην Ελλάδα και γενικότερα στα Βαλκάνια.

## Μετρήσεις σπόρων (σε χιλιοστά)

Φακή			Σύκο			
	Διάμ.	Πάχ.		Μήκ.	Πλ.	Πάχ.
Δείγμα 1	2,8	1,8	Δείγμα 1	1,5	1,1	1,0
Δείγμα 6	—	—	Δείγμα 2	1,1	0,9	0,7

### Συζήτηση

Λόγω του μικρού αριθμού δειγμάτων (65) και επειδή έχουμε λίγα είδη σπόρων (4 καθορισμένα), δεν μπορεί να γίνει ποσοτική μελέτη των αποτελεσμάτων. Το μόνο που μπορούμε να πούμε είναι ότι μερικά από αυτά τα φυτά είχαν αξία ως τροφή για τους κατοίκους του σπηλαίου, αλλά είναι δύσκολο να εκτιμήσουμε το βαθμό της οικονομικής τους αξίας, δηλαδή σε ποιες καλλιέργειες φυτών έδιναν έμφαση και πώς τα καλλιεργούσαν (αγρανάπαυση κ.ά.), εάν αυτοί ήταν οι γεωργοί ή αγόραζαν/αντάλλαζαν τα προϊόντα τους με γειτονικούς λαούς/φυλές. Και το σημαντικότερο, εάν κατοικούσαν στις Καλυθιές όλο το χρόνο ή εποχικά. Σ' αυτά τα ερωτήματα μπορεί να δώσει απάντηση σήμερα η παλαιοεθνοβοτανική, εάν έχει καλά δείγματα (ποιοτικά και ποσοτικά), μαζί με παράλληλη μελέτη του αρχαιολογικού και του άλλου βιο-αρχαιολογικού υλικού (οστά ζώων, ψαριών, πουλιών, ανάλυση γύρης, όστρεα, έντομα κ.ά.). Εδώ μόνο τα σύκα θα μπορούσαν να ορίσουν μια εποχή (Ιούλιος, Αύγουστος, Σεπτέμβριος), αλλά δυστυχώς αυτά από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα τα αποξήρηναν, για να τα διατηρούν όλο το χρόνο. Στην περίπτωση μας θα μπορούσαν να προέρχονται οι σπόροι από τέτοια αποξηραμένα σύκα.

Επίσης δεν ξέρουμε κατά πόσο τα αποτελέσματα αυτά ήταν αντιπροσωπευτικά της κατάστασης που επικρατούσε τότε στο σπήλαιο των Καλυθιών και στους άλλους οικισμούς της περιοχής. Μόνο άλλες ανασκαφές στη Ρόδο σε θέσεις της ίδιας περιόδου και με παράλληλη μελέτη του παλαιοεθνοβοτανολογικού υλικού θα μπορούσαν να μας επικυρώσουν ή αλλοιώσουν την εικόνα που διαγράφεται εδώ.

ΑΝΑΓΙΑ ΣΑΡΠΑΚΗ

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Cherry et al. 1978 = Cherry, J. F., Gamble, C. and Shennan, S. (eds.), *Sampling in contemporary British Archaeology*, BAR, 50, 1978.
- Jones 1982 = Jones, G., *General and pulse remains from Protogeometric and Geometric Iolkos, Thessaly*, *Ανθρωπολογικά* 3, 1982, 75-78.
- Hopf 1961 = Hopf, M., *Pflanzenfunde aus Lerna/Argolis*, *Der Züchter* 31, 1961, 239-248.
- Mylonas 1929 = Mylonas, G., *Olynthos I. The Neolithic Settlement*, 1929.
- Renfrew 1966 = Renfrew, J., *A Report on Recent Finds of Carbonized Cereal Grains and Seeds from Prehistoric Thessaly*, 1966.
- Renfrew 1969 = Renfrew, J., *Palaeoethnobotany and the Neolithic Period in Greece and Bulgaria*, Ph.D., Cambridge University, 1969.
- Renfrew 1973 = Renfrew, J., *Palaeoethnobotany: The Prehistoric Food Plants of the Near East and Europe*, New York 1973 (Columbia Press).
- Theocharis 1973 = Theocharis, D., *Neolithic Greece*, Athens 1973 (National Bank of Greece).
- Τσούντας 1908 = Τσούντας, Χρ., *Αι προϊστορικοί ακροπόλεις Διμηνίου και Σέσκλου*, Αθήναι 1908.
- Williams 1973 = Williams, D., *Flotation at Siraf*, *Antiquity* 47, 1973, 288-292.

Α. Σ.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

### ΤΑ ΟΣΤΕΪΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΣΠΗΛΑΙΟΥ ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΤΙΣ ΚΑΛΥΘΙΕΣ ΤΗΣ ΡΟΔΟΥ\* (Σ χ έ δ. 154-159· Π ί ν. 63)

Η μελέτη των οστέινων τεχνουργημάτων θα μπορούσε να συμβάλει στη διερεύνηση της συμμετοχής του οστέινου εργαλείου στην προώθηση των παραγωγικών δραστηριοτήτων μιας νεολιθικής κοινότητας και ειδικότερα στην κατανόηση του χαρακτήρα της εκάστοτε χρήσης ενός σπηλαίου. Με βάση τους δύο αυτούς άξονες αναφοράς η εργασία αυτή προχώρησε από την ανάλυση των μορφολογικών και τεχνολογικών χαρακτηριστικών των οστέινων αντικειμένων στη μελέτη της χρήσης τους αξιοποιώντας το σύνολο των μακροσκοπικών παρατηρήσεων.

#### Μέθοδος κατάταξης

Για τις ανάγκες της ταξινόμησης του υλικού χρησιμοποιήθηκαν μορφολογικά κριτήρια και ο βαθμός μετασχηματισμού του αρχικού ανατομικού φορέα. Σπουδαιότερο κριτήριο γι' αυτή την κατάταξη, όπου χρησιμοποιούνται καθαρά περιγραφικοί χαρακτηρισμοί αντί χημικών προσδιορισμών, είναι η μορφή του ενεργού άκρου του εργαλείου, και ακολουθούν η μορφή της βάσης του (Proximalteil) και το συνολικό περίγραμμά του.

#### Το υλικό

Ο αριθμός των οστέινων τεχνουργημάτων που προέρχονται από τις ανασκαμμένες επιχώσεις της αίθουσας Π του σπηλαίου, ανέρχεται σε 28 κομμάτια (Σ χ έ δ. 154-159). Σε σύγκριση με τα κεραμικά και λίθινα ευρήματα ο οστέινος εξοπλισμός των εκάστοτε χρηστών του σπηλαίου είναι ποσοτικά πολύ μικρός.

Όσον αφορά τη χρήση των αντικειμένων αυτών, πρόκειται, εκτός από ορισμένες απροσδιόριστες περιπτώσεις, για εργαλεία. Ο βαθμός διατήρησής τους, εκτός από ελάχιστες εξαιρέσεις, μπορεί να χαρακτηριστεί κακός· 15 από τα 28 αντικείμενα διασώθηκαν αποσπασματικά και σε πολύ μεγάλο ποσοστό αποτελούν απορρίμματα χρήσης.

Η στρωματογραφική κατανομή των αντικειμένων δίνεται στον Πίνακα Ι. Ένα υψηλό ποσοστό (21) προέρχεται από τον ορίζοντα Καλυθιές Ι, ο οποίος ουσιαστικά ήταν ο μόνος αδιατάρακτος. Σημειώνουμε πως παρουσιάζονται επίσης πρόσφατες ρήξεις ανασκαφικής ή μεταγενέστερης αιτιολογίας. Το 28% περίπου (8 από τα 28) του συνόλου των εργαλείων βρέθηκαν στο κοσκίνισμα του χώματος.

#### Ομάδες εργαλείων

1. Εργαλεία με αιχμηρό ενεργό άκρο.

1.1. Διαμορφωμένα από διαφύσεις κνημών (tibiae) αιγοπροβάτων που διατηρούνται ακέραιες σε διατομή. Η distal άρθρωση (επίφυση) του αρχικού ανατομικού φορέα αποτελεί το

\* Για τη φιλική παραχώρηση της μελέτης του υλικού ευχαριστώ τον ανασκαφέα Dr. Α. Σάμπων. Θερμές ευχαριστίες οφείλονται επίσης στην καθηγήτρια Α. von den Driesch του Ινστιτούτου Παλαιοανατομίας του Πανεπιστημίου του Μονάχου για τη σημαντική της βοήθεια στον οστεολογικό προσδιορισμό του υλικού.

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι. ΚΑΛΥΘΙΕΣ. ΣΤΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ

ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ	ΟΜΑΔΕΣ									Διάφορα	ΣΥΝΟΛΟ	
	1.1	1.2	1.3	1.4α	1.4β	1.5	2	3α	3β			
III Στρώση 1-2	1			1								2
II Στρώση 3-6					3	1						4
I Στρώση 7-15	1	2	3	1	5	1	2	1	1	4		21
Απροσδιόριστος II-I					1							1

proximal πέρας (βάση) του εργαλείου, που προφανώς χρησιμεύοντας ως λαβή διευκόλυνε το χειρισμό του εργαλείου. Η διάφυση απολήγει λοξότμητα σε μια εύρωστη πενοειδή αιχμή, αφήνοντας ορατό το μυελικό κανάλι.

Στην ομάδα αυτή αποδόθηκαν τα εργαλεία αριθ. 2 (Π ί ν. 63 ε) και 25.

**1.2.** Διαμορφωμένα από μακρά οστά με ακέραια διατηρημένη μια των αρθρώσεων (επιφύσεων) που αποτελεί το proximal πέρας του εργαλείου. Η διάφυση είναι κατά τον επιμήκη άξονά της τεμαχισμένη.

Στην ομάδα αυτή ανήκουν τα εργαλεία αριθ. 18 (κνήμη αλεπούς) και 20 (μεταπόδιο αιγοπροβάτου).

**1.3.** Διαμορφωμένα από μεταπόδια με διατηρημένη την distal επίφυση κατά το μισό (αριθ. 21, 23) ή διχοτομημένη την proximal ως βάση του εργαλείου (αριθ. 15). Η διάφυση έχει διαιρεθεί κατά μήκος σε δύο τμήματα, όπως και οι επιφύσεις.

**1.4α.** Διαμορφωμένα από σχίζες διαφύσεων μακρών οστών: καμιά άρθρωση δεν παρουσιάζεται ως βάση των εργαλείων. Τα proximal πέρατα (βάσεις) παρουσιάζουν αποστρογγυλεμένες ακμές.

Στην ομάδα αυτή ανήκουν τα εργαλεία αριθ. 1 και 13 από κνήμες αιγοπροβάτων.

**1.4β.** Διαμορφωμένα από τμήματα (σχίζες) κατά μήκος σχισμένων διαφύσεων μακρών οστών, των οποίων οι βάσεις, είτε λόγω της χρήσης είτε τυχαία, έχουν αποκοπεί.

Πρόκειται για μια ομάδα εργαλείων που ποικίλλουν κατά το βαθμό διατήρησης, τη μορφή του ενεργού άκρου, το μέγεθος και τη στερεότητά τους. Είναι σίγουρο πως τα περισσότερα απορρίφθηκαν μετά τη χρήση τους.

Στην ομάδα αυτή αποδόθηκαν τα εργαλεία αριθ. 7 και 14 από μετακάρπιο αιγοπροβάτων, τα αριθ. 4, 5, 6, 19, 26 και 27 από κνήμη αιγοπροβάτων και το αριθ. 22 απροσδιόριστου μακρού οστού.

**1.5.** Διαμορφωμένα από σχίζες διαφύσεων, προϊόντα έντονης κατεργασίας των αρχικών ανατομικών φορέων έτσι, ώστε τόσο το μυελικό κανάλι, όσο και η φυσική καμπύλωση της εξωτερικής επιφάνειας της διάφυσης να είναι πλέον ελάχιστα αναγνωρίσιμα.

Στην ομάδα αυτή ανήκουν τα εργαλεία αριθ. 3 και 17 απροσδιόριστου ανατομικού φορέα: το δεύτερο από μικρό μηρυκαστικό.

2. Εργαλεία με λοξότμητη (*querstehende Arbeitskante*)<sup>1</sup>, οξεία και ελαφρά κυρτή κόψη (ενεργό άκρο/ακμή), διαμορφωμένα από σχίζες διαφύσεων μακρών οστών. Η διαμόρφωση της κοφτερής ακμής, που βρίσκεται σε σχέση ορθής γωνίας με τις κατά τον επιμήκη άξονα πλευρές του εργαλείου, είναι αποτέλεσμα τριβής της μιας ή και των δύο κατά πλάτος πλευρών της διάφυσης.

Στην ομάδα αυτή ανήκουν τα εργαλεία αριθ. 8 (κνήμη (;) αιγοπροβάτου) και το 12 (απροσδιόριστου ανατομικού φορέα από είδος μεγάλου ζώου).

Στο proximal τμήμα του εργαλείου αριθ. 12 (Πίνακας 63 γ) διακρίνονται εύκολα αποθρυμματισμοί έκκρουσης που προκλήθηκαν κατά τη χρήση του.

### Τεχνολογία. Στάδια κατασκευής των οστέινων εργαλείων

Η πλήρης ανασύνθεση των κατασκευαστικών σταδίων διαμόρφωσης των τελικών προϊόντων-εργαλείων σε άλλες περιπτώσεις παρουσιάζει δυσκολίες και σε άλλες είναι αδύνατη, τόσο λόγω της ολικής έλλειψης απορριμμάτων θραύσης/κοπής, όσο και λόγω της αποσπασματικής διατήρησης του μελετώμενου συνόλου (54%) και της υπερκάλυψης των αρχικών σταδίων από μεταγενέστερα (π.χ. εξομάλυνση των ακμών απόσπασης).

Υπάρχουν ωστόσο ενδείξεις που μαρτυρούν τη μέθοδο αρχικής θραύσης ή απόσπασης τμημάτων των διαφύσεων και εκείνων των μεθόδων διαμόρφωσης των αρχικών προϊόντων κοπής για την απόκτηση των κατάλληλων τελικών προϊόντων-εργαλείων σύμφωνα με την πρόθεση χρήσης τους απ' τον κατασκευαστή τους.

#### 1. Τεμαχισμός διαφύσεων.

##### 1.1. Με θραύση.

Ένα ποσοστό 33-35% τουλάχιστον από τις σχίζες ήταν το αποτέλεσμα θραύσης των διαφύσεων με άμεση ή έμμεση κρούση του φυσικού ανατομικού φορέα, όπως μαρτυρούν τα ακανόνιστα περιγράμματα των επιφανειών απόσπασης στα εργαλεία αριθ. 5, 13, 14, 26 κ.ά. Είναι αδύνατο να κρίνουμε, εάν αυτή η επιλογή θραύσης της διάφυσης οφείλεται σε άλλους, οικονομικής αιτιολογίας, παράγοντες<sup>2</sup> (αφαίρεση του μυελού των οστών, που αποτελεί συνηθισμένη πρακτική κατά την Παλαιολιθική εποχή) ή σε ηθελημένο τεμαχισμό για την απόκτηση κατάλληλων στην εργαλειοκατασκευή σχιζών με παράλληλη ενίσχυση της διατροφής.

##### 1.2α. Με εγχάραξη/πριόνισμα κατά μήκος της διάφυσης.

Πρόκειται για μια ελεγχόμενη τεχνική<sup>3</sup> διχοτόμησης διαφύσεων που στις Καλυθιές εφαρμόστηκε τόσο σε μεταπόδια (αριθ. 15, 20, 23), όσο και σε κνήμες (αριθ. 1 και 16).

Οι παράλληλες προς τον επιμήκη άξονα ραβδώσεις που διατρέχουν τις επιφάνειες απόσπασης της διάφυσης του εργαλείου αριθ. 20 (Πίνακας 63 δ) είναι χαρακτηριστικές της μεθόδου επιμερισμού της: το μεταπόδιο χαραχτηκε/πριονίστηκε (*kerb-sägende Technik*) με τη βοήθεια ενός λίθινου κοφτερού εργαλείου κατά την dorsal<sup>4</sup> και plantar/volar πλευρά του κατά μήκος της φυσικής αυλάκωσής του.

1.2β. Με εγχάραξη/πριόνισμα περιορισμένης έκτασης για την αφαίρεση/αποκοπή συγκεκριμένων τμημάτων της διάφυσης.

1. Ο όρος *querstehende Arbeitskante* οφείλεται στον Winiger 1971, 45.

2. Πρβλ. Feustel 1973, 131.

3. Η τεχνική διχοτόμησης των μεταποδίων έχει περιγραφεί σε πολλές εργασίες: Camps-Fabrer και D'Anna 1977, 314. Murray 1979, 27-29, εικ. 16. Stordeur-Yedid 1976: 39-42, εικ. 1.

4. Για τον αναλυτικό χαρακτηρισμό των πλευρών των οστών παραπέμπω στην A. von den Driesch 1976, 13, εικ. 3, 4.

Εφαρμογή δύο παράλληλων εγχαράξεων στα εργαλεία αριθ. 7 και 18 και δύο συγκλινουσών<sup>5</sup> στο αριθ. 2 σε μια πλευρά της διάφυσης μετά την αφαίρεση μιας των επιφύσεων της.

2. Μέθοδοι τελικής διαμόρφωσης των αρχικών προϊόντων κοπής (μορφοποίηση του ενεργού άκρου, εξομάλυνση των επιφανειών απόσπασης, διαμόρφωση της βάσης του αντικειμένου).

### 2.1. Με τριβή.

3α. Επίπεδο, κοφτερό, λεπιδόμορφο εργαλείο· οι δύο επίπεδες πλευρές του είναι έντονα κατεργασμένες (Πί ν. 63 β). Πρόκειται για το εργαλείο αριθ. 28 από πλευρό απροσδιόριστου είδους ζώου.

3β. Εργαλείο από σχίζα διάφυσης με ασύμμετρη, κοφτερή ενεργό ακμή: αριθ. 10 (κνήμη (: αιγοπροβάτου).

Τα τμήματα εργαλείων αριθ. 11 (βόδι:), 16 (κνήμη αιγοπροβάτου) και 24 (κερκίδα (radius) μικρού μηρυκαστικού) δεν είναι δυνατό να αποδοθούν σε μια ομάδα λόγω της αποσπασματικής τους διατήρησης.

Το αντικείμενο αριθ. 9 (μηριαίο οστό (femur) αιγοπροβάτου) φέρει κατά μήκος των ακμών ρήξης/απόσπασης της διάφυσης ελαφρά στιλπνότητα, που οφείλεται πιθανώς σε χρήση.

Η απαιτούμενη για τη διαμόρφωση των αιχμηρών εργαλείων σύγκλιση των πλευρικών ακμών των διαφύσεων επιτεύχθηκε σε πολύ μεγάλο μέρος του υλικού από τις Καλυθιές με την τριβή των αναγκαίων επιφανειών κατά τεμνόμενα επίπεδα πάνω σε δραστική επιφάνεια: πέτρα κοκκώδους δομής.

Η πολυεδρικότητα της διατομής του ενεργού άκρου των εργαλείων αριθ. 1, 3, 13, 14, 15, 20, 23, 25, 27 μεταξύ άλλων και οι πολυπληθείς παράλληλες γραμμώσεις/αυλακώσεις που διατρέχουν πλάγια προς τον επιμήκη άξονα των φορέων τις πλευρές αποτελούν την αναμφισβήτητη απόδειξη για την εφαρμογή της τεχνικής. Το πλάτος, το βάθος και η διατομή των γραμμώσεων εξαρτώνται απ' το βαθμό τραχύτητας της επιφάνειας πάνω στην οποία τρίβεται το προς διαμόρφωση αντικείμενο<sup>6</sup>.

Ίδιας αιτιολογίας είναι οι γραμμώσεις που διατρέχουν το σύνολο των επιφανειών των εργαλείων αριθ. 3, 8, 17, 28 (για τη δημιουργία λειτουργικά απαραίτητων επίπεδων επιφανειών) και τις επιφάνειες ρήξης των διαφύσεων των εργαλείων αριθ. 16 και 26 (εξομάλυνση των ανωμαλιών).

2.2. Με απόξεση των προς διαμόρφωση επιφανειών με λίθινο εργαλείο κινούμενο με το χέρι πάνω σ' αυτές.

Το σύνθετο δίκτυο από πλάγιες και παράλληλες προς τον επιμήκη άξονα ελαφρά καμπυλούμενες αυλακώσεις που υπάρχουν στο εργαλείο αριθ. 12 δηλώνει την εφαρμογή της τεχνικής.

2.3. Με κυκλική αποτριβή των διαμορφούμενων επιφανειών σε κατάλληλης τραχύτητας πέτρα με αυλάκωση, μέσα στην οποία τροχίζεται το αντικείμενο (polissoir / pierre à rainure / Rillen-Schleifstein).

Η πλήρης έλλειψη ακμών και η ελαφρά κυρτή περίμετρος των διατομών του αντικειμένου αριθ. 11 συνηγορούν υπέρ της αποδοχής αυτής της κατασκευαστικής μεθόδου (polissage circulaire / Rundpolieren), χωρίς να αποκλείεται μια εξομάλυνση της επιφάνειας του αντικειμένου με τριπτήρα από ψαμμίτη, κινούμενο με το χέρι πάνω στο ήδη μορφοποιημένο προϊόν<sup>7</sup>.

5. Πρόκειται για την κατασκευαστική μέθοδο που η Moundrea-Agrafioti αποκαλεί «par rainurage longitudinal et biseautage». Πρβλ. Moundrea-Agrafioti 1982, 289-290, πίν. 23: 1, 7, 29: 4.

6. Semenov 1976, 160, εικ. 81, 4, 6.

7. Πρβλ. Newcomer 1974, 150, πίν. 3: F.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ

Ο τρόπος εφαρμογής και δράσης των ενεργών άκρων των εργαλείων, τα ίχνη σ' αυτά που προέκυψαν από τη χρήση τους (εκδορές, στιλπνότητα), η μορφολογία των βάσεων τους (παρουσία ή μη μιας ανατομικής άρθρωσης, μετασχηματισμοί της, αποστρογγυλεμένες ακμές, ίχνη επίκρουσης) και η ανθεκτικότητα του ανατομικού φορέα, που εξαρτάται από το μέγεθος του ζώου και από τις κατασκευαστικές τροποποιήσεις του, αποτελούν κριτήρια που παραπέμπουν στον τρόπο χρησιμοποίησης των αντικειμένων.

Η έλλειψη στοιχείων σχετικά με τη μορφή των βάσεων του υλικού από τις Καλυθιές, που ανέρχεται στα 53% του συνόλου του (από αυτό το 60% ανήκει στα αιχμηρά αντικείμενα), περιορίζει τη χρηστική του αξιολόγηση.

Τα εργαλεία των ομάδων 1.1-1.5 είναι διαμορφωμένα από μακρά οστά μικρών μηρυκαστικών (Πίνακας II) με εξαίρεση το αριθ. 15 (κνήμη αλεπούς). Ως υλικό το οστό παρουσιάζει μια ορισμένη στερεότητα και συγχρόνως μια κάποια ελαστικότητα: δεν είναι τόσο σκληρό, αλλά ούτε τόσο εύθρυπτο, όσο η πέτρα. Αυτές οι ιδιότητες το καθιστούν ιδιαίτερα κατάλληλο για την κατασκευή αιχμηρών εργαλείων<sup>8</sup>.

Οι ανατομικοί φορείς των ομάδων 1.1.-1.5, που αναφέρθηκαν παραπάνω, επιτρέπουν τη χρησιμοποίηση αυτών των εργαλείων μόνο στην επεξεργασία υλικών μαλακότερων από αυτά.

Αναφορικά με τις ομάδες 1.1-1.4β μπορούμε να μιλήσουμε για εργαλεία πίεσης, κάθετης ή κυκλικής εφαρμογής και σημειακής δράσης.

Την ομάδα 1.1 (αριθ. 2, 25) χαρακτηρίζει μια υψηλότερου βαθμού στερεότητα (Massivität) έναντι των άλλων αιχμηρών εργαλείων, λόγω της περιορισμένης τροποποίησης του αρχικού

ΠΙΝΑΚΑΣ II. ΚΑΛΥΘΙΕΣ. ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΚΑΤΑ ΕΙΔΟΣ ΖΩΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΜΙΚΟ ΦΟΡΕΑ

ΟΜΑΔΕΣ	Αιγοπρόβατα				Αλεπού	Βόδι - Ελάφι	Απροσδιόριστα			ΣΥ-ΝΟΛΟ
	Κνήμη	Μεταπόδια	Μη-ριαίο	Απροσδιόριστο	Κνήμη	Μακρά οστά	Πλευρό	Μακρά οστά	Κερκίδα	
1.1	2									2
1.2		1			1					2
1.3		3								3
1.4α	2									2
1.4β	6	2						1		9
1.5				1				1		2
2				1		1				2
3α							1			1
3β				1						1
Διάφορα	1		1			1			1	4
ΣΥΝΟΛΟ	11	6	1	3	1	2	1	2	1	28

8. Πρβλ. Müller 1982.

ανατομικού φορέα. Το κεντρικό/μεσαίο τμήμα (Schaft) των εργαλείων και το ορατό τμήμα του μυελικού καναλιού παρουσιάζουν μια ελαφρά στιλπνότητα.

Το εργαλείο αριθ. 2 (Π ί ν. 63 ε) εμφανίζει επιφανειακές αμυχές/εκδορές στην περιοχή της αιχμής παράλληλες στον επιμήκη άξονα.

Η σωζόμενη βάση του εργαλείου αριθ. 25 δεν παρουσιάζει ίχνη επίκρουσης, γι' αυτό και με βεβαιότητα μπορούμε να δεχτούμε πως η χρήση των εργαλείων γινόταν με το χέρι και όχι με τη βοήθεια ενός κρουστικού οργάνου από πέτρα ή ξύλο.

Κατά τη γνώμη μου είναι πιθανή η χρησιμοποίηση των εργαλείων αυτών στην επεξεργασία του ξύλου με ημιπεριστροφική κίνηση. Προς το παρόν πάντως οποιαδήποτε προσπάθεια ερμηνείας παραμένει στο στάδιο των υποθέσεων.

Οι ομάδες 1.2 και 1.3 παρουσιάζουν κοινά χαρακτηριστικά, που αφορούν την πρώτη ύλη που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή τους (μεταπόδια αιγοπροβάτων, εκτός από το αριθ. 18), το βαθμό επέμβασης/τροποποίησης του αρχικού ανατομικού φορέα και τη στιλπνότητά τους.

Η απουσία στοιχείων κρουστικής επενέργειας στις βάσεις των εργαλείων, η φροντίδα απομάκρυνσης φυσικών ανωμαλιών των αρθρώσεων που σχηματίζουν τις βάσεις των εργαλείων αριθ. 21 και 23 (ομάδα 1.2) και η στρογγύλευση των ακμών στην περιοχή της βάσης του αριθ. 20 (ομάδα 1.3) ενισχύουν την αποδοχή χρήσης των εργαλείων απευθείας με το χέρι.

Το σχετικά μικρό μέγεθος, το μικρό τριγωνικής μορφής αιχμηρό ενεργό άκρο και η έντονη στιλπνότητα των εργαλείων αριθ. 20, 21 και 23 μας επιτρέπουν να συμπεράνουμε πως χρησιμοποιήθηκαν στην κατεργασία υλικών μικρής αντίστασης. Εντυπωσιακά έντονη στιλπνότητα παρουσιάζουν επίσης οι επιμήκεις, λεπτές αιχμές των εργαλείων αριθ. 5 και 26 (ομάδα 1.4β).

Οι παρατηρήσεις μας συμφωνούν απόλυτα με εκείνες των πειραματικών προσπαθειών των Newcomer και Watson<sup>9</sup> έτσι, ώστε να μπορούμε να υποστηρίξουμε πως τουλάχιστον ένα τμήμα των εργαλείων των ομάδων 1.2, 1.3 και 1.4β χρησιμοποιήθηκε στην επεξεργασία του δέρματος (σουβλιά / awls / Pflieme).

Τα αντικείμενα αριθ. 13 και 14 έχουν συμπαγέστερες /στερεότερες και μεγαλύτερου μήκους αιχμές απ' ό,τι εκείνα των ομάδων 1.1, 1.2, 1.3, στις οποίες είναι ορατές επιφανειακές εκδορές. Χωρίς να αποκλείεται η ποικίλη χρήση τους, οι παραπάνω διαπιστώσεις είναι ενδεικτικές μιας χρησιμοποίησής τους ως «οπέων» σε υλικό σκληρότερο του δέρματος.

Η χρησιμοποίηση του αντικειμένου αριθ. 3 (Π ί ν. 63 α' ομάδα 1.5) σε κοπτικές δραστηριότητες (ως «μαχαιριού» στην παρασκευή των τροφών) ή την ξέση/τριβή μαλακών υλικών απορρέει από τις δυνατότητες εφαρμογής και δράσης του ενεργού άκρου του (σημειακά/πλάγια, γραμμικά/κατά επίπεδο).

Οι εκπρόσωποι της ομάδας 2 (αριθ. 8, 12) διαφοροποιούνται σημαντικά, όσον αφορά τις αναλογίες τους: σ' ένα αριθμητικά μεγαλύτερο υλικό θα είχε νόημα η απόδοσή τους σε διαφορετικές τυπολογικές κατηγορίες.

Το συμπαγές εργαλείο αριθ. 12 (Π ί ν. 63 γ) διαμορφωμένο από ανατομικό φορέα μεγάλου ζώου (βόδι ή ελάφι) είναι εφοδιασμένο με μια σφηνοειδή ακμή και φέρει στο proximal άκρο του ίχνη έκκρουσης.

Ο C. J. Becker<sup>10</sup> απέδειξε πειραματικά ότι αντίστοιχα εργαλεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν θαυμάσια στην κατεργασία φρέσκου ξύλου (αφαίρεση τμημάτων κορμών) με τη βοήθεια

9. Newcomer και Watson 1984, 144-145, 147, εικ. 1.

10. Becker 1962, 90 κ.ε.

μιας ξύλινης σφύρας ως οργάνου κρούσης. Όμοια κατεργασία πρότειναν και οι Schibler<sup>11</sup> και Uergmann<sup>12</sup> για εργαλεία αντίστοιχης με το δικό μας ανθεκτικότητας, κατασκευής και μορφής του ενεργού άκρου και ιχνών έκκρουσης του τραχήλου τους.

Λαμβάνοντας υπόψη την περιορισμένη αντοχή του αντικειμένου αριθ. 8 — μικρές αναλογίες — έστω κι αν δε γνωρίζουμε το αρχικό μήκος του, τη στιλπνότητα της λοξότμητης ενεργού ακμής του και τις ελαφρές εκδορές της, υποθέτουμε πως το εργαλείο χρησιμοποιήθηκε κατά πλάγιο επίπεδο σε λεπτές κατεργασίες (απόξεση ξύλου ή δέρματος).

Τις ομάδες 3α και 3β χαρακτηρίζει μια ιδιαίτερα οξεία διαμόρφωση των ενεργών άκρων τους (Distalende). Τα αντικείμενα που τις εκπροσωπούν αριθ. 28 (Πίνακ. 63 β) και 10 εμφανίζουν τις ίδιες φθορές, τόσο στο distal άκρο, όσο και σε μια των επιμήκων πλευρών, που προφανώς έπαιρνε ενεργό μέρος κατά τη χρήση τους. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι και τα δύο ασκούσαν πλάγια πίεση και δρούσαν κοφτερά.

Οι επίπεδες επιφάνειες και το μικρό πλάτος του εργαλείου αριθ. 28, η έντονη αποτριβή ορισμένων περιοχών του στην επέκταση του ενεργού άκρου του, που εμφανίζουν οξείες ακμές και αποχρωματισμό της αρχικής του επιφάνειας, οδηγούν στην αποδοχή μιας χρήσης του παρόμοιας με εκείνη ενός μαχαιριού.

#### ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

Η ανάλυση που προηγήθηκε μας επιτρέπει την απόδοση των οστέινων αντικειμένων του σπηλαίου σε τρεις τομείς δραστηριοτήτων: 1) Επεξεργασία δέρματος, 2) επεξεργασία ξύλου και 3) προετοιμασία της τροφής.

Ο μικρός αριθμός εργαλείων που χρησίμευαν στην κατεργασία του δέρματος είναι ενδεικτικός μιας δραστηριότητας μικρής κλίμακας που εξυπηρετούσε τις ανάγκες των εκάστοτε χρηστών του σπηλαίου. Το υλικό προσφέρει σίγουρες μαρτυρίες μιας επίσης περιορισμένης δραστηριότητας κατεργασίας ξύλου.

Στις παραπάνω διαπιστώσεις προσθέτουμε ότι η ανασκαφή του σπηλαίου δεν αποκάλυψε μόνιμες κατασκευές οποιασδήποτε μορφής, στοιχείο που θα ενίσχυε την αποδοχή μιας μόνιμης εγκατάστασης, και ότι βάσει των αποτελεσμάτων της παλαιολιθολογικής μελέτης τα ζώα που καταναλώθηκαν ήταν νεαρής ηλικίας, τακτική που πρωταρχικά εξασφαλίζει την κάλυψη των διατροφικών αναγκών. Η διαπίστωση αυτή θα μπορούσε εξάλλου να αποτελέσει και ένδειξη για τον καθορισμό της εποχής χρήσης του σπηλαίου.

Τα παραπάνω συνθέτουν κατά τη γνώμη μας μια εικόνα περιοδικής μόνο χρήσης του σπηλαίου που αφορά ειδικότερα τον ορίζοντα «Καλυθιές Ι». Το σπήλαιο εξυπηρετούσε προφανώς κατά την άνοιξη και το καλοκαίρι κυρίως τις κτηνοτροφικές παραγωγικές δραστηριότητες ενός μόνιμου οικισμού<sup>13</sup>.

Μέσα σ' αυτό το πλαίσιο ερμηνεύεται και ο μικρός αριθμός των οστέινων ευρημάτων, των οποίων το χρηστικό φάσμα είναι περιορισμένο.

ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΤΡΑΤΟΥΛΗ

11. Schibler 1981, 56. Το αντικείμενό μας αντιστοιχεί στον δικό του τύπο 4/3.

12. Uergmann 1974.

13. Η ερμηνεία των σχετικών με τη χρήση των σπηλαίων ενδείξεων που προέρχονται από επιμέρους σύνολα ευρημάτων (κατασκευές, τεχνουργήματα, βοτανολογικό και ζωολογικό υλικό) στηρίζεται προς το παρόν σε ελάχιστες δημοσιευμένες μελέτες έτσι, ώστε οποιαδήποτε συμπεράσματα να έχουν μόνο περιπτωσιακή ισχύ και μάλιστα μεταβλητή με την πρόοδο της έρευνας.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Becker 1962 = Becker, C. J., A Danish hoard containing Neolithic chisels, *Acta Archaeologica* XXXIII, 1962, 79-92.
- Camps-Fabrer και D' Anna 1977 = Camps-Fabrer, H. και D' Anna, A., Fabrication expérimentale d'outils à partir de métapodes de mouton et de tibias de lapin. *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique. Colloque Abbaye de Senanque (Vaucluse)*, 9-12 juin 1976, 311-323. Paris (CNRS) 1977.
- Driesch 1976 = Driesch, A. von den, *Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen*, München 1976.
- Feustel 1973 = Feustel, R., *Technik der Steinzeit*, Weimar 1973.
- Moundrea-Agrafioti 1982 = Moundrea-Agrafioti, H.-A., *La Thessalie du Sud-Est au Néolithique: Outillage lithique et osseux*, Thèse de 3ème cycle, Université de Paris X, 1982.
- Müller 1982 = Müller, H. H., *Knochengeräte aus dem mittleren Neolithikum - zoologisch betrachtet*, *ZfA* 16, 1982 149-156.
- Murray 1979 = Murray, C., *Les techniques de débitage de métapodes de petits ruminants à Auvernier-Port. In: L'industrie en os et bois de cervidé durant le néolithique et l'âge des métaux. Première réunion du groupe de travail no 3 sur l'industrie de l'os préhistorique*, 27-35. Paris (CNRS) 1979.
- Newcomer 1974 = Newcomer, M., *Study and replication of bone tools from Ksar Akil (Lebanon)*, *World Archaeology* 6/2, 1974, 138-153.
- Newcomer και Watson 1984 = Newcomer, M. και Watson, J., *Bone artifacts from Ksar Aqil (Lebanon)*, *Paléorient* 10/1, 1984, 143-147.
- Schibler 1981 = Schibler, J., *Typologische Untersuchungen der Cortaillodzeitlichen Knochenartefakte. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann*, Bd. 17, 1981.
- Semenov 1976 = Semenov, S. A., *Prehistoric Technology*, 1976.
- Stordeur-Yedid 1976 = Stordeur-Yedid, D., *Les poinçons d'os à poulie articulaire: Observations techniques d'après quelques exemples syriens*, *Bull. Soc. Préhist. France* 73, 1976, 39-42.
- Uerpmann 1974 = Uerpmann, H.-P., *Zur Technologie neolithischen Knochenmeissel*, *Arch. Informationen* 2/3, 1973/74, 137-141.
- Winiger 1971 = Winiger, J., *Das Fundmaterial von Thayngen-Weier im Rahmen der Pfynen Kultur*, *Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz* 18, 1971.

Γ. Σ.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

### ΝΕΟΛΙΘΙΚΑ ΣΚΕΛΕΤΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΣΠΗΛΑΙΟΥ ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΤΙΣ ΚΑΛΥΘΙΕΣ ΤΗΣ ΡΟΔΟΥ (Πί ν. 64-68)

Το Φεβρουάριο του 1986 το Υπουργείο Πολιτισμού, καθώς και οι Έφοροι Αρχαιοτήτων Dr. Αδ. Σάμψων και Dr. Ι. Παπαχριστοδούλου, μου έδωσαν την ευκαιρία να μελετήσω το ανθρώπινο σκελετικό υλικό από την ανασκαφή του νεολιθικού σπηλαίου Άγιος Γεώργιος στις Καλυθιές της Ρόδου. Πρέπει να τονιστεί ότι για πρώτη φορά βρέθηκαν οστά κατοίκων σπηλαίων Λίθινης εποχής στα Δωδεκάνησα.

Το σκελετικό αυτό υλικό, που διατηρήθηκε αρκετά καλά για επτά χιλιετίες, είναι πολύ λίγο σε σχέση με τις 20 και πλέον ταφές στις οποίες βρέθηκε ότι ανήκει.

#### Μέθοδος

Πρώτα έγινε προσεκτικός καθαρισμός του υλικού από ξένα σώματα με μαλακές βούρτσες και λεπτά οδοντιατρικά εργαλεία. Κατόπιν με τη χρήση μεγεθυντικού φακού 20X και στερεοσκοπικού μικροσκοπίου 40X για προσεκτική παρατήρηση έγινε φωτογράφιση του υλικού, καθώς και ακτινογράφησή του. Στη συνέχεια έγινε συστηματική ταξινόμηση, ταύτιση και λεπτομερής εξέταση των υπολειμμάτων.

Πρέπει να σημειωθεί ότι με βάση τη σύγχρονη ανθρωπολογική έρευνα πρέπει να αποφεύγεται ο καθαρισμός των οστών με νερό και η χημική τους συντήρηση. Στην αντίθετη περίπτωση θα ήταν δύσκολος ένας μελλοντικός προσδιορισμός των ομάδων Α.Β.Ο μετά από ειδική επεξεργασία της σπογγώδους ουσίας των οστών.

#### Περιγραφή υλικού

Η σύνθεση του εδάφους, κυρίως υπολείμματα φωτιάς και γενικότερα το ευνοϊκό περιβάλλον του σπηλαίου, διατήρησαν σε ένα σημαντικό καλό βαθμό το ηλικίας επτά χιλιετιών ανθρώπινο σκελετικό υλικό. Δυστυχώς δεν έχουμε ούτε έναν πλήρη σκελετό ούτε κρανίο ή μακρά οστά, αλλά μόνο μικρά τεμάχια και δόντια.

Τα σκελετικά υπολείμματα που προέρχονται από τις βαθύτερες στρώσεις του σπηλαίου έχουν ως ακολούθως (Πίνακας Ι και Πί ν. 64):

- 55 διαφορετικά τμήματα κρανίων, επίσης ένα δεξιό υπερόφρυο τόξο και μία δεξιά μαστοειδής απόφυση.
- 13 τμήματα κρανίου παιδιού.
- 2 σπόνδυλοι (ένας θωρακικός, ένας οσφυϊκός).
- 1 τμήμα διάφυσης μηριαίου (δεξιού).
- 1 τμήμα από επίφυση της αριστερής ωλένης.
- 1 επιγονατίδα δεξιά.
- Τεμάχια από διάφυση δεξιού μηριαίου και περόνης, καθώς και οστά μετακαρπίου και μεταταρσίων (λεπτομέρειες των μετρήσεων δίνονται στον Πίνακα Ι).

Όπως βλέπουμε, υπάρχει σοβαρή έλλειψη βασικών οστών για να γίνει πλήρης και τεκμηριωμένη εκτίμηση του ύψους, της ηλικίας, του φύλου, της ευρωστίας, της διατροφής και της καθημερινής απασχόλησης των νεολιθικών κατοίκων της Ρόδου.

Παρά ταύτα αναλυτική εξέταση του υλικού (Πίνακας ΙΙ) επιτρέπει την εξαγωγή συμπερασμάτων ως ακολούθως:

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι. ΑΝΘΡΩΠΙΝΑ ΣΚΕΛΕΤΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ — ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ (σε χλστ.)	ΥΠΕΡΟ-	ΜΑΣΤΟΕΙΔΗΣ	ΒΡΑ-	ΚΕΡΚΙΔΑ		ΩΛΕ-	ΕΠΙΓΟ-	ΜΗΡΙΑΙΟ	ΠΕΡΟ-
	ΦΡΥΟ	ΑΠΟΦΥΣΗ		ΧΙΟΝΙΟ	Α	Δ	ΝΗ		
	Α	Δ				Α	Δ		
Μεγαλύτερο μήκος	56	25	56	110	85	72	35	166	85
Μεγαλύτερο πλάτος	20	16	16	14	12	17	40	29	25
Μεγαλύτερο ύψος	15	13					19		
Μεγαλύτερη διάμετρος διάφυσης			20	16	14	20		27	26
Διάμετρος εγγύς επίφυσης				21		21			

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Α = αριστερό, Δ = δεξιό.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ. ΟΔΟΝΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΤΟΜΕΙΣ	ΚΥΝΟΔΟΝΤΕΣ	ΠΡΟΓΟΜΦΙΟΙ	ΓΟΜΦΙΟΙ	ΣΥΝΟΛΟ	%
ΦΑΤΝΙΑ: Υπάρχοντα	2	1	1	3	7	—
ΔΟΝΤΙΑ: Υπάρχοντα	49	19	49	46	163	—
χωρίς ανατολή	—	1	2	—	3	1,8
με ανατολή	2	4	4	3	13	8
ΜΟΝΙΜΑ	47	15	45	43	150	92
χωρίς αποτριβή	2	4	2	4	12	8
χωρίς τερηδόνα	49	19	36	25	129	86
με τερηδόνα	1	—	13	21	35	23,3
με αποτριβή	47	15	47	25	134	89,3
με τερηδόνα + αποτριβή	—	—	12	18	30	20

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙΙ. ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΟΔΟΝΤΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ - ΦΥΛΟΥ - % ΑΝΑΛΟΓΙΕΣ

ΦΥΛΟ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΗΛΙΚΙΑΣ (ΕΤΗ)							ΣΥΝΟΛΟ	%
	ΝΗΠΙΑΚΗ Ι				ΝΗΠΙΑΚΗ ΙΙ		ΕΝΗΛΙΚΕΣ		
	3-4	4-5	6-7	8-9	10-11	11-12	17-45		
♀				●			(4) ●	5	25
♂				●		●	(4) ●	6	30
Απροσδιόριστα	●	●	●		●		(5) ●	9	45
ΣΥΝΟΛΟ	5				2		13	/	
%	25				10		65		

Από τη φύση της οδοντικής συλλογής μπορούμε να πούμε ότι στο νεολιθικό αυτό σπήλαιο υπήρχαν ταφές τουλάχιστον 20 ατόμων. Αυτό συμπεραίνεται μετά τις εξηγήσεις του Αδ. Σάμψων σχετικά με την εκμετάλλευση του σπηλαιού. Για να είμαστε πιο ακριβείς: Έχουμε 13 ενήλικες (65%) και επτά παιδιά (35%) (Πίνακες ΙΙΙ και ΙV). Αυτοί οι πίνακες μας δίνουν αρκετές πληροφορίες, όσον αφορά το συσχετισμό του φύλου των ατόμων και της οδοντικής ηλικίας θανάτου, καθώς και τις εκατοστιαίες αναλογίες. Συγκεκριμένα όσον αφορά τα παιδιά, έχουμε τον ακόλουθο υπολογισμό της ηλικίας:

- Ένα παιδί 3 ετών.
- Ένα αγόρι και ένα κορίτσι 8 ετών.
- Ένα παιδί 10 ετών και ένα νέο αγόρι 12 ετών.

Επίσης έχουμε 13 ενήλικες πάνω από τα 17 χρόνια, 4 θήλειες, 4 άρρενες και 5 ακαθόριστου φύλου.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η εκτίμηση της ηλικίας των ενηλίκων έγινε από τη συγκριτική μελέτη της μορφολογίας και των διαστάσεων 16 ζευγαριών κεντρικών τομέων της άνω, καθώς και με τη μασητική αποτριβή 25 γομφίων, των δε παιδιών ανάλογα με το βαθμό ανάπτυξης των νεογιλών δοντιών και των σπερμάτων των μονίμων δοντιών.

Επίσης η εικόνα που δίνεται από τη συλλογή αυτή δείχνει κάποια σχέση μεταξύ μερικών από τα άτομα αυτά. Όπως φαίνεται στους Πίνακες V και VI, που βασίζονται στη μασητική αποτριβή 15 γομφίων άνω και κάτω γνάθου ενηλίκων, διακρίνονται (Πίνακες VI και VII) σε τρεις ομάδες ηλικίας θανάτου (σύμφωνα με τον Brothwell): Μία από 17 έως 25 περίπου, μία από 25 έως 35 και μία από 35 έως 45, και εκτιμήθηκε ότι πρόκειται για έναν άνδρα και μια γυναίκα μεταξύ 35-40 ετών.

Τονίζεται επίσης ότι θα έπρεπε σε σχέση με τον αριθμό των 13 ενηλίκων και των 7 παιδιών να έχουμε περίπου 450-500 δόντια. Παρά ταύτα η οδοντική συλλογή αποτελείται από το 1/3 του φυσιολογικά αναμενόμενου αριθμού (150).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙV. ΠΑΙΔΙΚΗ ΟΔΟΝΤΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΦΥΛΟ

ΗΛΙΚΙΑ (ΕΤΗ)	ΔΟΝΤΙΑ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΣΥΜ/ΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΟΝΤΙΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	%	ΦΥΛΟ
3-4	1ος μόνιμος αριστ. γομφίος, άνω	16	1	71,4	ΑΠ
	1ος μόνιμος δεξ. γομφίος, κάτω }Σπέρματα	26			
4-5	Νεογιλός δεξ. τομέας, άνω	51	1		ΑΠ
6-7	Νεογιλός αριστ. τομέας, άνω	61	1		ΑΠ
8-9	1ος μόνιμος δεξ. γομφίος, κάτω	46	1		♀
	Μόνιμος δεξ. τομέας, κάτω	42			
8-9	Νεογιλός 2ος αριστ. γομφίος, κάτω	75	1		♂
	Νεογιλός 2ος δεξ. γομφίος, κάτω	85			
10-11	Μόνιμος αριστ. κυνόδοντας, κάτω	33	1	28,6	ΑΠ
	Μόνιμος δεξ. τομέας, κάτω	42			
11-12	Μόνιμος αριστ. κυνόδοντας, άνω	23	1		♂
	Μόνιμος δεξ. 2ος προγόμφιος, άνω	14			
ΣΥΝΟΛΑ	Οδοντικά σπέρματα	2	7	35*	
	Νεογιλά δόντια	4			
	Μόνιμα δόντια	6			

**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

ΑΠ = Απροσδιόριστα.

\* Σε σύνολο 20 ατόμων.

**Οδοντολογικές παρατηρήσεις (Πίνακας VII)**

Η εικόνα που δίνεται των κατοίκων αυτού του σπηλαίου είναι συγκριτικά και γενικά όχι καλή. Στα δόντια τους παρατηρήθηκαν οι εξής βλάβες:

**Τερηδόνα (Πίνακας VIII και Πίνακας V, 66, 67 α)**

Παρατηρείται από τον πίνακα αυτόν ότι από 150 μόνιμα δόντια τα 34 εμφανίζονται τερηδονισμένα (η πλέον κοινή οδοντική νόσος). Αυτό δίνει υψηλό ποσοστό τερηδονισμένων δοντιών, 23,3%, που αποτελεί το 1/4 των δοντιών που εξετάζονται. Η μορφολογία των τερηδονισμένων δοντιών, καθώς και οι εκατοστιαίες αναλογίες και η ταξινόμηση της τερηδόνας φαίνεται με λεπτομέρειες στον Πίνακα VIII.

























**Αποτριβές (Πίνακες V, VI και Πίνακας V, 66 α, 67 β-γ)**

Από 150 δόντια στα 134 εμφανίζεται μασητική αποτριβή. Το υψηλό αυτό ποσοστό (89,3%) προκλήθηκε από τη σκληρή σε υφή εκτριπτική διατροφή της Νεολιθικής εποχής. Όλες οι λεπτομέρειες, καθώς και οι εκατοστιαίες αναλογίες δίνονται στον Πίνακα VI.

**Αποκαλύψεις πολφού (Πίνακας V, 67 α)**




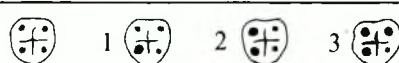
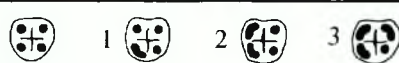





Η βλάβη προκλήθηκε από πολύ προχωρημένη αποτριβή. Από τις 11 περιπτώσεις οι 8 εμφανίζουν αποκαλύψεις.

ΠΙΝΑΚΑΣ V. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΜΑΣΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΤΡΙΒΗΣ ΓΟΜΦΙΩΝ  
ΟΔΟΝΤΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΛΟ

ΒΑΘΜΟΣ	ΤΥΠΟΣ ΑΠΟΤΡΙΒΗΣ					ΣΥΝΟΛΟ	%	ΗΛΙΚΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	%	ΦΥΛΟ
	ΑΝΩ		ΔΟΝΤΙΑ	ΚΑΤΩ							
	Γ <sub>1</sub>	Γ <sub>2</sub>		Γ <sub>1</sub>	Γ <sub>2</sub>						
B <sub>2</sub>		 4 				6	24	17-25	3	23,1	♀ ; ♂ ;
Δ						3	12	17-25			
Δ <sub>1</sub>											
Δ <sub>2</sub>											
E <sub>1</sub>						2	8	25-35	2	15,4	♀ ; ΑΠ
ΣΤ						9	36	25-35 35			
ΣΤ <sub>1</sub>	2										
ΣΤ <sub>2</sub>									3	23,1	♂ ;
ΣΤ <sub>3</sub>				2							
Z		2				2	4	35-40	2	15,4	♀ ♂
H <sub>1</sub>						4	16	40-45	3	23,1	ΑΠ ♂ ; ΑΠ
H <sub>2</sub>											
H <sub>3</sub>											
ΣΥΝΟΛΟ ΔΟΝΤΙΩΝ	5	7	4	5	5			ΣΥΝΟΛΟ	13		

ΥΠΟΜΝΗΜΑ  
ΑΠ = απροσδιόριστο.

ΠΙΝΑΚΑΣ VI. ΚΛΕΙΔΑ. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΑΛΦΑΒΗΤΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΜΑΣΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΤΡΙΒΗΣ ΓΟΜΦΙΩΝ

ΒΑΘΜΟΣ	ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΑΠΟΤΡΙΒΗΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
A		Χωρίς αποτριβή
B		Αρχόμενη αποτριβή αδαμαντίνης
Γ		Μέση αποτριβή αδαμαντίνης και αρχόμενη οδοντίνης
Δ		Μέση αποτριβή οδοντίνης
E		Αποκάλυψη οδοντίνης
ΣΤ		Αποκάλυψη οδοντίνης εντονότερη
Z		- Πολύ αποκαλυφθείσα οδοντίνη - Μερική απώλεια μύλης - Μύλη κρατηροειδής
H		- Μεγάλη απώλεια μύλης - Αρκετά κρατηροειδής μύλη - Αποκάλυψη πολφού
Θ		Ολική απώλεια μύλης
I		Ρίζες

#### Εναπόθεση τρυγίας

Έχουμε 30 δόντια με εναποθέσεις τρυγίας, οι οποίες κατατάσσονται από μικρού έως μέτριου βαθμού, πράγμα που σημαίνει φλεγμονές στα ούλα και περιοδοντικές νόσους.

#### Αντιδραστικές επεξεργασίες (Πίνακας 68 α)

Σε 7 δόντια παρατηρήθηκε πάχυνση της ρίζας. Αυτή η χαρακτηριστική πάχυνση του ακρορριζίου δημιουργήθηκε επιπρόσθετα ως αποτέλεσμα τραυματογόνου σύγκλεισης. Αυτή η οστεογεννητική αντιδραστική επεξεργασία αποτελείται από δευτερογενή οστεΐνη και οδοντίνη. Συγχρόνως έχουμε και εσωτερική αντιδραστική επεξεργασία που έχει ως αποτέλεσμα τη σμίκρυνση της πολφικής κοιλότητας και τη δημιουργία πολφολίθων. Κύρια αίτια αυτής της τραυματογόνου σύγκλεισης θεωρούνται: 1) ορθοδοντικές ανωμαλίες σύγκλεισης (οδοντικές ή σκελετικές), 2) σκληρή διατροφή, 3) κακές έξεις, όπως βρυγμός των δοντιών κ.λ.π.

ΠΙΝΑΚΑΣ VII. ΟΔΟΝΤΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

ΔΟΝΤΙΑ	ΑΝΩ ΓΝΑΘΟΥ				ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΥ				ΣΥΝΟΛΟ	%	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
	Τ.	Κ.	Π.	Γ.	Τ.	Κ.	Π.	Γ.				
ΤΕΡΗΔΟΝΕΣ												
Μασητικές			● (4)	●			(4)	● (4)	●	13	8,6	
Αυχενικές όμορες			(4)	● ●				● (7)	●	13	8,6	
Υπεραυχενικές όμορες			(3)	●						3	2	
Υπαυχενικές όμορες	●			●				(2)	●	4	2,7	
Πολύ προχωρημένες				●					●	2	1,3	
ΑΠΟΚΑΛΥΨΕΙΣ			(3)	● (2)	●			(5)	● ●	11	7,3	
ΠΟΛΦΟΥ												
ΕΝΑΠΟΘΕΣΕΙΣ	(6)	● ●	(4)	● (5)	● (8)	● (2)			(4)	●	30	20
ΤΡΥΓΙΑΣ												
ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΙΚΕΣ	●		(3)	●				(3)	●	7	4,6	
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΕΣ												
ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΟΔΟΝΤΟΓΕΝΕΣΗΣ	(2)	● (8)	● (5)	● (2)	●	(2)	● (2)	●	●	22	14,6	
				(4)	●					4	2,6	
ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ	(2)	●	(2)	● ●	●		(2)	● (2)	●	10	6,6	

**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

Οι αριθμοί μέσα σε ( ) σημαίνουν ποσότητα ίδιων δοντιών.

Η % αναλογία υπολογίζεται από τον αριθμό 150.

Τ. = τομείς.

Κ. = κυνόδοντες.

Π. = προγόμφιοι.

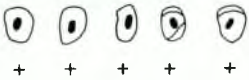


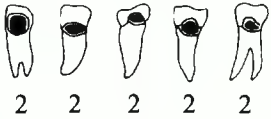
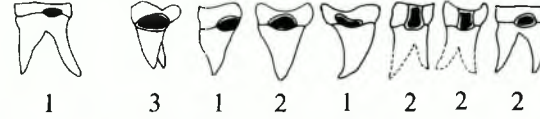


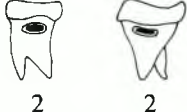
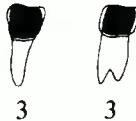
Γ. = γομφίοι.

**Διαταραχές οδοντογένεσης**

Πιστεύεται ότι η εμφάνιση διαταραχών της οδοντογένεσης σε 22 δόντια (14,6%) πιθανώς οφείλεται σε ποιοτικές ή ποσοτικές διαταραχές, τόσο της εναπόθεσης του οργανικού υποστρώματος των σκληρών ουσιών των δοντιών, όσο και στα δευτερογενώς εναποτιθέμενα ανόργανα άλατα κατά την ενασβεστίωση, καθώς επίσης και στην ποσοτική διαταραχή της πρόσληψης φθορίου με τη διατροφή. Επίσης πιστεύεται ότι οι κύριες αιτίες είναι: Μικρή διάρκεια νόσοι, όπως εμπύρετες νεογνικές, ανεπάρκεια βιταμίνης D και τραυματικό shock σε οδοντοβλάστες και αδαμαντινοβλάστες.

Τελικά αποτελέσματα θα εξαχθούν μετά τη χημική εξέταση του εδάφους και του νερού και μετά τον προσδιορισμό του ΡΗ. Αυτή η οδοντική υποπλασία φαίνεται χαρακτηριστικά στον Π ή ν. 68 β-γ, καθώς επίσης και στην αποτύπωση σε «blu tack» των περικυμάτων και των ακρολοφιών του Pickerrill, ως απόληξη των αυξητικών γραμμών του Retzius. Οι 22 αυτές

ΠΙΝΑΚΑΣ VIII. ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΔΟΝΤΙΩΝ ΜΕ ΤΕΡΗΔΟΝΑ

ΤΕΡΗΔΟΝΕΣ	ΠΡΟΓΟΜΦΙΟΙ	ΑΝΩ ΓΟΜΦΙΟΙ	ΚΑΤΩ ΓΟΜΦΙΟΙ	ΣΥΝΟΛΟ	%
Μασητικές	 + + + + +	 1 1 1 +	 1 1 2 2+	13	38,2
Όμορες αυχενικές	 2 2 2 2 2	 1 3 1 2 1 2 2 2		13	38,2
Όμορες υπεραυχενικές		 1 1 2		3	8,8
Όμορες υπαυχενικές	 1		 2 2	3	8,8
Προχωρημένες ομορομασητικές	 3 3			2	5,9
ΣΥΝΟΛΟ	13	8	13		
%	38,2	23,6	38,2		

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

+ = δόντια με αποκάλυψη πολφού: (7) - ποσοστό % (20,6).

1 = Τερηδόνα αδαμαντίνης: (11) - % (32,4).

2 = Τερηδόνα αδαμαντίνης-οδοντίνης: (13) - % (38,2).

3 = Τερηδόνα οδοντίνης: (3) - % (8,8).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΧ. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΤΕΡΗΔΟΝΑΣ ΣΕ ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΟΥΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥΣ

ΕΠΟΧΗ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΟΝΤΙΩΝ	ΜΕ ΤΕΡΗ-ΔΟΝΑ	ΜΕΣΗ % ΑΝΑΛΟΓΙΑ
ΝΕΟΛΙΘΙΚΗ	Καλυθιές	150	35	23,3
	Κίτσος	84	3	3,6
	Ν. Νικομήδεια	—	—	1,3
	Χοιροκοιτία	853	12	1,4
ΝΕΟΤΕΡΗ ΝΕΟΛΙΘΙΚΗ	Lemba Lacus	328	20	6,1
ΧΑΛΚΟΛΙΘΙΚΗ	Byblos	701	28	4,0
ΠΡΩΙΜΗ ΧΑΛΚΟΚΡΑΤΙΑ	Άγιος Κοσμάς	236	8	3,4
	Μάνικα	120	7	5,8
ΜΕΣΗ ΧΑΛΚΟΚΡΑΤΙΑ	Μ. Ασία	258	9	3,5
	Λέρνα	—	—	2,2
	Tall Sukas	576	45	7,8
ΥΣΤΕΡΗ ΧΑΛΚΟΚΡΑΤΙΑ	Hala Sultan Tekke	30	1	3,3
	Δρομολαξιά (Τρύπες)	156	24	15,4
ΠΡΩΙΜΗ ΕΠΟΧΗ ΣΙΔΗΡΟΥ	Παλαίπαφος	74	—	—

περιπτώσεις εκτιμάται ότι ανήκουν σε τέσσερα άτομα, δύο παιδιά και δύο ενήλικες, ποσοστό 20% του συνόλου των ατόμων. Προσεχώς σε λεάσματα των δοντιών αυτών θα γίνει προσπάθεια προσδιορισμού των γραμμών αυτών με ηλεκτρονικό μικροσκόπιο.

#### *Οδοντική υποπλασία*

Παρατηρήθηκε ότι οι 4 άνω σφραγιστήρες είναι μικρότεροι του φυσιολογικού, οι 2 λίγο και οι άλλοι 2 περισσότερο. Αυτή είναι μια περίπτωση μικροδοντίας (υποπλασία).

#### *Μορφολογικές αλλοιώσεις*

Παρατηρήθηκαν σε 2 προγομφίους και 1 γομφίο ορισμένες χαρακτηριστικές αποτριβές ως αποτέλεσμα καθημερινής απασχόλησης-δραστηριότητας, για παράδειγμα το κόψιμο ενός νήματος, ή ως αποτέλεσμα αγκυροφιστικού πόνου εξαιτίας περιοδοντικής νόσου.

#### *Απορρόφηση ριζών*

Μία άλλη μορφή αντιδραστικής επεξεργασίας εκτιμάται ότι είναι και αυτές οι βλάβες που δημιουργούνται από τραυματογόνες συγκλείσεις και φλεγμονές του ακρορριζίου.

#### *Κατάγματα μύλης (intra vitam)*

Η εμφάνιση των καταγμάτων αυτών στην περιφέρεια της μύλης χωρίς την ύπαρξη τερηδόνας στην περιοχή οφείλεται στην προσπάθεια μάσησης σκληρών τροφών, π.χ. καρπών, σκληρών ριζών κ.λ.π. (Π í ν. 67 β).

## ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από το σύνολο των δοντιών που μελετάμε φαίνεται ότι οι άνθρωποι που είχαν ταφεί στο σπήλαιο Άγιος Γεώργιος είχαν πολύ κακή οδοντική υγεία. Μόνο υποθετικές φυσικά εξηγήσεις μπορούν να δοθούν, όσον αφορά τον τρόπο ζωής των ανθρώπων της εποχής εκείνης και των αιτιών νόσων ή θανάτου των. Παρά ταύτα από την παρουσία αποτριβών, αποκαλύψεων πολφού, φλεγμονών και γενικά στοματικών νόσων που αναφέρθηκαν (Πίνακ. 68 β) μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι νεολιθικοί κάτοικοι της Ρόδου σε σύγκριση με άλλους προϊστορικούς πληθυσμούς του ίδιου γεωγραφικού χώρου είχαν πολύ χειρότερη οδοντική υγεία και σοβαρότερα παθολογικά προβλήματα, ειδικότερα τερηδόνα (ποσοστό επί των ευρημάτων 23,3%), καθώς επίσης και προβλήματα διάπλασης των δοντιών.

Προσεχώς θα μελετηθούν λεπτομερώς: α) Η παλαιοπαθολογία των οστών. β) Τα μη μετρούμενα χαρακτηριστικά του δεξιού τμήματος του κρανίου. γ) Στοιχεία παλαιοδημογραφίας και δ) Οι οδοντομετρικές-οδοντομορφολογικές παρατηρήσεις, καθώς και τα μη μετρούμενα οδοντικά χαρακτηριστικά του υλικού.

ΜΑΝΩΛΗΣ ΦΟΥΝΤΟΥΛΑΚΗΣ  
Οδοντίατρος

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Angel, J. L., Greek teeth: Ancient and modern, Human Biology, 1944.  
Angel, J. L., Appendix, Early Helladic skulls from Aghios Kosmas, in G. Mylonas, Aghios Kosmas, an Early Helladic Settlement and Cemetery, 1959  
Angel, J. L., The people of Lerna, 1971.  
Brothwell, D. R., Dental Anthropology, New York 1963, Vol. 5 (Pergamon Press).  
Brothwell, D. R., Digging up Bones, 1981 (Oxford University Press).  
Λουβίτσας, Γ. - Λαγουβάρδος, Π., Οδοντική Χειρουργική, 1, 1984.  
Duday, H., Appendix - La pathologie dentaire des hommes de Kitsos, in N. Lambert, La grotte de Kitsos, 1982.  
Elvy Nyqvist, Human teeth from Kition, Opuscula Atheniensia XIII: 13, Stockholm 1980.  
Ζαφειράτος, Κ., Θέματα εργαστηριακών ασκήσεων Φυσικής Ανθρωπολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1982.  
Fischer, P. M., Eine Untersuchung der Kieferfragmente und Zähne aus zwei Gräben von Trypes bei Dromolaxia, Cypern, Stockholm 1980.  
Κρίκος, Α., Η εξέλιξις της τερηδόνας των οδόντων εν Ελλάδι από των αρχαιοτάτων χρόνων μέχρι των καθ' ημάς χρόνων, Πρακτικά Ελληνικής Ανθρωπολογικής Εταιρείας, 1935.  
Lound, A., Lemba Lakkous: Report on the Human Dentitions, 1983.  
Miles, A. E. W., The Dentition in the assessment of individual age in skeletal material, in Brothwell, D. R (ed.), Dental Anthropology, 1963.  
Rose, T. C., Defective enamel histology of prehistoric teeth from Illinois, American Journal of Physical Anthropology, 1976.  
Schourt, I. - Massler, M., The development of the human dentition, Journal of the Human Dentition, Journal of American Dental Association, 1941.  
Schourt, I. - Massler, M., Atlas of the Mouth, Journal of American Dental Association, 1944.  
Scott, J. H. - Symons, N. B. B., Introduction to Dental Anatomy, 9th ed., Edinburgh 1982 (Chutchill Livingstone).  
Shulte-Campbell, C., The Human Skeletal Remains from Palaepaphos-Skales: Appendix XII, 1978.  
Ταραμίδης, Γ., Τα δόντια των Κυπρίων της Νεολιθικής εποχής, Οδοντοστοματολογική πρόοδος, 37: 213-218, 1983.  
Verner, A., A Study of Teeth and Jaws from a M.B. Age Collective Grave on Tall Sukas. Sukas V., Munksgraard, København 1978.

Μ. Φ.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

### ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΣΠΗΛΛΙΟΥ ΚΟΥΜΕΛΟ ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ ΤΗΣ ΡΟΔΟΥ (Σ χ έ δ. 160-161· Π ί ν. 69 και Α ν α δ. Σ χ έ δ.)

#### Γεωλογία - Τεκτονική

Στη στενή περιοχή της σπηλιάς εμφανίζονται μεσοζωικοί λεπτοστρωματώδεις τεφροί ασβεστόλιθοι με κερατολιθικές παρεμβολές σε μορφή στρώσεων ή φακών ή βολβών του Λιασίου (Harbury 1986, Mutti - Orombelli - Rozzi 1970). Η εμφάνισή τους καλύπτει ολόκληρο το λόφο Κούμελο, μέγ. ύψ. 143 μ.

Σε χαμηλότερες θέσεις νοτιοανατολικά και βόρεια του λόφου μέχρι την ακτή εμφανίζονται κίτρινες μάργες με άμμους και χάλικες, απολιθωματοφόρες, που χρονολογούνται ως Καλαβρίου ηλικίας (Meulenkamp 1972, Mutti - Orombelli - Rozzi 1970) (σχηματισμός Σγουρού) και επικάθηνται ασύμφωνα των ασβεστόλιθων του Κούμελου.

Μέσα στη σπηλιά, στην οροφή και επιφανειακά, πάνω ακριβώς μόνο από το περίγραμμά της, διαπιστώθηκε εμφάνιση βιοκλαστικού ασβεστόλιθου που δεν αναφέρεται στη συγκεκριμένη περιοχή από τους μέχρι σήμερα ερευνητές του νησιού (Π ί ν. 69 β). Ο σχηματισμός αυτός είναι πλουσιότατος σε συναθροίσεις γαστεροπόδων, ελασματοβραχιών, εχίνων, καθώς και βενθονικών και πλαγκτονικών τρηματοφόρων, οστρακωδών και κοραλίων. Από τα παραπάνω και σε σχέση με στοιχεία άλλων ερευνητών του νησιού (Gautier et al. 1976, Keraudren 1970, Meulenkamp 1972, Zaccaria 1968), οι οποίοι εντοπίζουν στρώματα Καλαβρίου ηλικίας, κυρίως μαργών, στη βάση των οποίων εμφανίζεται βιοκλαστικός ασβεστόλιθος, συμπεραίνουμε ότι ο σχηματισμός που εντοπίστηκε είναι Καλαβρίου ηλικίας (όρια Πλειοκαίνου-Πλειστοκαίνου) και αποτελεί τη βάση του σχηματισμού του Βασφίου (Meulenkamp 1972), που εμφανίζεται κυρίως στα ανατολικά παράλια της Ρόδου σε μορφή επιμήκων λωρίδων.

Επίσης μέσα στη σπηλιά, κυρίως στα βόρεια και βόρεια-βορειοανατολικά τοιχώματα, είναι εμφανής η επαφή του βιοκλαστικού ασβεστόλιθου με το λεπτοπλακώδη τριαδικό. Συγκεκριμένα στο βορειοανατολικό άκρο της σπηλιάς η επαφή τους είναι κατακόρυφη και λόγω τεκτονικών αιτιών για ένα μήκος πάνω από 4 μ. σχηματίζεται μεταξύ τους χάσμα κυμαινόμενο από 0,03 ως 0,15 μ. Η ύπαρξή του μόνο στη θέση της σπηλιάς δικαιολογείται, αν δεχτούμε ότι πάνω στους λεπτοπλακώδεις ασβεστόλιθους είχε σχηματιστεί στη συγκεκριμένη θέση δολίνη εγκατακρημνισιγενούς τύπου (παλαιότερος τεκτονισμός), μέσα στην οποία εναπετέθη (παγιδεύτηκε) ο βιοκλαστικός ασβεστόλιθος και διέφυγε τη μέχρι σήμερα διάβρωση.

Στη Ρόδο διακρίνονται τρία τουλάχιστον τεκτονικά συστήματα που αντιστοιχούν σε τρεις ξεχωριστές τεκτονικές φάσεις (Μητρόπουλος 1982). Από αυτά το τελευταίο και νεότερο ανεπτυγμένο σύστημα κανονικών ρηγμάτων τέμνει τις τεταρτογενείς αποθέσεις και τους υποκείμενους σχηματισμούς δημιουργώντας τα μεγάλα τεκτονικά κέρατα και τις ρηξιγενείς τάφρους στο νησί (Gautier et al. 1976). Το σύστημα αυτό είναι το κατεξοχήν υπεύθυνο για τη δημιουργία της σπηλιάς, διότι, όπως φαίνεται και στον Π ί ν. 69 α, ρήγμα με διεύθυνση Β.-Ν. διέρχεται από την είσοδό της και συνεχίζει προς Ν. κάτω από το επίπεδο της θάλασσας. Αυτό έχει επηρεάσει τη μορφολογία της ακτής (Σ χ έ δ. 160) (Pirazzoli - Montaggioni - Thommeret - Laborel 1982), τους πλακώδεις αλλά και τους βιοκλαστικούς ασβεστόλιθους της σπηλιάς. Επιφανειακά διαπιστώνεται η ύπαρξη και άλλων παράλληλων ρηγμάτων.

Εκτός των προαναφερθέντων σχηματισμών μικρό πάχος ερυθρογής καλύπτει κατά τόπους τα παραπάνω γεωλογικά στρώματα.

## Σχηματισμός σπηλαίου

Το ρήγμα με διεύθυνση Β.-Ν. είναι το κύριο αίτιο διάνοιξης της σημερινής εισόδου της σπηλιάς. Αυτό τέμνει και τους ασβεστόλιθους με Silex που εμφανίζονται στο λόφο Κούμελο και το βιοκλαστικό ασβεστόλιθο (διέρχεται εγκάρσια της σπηλιάς). Στο ανατολικό τμήμα της εισόδου, η οποία έχει σχήμα αψίδας και διαστάσεις  $1,80 \times 3,20$  μ., οι πλακώδεις ασβεστόλιθοι έχουν κλίση περί τις  $80^\circ$  δυτική (σχεδόν κατακόρυφη), ενώ στο δυτικό έχουν περί τις  $15^\circ$  ανατολική (Πίνακ. 69 α).

Η κύρια ανάπτυξη του λιθωματικού διακόσμου, όπως διαπιστώθηκε και παρουσιάζεται στο σχέδιο κάτοψης της σπηλιάς, έχει διεύθυνση Β.-Ν., δηλαδή είναι παράλληλη προς την επικρατούσα γενική διεύθυνση των ρηγμάτων της περιοχής (όπως προκύπτει από το ροδόγραμμα των διευθύνσεών τους) και κάθετη προς τον κύριο άξονα ανάπτυξής της (Σχέδ. 161).

Η πληθώρα ογκόλιθων από βιοκλαστικό αποκλειστικά ασβεστόλιθο οφείλεται σε τεκτονικά καταρχήν αίτια, αλλά και σε υπολειμματικές τεκτονικές τάσεις από επιφανειακή και υπόγεια διάβρωση, λόγω απαλλαγής του λιθοστατικού φορτίου από διαβρωτική αποφόρτιση (Renault 1967-68 και Renault 1970).

Η ανάπτυξη νέου λιθωματικού διακόσμου πάνω σε πεσμένο αντίστοιχο υποκείμενο νεολιθικών στρωμάτων, όπως παρατηρείται στις δύο ανασκαφικές τομές Α και Β, συνηγορεί σε μια προνεολιθική, αλλά πρόσφατη τεκτονική δράση, αρκετά έντονη (λόγω της πληθώρας και του όγκου του πεσμένου υλικού).

Στα ενδιάμεσα αρχαιολογικά στρώματα παρατηρείται μικρό ποσοστό πεσμένου λιθωματικού διακόσμου που πιθανώς προέρχεται από ασθενέστερη σεισμική δράση. Ο μικρός αριθμός αποκολλημένων σταλακτιτών ενδεχομένως οφείλεται και στην έλλειψή τους λόγω προηγηθεισών καταπτώσεων.

Η ύπαρξη πάνω στο οριζόντιο δάπεδο κυρίως του χώρου III πεσμένων σταλακτιτών βεβαιώνει την επίδραση της σημερινής σεισμικότητας της περιοχής στη μορφολογική εξέλιξη της σπηλιάς. Το πάχος του πετρώματος πάνω από την οροφή κυμαίνεται από 0 μέχρι το πολύ 3 μ., όπως προέκυψε από τη χωροστάθμισή της.

Το πάχος 0 βρίσκεται στη θέση ① (Α ν α δ. Σχέδ. δ.), όπου πιθανότατα υπήρχε στο παρελθόν και άλλη είσοδος. Από τη θέση αυτή εισέρχονται παρασυρόμενα κυρίως από τα νερά της βροχής διάφορα χερσαία γαστερόποδα, ερυθρογή και όστρακα.

Ήδη μετά από βροχόπτωση η σταγονορροή κατά μήκος των ρηξιγενών ζωνών ήταν άμεση μέσα στη σπηλιά, όπως διαπιστώθηκε από επιτόπια παρατήρηση. Στο χώρο V, όπου το μεγαλύτερο σύνολο των ογκόλιθων του βιοκλαστικού ασβεστόλιθου, υπάρχουν επί της οροφής αλλά και των παρειών ετοιμόρροπα τεμάχια από το παραπάνω υλικό πολύ μικρής συνοχής που δημιουργούν έντονα προβλήματα στατικότητας. Αντίθετα με το χώρο V οι IV και III δεν παρουσιάζουν σοβαρά στατικά προβλήματα (εκτός από αποκολλήσεις τμημάτων των παρειών τους), διότι ο λιθωματικός διάκοσμος που έχει αναπτυχθεί σ' αυτά σε μορφή επιμήκων κολωνών λειτουργεί ως φυσικός τοίχος αντιστήριξης.

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι η δημιουργία του σπηλαίου έγινε κατά το Πλειστόκαινο (μικρή γεωλογική ηλικία για σπήλαιο) και οφείλεται σε τεκτονικά κυρίως αίτια. Τεκτονικά αντίστοιχα είναι και τα αίτια δημιουργίας του σπηλαίου Ζα Νάξου (Καμπούρογλου - Χατζηθεοδώρου 1986). Η καρστική διάβρωση επέδρασε δευτερογενώς στην εξέλιξή του. Ο σχετικά πλούσιος λιθωματικός του διάκοσμος προήλθε από την εύκολη και ταχύτατη καρστικοποίηση του βιοκλαστικού ασβεστόλιθου (βιοχημικό ίζημα μικρού βαθμού διαγένεσης). Στο σπήλαιο Γεράνι της Κρήτης ο πλουσιότατος σταλακτιτικός του κυρίως διάκοσμος έχει προέλθει από τη διάλυση του βιοκλαστικού ασβεστόλιθου νεογενούς ηλικίας (Καμπούρογλου - Κυρίτση 1982).

Εκτός από τα κύρια αίτια δημιουργίας του, επέδρασε ένας προνεολιθικός τεκτονισμός

αρκετά έντονος, ένας ενδιάμεσος και ένας σημερινός, ο οποίος βρίσκεται σε εξέλιξη και παρατηρείται και σε όλη την παράκτια ζώνη (Pirazzoli - Montaggioni - Thommeret - Laborel 1982). Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι η νεοτεκτονική είναι η βασική αιτία της σημερινής του μορφολογίας. Το μικρό πάχος του υπερκείμενου πετρώματος, η μικρή του αντοχή σε φόρτιση και η έντονη τεκτονική του καταπόνηση, η ουσιαστική έλλειψη σταγονορροής για τη διατήρηση και την εξέλιξη του λιθωματικού διακόσμου είναι οι συντελεστές της σημερινής του κατάστασης, που θεωρείται το τελευταίο εξελικτικό στάδιο με αναμενόμενο γεγονός τη σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα πτώση της οροφής του. Έχει αποδειχθεί ότι σε σπήλαια κυρίως ψαμμιτικά η ανθρώπινη παρουσία επιταχύνει την πτώση της οροφής και μεταβάλλει τον αερισμό μέσω της φυσικής επαφής και της φωτιάς (Hughes 1978). Παρόμοιες συνθήκες, αλλά σε λεπτοπλακώδη ασβεστόλιθο, έχουν διαπιστωθεί και στο Ιδαίο Άντρο της Κρήτης (Καμπούρογλου - Κυρίτση 1984).

### Σπηλαιοαποθέσεις

Πολλά ορυκτά αποτίθενται σ' ένα σπήλαιο ως χημικά καθιζήματα. Ο ασβεστίτης είναι το πλέον σημαντικό ορυκτό που καθιζάνει κυρίως με αραίωση του διοξειδίου του άνθρακος από νερό μέσα στην ατμόσφαιρα της σπηλιάς. Στο Κούμελο ο βιοκλαστικός ασβεστόλιθος λόγω της φύσης του και της πρόσφατης γεωλογικά ηλικίας του προσφέρει εύκολα το αντίστοιχο υλικό. Οι ρυθμοί καθίζησης ποικίλλουν ευρέως. Οι Ford και Drake (1982) δίνουν ένα ρυθμό 0,1-10,0 εκ./1000 χρόνια, αλλά αυτός είναι συντηρητικός. Οι σταλακτίτες αναπτύσσονται συνήθως σε γραμμές κατά μήκος ασυνεχειών ή στρώσεων του πετρώματος μέσω των οποίων σταλάζει και από άποψη διεύθυνσης είναι προκαθορισμένες. Στο Κούμελο η κύρια ανάπτυξή τους παρακολουθεί τη διεύθυνση των ρηγμάτων της περιοχής (B.-N.) και του ρήγματος που διέρχεται από την είσοδό του (βλ. Α ν α δ. Σ χ έ δ.).

Το ύψος της σταγονορροής, τα μετακινούμενα σημεία σταξίματος και η ανάπτυξη σταλακτιτών είναι άλλοι παράγοντες που τροποποιούν το σχήμα των σταλαγματιών, οι οποίοι μπορούν να λάβουν πολύ ογκώδη και ψηλά σχήματα. Στο Κούμελο οι σπηλαιοαποθέσεις (speleothems) ποικίλλουν σε ηλικία, σχήμα και μέγεθος.

Ο σταλακτιτικός διάκοσμος εμφανίζεται γενικά σε λίγες θέσεις, είναι μικρού μεγέθους και πρόσφατης ηλικίας. Σε πολλά σημεία και σε σημαντικά μεγάλη έκταση πάνω στην οροφή σήμερα δεν υπάρχει διάκοσμος. Αυτό οφείλεται κατά μεγάλο ποσοστό στο ότι ένας αριθμός σταλακτιτών έχει αποκολληθεί και βρίσκεται σε διάφορα επίπεδα: κάτω από τις νεολιθικές επιχώσεις σε ενδιάμεσα στρώματα και πάνω στο σημερινό δάπεδο. Επίσης σε ορισμένες θέσεις, όπως στη δίοδο (βλ. Α ν α δ. Σ χ έ δ.) μεταξύ των χώρων II και III, ευμεγέθους σταλακτίτης μήκ. περίπου 1,20 μ. και διαμ. περίπου 0,23 μ. πεσμένος πάνω σε κολώνα έχει ανασυγκολληθεί από τα κυκλοφορήσαντα διαλύματα. Επίσης πεσμένους και ανασυγκολλημένους σταλακτίτες παρατηρούμε σε διάφορες θέσεις, κυρίως στους χώρους I και II.

Ομοιομορφία στους ρυθμούς σταξίματος, σκληρότητα και ατμόσφαιρα του σπηλαίου (Jennings 1985) έχουν ως αποτέλεσμα μια σταθερή απόθεση και ομοιόμορφη διάμετρο στους σταλαγμίτες. Σε πολλές θέσεις του και κυρίως στους χώρους I και IV οι αντίστοιχες σπηλαιοαποθέσεις παρουσιάζουν ομοιομορφία στην εξέλιξή τους, στοιχείο που συνηγορεί στο ότι στο παρελθόν υπήρχαν οι παραπάνω συνθήκες.

Πάνω σε πεσμένους ογκόλιθους από βιοκλαστικό ασβεστόλιθο έχουν αναπτυχθεί πολλοί και μικρού μεγέθους σταλαγμίτες. Σήμερα όλος ο λιθωματικός διάκοσμος εμφανίζεται στεγνός, εύθρυπτος και γενικά σε κακή κατάσταση διατήρησης. Άλλωστε και το μικρό πάχος της οροφής του δεν ευνοεί τη δημιουργία παρόμοιων συνθηκών. Στις περισσότερες θέσεις παρατηρούνται από έντονη σεισμική δράση αποκολλήσεις, σπασίματα και αποκλίσεις από την κατακόρυφο.

Σταλαγμίτες και ογκώδεις μορφές είναι ιδιαίτερα χαρακτηριστικές στα σπήλαια όπου επικρατεί τροπικό κλίμα (Corbel 1952 και 1959). Στο Κούμελο το σύνολο σχεδόν του λιθωματικού του διακόσμου αποτελείται από τέτοιο υλικό και από κατά τόπους παχύτατη ανθρακική κρούστα πάνω στο δάπεδο, που σε ορισμένες περιπτώσεις φθάνει μέχρι και 0,15 μ. πάχος. Οι παραπάνω εμφανίσεις υποδηλούν ότι στο παρελθόν επικρατούσαν παρόμοιες κλιματικές συνθήκες. Ο ασβεστίτης έχει σχηματίσει στρώματα λεπτών πλακών πάνω στο δάπεδο και ανάμεσα στις αρχαίες επιχώσεις, κυρίως στο χώρο III. Όλες οι παραπάνω φόρμες ελέγχονται από τη βαρύτητα.

Επίσης μικροφράγματα ανθρακικού ασβεστίου (gours) διαπιστώθηκαν σε μερικές θέσεις και πάνω στο δάπεδο του χώρου III, που συνηγορεί στη σημερινή δημιουργία τους. Άλλωστε τα gours είναι χαρακτηριστικό της διαλείπουσας ροής νερού.

Προσμίξεις μέσα στο κρυσταλλικό δίκτυο κατά μήκος των κρυσταλλικών εσωτερικών δομών (crystal interfaces) και πάνω στις επιφάνειες ανάπτυξης του λιθωματικού διακόσμου είναι δημιουργοί του ευρέως φάσματος χρωμάτων που συναντάται. Στο Κούμελο, στο τμήμα κυρίως βόρεια, βορειοανατολικά και ανατολικά της εισόδου, ο λιθωματικός διάκοσμος έχει ερυθρή απόχρωση κυρίως από τα οξειδία σιδήρου που περιέχονται στα διαλύματα που κυκλοφορούν και σήμερα στις θέσεις αυτές. Το μικρό πάχος του υπερκείμενου σχηματισμού διευκολύνει και την κατείσδυση ερυθρογής πλουσιότητας σε οξειδία σιδήρου.

Σε δύο περιοχές (ανάμεσα στους χώρους I-II και II-III) σταλαγμίτες και σταλακτίτες έχουν ενωθεί σχηματίζοντας κολώνες, όπως παρουσιάζεται και στο σχέδιο της κάτοψης με αποτέλεσμα στις θέσεις αυτές οι δημιουργηθείσες κολώνες να λειτουργούν λόγω επιμήκους ανάπτυξής τους ως φυσικός τοίχος αντιστήριξης και τα τμήματα αυτά να διατηρούνται σε καλύτερη κατάσταση από το υπόλοιπο σπήλαιο. Χαρακτηριστικό είναι ότι εδώ δεν παρατηρούνται ογκόλιθοι από βιοκλαστικό ασβεστόλιθο.

Επίσης παρατηρήθηκε μεταξύ των δύο ανασκαφικών τομών ότι στην τομή Α ο πεσμένος λιθωματικός διάκοσμος που βρέθηκε υποκείμενος των νεολιθικών στρωμάτων, αλλά και σε ενδιάμεσα στρώματα, υπερτερεί σημαντικά από τον αντίστοιχο που βρέθηκε στην τομή Β, που, σημειωτέον, είναι και μεγαλύτερη σε μέγεθος. Κοινό είναι ότι και στις δύο τομές πάνω στους πεσμένους σταλακτίτες έχουν σχηματιστεί μικροί σταλαγμίτες.

Έγινε στατιστική επεξεργασία των διευθύνσεων ανάπτυξης του λιθωματικού διακόσμου που σχετίζεται άμεσα με την εξέλιξη της σπηλιάς και κατασκευάστηκε το αντίστοιχο ροδόγραμμα (Σ χ έ δ. 161). Σκοπός της ανάλυσης αυτής είναι να βρεθεί, αν υπάρχει, κάποια σχέση μεταξύ των διευθύνσεων που ακολουθούσε η καρστική εξέλιξη στο σπήλαιο και του μεσοσκοπικού τεκτονικού ιστού των πετρωμάτων. Ως ιστολογικό στοιχείο προτιμήθηκαν τα ρήγματα, γιατί αφθονούν σε σύγκριση με τις διακλάσεις που δεν είναι εμφανείς στο βιοκλαστικό ασβεστόλιθο του σπηλαίου λόγω της δομής του, του μικρού βαθμού διαγένεσης και της πιθανής κάλυψής τους από λιθωματικό διάκοσμο. Από τη μελέτη του ροδογράμματός τους προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

α) Χαρακτηριστικό γνώρισμα των διευθύνσεων ανάπτυξής τους είναι ότι δεν παρουσιάζουν ποικιλία διευθύνσεων με αποτέλεσμα στο ροδόγραμμα να εμφανίζονται σαφώς καθορισμένα μέγιστα συγκέντρωσης.

β) Από άποψη διεύθυνσης αυτές διακρίνονται σε μία κύρια ( $0^{\circ}$ - $180^{\circ}$ ) και δύο δευτερεύουσες ( $60^{\circ}$ - $240^{\circ}$ ) και ( $140^{\circ}$ - $320^{\circ}$ ). Δεχόμαστε μια απόκλιση  $\pm 10\%$ . Από την αντίστοιχη ανάλυση των διευθύνσεων των ρηγμάτων της περιοχής (Σ χ έ δ. 160) διαπιστώνουμε ότι η επικρατούσα κύρια διεύθυνση είναι ( $0^{\circ}$ - $180^{\circ}$ ) και δευτερεύουσες οι ( $30^{\circ}$ - $210^{\circ}$ ), ( $40^{\circ}$ - $220^{\circ}$ ), ( $60^{\circ}$ - $240^{\circ}$ ) και ( $150^{\circ}$ - $330^{\circ}$ ).

Από τα παραπάνω γενικά συμπεράσματα προκύπτει ότι υπάρχει άμεση γεωμετρική σχέση μεταξύ των διευθύνσεων ανάπτυξης του λιθωματικού διακόσμου του σπηλαίου και των μορφογενετικών τεκτονικών γραμμών (ρηγμάτων) της περιοχής. Συγκεκριμένα η κύρια διεύ-

θυνση ανάπτυξής του ( $0^{\circ}$ - $180^{\circ}$ ), ή Β.-Ν., ακολουθεί την επικρατούσα διεύθυνση των ρηγμάτων και οι δύο δευτερεύουσες τις αντίστοιχες διευθύνσεις τους.

Διαπιστώνουμε ότι η εξέλιξη του καρστ μέσα στο σπήλαιο ακολούθησε και ακολουθεί ακόμη και σήμερα τις προαναφερθείσες τεκτονικές γραμμές και ότι μία από τις κύριες διευθύνσεις ή πιθανώς η κύρια διεύθυνση του νεότερου ανεπτυγμένου συστήματος κανονικών ρηγμάτων της περιοχής είναι η ( $0^{\circ}$ - $180^{\circ}$ ) ή Β.-Ν.

### Κλαστικά ιζήματα

Τα κλαστικά ιζήματα (clastic sediments) στο σπήλαιο ποικίλλουν σε μέγεθος, σχήμα, δομή και λιθολογία. Προέρχονται από εσωτερικές καταπτώσεις του βιοκλαστικού ασβεστόλιθου και από εξωτερικές πηγές που έχουν αποτεθεί με βαρυτικές, ποτάμιες, αιολικές ή λιμναίες διαδικασίες.

Υπάρχει μεγάλη ποικιλία αταξινόμητων θραυσμάτων από βιοκλαστικό ασβεστόλιθο που το μέγεθός τους κυμαίνεται από λατύπη μέχρι ογκόλιθο διαστάσεων μερικών κυβικών μέτρων. Στους χώρους IV και V τα θραύσματα από βιοκλαστικό ασβεστόλιθο είναι κυρίως ογκώδη και κατά τόπους σχηματίζουν σωρούς. Το υλικό αυτό δεν παρατηρήθηκε στους χώρους II και III. Σε ορισμένες θέσεις υπέρκεινται αρχαιολογικών στρωμάτων. Σε μερικούς διαπιστώθηκε ότι έχει αναπτυχθεί σταλαγμιτικός διάκοσμος, στοιχείο που συνηγορεί στο ότι δεν είναι πρόσφατη η κατάπτωσή τους. Αντίθετα υπάρχουν ογκόλιθοι που έχουν πέσει ή πέφτουν ακόμη και σήμερα. Αξιοσημείωτο είναι ότι κατά τη διάρκεια των ερευνών μας στο Κούμελο και μετά από έντονη ολιγώρη βροχόπτωση αποκολλήθηκε από την οροφή του λίθου διαστ.  $0,30 \times 0,40$  μ. και έπεσε στο δάπεδο σε απόσταση περίπου 2 μ. από την είσοδο. Τα θραύσματα αυτά έχουν εναποτεθεί και εναποτίθενται με διαδικασίες βαρύτητας.

Με τις ίδιες διαδικασίες έχει εναποτεθεί και αποτίθεται και σήμερα ο μεγάλος όγκος από ασβεστολιθικές λατύπες, λίθους και ογκόλιθους πάχους μεγαλύτερου των 10 μ. στο Ιδαίο Άντρο της Κρήτης (Καμπούρογλου - Κυρίτση 1984). Στο σπήλαιο Ζα το αντίστοιχο υλικό υπόκειται κυρίως αρχαιολογικών στρωμάτων (Καμπούρογλου - Χατζηθεοδώρου 1986).

Στο χώρο I γύρω από την είσοδο το κλαστικό υλικό παρουσιάζεται πολύμεικτο χωρίς σαφείς στρώσεις ή ομοιομορφία και γενικά οι αποθέσεις παρουσιάζουν μεγάλο φάσμα και περιπεπλεγμένη στρωματογραφία. Τα ίδια χαρακτηριστικά παρουσιάζει και το υλικό του χώρου IV, όπου στο παρελθόν υπήρχε πιθανότατα άλλη είσοδος. Αυτό οφείλεται στο ότι υλικά της επιφάνειας πέφτουν, γλιστρούν, σύρονται και κυλούν μέσα στη σπηλιά, όπου συγκεντρώνονται ή αναμειγνύονται με αυτόνομα υλικά. Τα ιζήματα αυτά χαρακτηρίζονται ως φάσεις εισόδου (entrance facies) (Kukla - Lozek 1958).

Εκτός των προαναφερθέντων ιζημάτων στο χώρο I και III υπάρχει σε μορφή αναβαθμίδων λεπτομερές κυρίως ίζημα προερχόμενο από τα απορρίμματα των ανασκαφικών τομών ΤΑ και ΤΒ (βλ. Α ν α δ. Σ χ έ δ.).

Στο δάπεδο των χώρων II και III κυρίως αλλά και στον I, όπου το δάπεδό τους είναι σχεδόν οριζόντιο (με πολύ μικρή κλίση προς Δ.), το επιφανειακό ίζημα είναι ερυθρωπό και μέχρι ένα βάθος των 0,50 μ. κάτω από τη σημερινή επιφάνεια παρουσιάζει τα παρακάτω γενικά χαρακτηριστικά. Το υλικό είναι λεπτόκοκκο και θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως αμμώδης ιλύς. Από μικροσκοπική παρατήρηση διαπιστώθηκε ότι στη δομή του συμμετέχουν χαλαζιακοί κόκκοι μεγέθους κυμαινόμενου από 1 χλστ. μέχρι 63 μικρά. Χαρακτηριστικό είναι ότι οι κόκκοι χαλαζία στο χώρο II είναι αδρομερέστεροι και στο μεγαλύτερο ποσοστό τους γωνιώδεις, ενώ στο χώρο III είναι λεπτομερέστεροι και σε σημαντικό ποσοστό αποστρογγυλωμένοι. Επίσης παρατηρήθηκαν χερσαία γαστερόποδα, θραύσματα κελυφών, μικροσκοπικά υπολείμματα καύσης και αργιλικό υλικό. Κατά τόπους εμφανίζονται ινώδεις κρύσταλλοι αραγωνίτη και μικρά διάκενα καλύπτονται από ασβεστίτη. Διαπιστώθηκαν σε μικροσκοπικό επίπεδο λιθώματα από ανθρακικό ασβέστιο ποικίλων μορφών σε σημαντικό

ποσοστό. Σ' όλα τα εξετασθέντα δείγματα δε βρέθηκαν θραύσματα κεραμικών. Γενικά οι επιφάνειες αμώδους υψής τροποποιούνται από τη φωτιά (Gillieson - Mountain 1983), ίχνη της οποίας παρατηρούνται σε αρκετές θέσεις του σπήλαιου.

Στα βάθη των 10,26 και 34 εκ. υπάρχει λευκή κρυσταλλική ανθρακική κρούστα, πάχ. περίπου 5 χλστ. Τα ιζήματα αυτά παρουσιάζουν σαφή οριζόντια εναλλασσόμενη στρώση και έχουν μεταφερθεί με υγρά διαλύματα μέσα στο σπήλαιο πλούσια σε ανθρακικό ασβέστιο.

Στο χώρο III το ιζήμα αυτό βρίσκεται μέχρι βάθους 0,55 μ. Σε βάθος από 0,55 μέχρι 1,16 μ. εντοπίζονται οριζόντια στρώματα ηφαιστειακής σποδού εναλλασσόμενα με αργιλλοαμμώδες ερυθροκάστανο ιζήμα. Από 1,16 μέχρι βάθους 1,49 μ. η ηφαιστειακή τέφρα εμφανίζεται ομοιογενής.

Δείγματα της ηφαιστειακής σποδού εξετάστηκαν με ακτίνες X σε περιθλασίμετρο Philips και ακτινοβολία Cuka με παρεμβολή φίλτρου Ni στα εργαστήρια του Πανεπιστημίου Αθηνών. Από τη μελέτη των διαγραμμάτων των ακτίνων X διαπιστώθηκε η αποκλειστική σχεδόν ύπαρξη πλαγιοκλάστων και η σε μικρό ποσοστό συμμετοχή ασβεσίτη, ενώ δε βρέθηκε χαλαζίας.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι πρόκειται για ηφαιστειακή σποδό δακτινικής σύστασης. Η ύπαρξη ασβεσίτη σε ηφαιστειακό υλικό δικαιολογείται από τη μεταφορά της ηφαιστειακής τέφρας μέσα στο σπήλαιο από υγρά διαλύματα πλούσια σε ανθρακικό ασβέστιο, το οποίο πιθανότατα προήλθε από τη διάλυση του βιοκλαστικού ασβεστόλιθου από τα διαλύματα αυτά.

Στο χώρο II η ηφαιστειακή σποδός εντοπίζεται σε βάθος 0,42 μ. μέχρι το πολύ 0,49 μ. Αυτή η μεγάλη διαφορά πάχους της τέφρας μεταξύ των δύο χώρων II και III δεν ήταν δυνατό να ερμηνευθεί μόνο με τα στοιχεία των ανασκαφικών τομών και την επιφανειακή παρατήρηση.

Μετά από γεωτρητική έρευνα στα ιζήματα των προαναφερθέντων χώρων που περιελάμβαναν τη διάνοιξη 12 δειγματοληπτικών γεωτρήσεων μικρής διαμέτρου (1 1/2 ίντσα) διαπιστώθηκαν τα εξής:

Κατά τη χρονική περίοδο εισόδου της ηφαιστειακής σποδού στο σπήλαιο (πιθανώς από τη σημερινή είσοδο, αλλά και από την είσοδο στην περιοχή I).

Οι χώροι II και III επικοινωνούσαν από τη στενή δίοδο στο νότιο άκρο του χώρου III, η οποία από το βάθος των 0,42 μ. σχημάτιζε υπεδαφικό φράγμα από λιθωματικό διάκοσμο με αποτέλεσμα την εποχή εκείνη οι δύο χώροι να παρουσιάζουν υψομετρική διαφορά στα δάπεδά τους περίπου 1,07 μ. Μέχρι τότε τα εισερχόμενα από την είσοδο ιζήματα κάλυπταν τα δάπεδα των χώρων I και II, χωρίς να έχουν τη δυνατότητα να κυλήσουν και στον III λόγω του υπάρχοντος φράγματος από σταλαγμιτικό διάκοσμο. Με την ταχεία είσοδο υγρών διαλυμάτων που περιείχαν ηφαιστειακή σποδό στο χώρο II από τις προαναφερθείσες εισόδους λόγω του μεγάλου όγκου του υλικού, δεν ήταν δυνατό να διατηρηθεί σ' αυτόν και η περίσσειά του κυλούσε πάνω από το φυσικό φράγμα στο χώρο III. Αποτέλεσμα αυτού ήταν ότι μετά από την καθίζηση του ηφαιστειακού υλικού τα δάπεδα των δύο χώρων ήλθαν στο ίδιο επίπεδο.

Από τα στοιχεία των γεωτρήσεων υπολογίστηκε ότι ο όγκος της ηφαιστειακής σποδού που μπήκε στο χώρο III, που έχει έκταση 120,5 τ.μ., ανέρχεται σε 75 κ.μ. ± 3 κ.μ. Ο όγκος της στο χώρο II είναι αμελητέος λόγω του μικρού πάχους. Ο όγκος αυτός σε σχέση με τη μικρή έκταση που κάλυψε θεωρείται τεράστιος και δείχνει το μεγάλο μέγεθος της ηφαιστειακής έκρηξης που προηγήθηκε.

Από τα μέχρι στιγμής στοιχεία δεν είναι δυνατό να αποφανθούμε με βεβαιότητα, αν η σποδός προέρχεται από την έκρηξη του ηφαιστείου της Σαντορίνης ή της Νισύρου. Μελλοντική λεπτομερής ανάλυση των ιζημάτων της τέφρας θα μας δώσει απάντηση στο σοβαρό ερώτημα της προέλευσης, αλλά και της χρονολόγησής της.

Τα υποκείμενα της τέφρας στο χώρο III κλαστικά ιζήματα παρουσιάζονται σχετικά ομοιό-

μορφα με σημαντική συμμετοχή χαλαζιακών κόκκων κυρίως αποστρογγυλωμένων, μεγέθους  $\leq 2$  χλστ. Κατά τόπους βρέθηκαν μικροσκοπικά υπολείμματα καύσης και λίγα θραύσματα κελυφών γαστεροπόδων. Τα αντίστοιχα ιζήματα στο χώρο II περιλαμβάνουν νεολιθικά στρώματα που αναφέρονται στο αντίστοιχο κεφάλαιο.

#### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το σπήλαιο Κούμελο έχει διανοιχθεί μέσα σε βιοκλαστικό ασβεστόλιθο Πλειστοκαινικής ηλικίας (Καλάβριο) σε περιβάλλον από ασβεστόλιθους με κερατολιθικές παρεμβολές Λιασίου ηλικίας, όπου υπήρχε εγκατακρημνισιγενής δολίνη. Για πρώτη φορά εντοπίζεται στη συγκεκριμένη θέση η ύπαρξη βιοκλαστικού ασβεστόλιθου.

Κύριο αίτιο διάνοιξής του είναι η νεοτεκτονική που επηρεάζει άμεσα τη μορφολογία του και κατά τη σημερινή περίοδο. Δευτερογενώς επέδρασε η καρστική διάβρωση, η οποία βοήθησε στη συντήρησή του.

Διαπιστώθηκε ένας προνεολιθικός, ένας ενδιάμεσος και ένας σημερινός τεκτονισμός. Παρουσιάζει στατικά προβλήματα. Υπάρχει πληθώρα κλαστικών ιζημάτων, από τα οποία τα πλέον ογκώδη εντοπίζονται σε ορισμένους χώρους, προέρχονται κυρίως από καταπτώσεις της οροφής ακόμη και σήμερα και αποτελούνται αποκλειστικά από βιοκλαστικό ασβεστόλιθο.

Η εντοπισθείσα ηφαιστειακή σποδός έχει εναποτεθεί με ποτάμιες διαδικασίες, είναι δακτινικής σύστασης και ο όγκος της είναι υπερβολικά μεγάλος σε σχέση με την έκταση του χώρου εναπόθεσης. Με τα μέχρι τώρα υπάρχοντα στοιχεία δεν είναι δυνατός ο ακριβής προσδιορισμός προέλευσης και χρονολόγησής της.

Οι σπηλαιοαποθέσεις αναπτύσσονται κατά μήκος ασυνεχειών και παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία μορφών. Υπερέχει ο σταλαγμιτικός διάκοσμος σε όγκο και σε μέγεθος, στοιχείο που συνηγορεί στο να υποθέσουμε την ύπαρξη τροπικού κλίματος κατά το παρελθόν.

Από τη στατιστική επεξεργασία των διεθύνσεων ανάπτυξης του λιθωματικού διακόσμου προέκυψε ότι αυτό έχει ακολουθήσει την κύρια διεύθυνση των ρηγμάτων της περιοχής.

Στη σημερινή περίοδο ο λιθωματικός διάκοσμος εμφανίζεται σε κακή κατάσταση διατήρησης, το υπερκείμενο πάχος οροφής είναι πολύ μικρό και ουσιαστικά βρίσκεται στο τελευταίο στάδιο εξέλιξής του με αναμενόμενο γεγονός τη σε μικρό διάστημα πτώση της οροφής του.

*ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΑΜΠΟΥΡΟΓΛΟΥ*

*Γεωλόγος*

*(με συνεργασία Θ. Χατζηθεοδώρου)*

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Corbel 1952 = Corbel, J., A comparison between the karst of the Mediterranean region and of North Western Europe  
Trans. Cave Res. Grp Gt Br., 2, 1952, 1-26.
- Corbel 1959 = Corbel, J., Erosion en terrain calcaire, Ann. Geogr., 68, 1959, 97-120.
- Ford - Drake 1982 = Ford, D. - Drake, J. J., Spatial and temporal variations in karst solution rates: The structure of  
variability: pp. 147-70 in Space and Time in Geomorphology (ed. C. E. Thorn), Allen and Unwin, London 1982.
- Gautier et al. 1976 = Gautier, A. et al., Les formations tectoniques Plio-Pleistocenes à Rhodes (Arc Egeen externe  
oriental) C.I.E.S.M., 1976.
- Gillieson - Mountain 1983 = Gillieson, D., Mountain, M. J., Environmental history of Nombe rockshelter, Papua New  
Guinea Highlands. Archaeology in Oceania 18, 1983, 53-62.
- Harbury 1986 = Harbury, A. N., The stratigraphy and structural evolution of the SE Aegean. A thesis submitted for  
Degree of Doctor of Philosophy of University of London, 1986, 27-37.
- Hughes 1978 = Hughes, P. J., Weathering in sandstone shelters in Sydney Basin and the survival of rock art: pp. 36-41  
in Conservation of Rock Art, Inst. Cons. Cult. Mat., Camberra 1978.
- Jennings 1985 = Jennings, N. J., Karst Geomorphology, 1985
- Καμπούρογλου - Κυρίτση 1982 = Καμπούρογλου, Ε. - Κυρίτση, Σ., Επί των γεωλογικών συνθηκών και των δυνατοτή-  
των αξιοποίησης-προστασίας Έρεινας Σπηλαίου «Γερανίου» Ν. Ρεθύμνης, Ν. Κρήτης (δακτυλογραφημένη  
έκθεση ΥΠΠΕ, Εφορεία Παλαιοανθρωπολογίας-Σπηλαιολογίας), 1982.
- Καμπούρογλου - Κυρίτση 1984 = Καμπούρογλου, Ε., συνεργασία Κυρίτση, Σ., Το Ιδαίο Άντρο. Γεωλογία-Τεκτονι-  
κή-Καρστικοποίηση-Αποτύπωση. Ανάτυπο από την περιοδική έκδοση του ΥΠΠΕ Αναστήλωση-Συντήρηση-  
Προστασία Μνημείων και Συνόλων, Α΄, 1984.
- Καμπούρογλου - Χατζηθεοδώρου 1986 = Καμπούρογλου, Ε. - Χατζηθεοδώρου, Θ., Γεωλογική μελέτη και μεθοδολο-  
γία αποτύπωσης του σπηλαίου «Ζα» Νάξου. Ανάτυπο από την περιοδική έκδοση του ΥΠΠΟ Αναστήλωση-Συ-  
ντήρηση-Προστασία Μνημείων και συνόλων, Β΄, 1986.
- Keraudren 1970 = Keraudren, B., Les formations Quaternaires marines de la Grèce, Extrait du «Bulletin du Musée  
d'Anthropologie Préhistorique de Monaco», n° 6, 1970.
- Kukla - Lozek 1958 = Kukla, J. - Lozek, V., Problematice vyzkumu jeskynnich vyplni. Cslky Kras, 11, 1958, 19-59.
- Meulenkamp 1972 = Meulenkamp, E. J., Sedimentary history and paleogeography of the Late Cenozoic of the island of  
Rhodos, ed. De Mulper, J. F. and Van De Weerd, A., 1972, Z. Deutsch. Geol. Ges. 123, 1972, 541-553, Hanno-  
ver.
- Μητρόπουλος 1982 = Μητρόπουλος, Δ., Γεωλογική μελέτη του Ανατολικού Ηπειροπλαίσιου της νήσου Ρόδου,  
ΙΓΜΕ, δακτυλογραφημένη έκθεση, 1982.
- Mutti - Orombelli - Pozzi 1970 = Mutti, E. - Orombelli, G. - Pozzi, R., Geological Studies on the Dodecanese Islands  
(Aegean Sea) IX Geological Map of the Island of Rhodes (Greece), A.G.P.H. 22, 1970.
- Pirazzoli - Montaggioni - Thommeret - Laborel 1982 = Pirazzoli, P. - Montaggioni, L. - Thommeret, J. et Y., Laborel,  
J., Sur les lignes de rivages et la Néotectonique à Rhodes (Grèce) à l'Holocène, Annales de l'Institut Océanogra-  
phique, nouvelle série, tome 58, 1, 1982, 89-102.
- Renault 1967-1968 = Renault, P., Contribution à l'étude des actions mécaniques et sédimentologiques dans la spéléoge-  
nèse. Ann. Spéléol. 22, 1967, 5-21, 209-267; 23, 1968, 259-307, 529-596.
- Renault 1970 = Renault, P., La formation des cavernes, Paris 1970 (Presses Universitaires de France).
- Twidale 1964 = Twidale, R., Effect of variations in rate of sediment accumulation on a bedrock slope at Fromm's  
Landing, South Australia, Z. Geomorph., Supplementary issue 5, 1964, 177-191.
- Zaccaria 1968 = Zaccaria, M., Studi geologici sulle isole del Dodecaneso (Mare Egeo) VIII. Fauna calabriana dell'Isola  
di Rodi, Riv. Ital. Paleont., vol. 74, n. 1, 275-306, tav. 14-16, Milano 1968.

E. K.



## THE NEOLITHIC PERIOD IN THE DODECANESE

The lack until now of important prehistoric finds in the Dodecanese was the reason for undertaking a systematic investigation of these islands in the period between 1877 and 1980. Very few prehistoric sites had been located by the Italian archaeologists, although a considerable number were found in their surface survey by Hope Simpson and Lazenby. The finds, however, were neither numerous nor characteristic and could not be attributed to any particular prehistoric period.

Surface surveys in recent years, together with the excavation of two caves on Rhodes and two open-air sites on the islands of Leros and Alimnia, have added a wealth of prehistoric material to that already known, and put the study of the prehistory of the Dodecanese on a new footing. The stratigraphy in the caves enabled four Neolithic phases to be distinguished, corresponding to the Aegean Late Neolithic phases 1-4. The Early Bronze Age period in the Dodecanese has not so far been explored through excavations, except for the old one by Doro Levi at Aspri Petra on Kos. A considerable number of prehistoric sites belong to the EB, but it is not yet possible to distinguish phases within this period, on which future excavations at sufficient sites on Kos could shed light. The Middle Bronze Age, at the end of which we find a strong Minoan influence in the islands, remains obscure.

### Excavation in the cave of Kalythies

The cave is close to the village of Kalythies in a place that is very difficult of access, which explains the absence of recent disturbance and the fact that the Neolithic strata were found almost on the surface. The main excavation trench was in chamber A, which receives some light from the entrance. Thick strata indicate continuous occupation over a long period. At one point in the trench the strata which were frequently disturbed, as is usual in caves, reached a depth of 3.5 m. From the pottery three Neolithic phases could be distinguished.

Phase I corresponds to Ayio Gala I-II and the Late Chalcolithic I of Beycesultan, and is contemporary with Late Neolithic I in Greece. Phase II is contemporary with Tigani I on Samos and, in part, with Emborio IX-X. The last phase, III, which was found in the surface levels, corresponds to Tigani II, Vathy on Kalymnos, phase I of the Archangelos Cave on Rhodes and settlements in Anatolia (Beycesultan, Alisar, Alaca Hüyük, Büyüç Güllücek).

### Pottery

In phase I the pottery was of three kinds: coarse, burnished unslipped monochrome and painted. The monochrome, black or brown, was relatively much commoner than the plain coarse. The painted ware (White on Dark) has mat geometric decoration on a black or brown burnished ground. It is a type of pottery well-known in Anatolia and the Eastern Aegean (Tigani on Samos, Emborio and Ayio Gala on Chios, Vathy on Kalymnos) from the beginning of the Late Chalcolithic. The typical shapes of this phase are very open bowls with straight sides or a splayed profile, and closed or deep open vessels with strongly everted rims.

### ABBREVIATIONS

EB = Early Bronze Age  
LAN = Late Aegean Neolithic  
LC = Late Chalcolithic  
LN = Late Neolithic  
MB = Middle Bronze Age

In phase II there is also burnished monochrome pottery and White on Dark, but there is greater variety in the shapes. Very open bowls and open vessels with curved or straight sides continue. This phase is characterized by the appearance of horned handles on coarse household wares. In phase III there are both painted and monochrome wares; mainly red, with a thick or thin slip. The predominant shapes are deep or medium bowls with curved, straight or carinated sides, cups, ladles and large storage jars with pellets and pointed bases. In this phase rim projections shaped like those from Tigani on Samos are very usual.

### Stone

There were large numbers of querns and grinders in every level and an abundance of obsidian, chiefly from Milos (80%) as well as from Anatolia and Yiali, near Nisyros. The animal bones have been studied by Paul Halstead and give important results. A great deal of evidence for the economy of the period is yielded by studies of the microfauna, shells and seeds. The archaeobotanical study was undertaken by G. Jones and A. Sarpaki.

### **Excavation in the cave of Koumelo of Archangelos (Rhodes)**

The cave is in a barren rocky district on the east coast of Rhodes. In this district, known as Koumelo, and about an hour and a half from the village of Archangelos, there are also other caves whose surface was explored. Neolithic remains were found in all of the large habitable caves. Koumelo cave, because of its peculiar formation, collects all the fill from outside the entrance. Thin layers of rainwash separate the living floors, from which it appears that the cave was used periodically rather than continuously. The stratigraphy in both trenches that were opened was excellent, and it was possible to distinguish two living or working floors. The earlier one (phase I) corresponded to phase III at Kalythies (Late Aegean Neolithic 3) and the later one (phase II) to the Late Aegean Neolithic 4 (LC 4). The Neolithic levels were covered by a white granular layer that reached a thickness of one metre and has been shown by analysis to be tephra from the Santorini volcano. The tephra clearly came into the cave through the entrance as the result of a sudden violent downpour. The same tephra has been found in the Minoan settlement at Trianda on Rhodes, on Kos and recently on Tilos. Above and below the ash Early Mycenaean pottery was found.

In phase I there was coarse, red-slipped monochrome and a very little painted pottery. The shapes were principally bowls with curved or carinated sides and large closed vessels, some of which had pointed bases. The pottery of phase II was very different: dark-faced or grey, with similarities to that from the island of Alimnia. The same pottery has been found at a number of open air sites and caves on Rhodes.

### **Excavation at Alimnia on Rhodes**

The Neolithic settlement is on a defensible hill in the centre of the currently barren island of Alimnia, to the west of Rhodes. The excavation took place on the south side of the hill at a point where terracing had created level habitation areas. Building remains were found very close to the surface, including an apsidal structure. Most of it had been destroyed, but the walls were preserved to a height of 1.30 m. The floor was strewn with sea pebbles and there was a built stone sill. Cooking areas and hearths were outside the building. This type of building was rare at this period in mainland Greece, but is known in the east Aegean (Emborio VIII, Saliagos near Antiparos, Troy I), and its origin appears to be eastern. On the floor of another, rectangular, building a complete shallow bowl type was found, whose shape had previously been hypothetical.

The pottery consists of coarse and monochrome wares. The first is red, grey or black. The shapes are shallow or medium bowls with inverted rims, deep bowls with knobs on the rim and various closed vessels. The presence of cheese-pots, found chiefly on the islands of the east Aegean and in Anatolia, is characteristic. The bases of these pots have mat impressions. Large amounts of Milian and Nisyrian obsidian were found, but no Anatolian obsidian.

The settlement of Alimnia can be dated to the last phase of the Neolithic (LAN 4), corresponding to Late Chalcolithic 4.

### **Excavation at Partheni on Leros**

The Neolithic settlement is on a low headland on the south side of the bay of Partheni and close to a small cultivable plain. The depth of soil that remains is very thin and the prehistoric levels have apparently been destroyed by ploughing. Buildings belonging probably to Hellenistic or later periods are found at sea level or in the sea. The place was ideal for a prehistoric fishing settlement. In three trenches opened on the west slope of the hill the depth of soil was barely 30 cm. Remains of structures were found and a floor with a great quantity of pottery and tools.

The pottery is uniform and belongs to a prehistoric period. Nearly all of it is coarse ware. A very few sherds belong to a semicoarse category of pottery with a thin, well-burnished slip in the colour of the clay. Cheese-pots form 50% of the total, a fact that must have some special significance. The outside surface of the pots and the bases have mat or grass impressions. The main shapes are open bowls with inverted rims, deep open vessels, closed vessels with high or medium necks and inverted rims, and large pithoid vessels. There is very little Milian or Yialian obsidian.

The settlement can be dated to the last phase of the Neolithic (LC 4 or LAN 4) and is certainly contemporary with Alimnia of Rhodes.

## **TOPOGRAPHICAL SURVEY OF THE DODECANESE**

The purpose of this surface survey of the Dodecanese was to supplement those of Hope Simpson and Lazenby. During the years 1977-1980 all the islands were surveyed except for Astypalaia, which was already known to have been thickly inhabited in the Neolithic period. 60 new prehistoric sites were found, 35 of them on Rhodes. The stratigraphic divisions in the caves of Kalythies and Archangelos were a help in identifying most of the surface material and dating most of the new sites as well as those found by Hope Simpson, which had hitherto been vaguely attributed to the Neolithic or Early Bronze Age.

Each site is mentioned separately and detailed descriptions are given of the pottery and lithic finds. All the settlement sites in the Dodecanese are listed in the tables showing their relation to the surrounding territory and their chronology. Few of the sites can be characterized as settlement centres, or have sufficient depth of soil to make future excavation profitable. The caves which have not been eroded by outside factors offer more hope. However, the geological character of Rhodes and the other islands are the reason why good prehistoric sites are not found on them. The rock formation of Rhodes in particular (clays, marls) is very easily eroded and the landscape appears to have undergone considerable changes over the last seven to eight thousand years. Settlements on the plains have been covered by thick deposits, and hill sites have been denuded. At present a preference is detectable for coastal sites on hills or headlands, usually eroded, while the fertile plains of Rhodes give no evidence of habitation. This picture may change in the future.

## CONCLUSIONS

### The Aegean sea during prehistory

From the 5th millennium onwards the Aegean can be seen to possess a fairly uniform culture with, of course, local variations. Four cultural regions sharing basic similarities can be distinguished: 1) The Kephala-Attica-Euboea region, to which the Cyclades belong, centered on Saliagos; 2) The NE Aegean region (Troad) and the islands of Limnos and Chios; 3) The Dodecanese, including Samos; and 4) the islands of the NW Aegean (Northern Sporades). There is a broad expansion into all parts of the Aegean during the Late Aegean Neolithic 3-4, which corresponds to the last two phases of the LC (3-4). In this period the Aegean culture spreads to Crete, which had previously been isolated.

The Dodecanese, which have strong differences from the other cultures of the Aegean, taken as a whole manifest a steady continuity during the LN or LC, something that has not so far been found in the other groups. The prehistoric stations are sparse and are purely island in character. The culture of the NE Aegean is not necessarily directly or exclusively derived from Anatolia. The pottery of the early stages of LC 1 shows connections with both East and West. An indigenous population is suggested for the Dodecanese, at least on the larger islands, though there were always, of course, influences from Anatolia because of the short distance separating the islands from the mainland. Great similarities in the pottery also seem to exist with the Antalia region, which was most probably the intermediate link between the Aegean islands and south Anatolia and Syria. Exchanges of ideas are very probable, but population movements between the regions we have mentioned are most unlikely at that early period. All the large islands, like Cyprus, Rhodes and Crete, seem to have possessed their own individual peculiarities and to have constituted closed regions.

The relations of the Dodecanese with the rest of the Aegean seem to have been close even before LAN 1. This is shown by the amounts of Milian obsidian, the similarities with the pottery of Chios, Saliagos at Antiparos and even Euboea (cave of Ayia Triada, Karystos). In the last Neolithic period (LAN 4) and during the Early Bronze Age one can speak of population movements and not simply of influences. These movements would be expected to have originated in the NE Aegean and Anatolia.

Eleven certain and four probable sites on Rhodes belong to LAN 1-3 phases. In the same period there was habitation on Symi, Kalymnos, Yiali near Nisyros, Karpathos, Kos, Tilos, Leros and Astypalaia. Habitation, in fact, seems to have been thicker in LAN 1-3 than in the following phase 4, to which eight certain sites and one probable, on Rhodes, can be dated, and which were in exactly the same places as the earlier sites. Apart from Rhodes there was habitation on Alimnia, Chalki, Leros, Kalymnos and Kos.

The early period of the Bronze Age in the Dodecanese has hitherto been obscure and every effort to divide it into three conventional phases has been vain. Most of the Early Bronze Age finds probably belong to a middle phase of the period. The finds from Aspri Petra on Kos are the largest total that can be dated to the EB, and in all likelihood span the whole period. A good number of sites on Kos probably belong to the middle phase, to judge by the similarities with the Heraion on Samos and with Troy II, and the finds from Yiali near Nisyros may well be dated to the same phase. Finds from two sites on Kos, from Nisyros and from Lindos on Rhodes belong to the late phase; this is indicated by their direct relations with Troy III-IV, the Heraion on Samos and Yortan in Anatolia. Certain finds from Vathy on Kalymnos and Aspri Petra on Kos show some contact with the Cyclades at this time.

The Middle Bronze Age period is even more obscure, and surface finds in recent years have thrown no new light on it. To date, a strong Minoan presence has been distinguished from the beginning of the MB period, chiefly on Kos and Rhodes (Ialysos). It is inconceivable, however,

that there should be no local pottery elements on the Dodecanese, although most finds so far belong to the end of the period and are of pure Minoan type, but with a provincial character.

### **Environment and settlement pattern**

The environment had a direct effect on the settlement organization and private economy on Rhodes and the other islands. The change in the geophysical elements observed on Rhodes at the end of the Neolithic may have been due to climatic changes, but it was in any case responsible for the reduction of the population at that time and also in the Early Bronze Age. The great soil erosion changed the ecological environment, filling up and often destroying the plains, while at the same time the expansion of the forests limited the cultivable places.

Settlement is thicker on the south and east sides of the island, because there the coast is much less exposed to the force of the north winds and forms many inlets. In spite of the bareness of the landscape these districts of Rhodes possess all the environmental elements sought after by prehistoric people of all periods, and especially those engaged in fishing activities. The Neolithic settlements on Rhodes and the other islands are generally by the sea or very close to it, and even when we speak of inland habitation, this means at a distance of only a few kilometers from the sea. Inland sites have not hitherto been found on Rhodes.

Most of the settlements seem to have been small and in some cases consisted of few houses, or even of only one. This contrasts with the large settlement centres of mainland Greece and Anatolia.

The geomorphology of the small islands, apart from Rhodes and Kos, is roughly the same. The islands are mountainous without vegetation, and with deep inlets and small alluvial plains. In such an environment only small communities with a mixed economy are viable. On some islands, like Symi, Chalki, Karpathos, Kalymnos, Patmos and Tinos, habitation appears to have been sparse, while on others, like Leros and Astypalaia, habitation was thick, especially on sites by the sea. Kos, second in size after Rhodes, has a large well-watered alluvial plain on its eastern side, on which most of the prehistoric sites are to be found. This geomorphological feature of the island allowed the formation of developed agricultural centres.

The habitation or use of caves is noteworthy, mainly in Neolithic times, although Aspri Petra on Kos also has EB strata. The use of caves as living places must have been seasonal rather than continuous; most probably herdsmen lived in them at certain times of the year. There was limited burial use of the Kalythies cave at some time when it was not inhabited. There are generally open air settlements belonging to the same period at a short distance from the caves. The relation of the caves to the settlements near the sea or on the plains is not easy to determine. It is possible that in some cases, chiefly on the large islands, there was also a central settlement in a lowland area which was self-sufficient in cereals, but dependent for its supply of animal protein (herding and fishing) on small groups of men who lived in the mountainous regions near the grazing grounds or close to the sea. This model may with caution be applied to the district of Archangelos, but not to Kalythies on Rhodes. The intensive habitation of the Koumelo district of Archangelos, which even today is used as grazing land, indicates some special emphasis on animal husbandry, probably specializing in goats.

### **Social structure and economy**

#### **Social organization**

The existence of a social system based on the nuclear family and on loose interfamily ties within a community can be accepted for the Dodecanese. Political relations inside the framework of the community must be rejected. Some form of economic and consequently of political and social authority could have been held by those who controlled the transit of obsidian and metals. The transport of these materials required men experienced in seafaring, which would

give them a special place in the community. We do not, however, believe that their superiority in this respect necessarily presupposes the institutionalizing of authority. We suppose that large families lived in the caves of Kalythies and Archangelos, since there was no room for more than one family in occupation. The question, therefore, of the political relations between the settlements in a region is obscure, and only in a very few instances can we consider it within a purely theoretical framework. It is doubtful whether there was any definite communal programme with the establishment of small units of production dependent on a central settlement. In most instances the Neolithic farmer or herdsman would have turned instinctively to the exploitation of the region's productive resources, and the environmental conditions are what would have subsequently determined the development or not of the social formations that were created and the relations between them. These relations need not have been political or social, and in those cases where the archaeological material gives no help in the matter it may often be preferable to accept that they were based on a simple system of barter.

### Economy

The economy of the Neolithic inhabitants of Rhodes and the other islands was principally based on agriculture and animal husbandry, and secondarily on fishing, hunting and gathering. Cereals and legumes were the basic food, as archaeobotanical studies have shown. A major concern of the household economy would have been to increase the flocks and to search for grazing lands for the whole year, in order to ensure the necessary supply of animal protein and have reserves for difficult years. The products of their intensive labour must have been taken care of within the framework of the family, in the widest sense of the word, without creating any political or social problems. The concentration of large storage jars inside the caves probably indicates organized food-supplying activities. Primitive commercial relations must have existed between the habitation units on the islands, but the supply of basic raw materials would have been undertaken by specialized merchant sailors, whose occupation was carried on within the social framework. We are of the opinion that in the Neolithic period specialization and the social division of productive labour had not developed to any great degree or assumed any distinguishable form.

### Animal husbandry

It is difficult to reconstruct the animal husbandry of the period from a quantity, even though a large one, of food remains in the cave of Kalythies. There are the usual proportions between the different kinds of animals. The majority were sheep and goats, followed by pigs and cattle. The island of Rhodes in particular, being rich in forest land, supported many wild animals (red deer, foxes, dwarf elephants, etc.) and apparently the food supply was based to a considerable extent on hunting.

The moist climate prevailing at that period probably enabled grasses to grow on the mountainous parts of the islands, and there also seems to have been grazing land on the plains. The winter in the Dodecanese is mild and causes no problems with feeding the flocks in enclosed spaces for long periods of time. The rareness of bovine bones in the cave of Kalythies does not necessarily reflect a rareness of the animals themselves, because the larger pieces of meat may have been eaten outside the cave. An examination of the bones seems to indicate that the animals were not slaughtered inside the cave but in the open, and that only certain parts of the carcass were carried into them (legs and ribs). The great variation in the ages of the animals shows that there was no systematic production and that the animals were not slaughtered at regular intervals. They were slaughtered according to the cave inhabitants' need for meat. It has been observed that this occurred chiefly (Appendix 1, p. 135 ff.) between the end of the winter and the beginning of the summer. At all events, as happens today, they would have preferred to

slaughter young animals (mainly sheep, goats and pigs) in the winter months. The relatively high percentage of pigs in the Kalythies cave shows that the animal that produced plentiful meat and fat was specially preferred, in spite of its disadvantage in consuming a large amount of food.

### Stone utensils and food

Stone utensils (querns and grinders) come second after pottery in the number of finds from the Neolithic settlements of the Dodecanese. These utensils were directly connected with the economy of the household and constituted the working equipment of the family and, by extension, of the community. These products of Neolithic home industry give us information about their use and technology and the social conditions under which they were made. The material they were made from (sandstone, granite, schist) occurs naturally on Rhodes and the other islands, so that little time was wasted in searching for and transporting it.

The making of these agricultural implements is simple and does not call for special skill. In the case of the querns, not much effort was required to give a block of stone the form of a quern, which might be round, rectangular or oval. Fashioning the grinders was more difficult, because being held in the hand when used, they had to be of a fairly constant size. It has in fact been noted that most grinders have a length of 10-12 cm, a width of 8-10 cm and a thickness of 3-6 cm, dimensions that correspond to the average human hand. It is, of course, often easy to find a river or sea pebble of the desired size.

The typology of stone utensils is useful for the easier examination of the material and its critical study. Undoubtedly the 5 types of quern and 10 types of grinder are directly related to the work that they perform. The slanting surface of type M 2 is restful for the hand and useful for a certain kind of work. Querns could have been used, apart from grinding cereals, for shelling legumes and various other jobs. It can be seen that these primitive implements with their limited surface area required a lot of time to do the grinding, with the result that the household economy was considerably burdened. The most usual type of grinder is the T 2, with one side flat and the other curved. This type is obviously comfortable for the hand, because generally the flat side does the work. Sometimes, however, the shape of the implements may be the result of intensive use, while in other cases it may be fortuitous.

Stone axes are generally rare in the Dodecanese. Most of them have been found in surface surveys, and we have scarcely any from excavated sites. It might be suggested that in the Dodecanese the importation and use of metals, which occurred earlier there than in mainland Greece, was the reason for the limited use of these stone tools. It must however be said that most of the stone axes come from Early Chalcolithic sites (Lindos, Aspri Petra on Kos and the cave of Choiromandres on Kalymnos), which rather conflicts with that theory.

The three kinds of obsidian found in the Dodecanese are certain evidence of contact with the central Aegean and Anatolia at least as early as the 5th millennium. The small amount of obsidian of Anatolian origin is perhaps an indication of some serious difficulty in obtaining it. The transport of obsidian from Milos seems to have been organized in such a way as to present fewer difficulties and dangers. Milian obsidian reached as far as Patmos, the most northerly island in the Dodecanese, while in the islands to the north it is, curiously, nonexistent.

The Dodecanese constitute almost the sole zone of availability and diffusion of the Yialian obsidian, if we except Crete, where it was imported in the Late Bronze Age. This adjacent source of obsidian was exploited for at least three millennia, but it is very doubtful whether, or on what scale, this material was employed for making tools. The quality of the material rendered it almost useless, and among the thousands of examples we possess the pieces that can be attributed to tools are very few. Apart from obsidian, the inhabitants of the Dodecanese went to Yiali for pumice and other volcanic rocks.

Flint appears to have been in use in the early stages of the Chalcolithic period on Rhodes and the other islands. In the lowest levels of Kalythies it was found in equal quantities with obsidian. It is most probably local in origin. The surface of the tools is very often rough and the edges break easily; consequently they would not have been used for fine work or on hard surfaces.

*Translation: W.W. Phelps*

*ADAMANTIOS SAMPSON*

## APPENDIX 1

### ΒΙΟΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΑ ΛΕΙΨΑΝΑ ΑΠΟ ΤΟ ΣΠΗΛΑΙΟ ΚΑΛΥΘΙΩΝ ΡΟΔΟΥ

Εκτός από ανθρώπινα οστά και κατοικίδια ζώα (πρόβατα, κατσίκια, χοίρους, βοειδή και σκύλους) η πανίδα από τις Καλυθιές περιλαμβάνει επίσης υπόξανθο ελάφι (*Dama dama*), αλεπού (*Vulpes vulpes*), λαγό (*Lepus europaeus*), κουνάβι (*Martes cf. foina*) και διάφορα είδη πουλιών. Υπάρχουν επίσης γάτα, χελώνα (*Testudo sp.*), αρουραίος (*Rattus rattus*) και ήμερη κότα (*Gallus gallus*), αλλά μόνο στα ανώτερα πιθανώς διαταραγμένα στρώματα. Η παρουσία του αρουραίου και της κότας σ' αυτή την πρώιμη εποχή (Νεολιθική) παραμένει ανεξήγητη.

Εκτός από λίγα οστά νηπίων τα ανθρώπινα λείψανα προέρχονται σχεδόν εξ ολοκλήρου από φάλαγγες και μεμονωμένα δόντια. Πιθανώς να τεκμηριώνουν προσωρινή ταφή ή έκθεση νεκρών, προτού τα οστά μεταφερθούν αλλού. Τα κατοικίδια ζώα αντιπροσωπεύονται από όλα τα μέρη του σκελετού, αλλά τα ελάφια ειδικά από οστά του ανώτερου μέρους των ποδιών που περιβάλλονται από πολύ κρέας. Ενώ τα ήμερα ζώα τα σφάζαν κοντά στο σπήλαιο, τα ελάφια πιθανώς τα κυνηγούσαν πιο μακριά και διάλεγαν μόνο τα καλύτερα κομμάτια για μεταφορά στο μέρος όπου ζούσαν. Λαγοί και αλεπούδες φέρουν ίχνη προετοιμασίας για τροφή, αλλά δεν είναι σίγουρο, αν το κουνάβι προοριζόταν για τροφή ή το κυνηγούσαν για τη γούνα του. Μόνο λίγα από τα οστά πουλιών είναι κομμένα ή καμένα, αλλά μερικά από τα είδη αυτά θεωρούνται βρώσιμα σήμερα ή στην αρχαιότητα (π.χ. το τρυγόνι-*Streptopelia turtur*, η πέρδικα-*Alectoris cf. graeca*, η φάσσα-*Columba palumpus*). Μερικά αρπακτικά πτηνά (π.χ. ο πύραργος-*Haliaeetus albicilla*, η κουκουβάγια-*Athene noctua*, το γεράκι-*Accipiter nisus*), αν είχαν εισαχθεί στο σπήλαιο από τον άνθρωπο, ίσως να είχαν κυνηγηθεί κυρίως για τα φτερά ή τα νύχια τους. Υπάρχουν λίγες ενδείξεις για ψάρεμα σε ρηχά ή βαθιά νερά. Λίγα αποτυπώματα στην κεραμική από σιτάρι, κριθάρι και ρόβι δε δείχνουν αναγκαστικά τοπική καλλιέργεια.

Τα πιο συνηθισμένα ζώα ήταν τα αιγοπρόβατα. Οι λίγες ενδείξεις για την ηλικία σφαγής οδηγούν στο συμπέρασμα ότι αυτοί που χρησιμοποίησαν το σπήλαιο εκματαλλεύονταν τα αιγοπρόβατα, τους χοίρους και πιθανώς τα βοοειδή κυρίως για το κρέας τους παρά για δευτερεύουσες χρήσεις (μαλλί, γάλα, όργωμα κ.λπ.). Το σπήλαιο είχε κατά εποχές ταφική χρήση, αλλά η πανίδα και τα άλλα ευρήματα δεν μπορούν να δικαιολογηθούν ως κτερίσματα ή ως υπολείμματα ταφικών σπονδών. Η παρουσία αρνιών, κατσικιών, χοίρων και μοσχαριών, καθώς και αποδημητικών πουλιών δείχνει χρήση της σπηλιάς τουλάχιστον την άνοιξη και το φθινόπωρο, ενώ η κατοίκησή της τον υπόλοιπο χρόνο παραμένει αναπόδεικτη. Το σπήλαιο είναι μικρό, αλλά η καθ' όλο το χρόνο κατοίκησή του από μια οικογένεια δεν αποκλείεται, επειδή μια παρόμοια διασπορά ήταν συνηθισμένη στην πρώιμη αποίκηση των νησιών του Αιγαίου.

PAUL HALSTEAD - GLYNIS JONES

## APPENDIX 2

### THE CAVE OF AYIOS GEORGIOS AT KALYTHIES, RHODES RESULTS FROM A BIOARCHAEOLOGICAL SURVEY OF SOME SOIL SAMPLES

Six samples were collected from layers 9-15 (phase I) representing approximately 1/10 of the excavated volume of these layers. They were water-floated and sieved with 1, 0,5 and 0,3 mm meshes.

The identified seeds can be seen in Table I. However, due to the small number of samples, their small sizes and their bad condition of preservation, it is impossible, with the evidence at hand, to offer any hypothesis about agricultural tendencies at that time, or about crop-processing. More sites need to be excavated and more bioarchaeological remains to be collected and studied before a picture can be built up, and then these results might make more sense.

*ANAYA SARPAKI*

## APPENDIX 3

### THE BONE TOOLS FROM AYIOS GEORGIOS CAVE AT KALYTHIES, RHODES (F i g s. 154-159; P l. 63)

The analysis of bone artifacts can contribute to a better understanding of the significance of bone tools in the productive activities of everyday life, and at the same time to an understanding of cave habitation. Within the limits of these two points, this report progresses from an analysis of the morphological and technological characteristics of bone artifacts to a discussion of their field of application; the latter makes use of macroscopic observations.

Twenty-eight artifacts were found in the excavated deposits of chamber II of the cave. They were distributed in three horizons in ceramic terms (see Table I); twenty-one from the horizon "Kalythies I", which was definitely undisturbed. Fifteen of the twenty-eight samples were recovered in fragments. The majority of the tools were discarded after use.

The following morphological criteria, as well as the degree of alteration of the original skeletal piece, were used to classify the material: the shape of the operative end of the artifact (distal end), the formation of its base (proximal end) and the general contour of the entire artifact.

#### Groups of tools

##### 1. Pointed distal ends.

**1.1.** Diaphysis of sheep/goat tibia longitudinally unsplit. The distal epiphysis of the original long bone constitutes the base of the implement; nos. 2, 25.

**1.2.** Diaphysis longitudinally split for most of the length. One of the articular extremities of the long bone (epiphyses) completely preserved. This constitutes the base; nos. 18, 20.

**1.3.** Diaphysis of metapodial longitudinally split. Either half distal (nos. 23, 21) or proximal epiphysis (no. 15) as base of implement.

**1.4a.** Diaphysis splinter of long bones. Edges of fractured base finished; nos. 1, 13.

**1.4b.** Diaphysis splinter of long bones. Base not preserved, either accidentally or as result of utilization; nos. 4, 5, 6, 7, 14, 19, 26, 27.

**1.5.** Diaphysis splinter of long bones. Edge(s) of fractured base finished. Splinter considerably retouched; marrow tube somewhat recognizable; nos. 3, 17.

**2.** Diaphysis splinter of long bones. Diagonal cutting edge (distal end of implement) finished on one or both sides; nos. 8, 12. Chips on the proximal end of no. 12 indicate that it was struck during use.

**3a.** Rib ground into flat, sharp bladelike form; no. 28.

**3b.** Diaphysis splinter with asymmetric, sharp cutting edge; no. 28.

The above artifacts demonstrate the following initial stages of bone tool manufacturing: Diaphysis chipped by direct or indirect percussion (nos. 5, 13, 14, 26); longitudinal division of metapodials (nos. 15, 20, 23) and tibia (nos. 1, 16), or removal of specific diaphysis fragments (after detaching one of the epiphyses), through a "grooving technique". The next steps in the manufacture consist mostly of smoothing the rough surfaces and edges and sharpening the tool. This was either accomplished by grinding the tool on a rough surface, such as stone, or by scraping its surface with a stone tool.

In the discussion of the utilization of the tools, the following criteria are used: application, operation and traces of use of the distal ends, formation and condition of the bases and the stability of the tool, which depended on the size of the animal from which the bone originated and on the altering of the bone. The pointed artifacts of group 1 (1.1-1.5) are suitable for use on

softer materials. The tools 1.1-1.4b are pressure tools applied only to particular spots. The members of group 1.1 are operated by hand, without the aid of a percussion instrument; possibly on wood with a back and forth (partial rotation) motion. At least some of the artifacts in group 1.2, 1.3 and 1.4b were utilized on leather, while those in no. 13 and 14 were used on harder materials. The robust tool no. 12 (group 2) can be used to chisel fresh wood with the aid of a percussion instrument. The tools no. 3 (1.5), 8 and 28 were probably used as knives or scrapers during food preparation or while working on soft materials.

The use of the small number of artifacts for the daily activities of the cave occupants, in addition to other evidence (absence of permanent structures and paleozoological finds) indicates that the cave was used periodically for productive activities which supported a permanent settlement.

*GEORGIA STRATOULI*

## APPENDIX 4

### NEOLITHIC SKELETAL REMAINS FROM AYIOS GEORGIOS CAVE AT KALYTHIES, RHODES (Pls. 64-68)

The present study is based on a "teeth collection" of 13 deciduous and 150 permanent teeth, as well as on two fragments of the *L. Maxilla* and *R. Mandible*.

The skeletal remains were found in the deeper layer of the cave, in addition to a number of animal bones and prehistoric tools. This is the first time that skeletal remains of Neolithic cave occupants have been found in excavations in the Dodecanese. Furthermore, the good environmental conditions in the cave had resulted in the remarkable preservation and maintenance of these finds. There is, however, a considerable absence of fundamental bones in relation to the at least 20 individuals found.

Seven of them were children of 3 to 12 years of age (Infant I, II), representing 35%. The other 13 were adults of 17 to 45 years of age representing 65%. The infants' dental age of death was calculated on the basis of the development rate of the deciduous and the germs of the permanent teeth. On the other hand the age of the adults was calculated on the basis of the attrition (wear) of 25 molars.

A high percentage of dental diseases, such as carious teeth (23,3%), was noted. In addition to that, disorders of dentogeny were also present (14,6%.) The above fact gives us the impression that the dental health of the inhabitants of Rhodes was worse compared to that of other prehistoric populations of similar extended regions.

MANOLIS FOUNDOULAKIS  
D.S.M.O

## APPENDIX 5

### GEOLOGICAL STUDY OF THE CAVE KOUMELO, ARCHANGELOS, RHODES (Figs. 160-161; P l. 69; Folding Plan)

Koumelo cave was formed in the bioclastic limestone of the Pleistocene age (Calabrian) in an environment of limestones with radiolarite interventions of Liasian age, where a collapsed doline existed. It is the first time that the existence of bioclastic limestone has been detected in this particular place.

The main reason for the formation of the cave is its neotectonism which has an influence on its morphology even during the present time. The secondary influence of the karstic erosion has contributed to its maintenance.

A Pre-Neolithic, an intermediate and a contemporary tectonism were detected. The cave presents static problems. There are lots of clastic sediments, the most voluminous detected in some specific places. They mainly come from collapses of the roof, even during the present time, and consist exclusively of bioclastic limestone.

The volcanic ash detected has been deposited by fluvial action and is of dacitic composition, and its volume is excessively big compared to the area of its deposition. It is impossible to determine exactly its origin and date from the present evidence.

The speleothems are grown along joints and appear in a great variety of forms. The stalagmitic formations are distinctive in their volume and size indicating the existence of a tropical climate in the past.

From a statistical analysis of the directions of the growth of the stalagmitic formations it was concluded that they have followed the main direction of the faults in the area.

The stalagmitic formations are in a bad state of preservation, the thickness of the overlying roof is very small and in fact the cave is in the last stage of its development, and the collapse of its roof is expected in a short time.

*E. KAMBOUROGLOU*

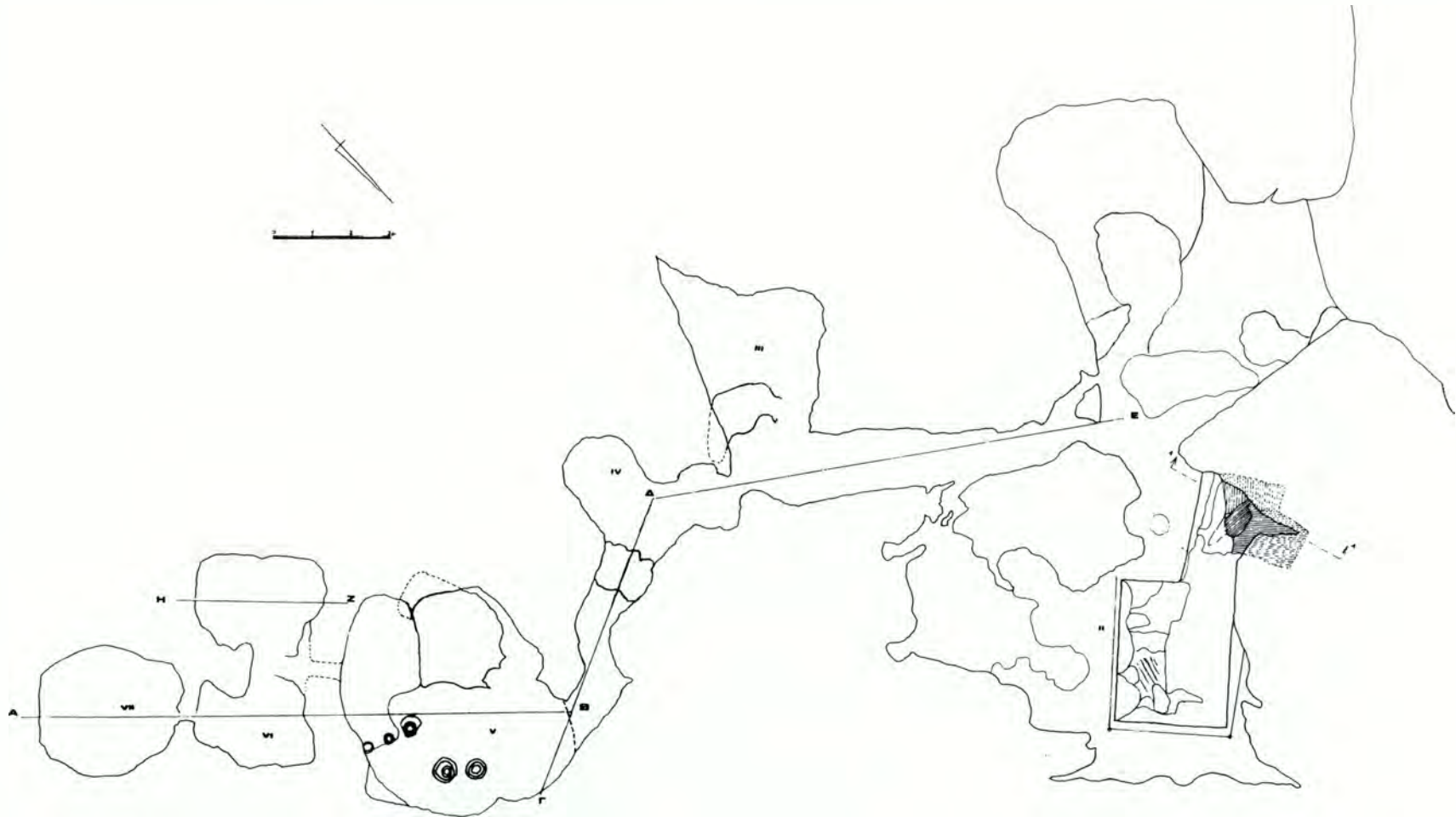
*Geologist*

*(with the co-operation of Th. Hatzitheodorou)*

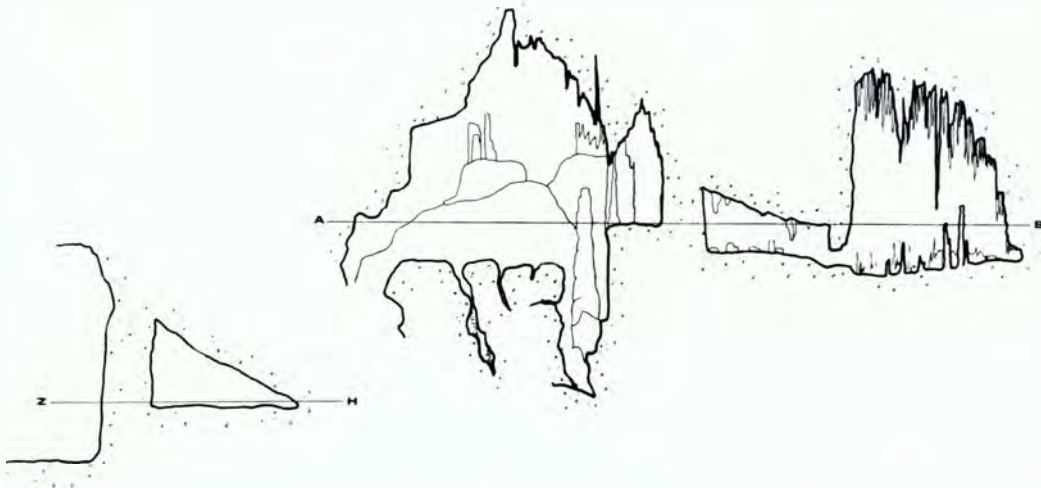
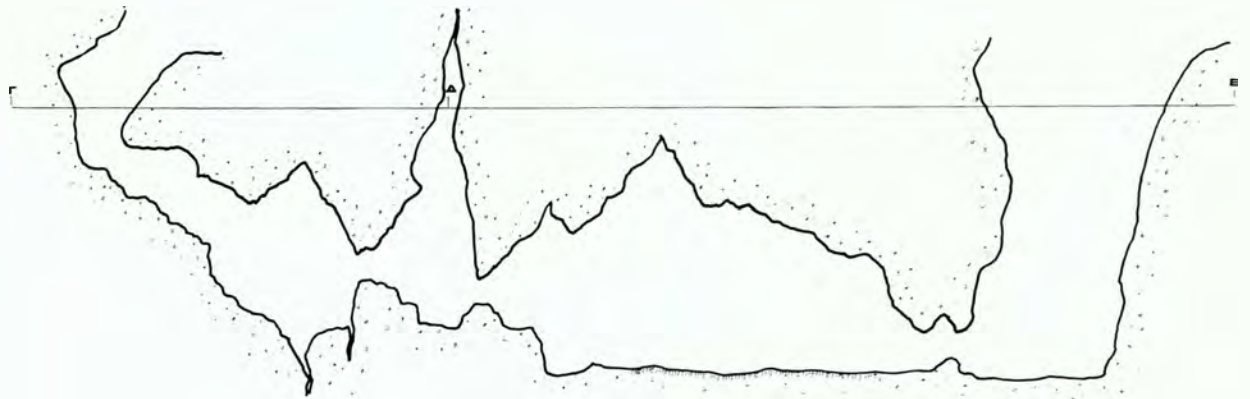
## **ΣΧΕΔΙΑ**



1. Καλυθιές. Άγιος Γεώργιος. Κάτοψη του σπηλαίου.



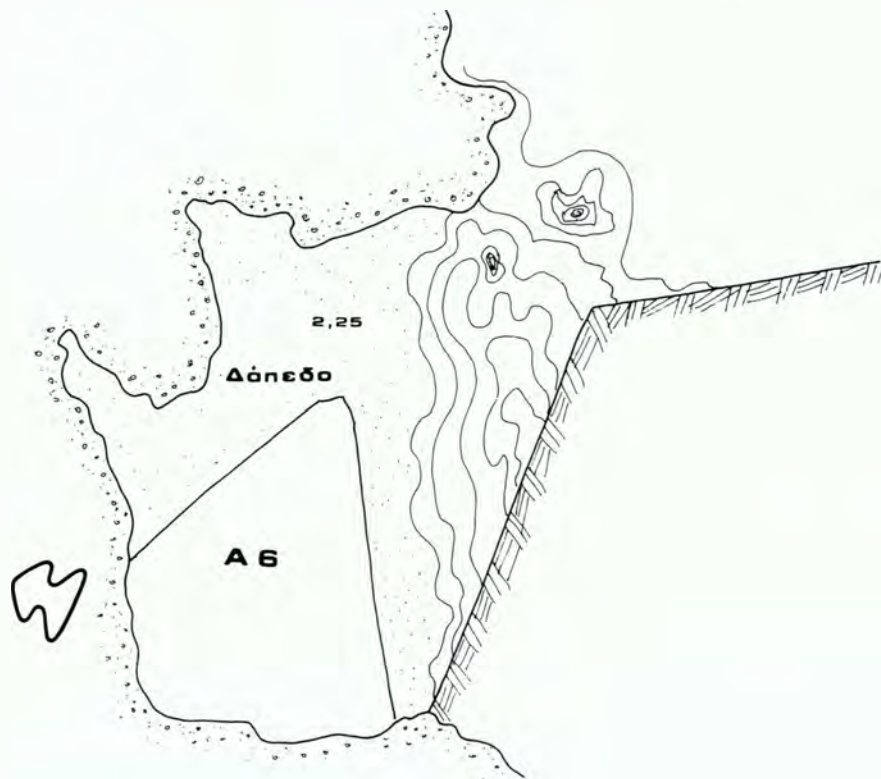
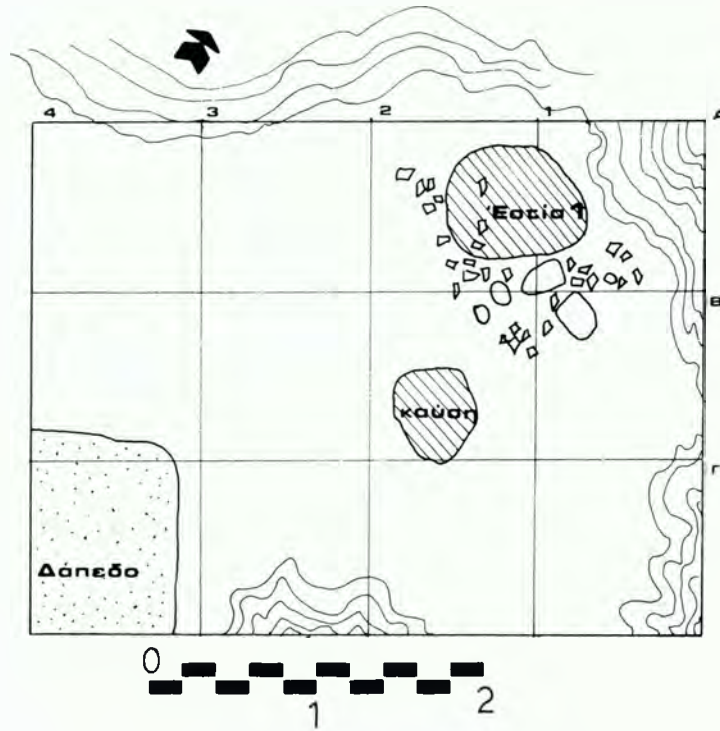
2. Καλυθιές, Άγιος Γεώργιος, Τομές.



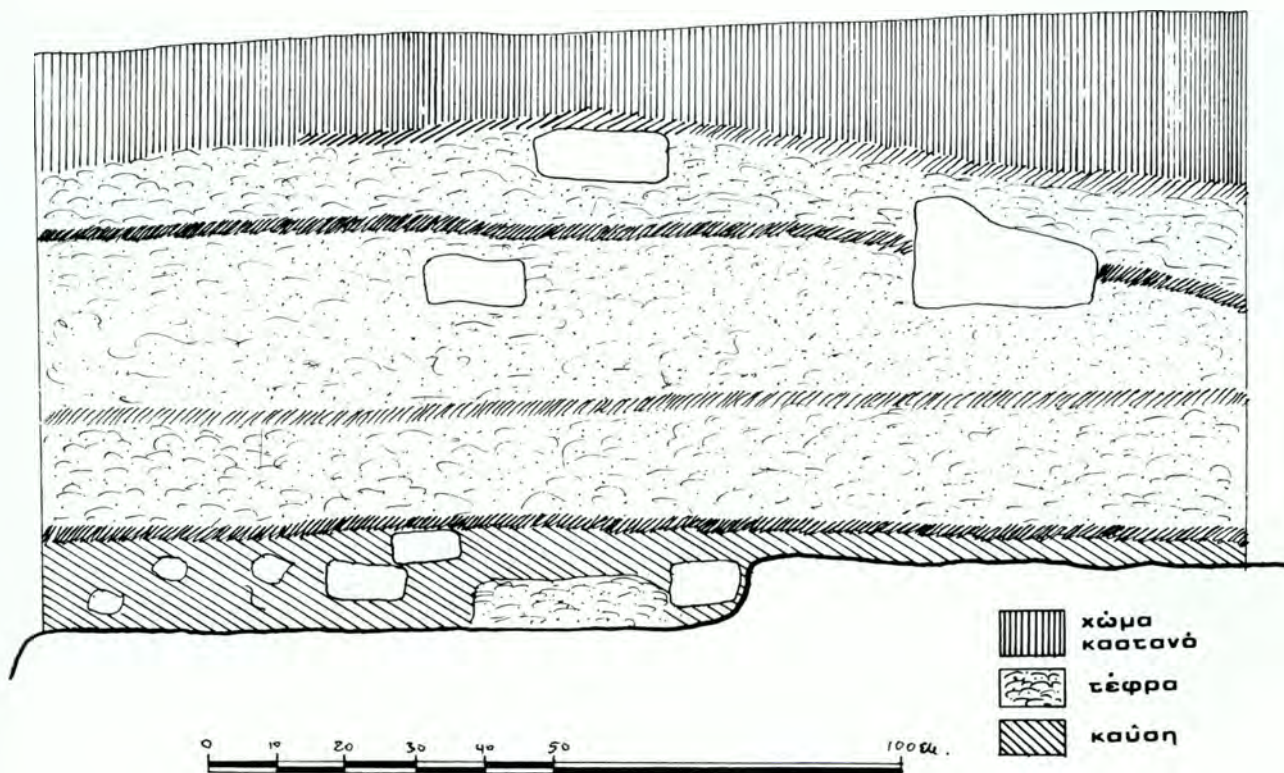
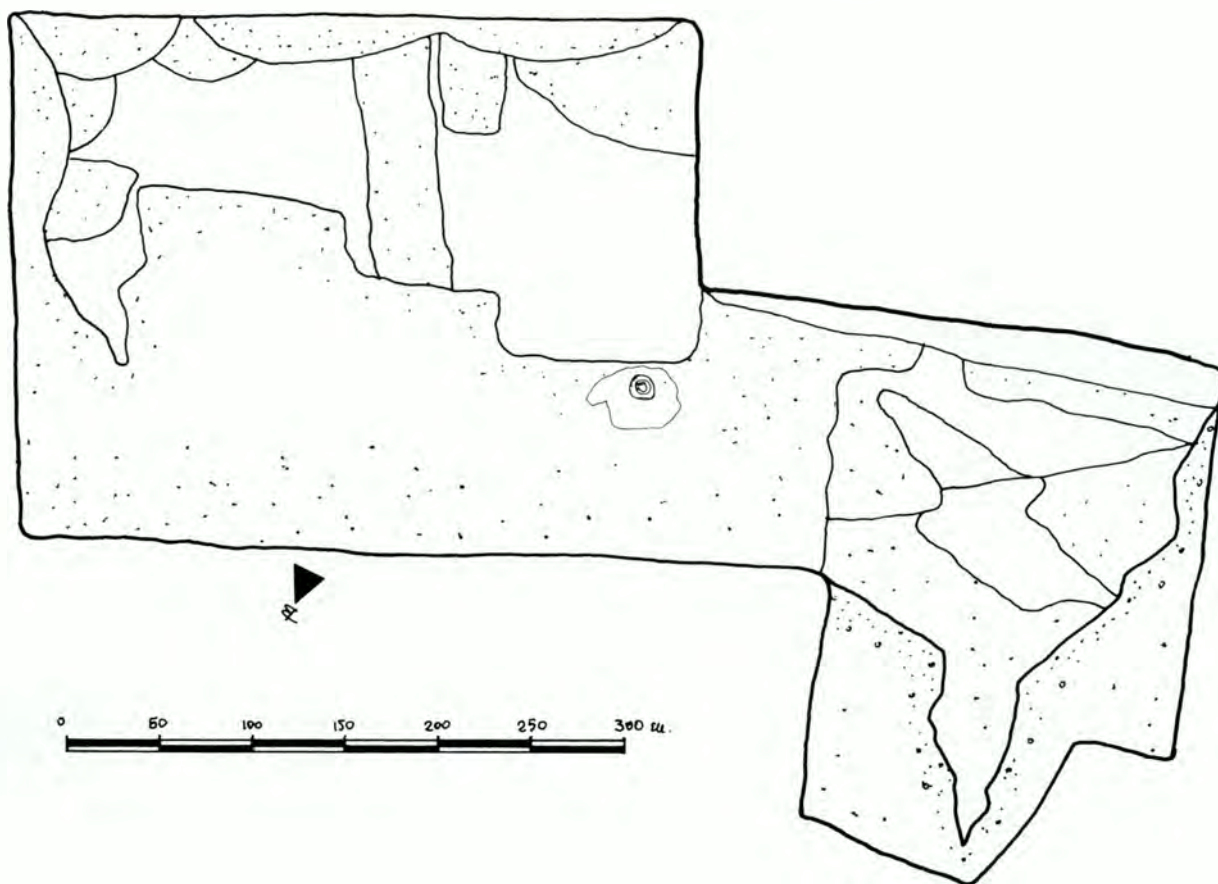
3. Καλυθιές, Άγιος Γεώργιος. Όψη της δυτικής πλευράς του κυρίως θαλάμου του σπηλαίου.



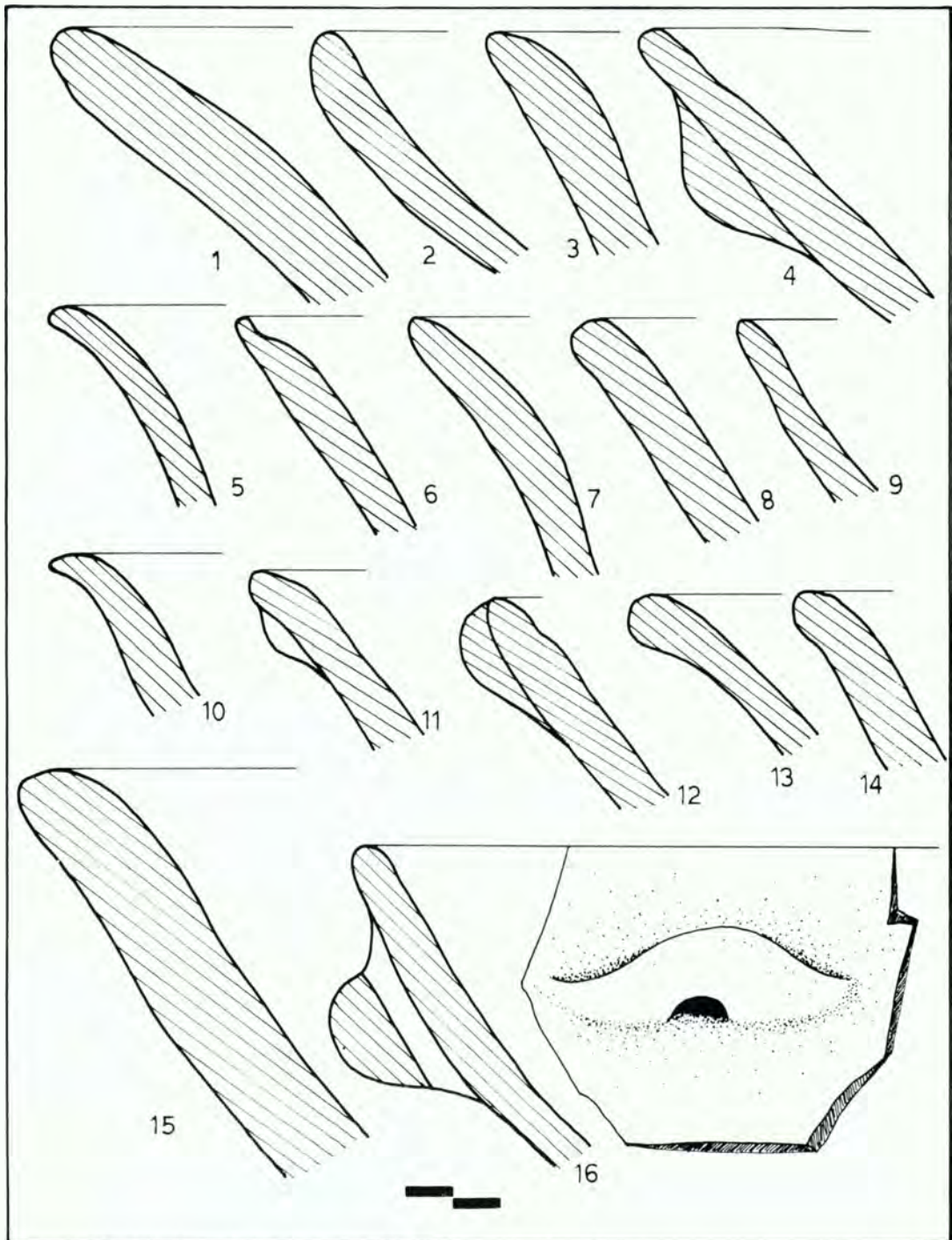
4. Καλυθιές, Άγιος Γεώργιος. α. Κάτοψη ανασκαφικής τομής (1η στρώση). β. Τμήμα της ανασκαφικής τομής (9η στρώση).



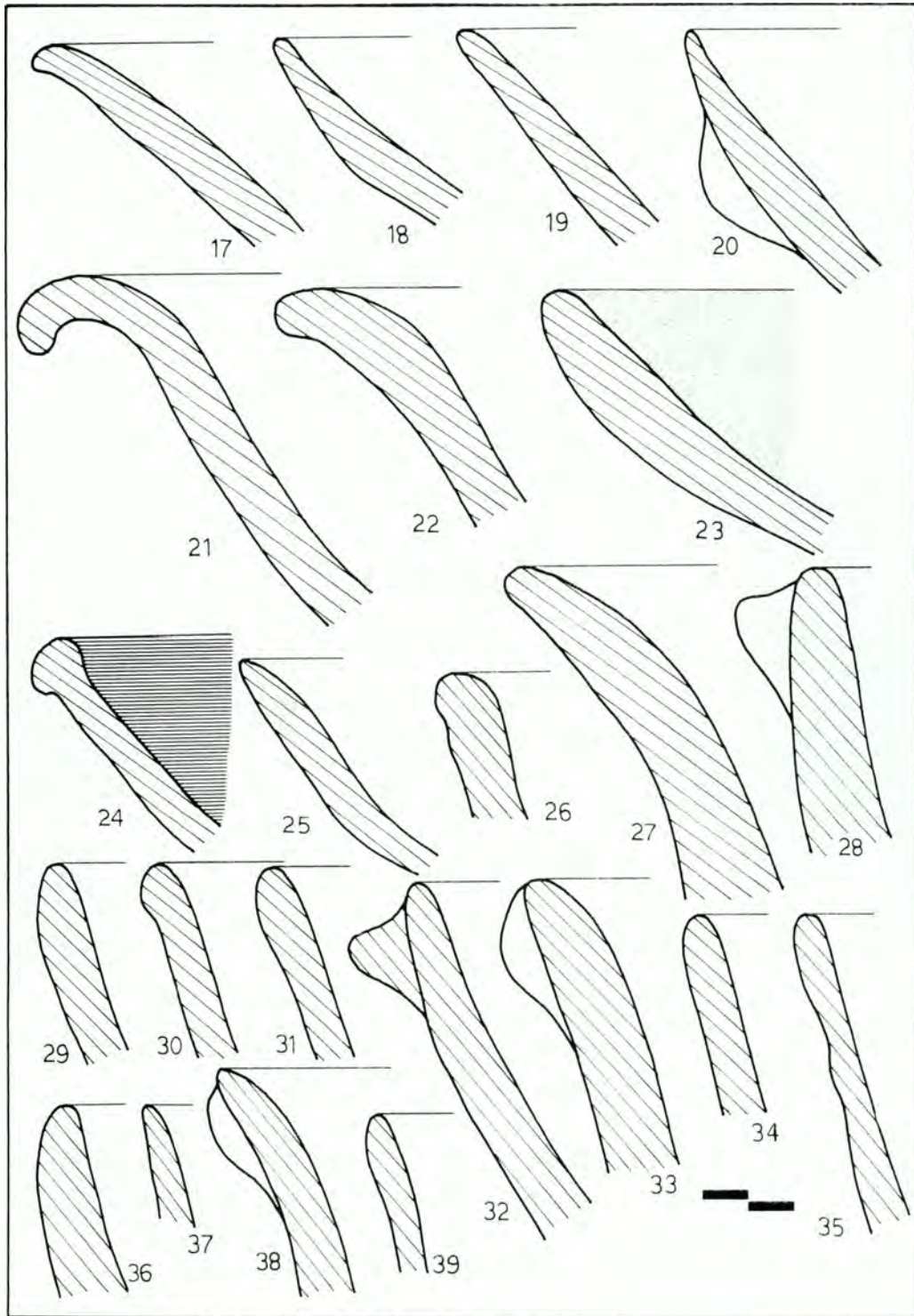
5. Καλυθιές, Άγιος Γεώργιος. α. Η ανασκαφική τομή. β. Στρωματογραφία της νότιας παρειάς.



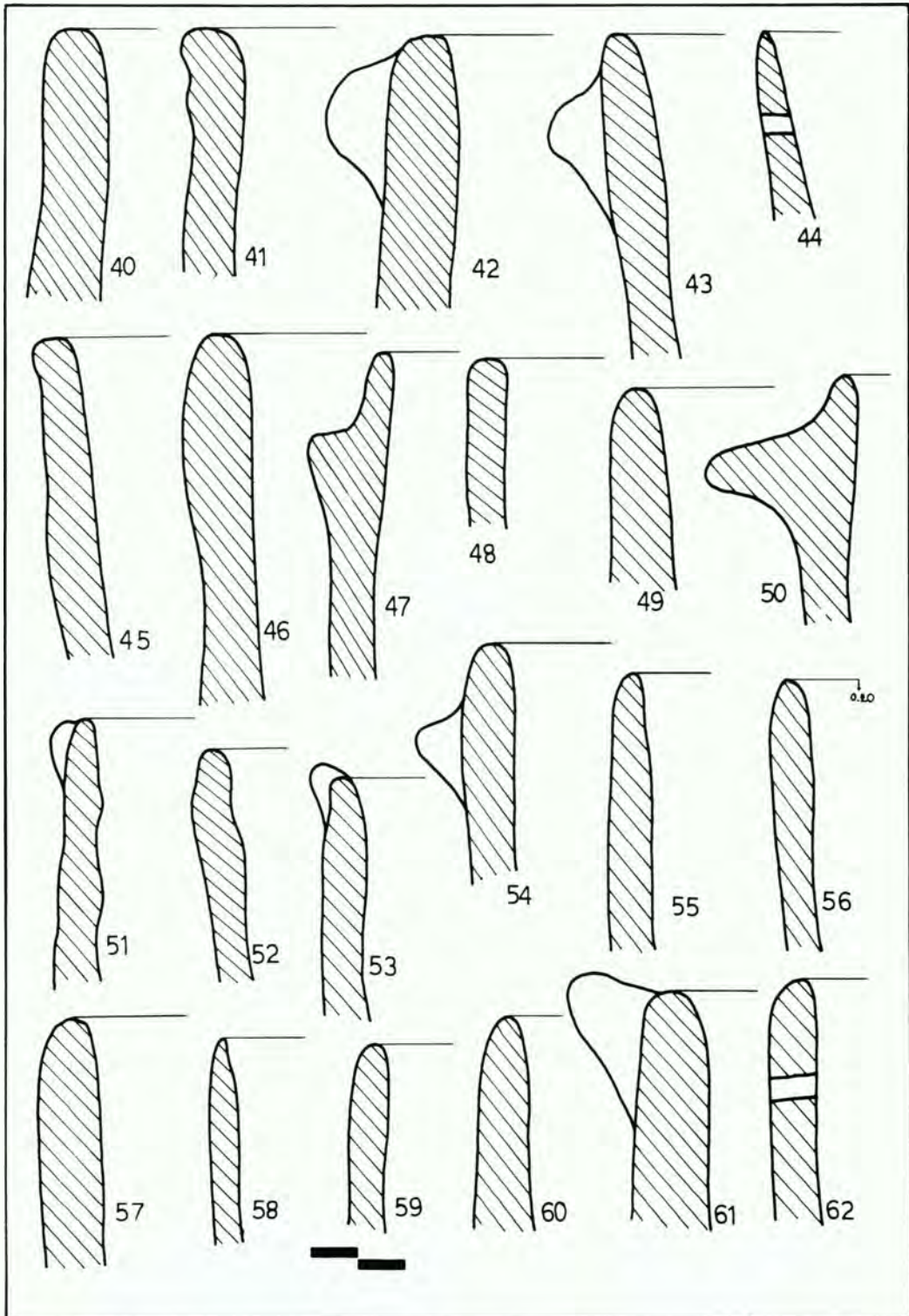
6. Καλυθιές. Τομές και όψεις άβαφων φιαλών.



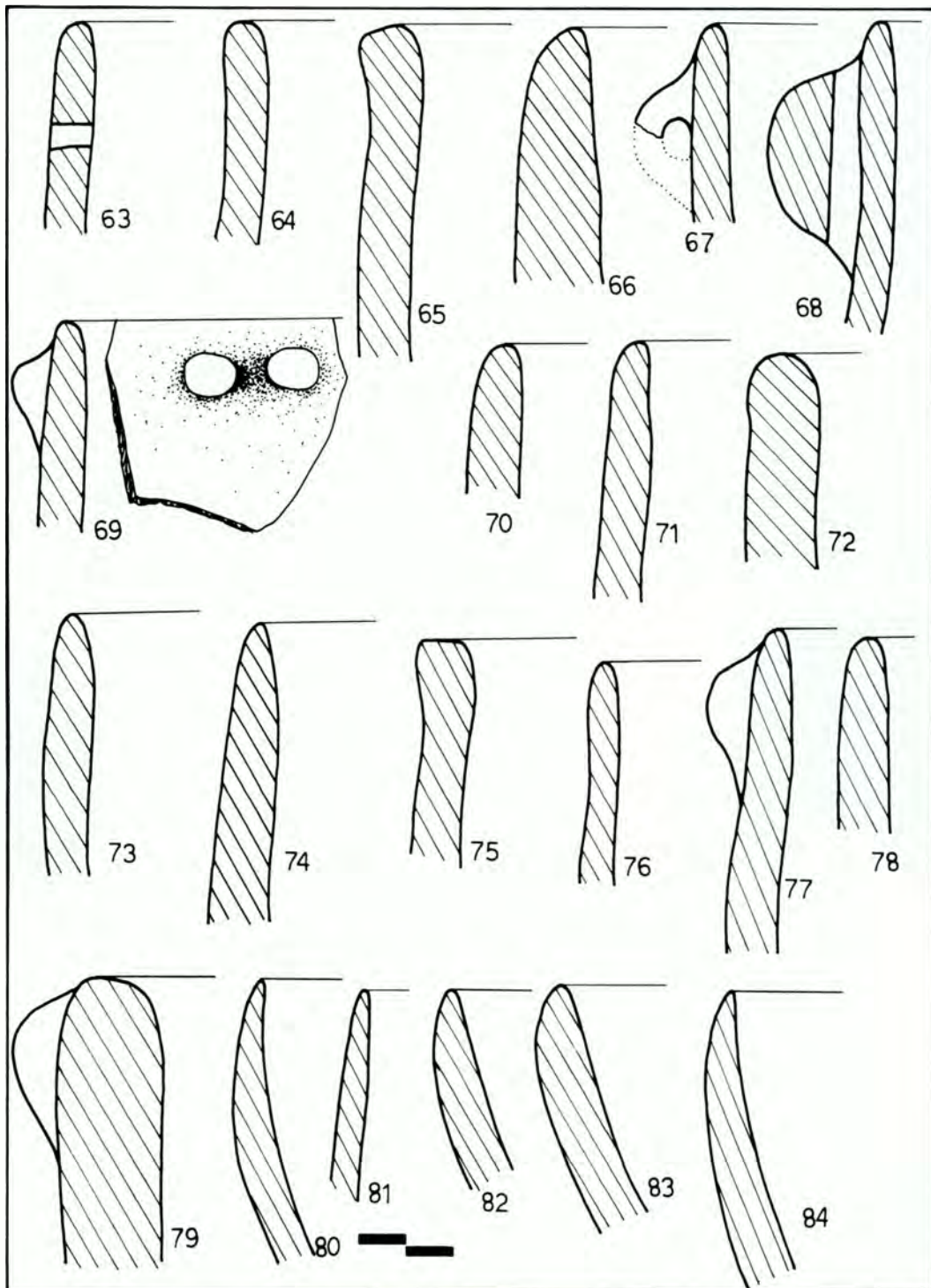
7. Καλυθιές. Τομές άβαφων φιαλών.



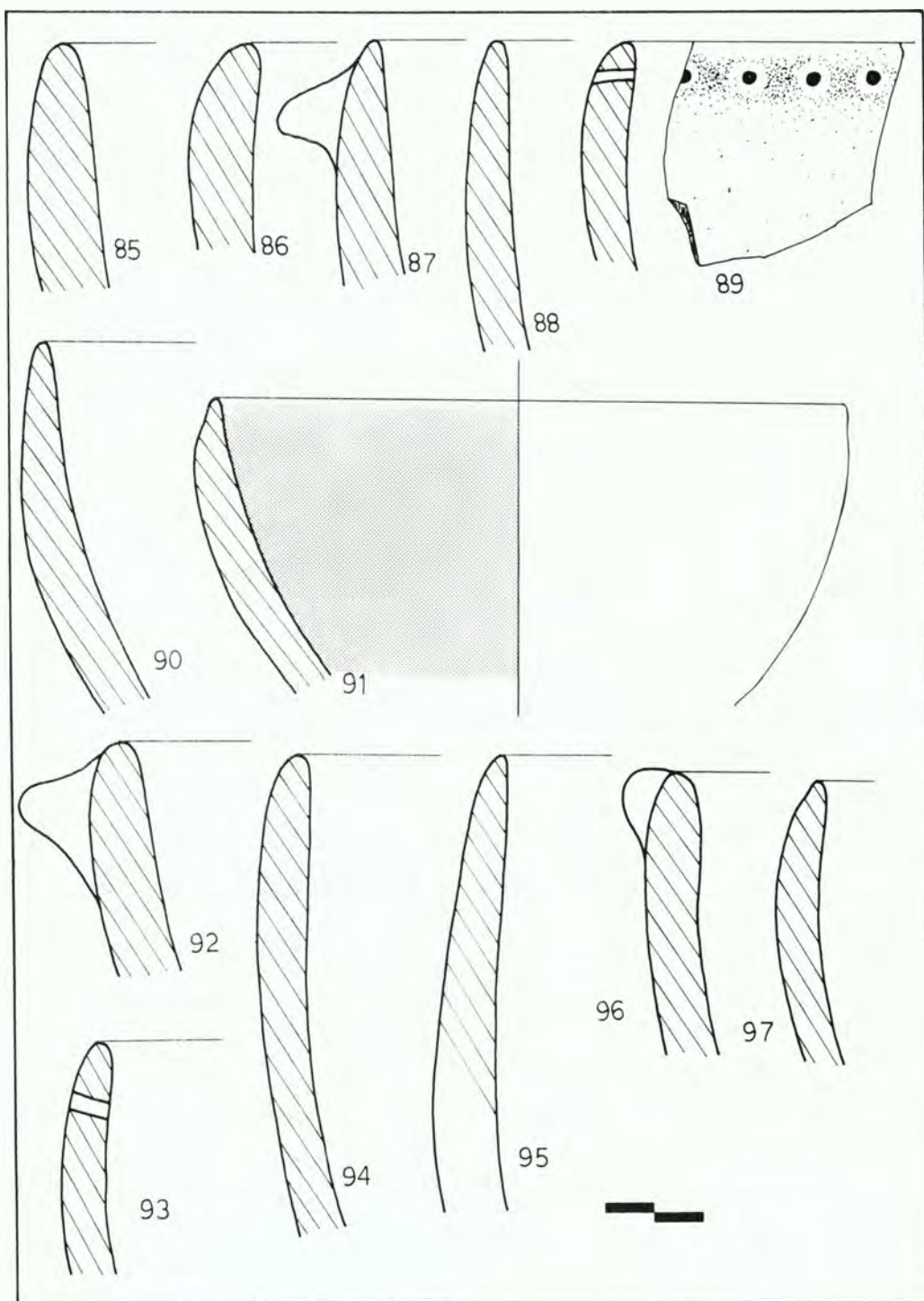
8. Καλυθιές. Τομές άβαφων ανοιχτών αγγείων.



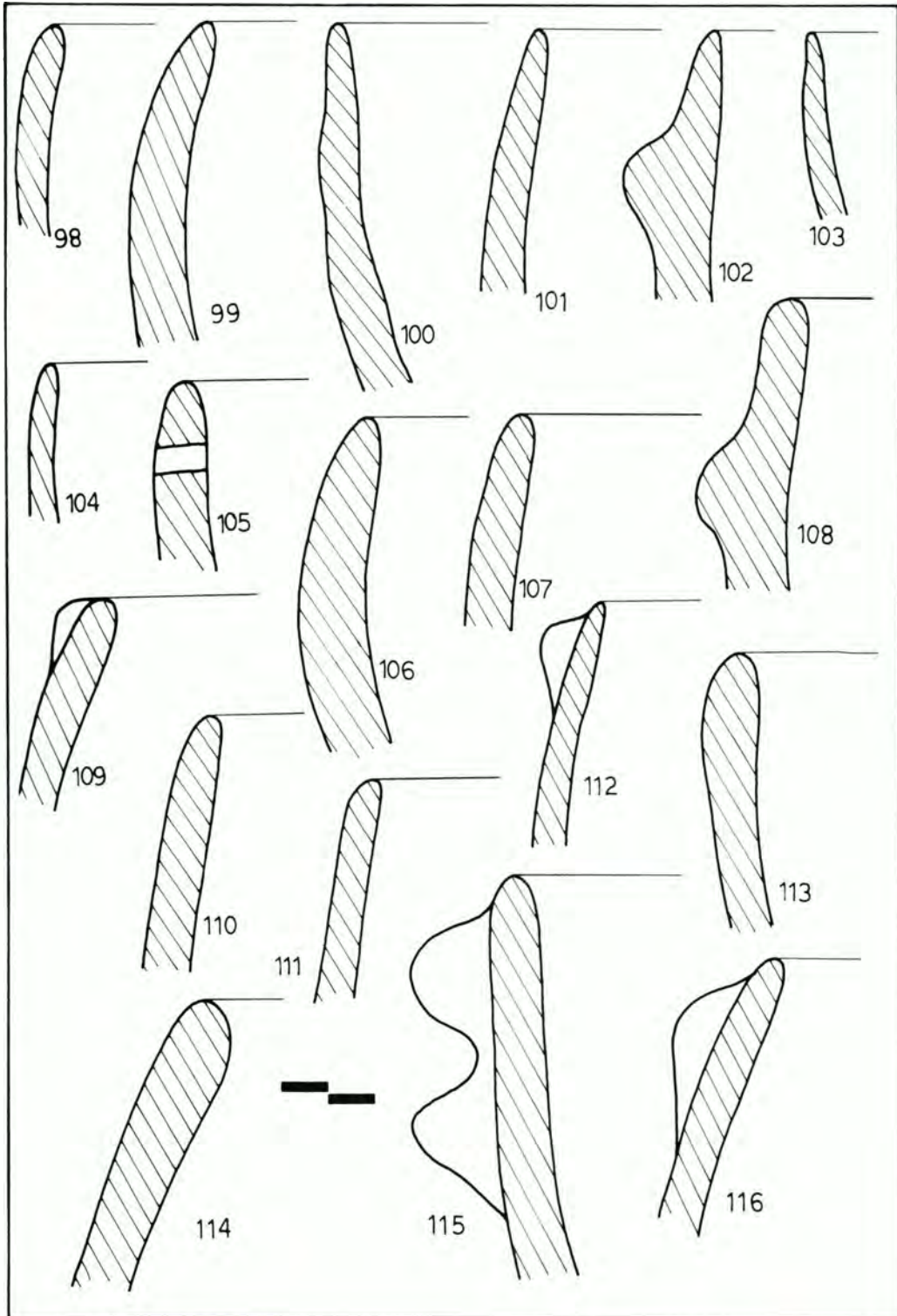
9. Καλυθιές. Τομές και όψεις άβαφων ανοιχτών αγγείων.



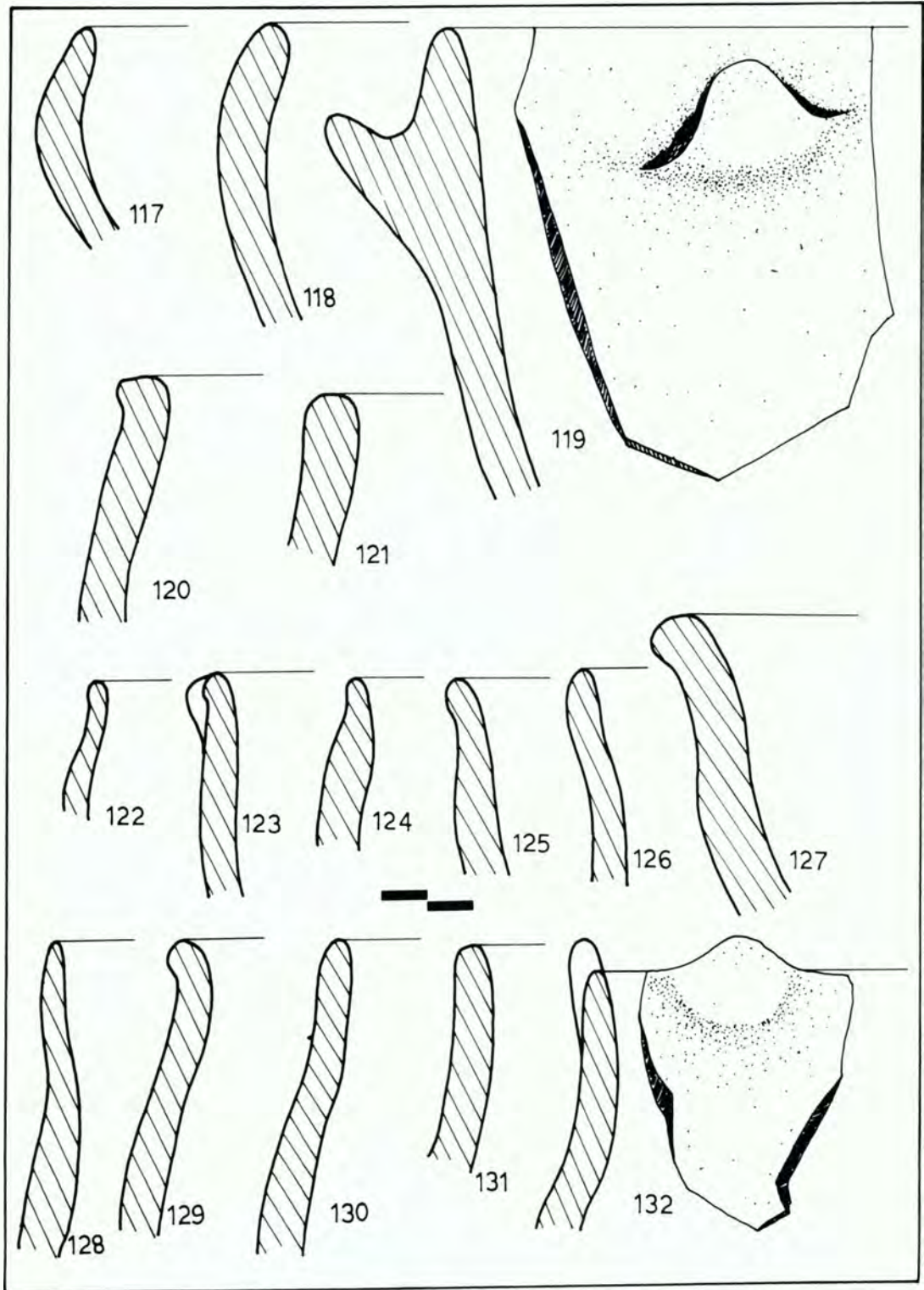
10. Καλυθιές, Τομές και όψεις άβαφων αγγείων.



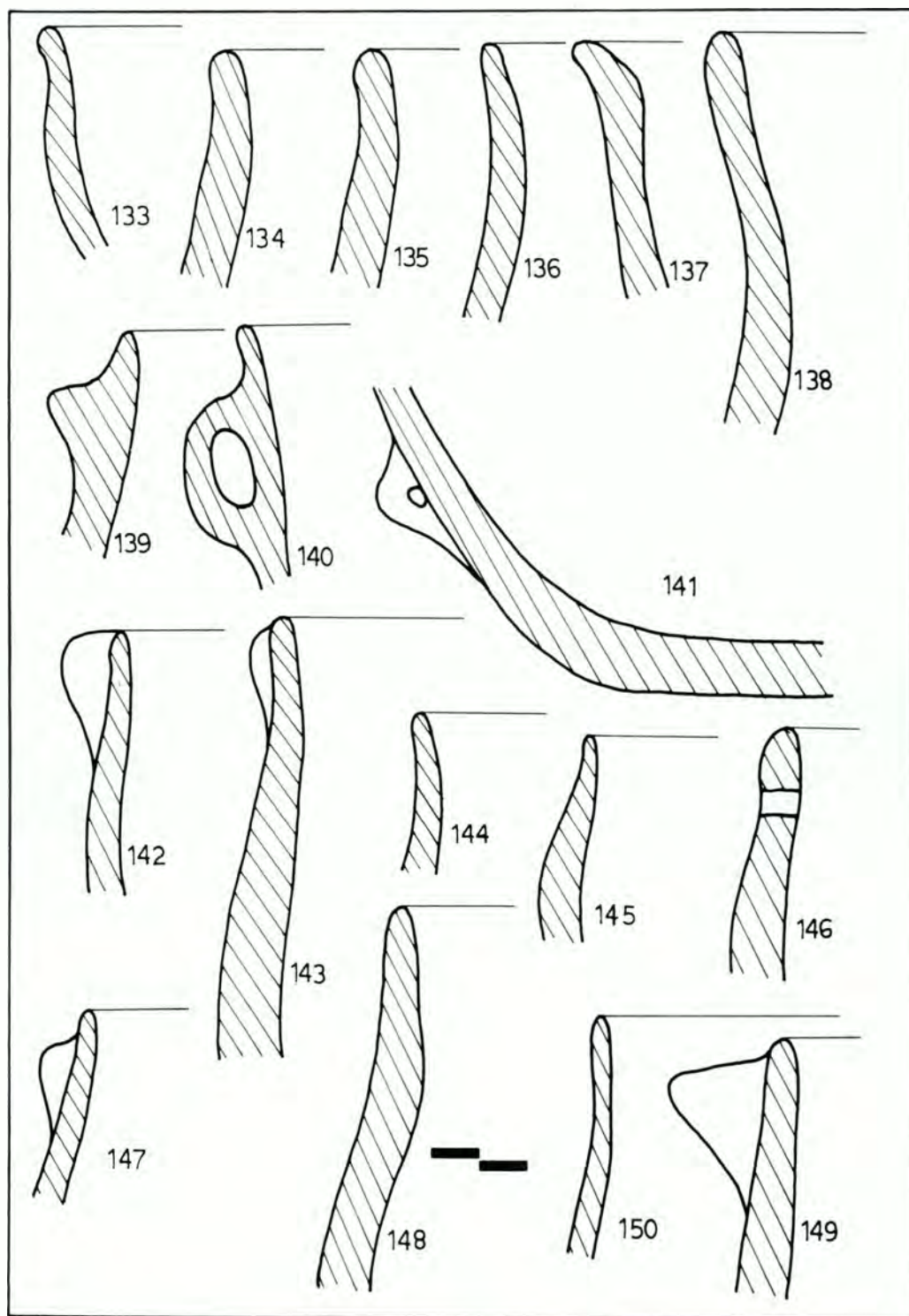
11. Καλυθιές. Τομές άβαφων αγγείων.



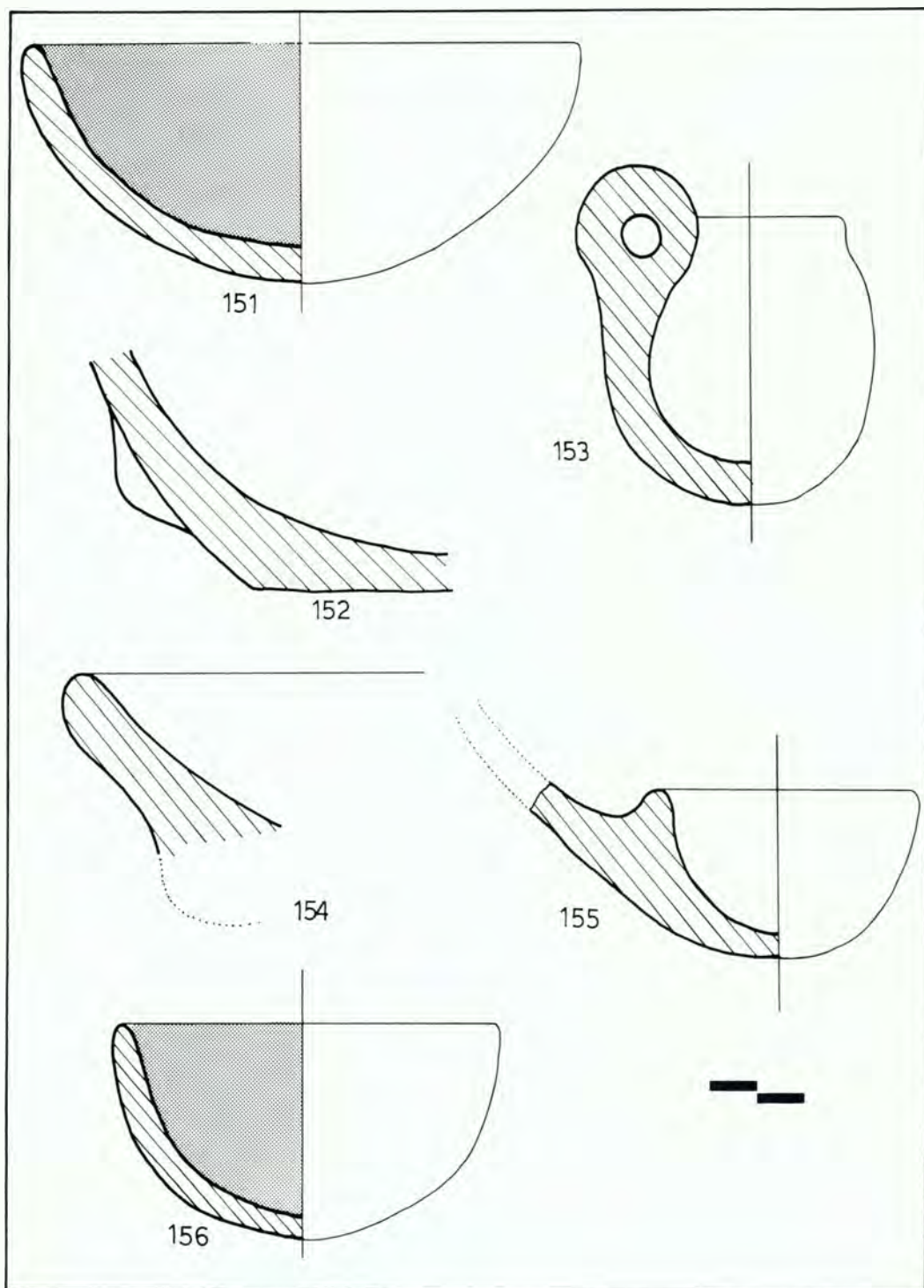
12. Καλυθιές. Τομές και όψεις άβαφων αγγείων.



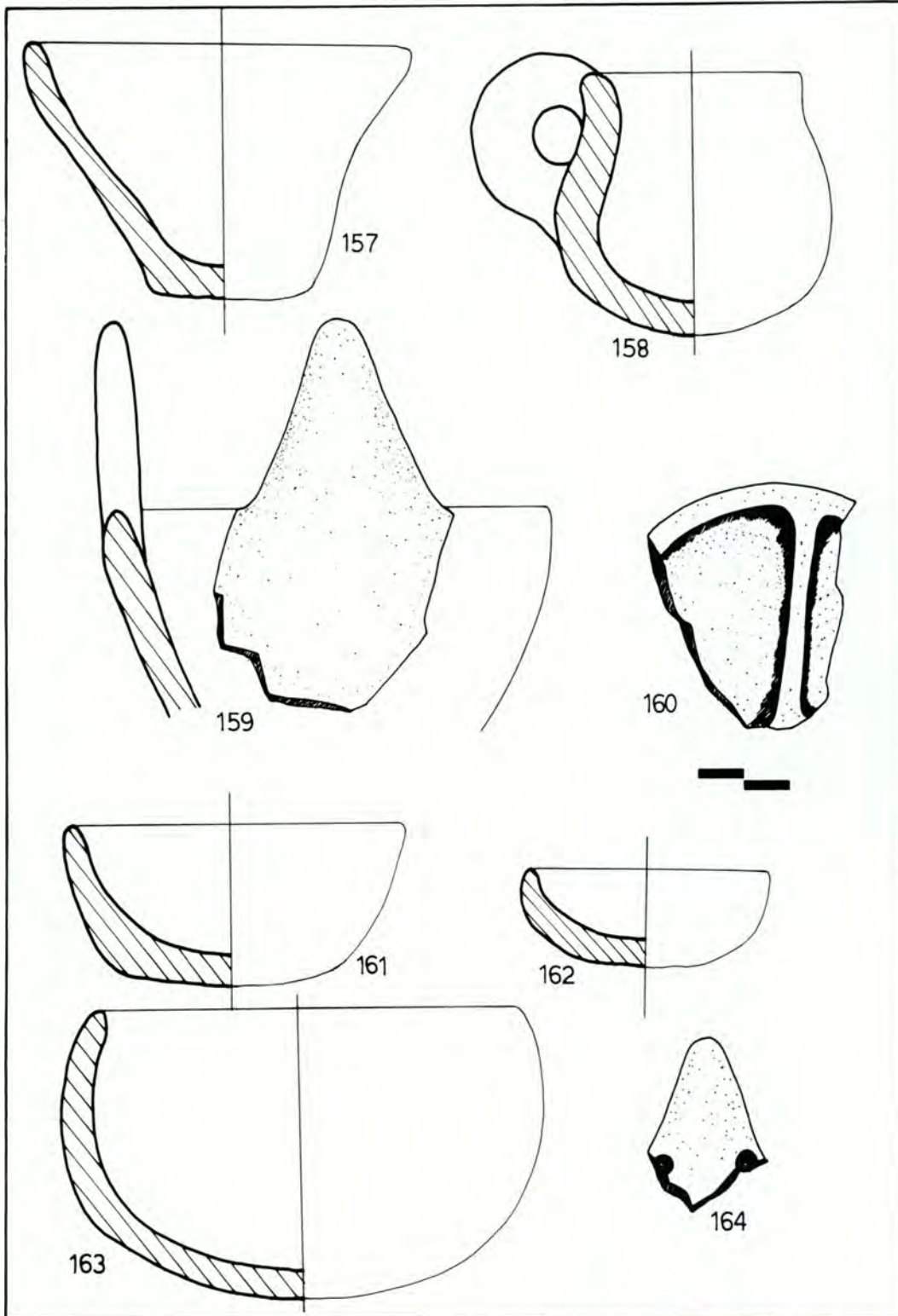
13. Καλυθιές. Τομές άβαφων αγγείων.



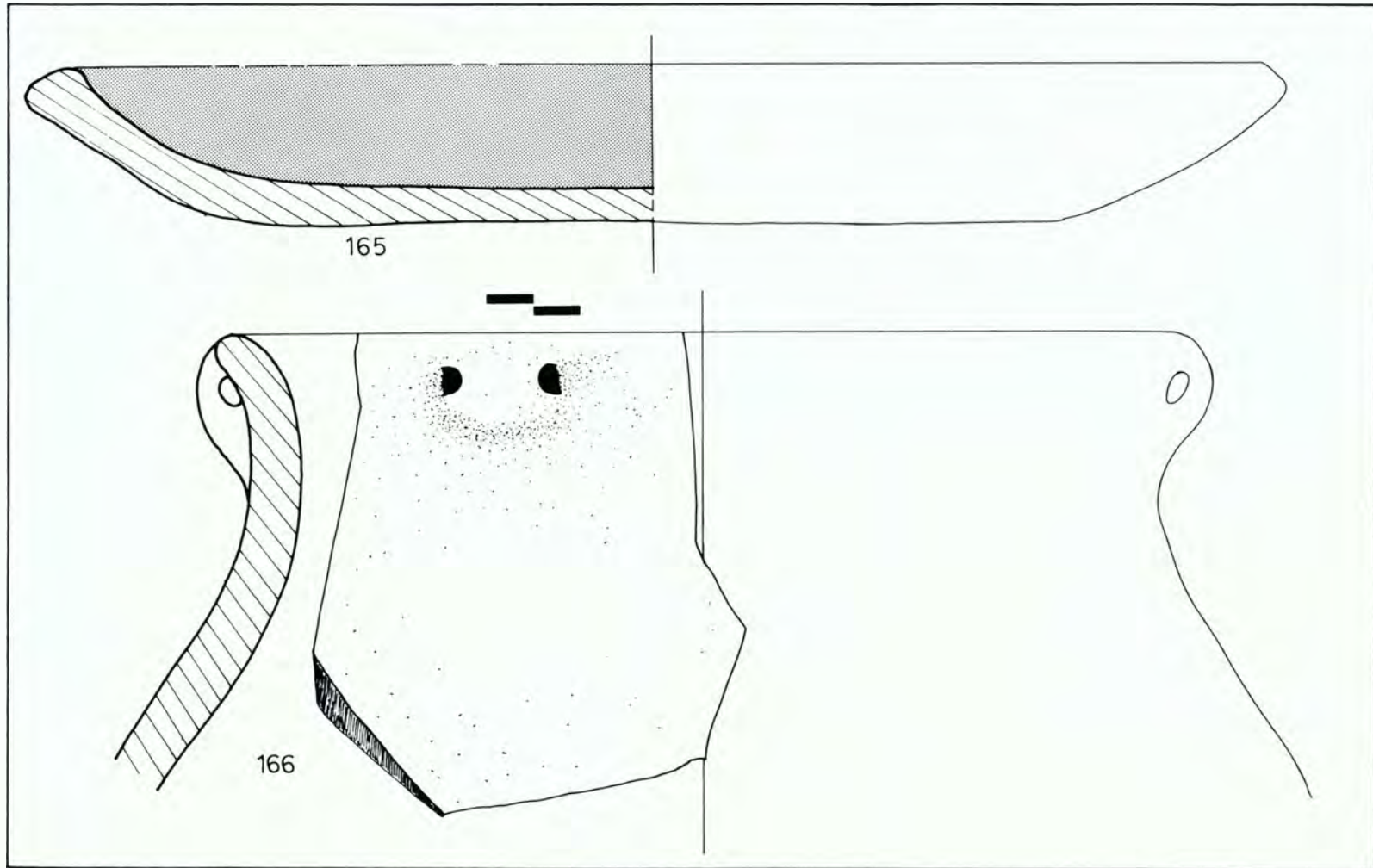
14. Καλυθιές. Τομές και όψεις άβαφων αγγείων.



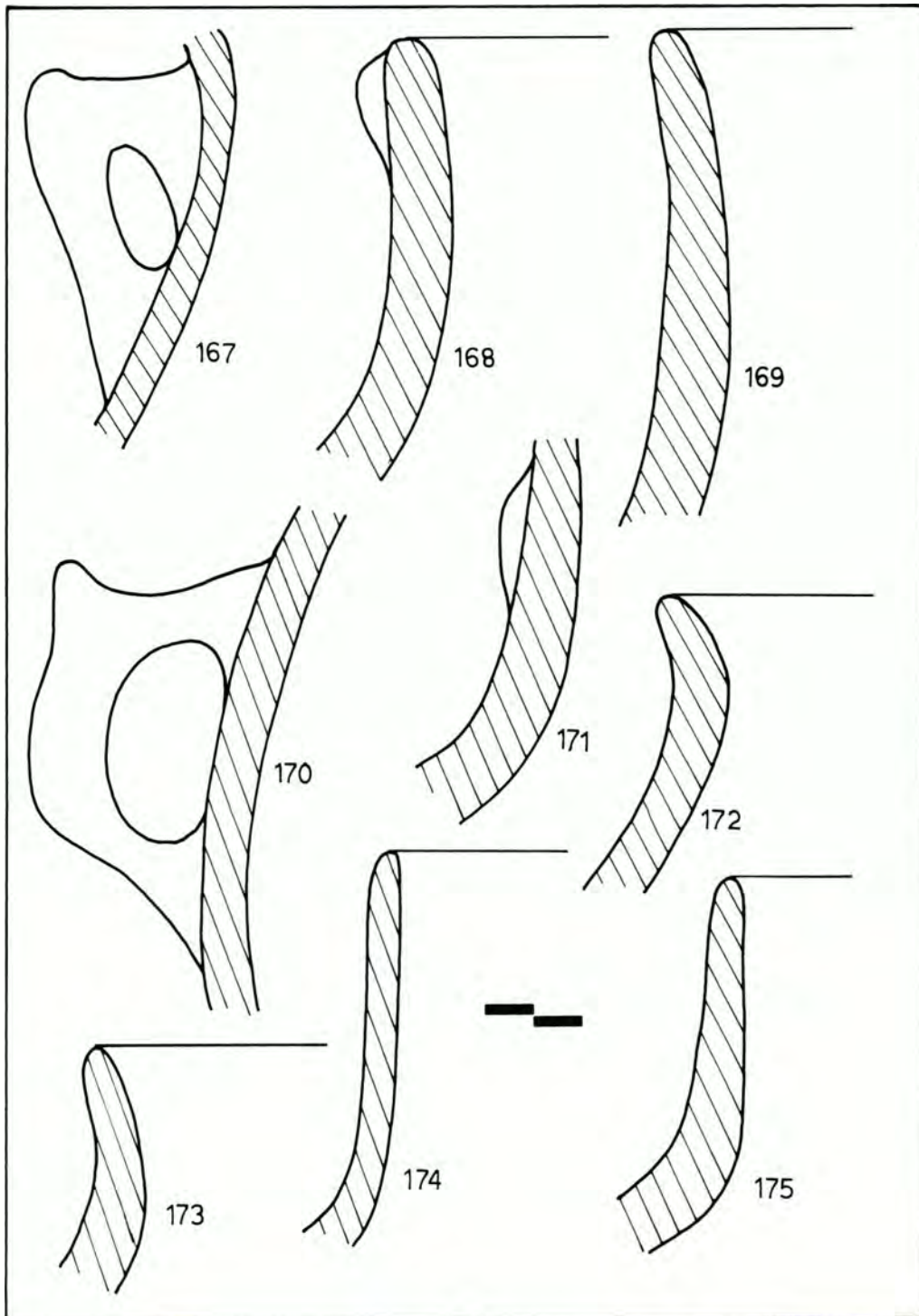
15. Καλυθιές. Τομές και όψεις άβαφων αγγείων.



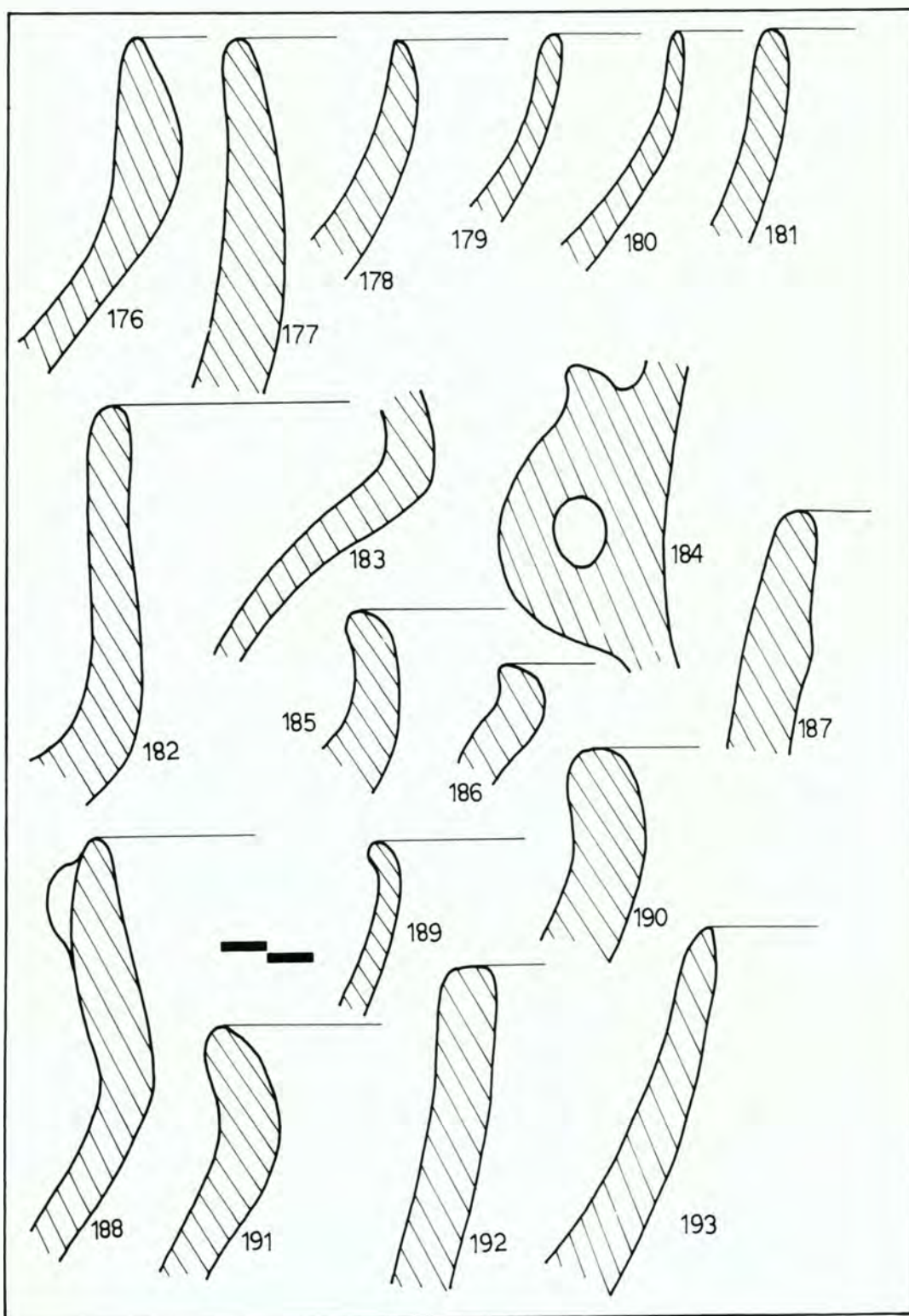
16. Καλυθιές. Τομές και όψεις άβαφων αγγείων.



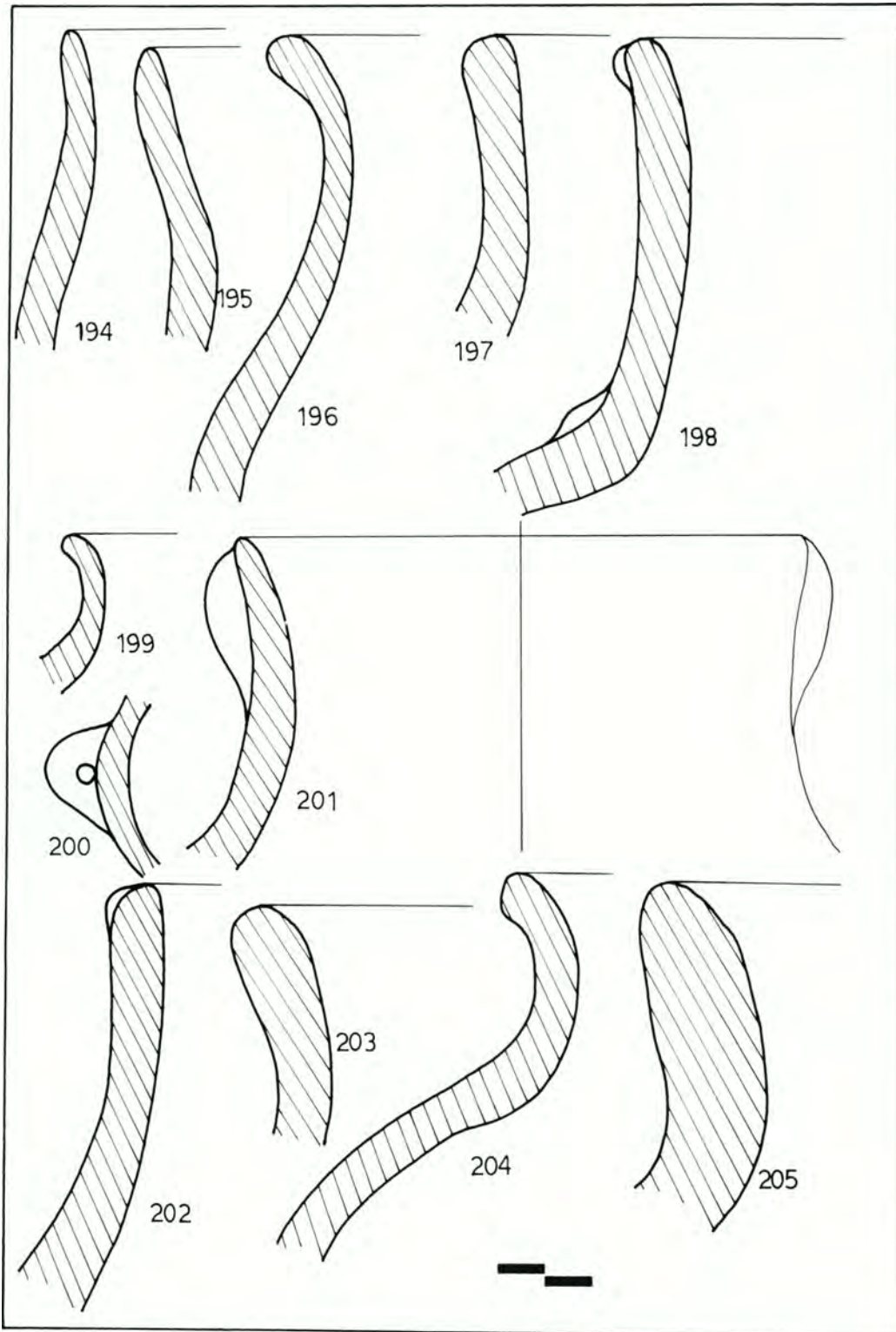
17. Καλυθιές. Τομές και όψεις κλειστών άβαφων αγγείων.



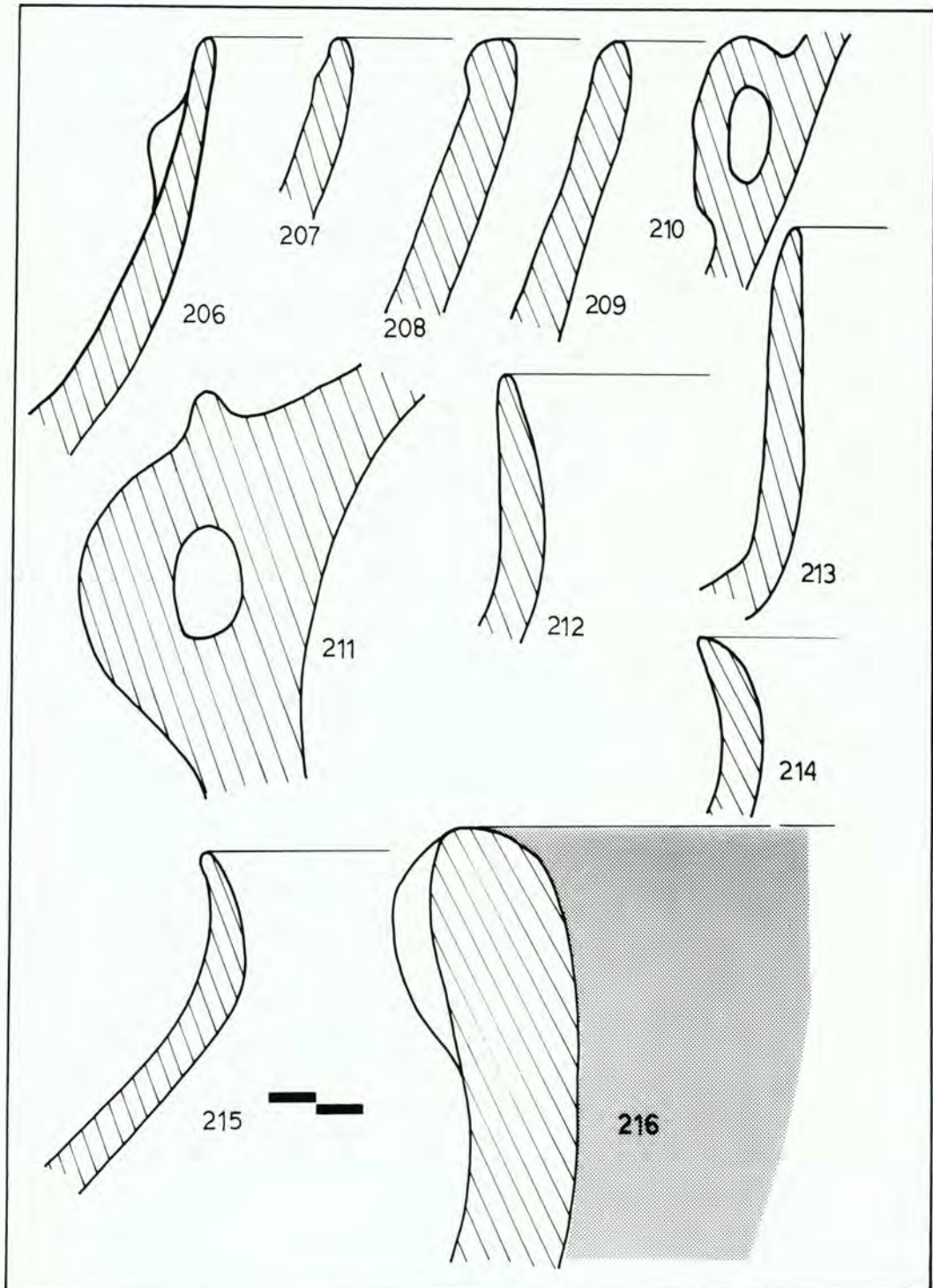
18. Καλυθιές. Τομές κλειστών αγγείων.



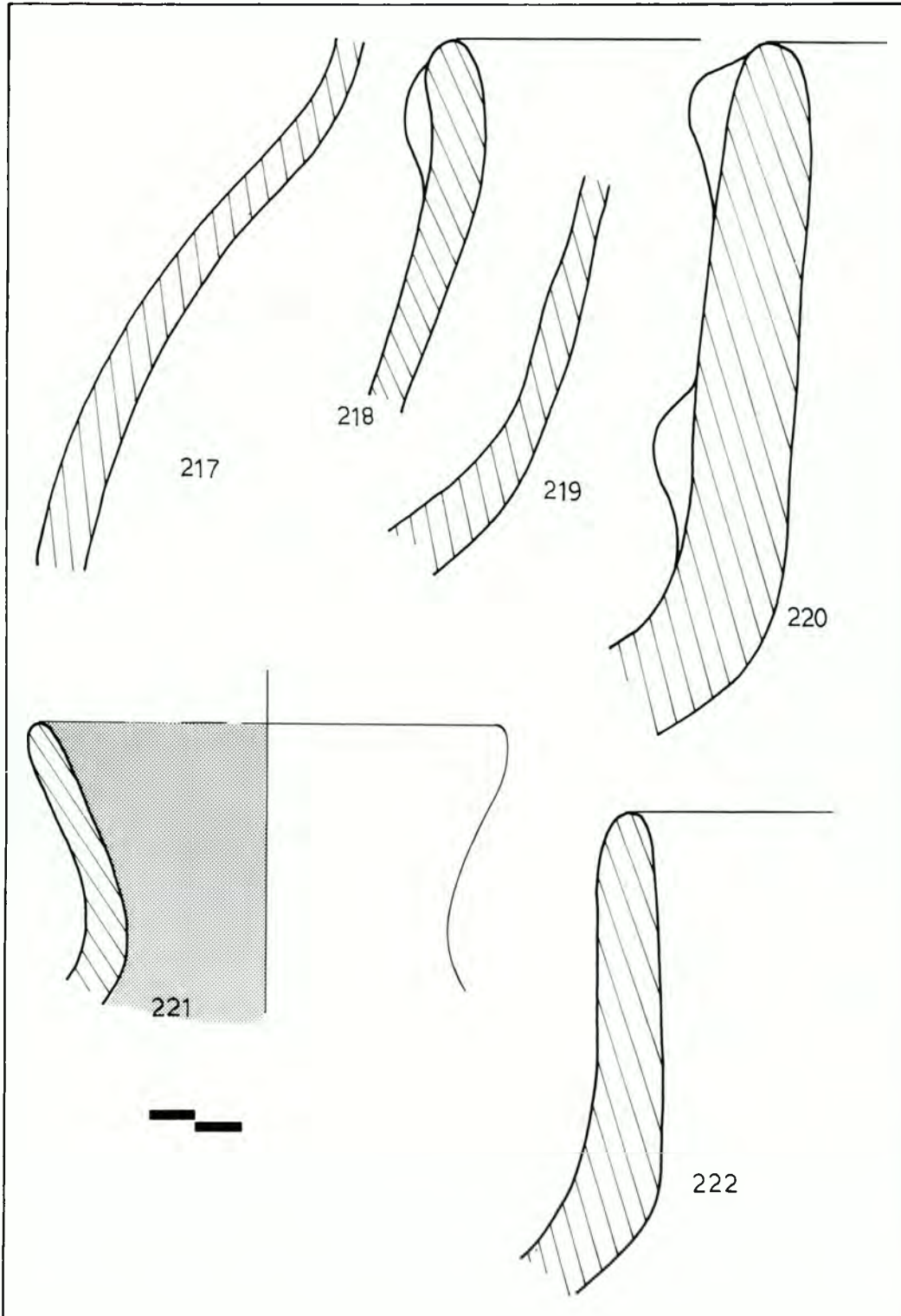
19. Καλυθιές. Τομές και όψεις κλειστών αγγείων.



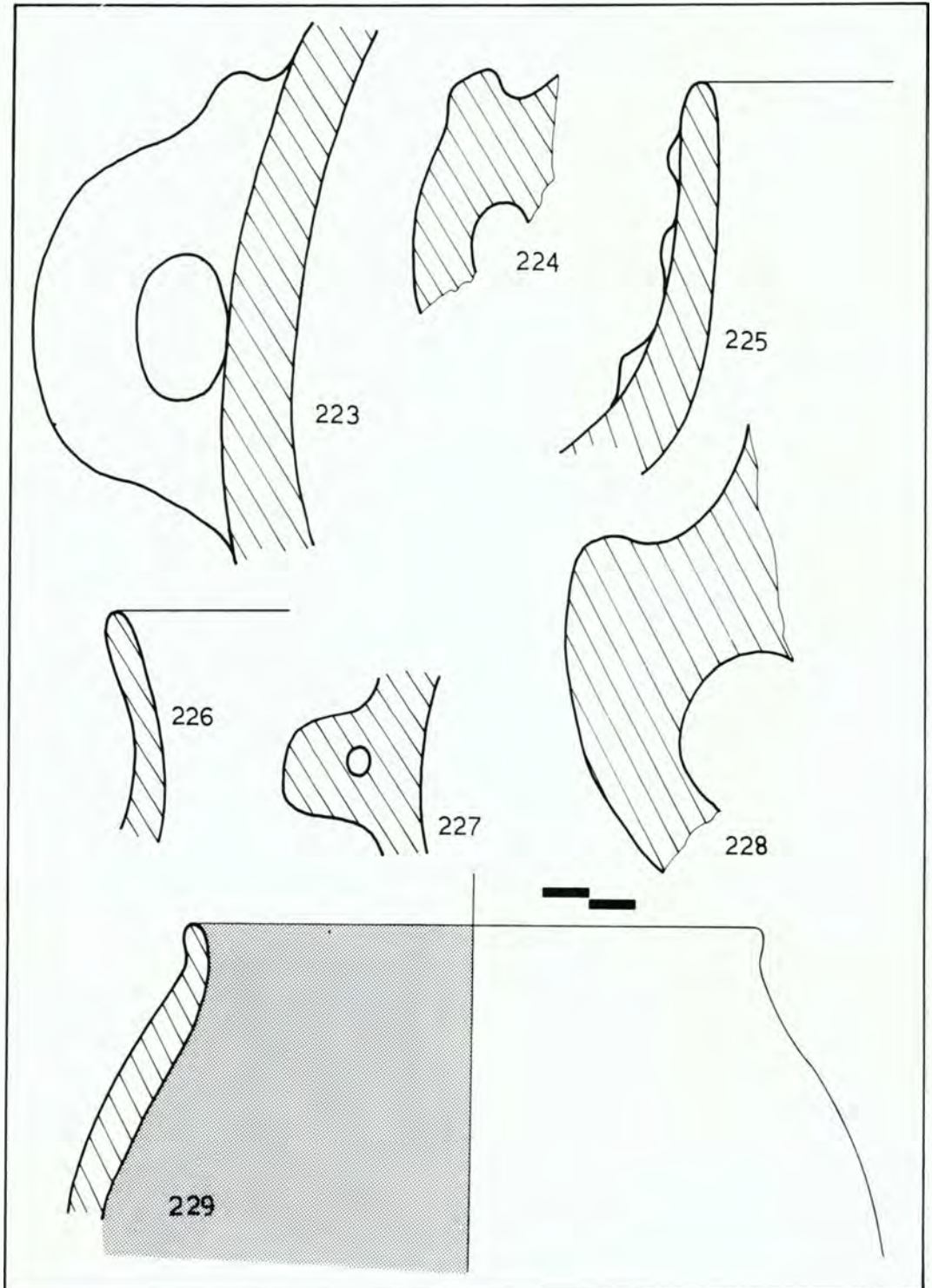
20. Καλυθιές. Τομές κλειστών αγγείων.



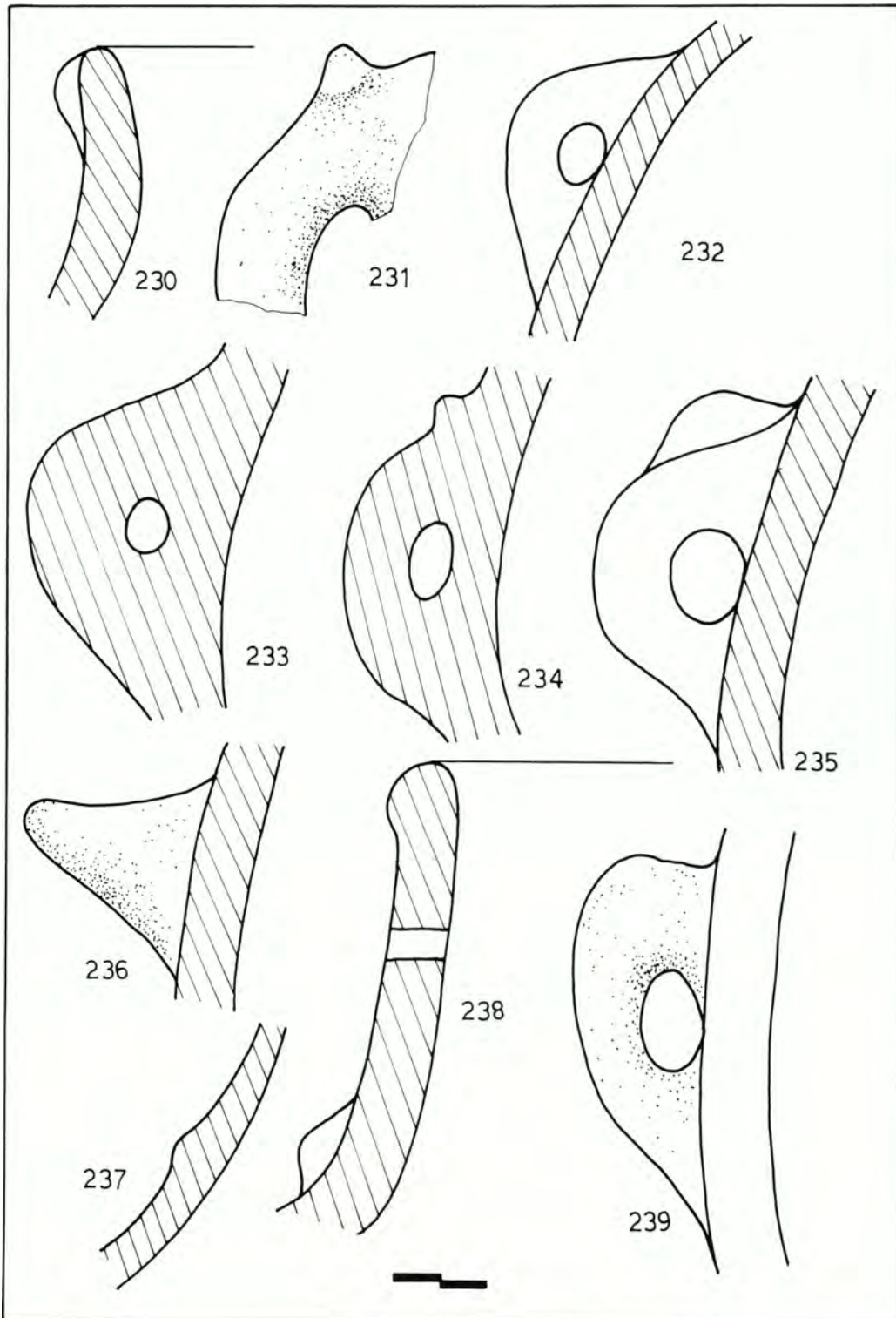
21. Καλυθιές. Τομές και όψεις κλειστών αγγείων.



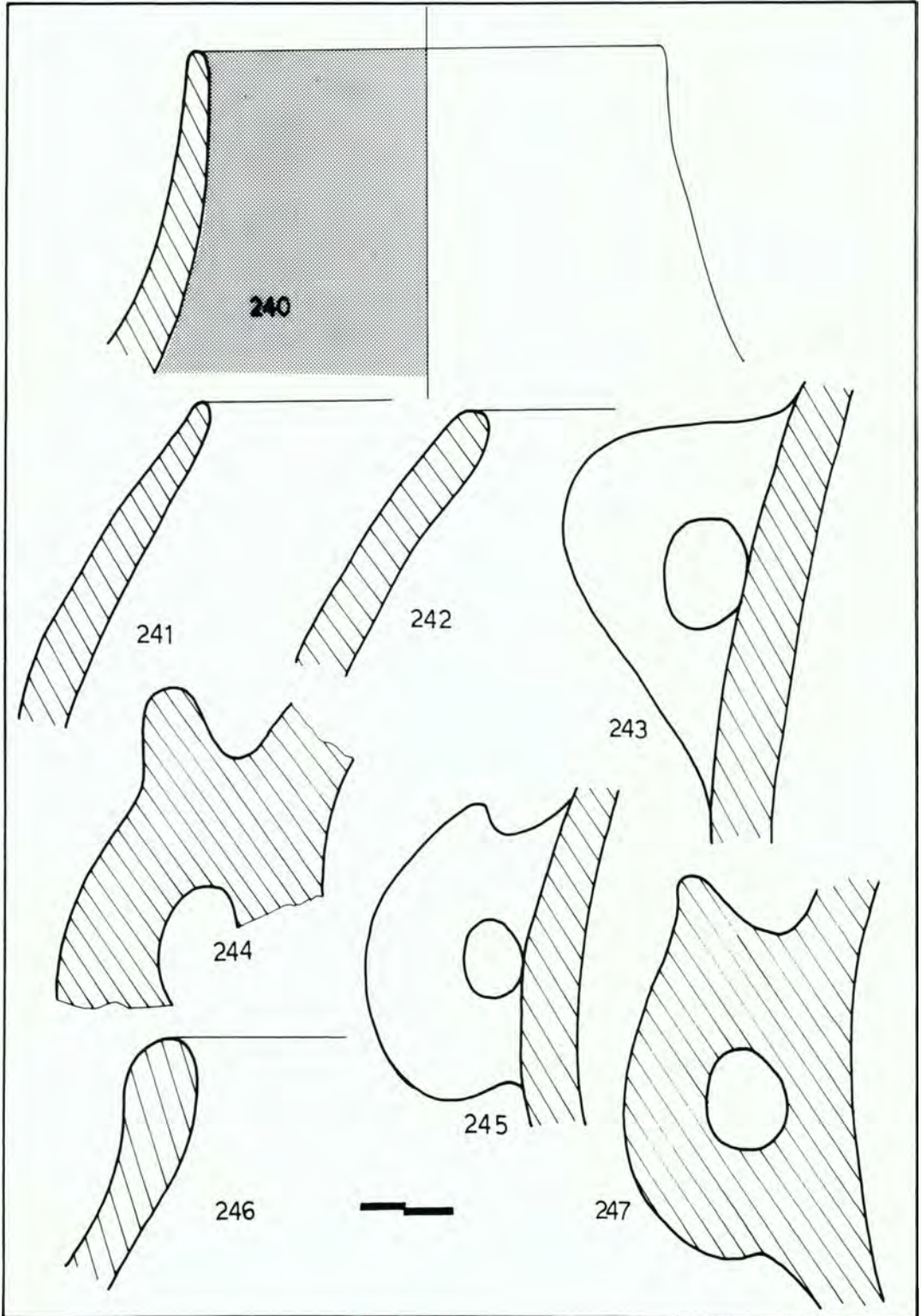
22. Καλυθιές. Τομές και όψεις κλειστών αγγείων.



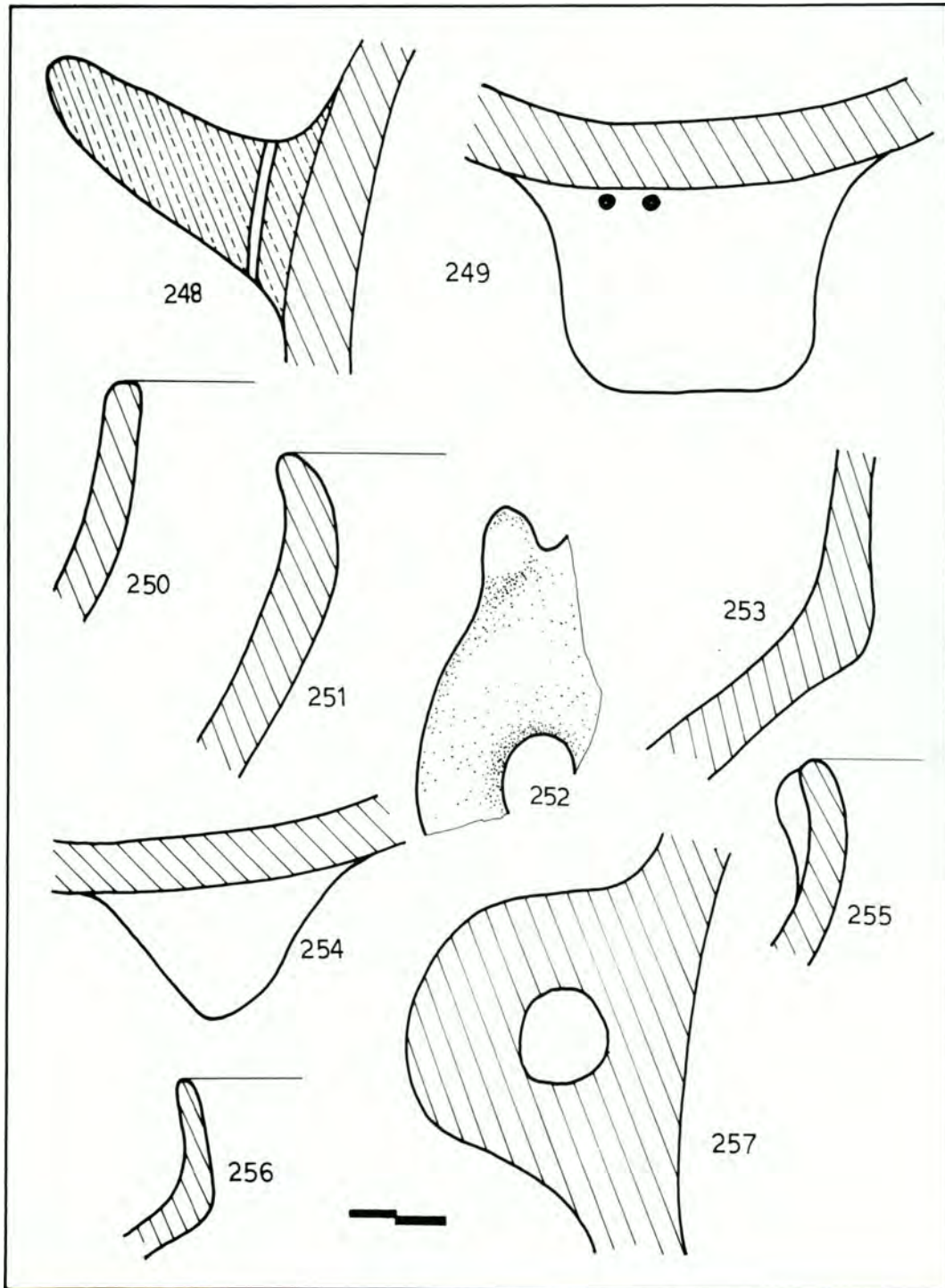
23. Καλυθιές. Τομές και όψεις κλειστών αγγείων.



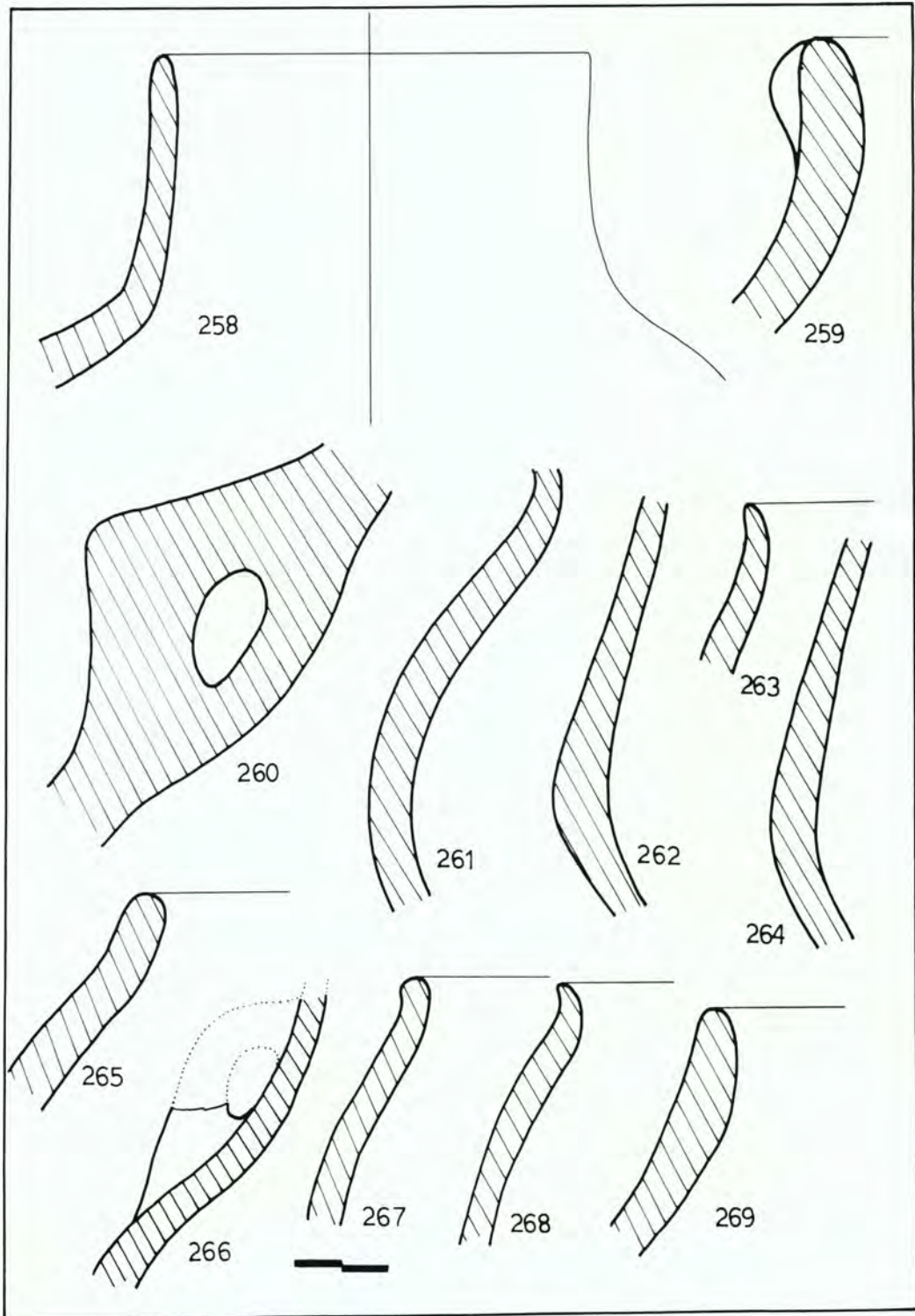
24. Καλυθιές. Τομές και όψεις κλειστών αγγείων.



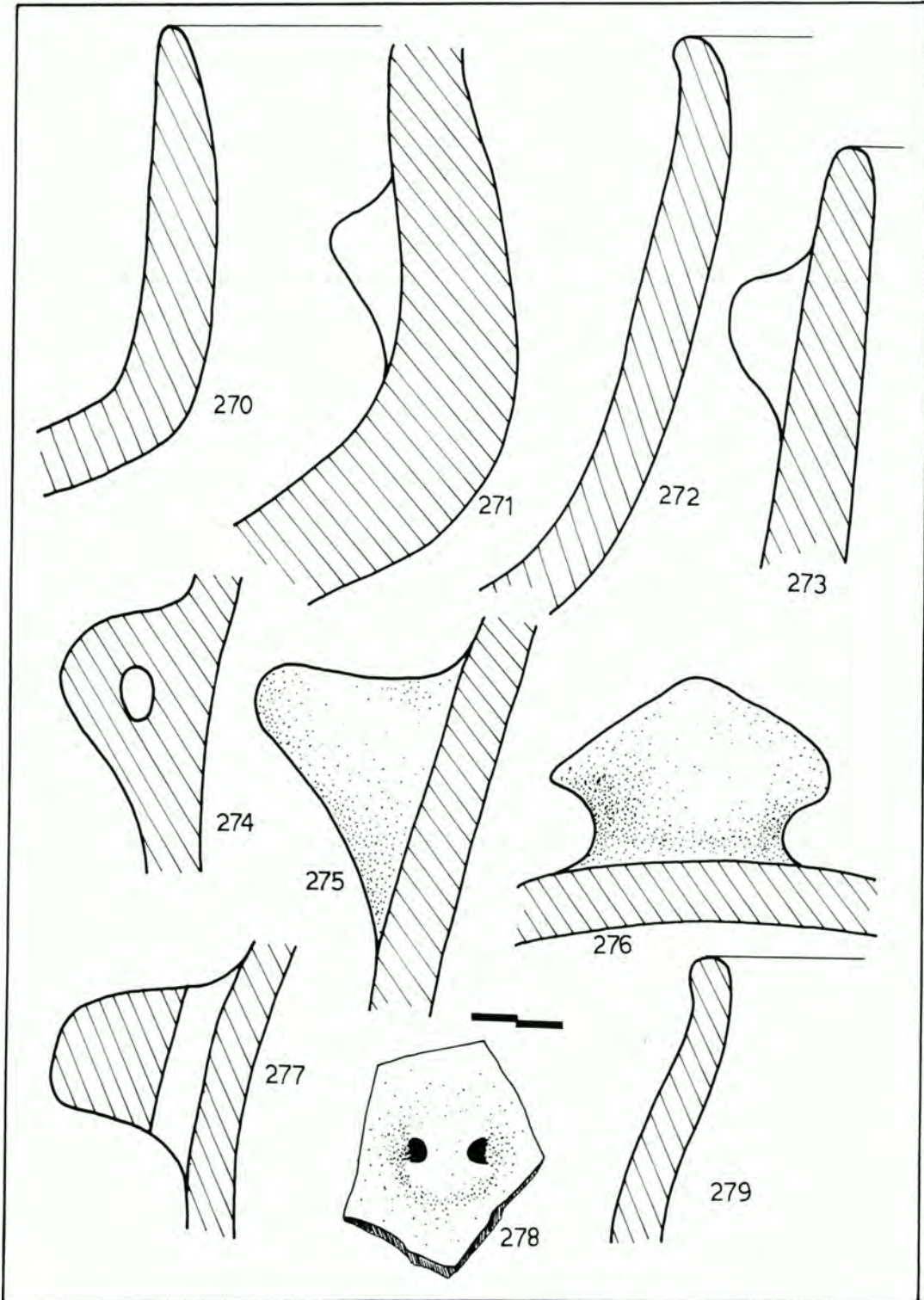
25. Καλυθιές. Τομές και όψεις κλειστών αγγείων.



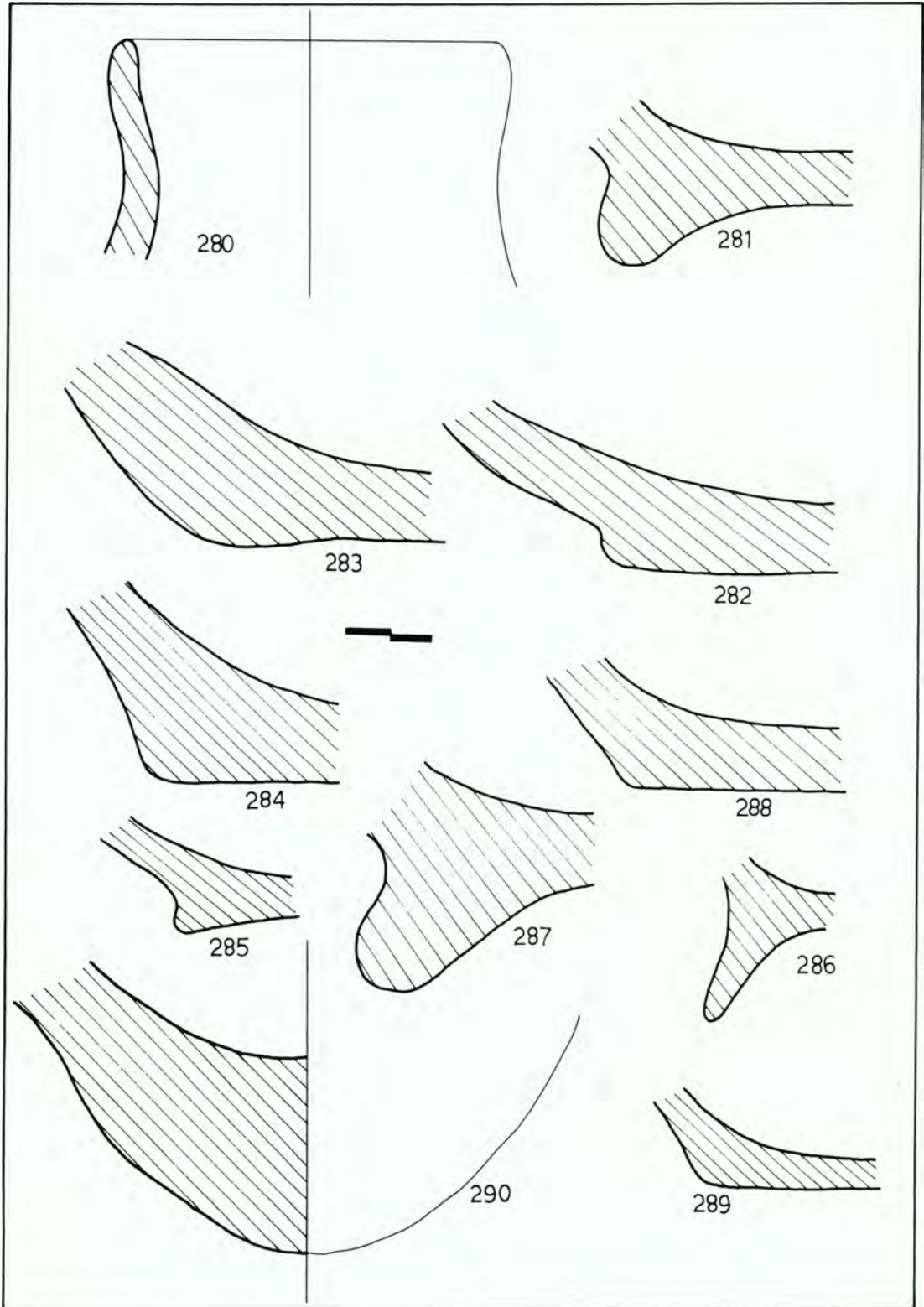
26. Καλυθιές. Τομές και όψεις κλειστών και ανοιχτών αγγείων.



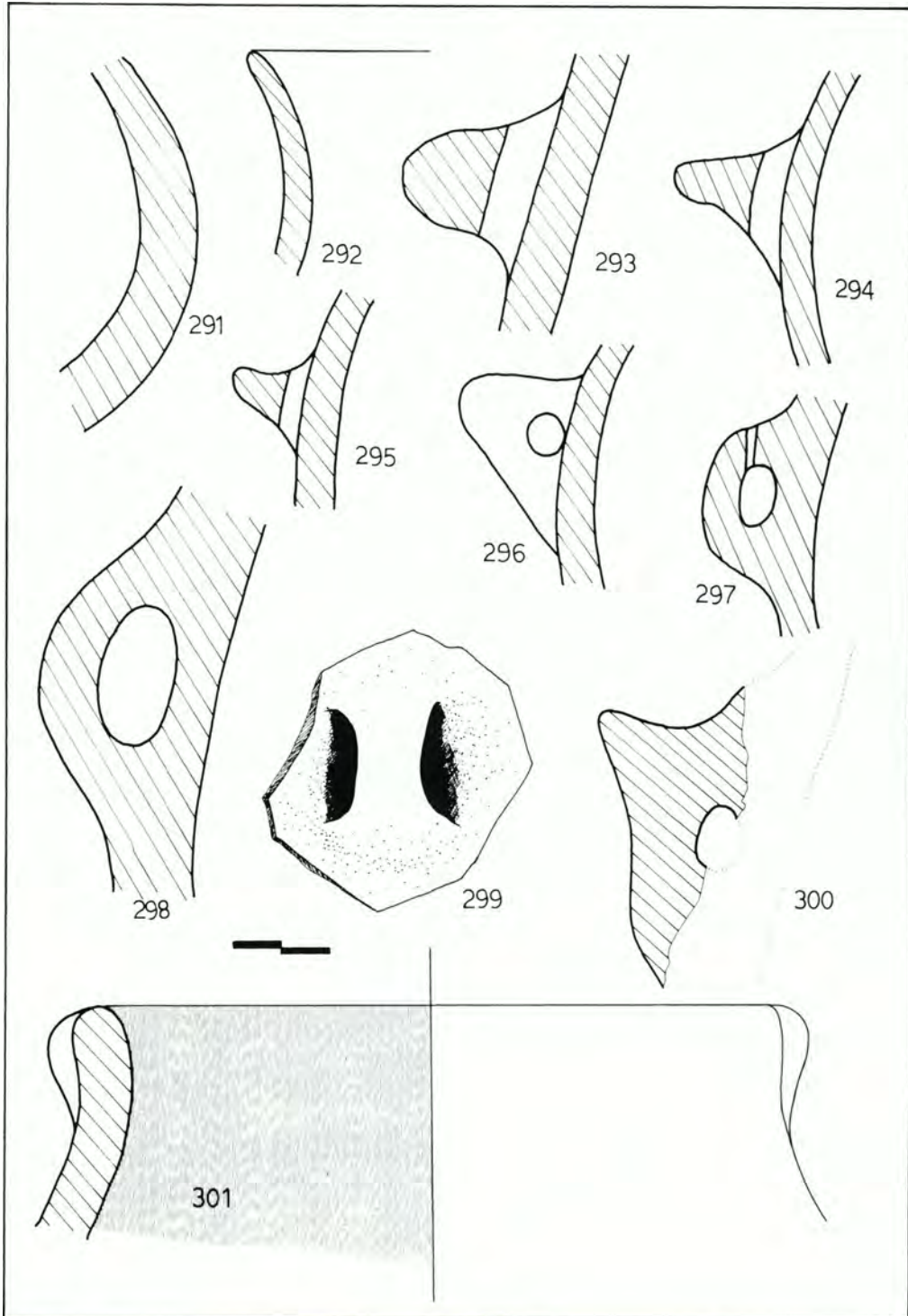
27. Καλυθιές. Τομές και όψεις κλειστών αγγείων.



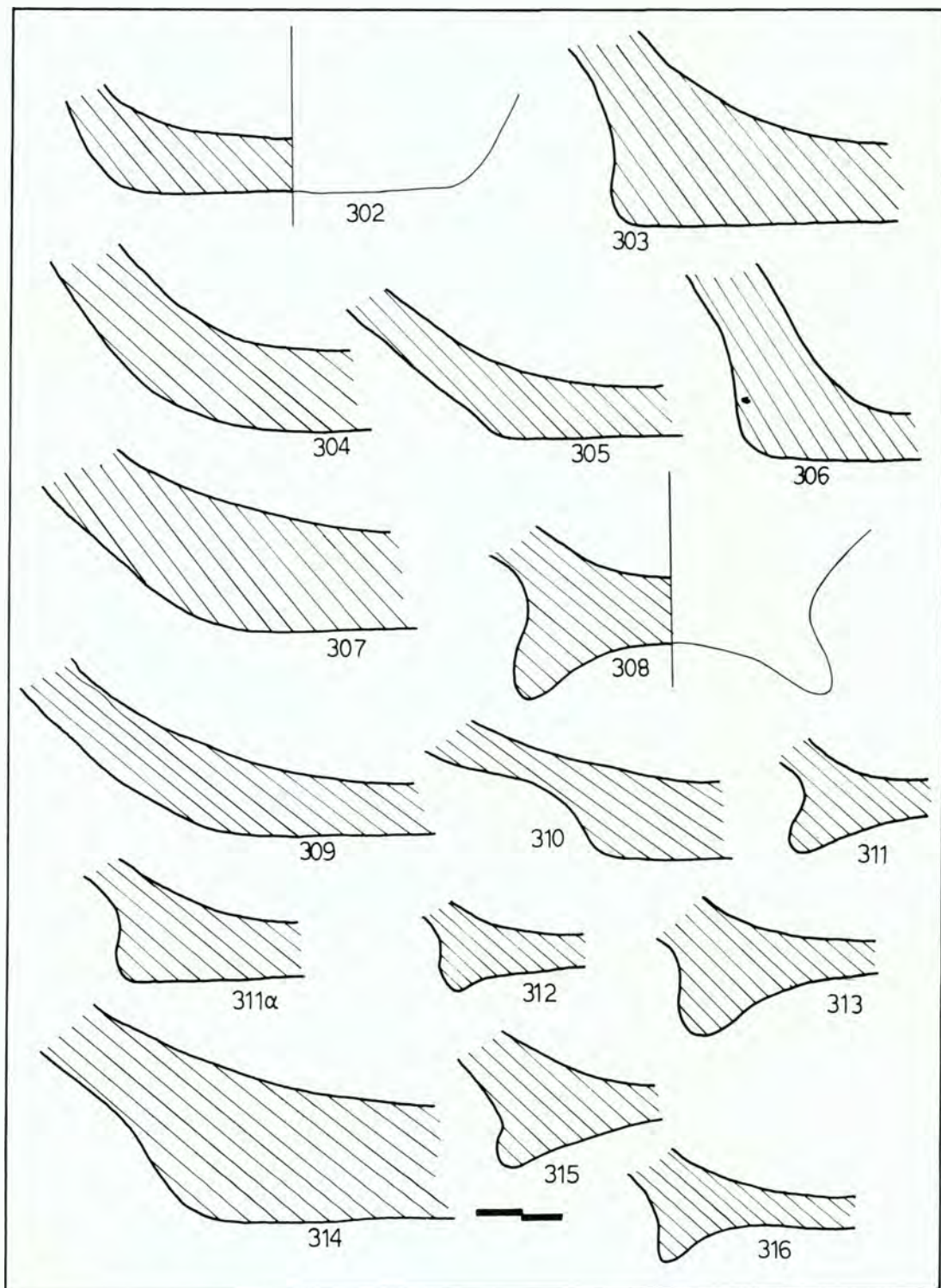
28. Καλυθιές. Βάσεις κλειστών και ανοιχτών άβαφων αγγείων.



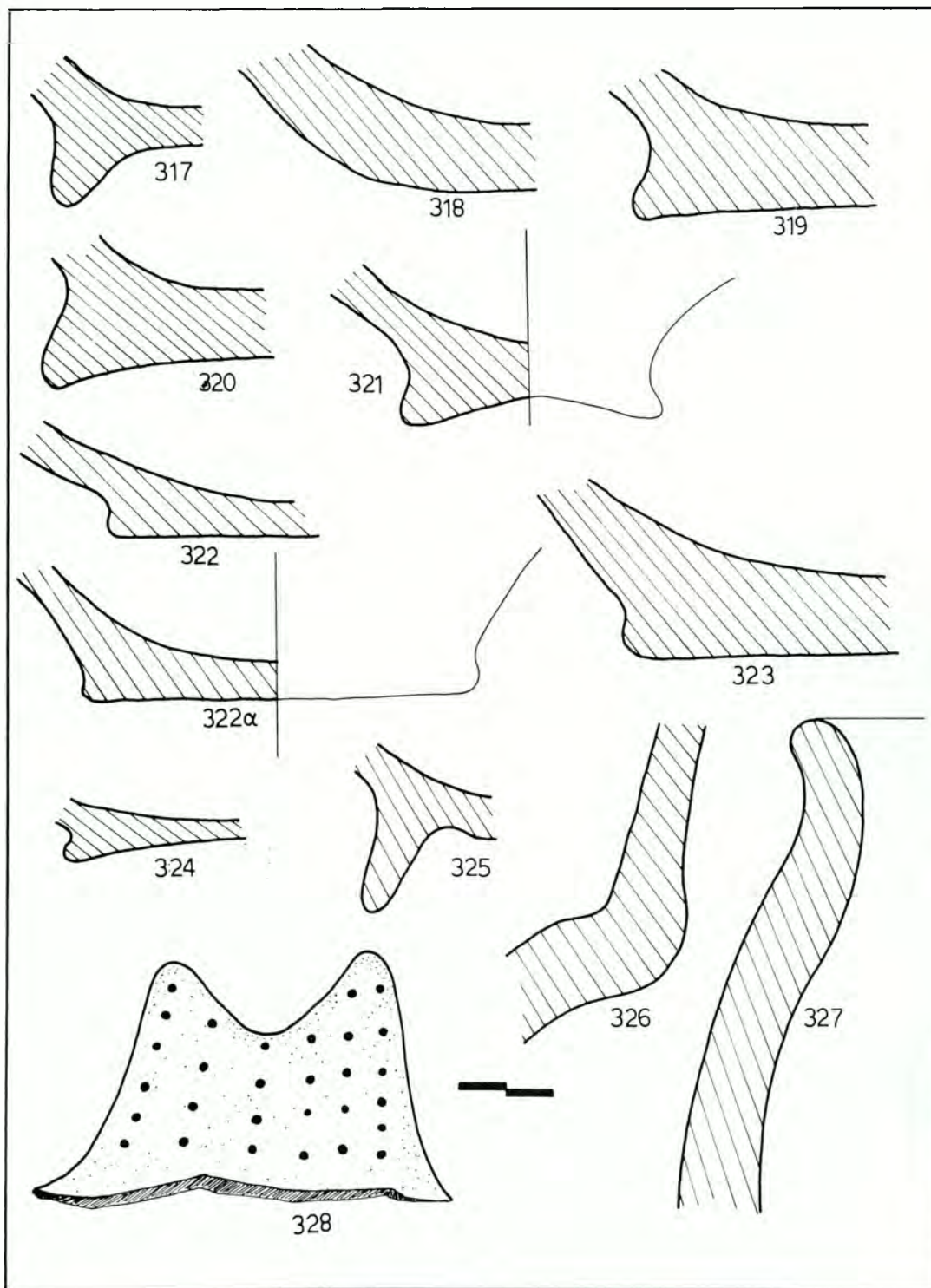
29. Καλυθές. Τομές και όψεις κλειστών αγγείων.



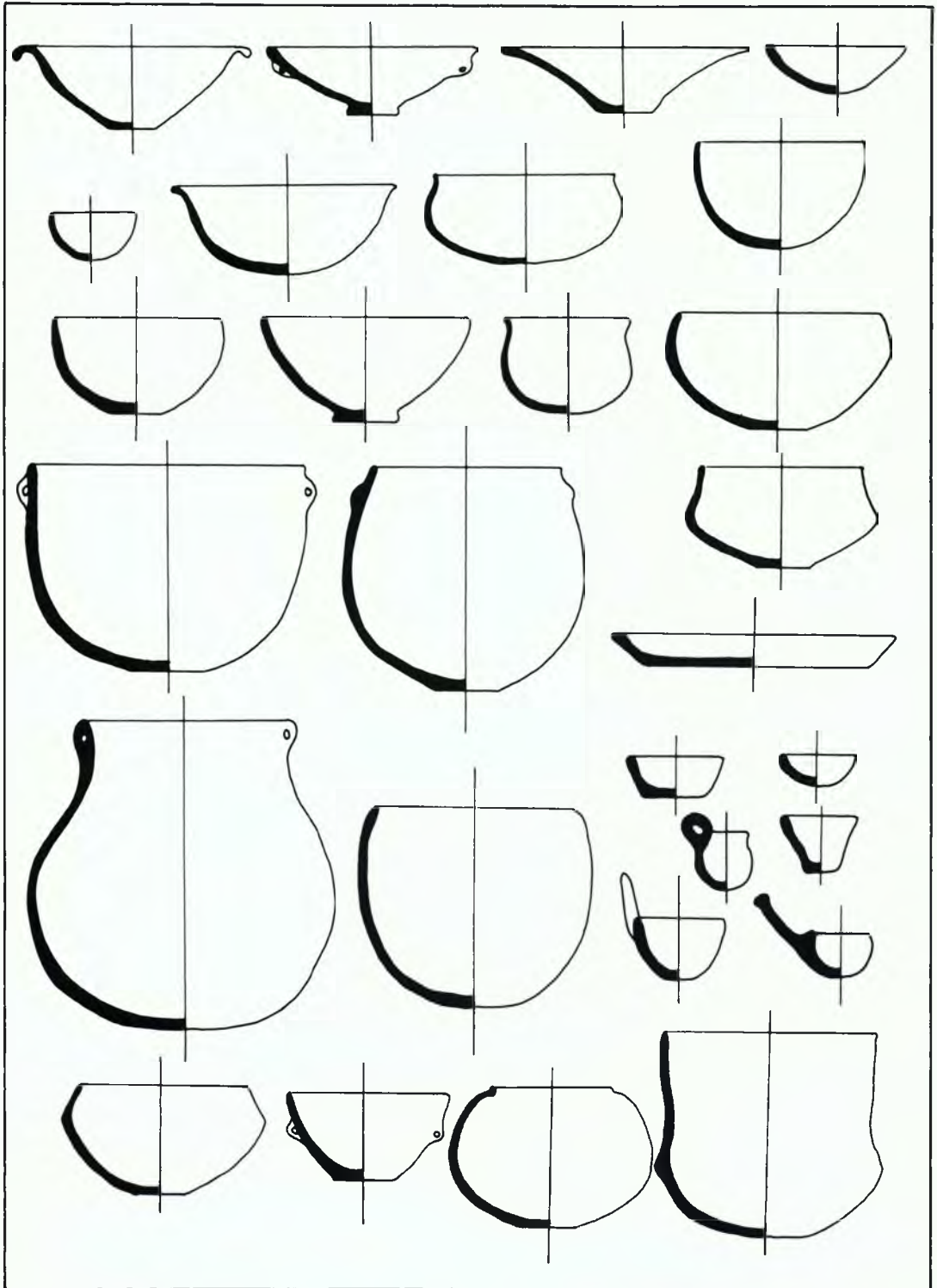
30. Καλυθιές. Τομές βάσεων άβαφων αγγείων.



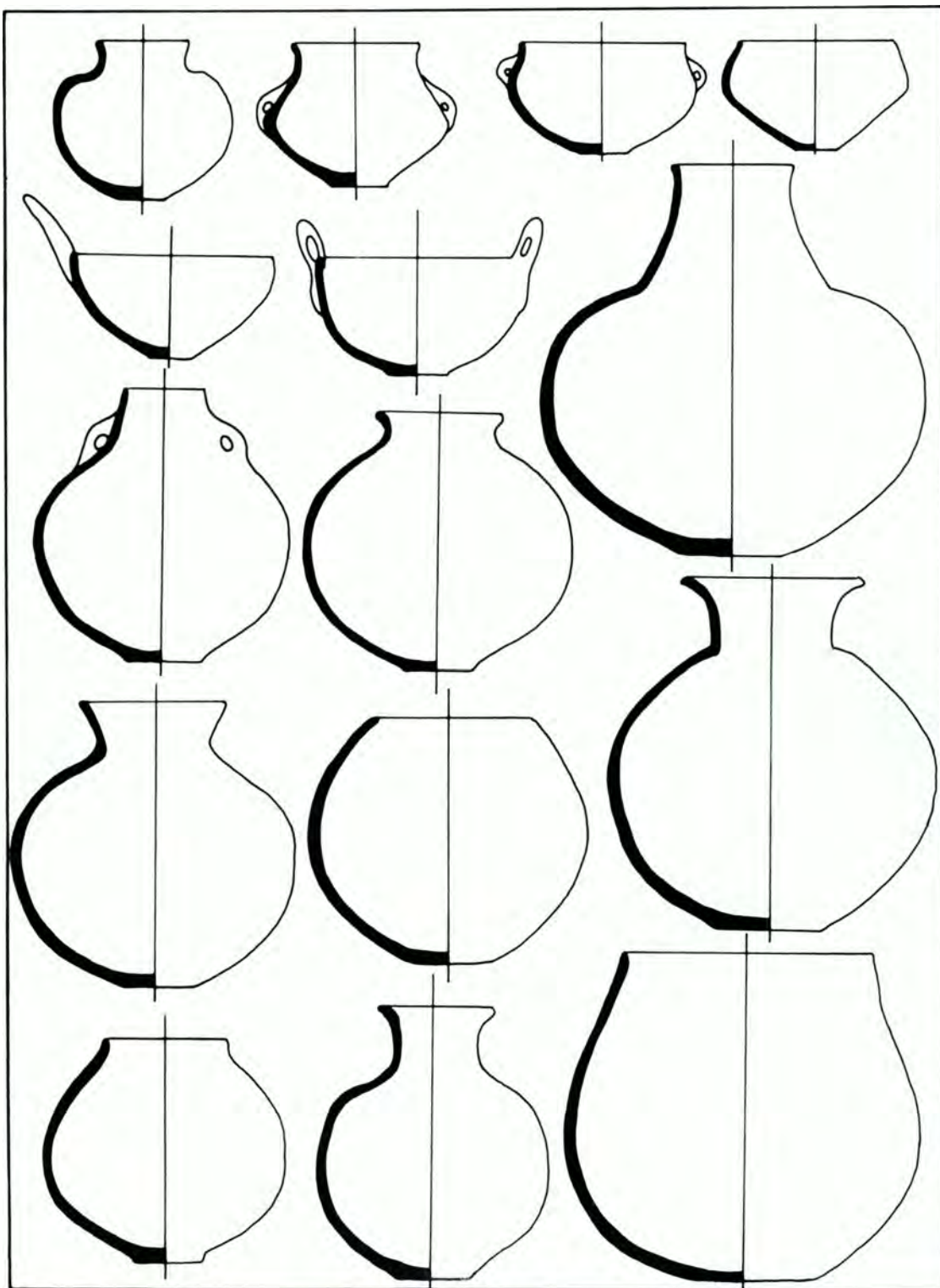
31. Καλυθιές. Τομές και όψεις βάσεων και κλειστών αγγείων.



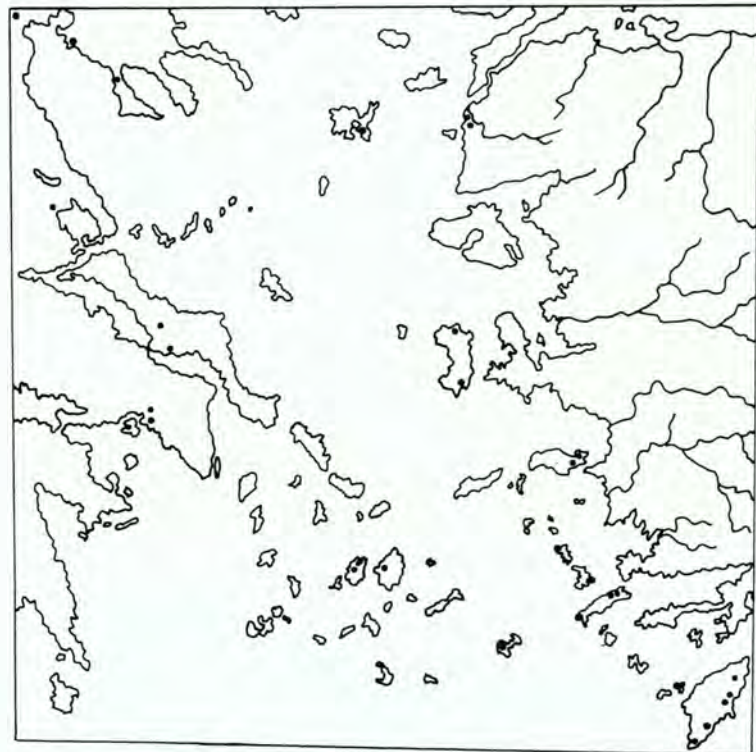
32. Καλυθιές. Κυριότερα σχήματα αγγείων.



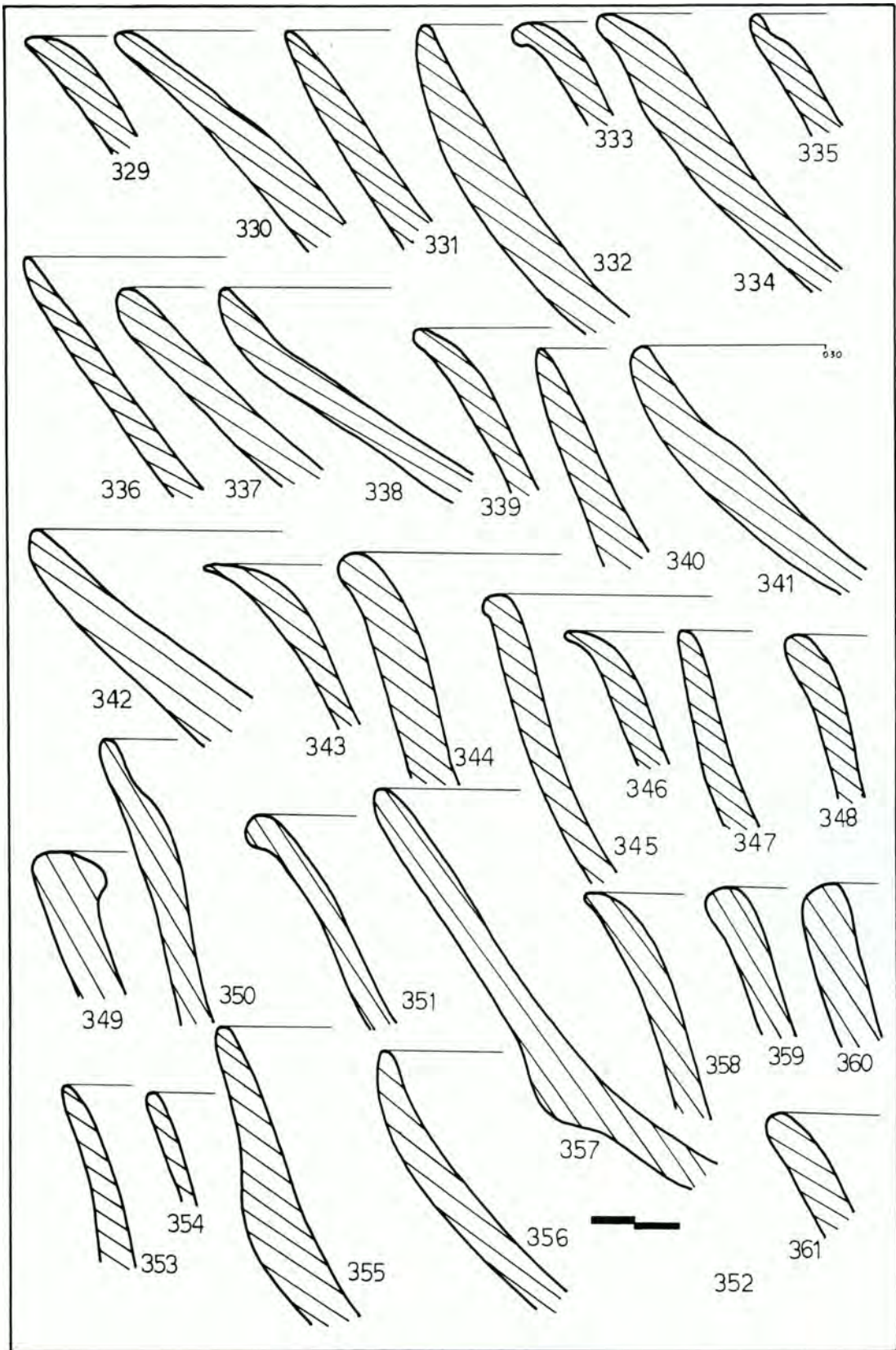
33. Καλυθιές. Κυριότερα σχήματα αγγείων.



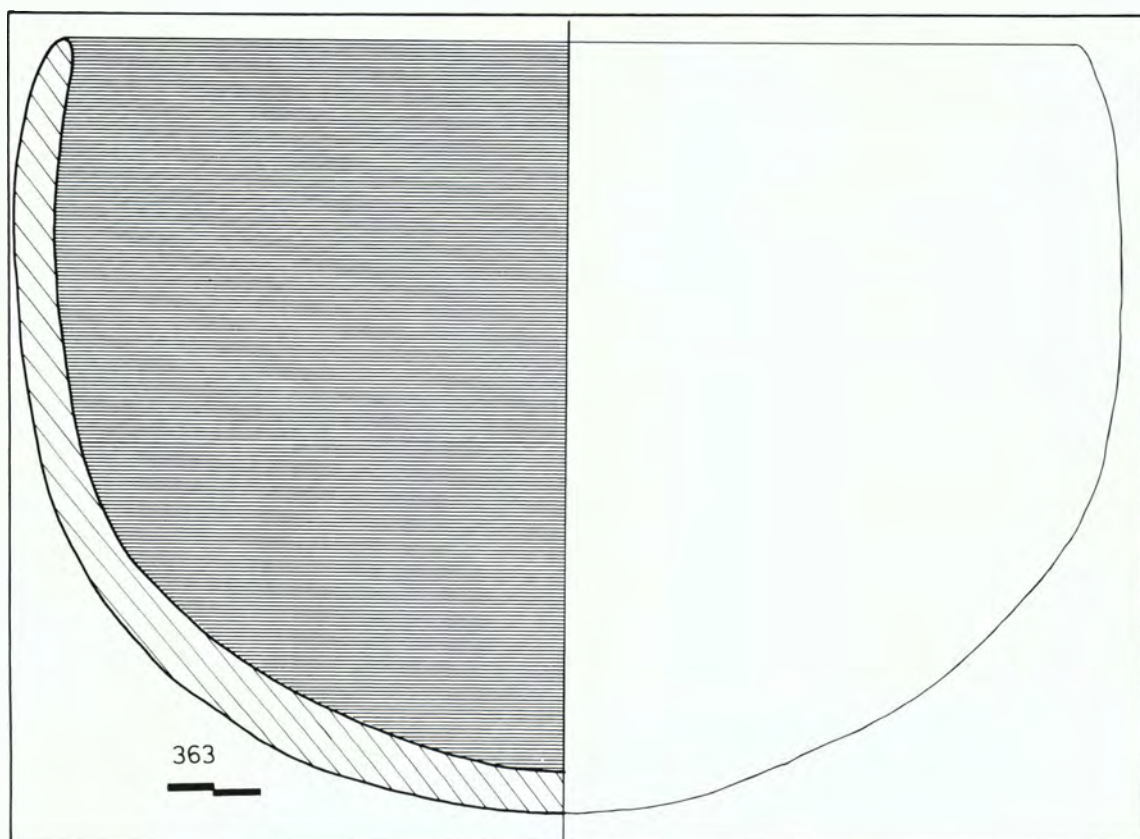
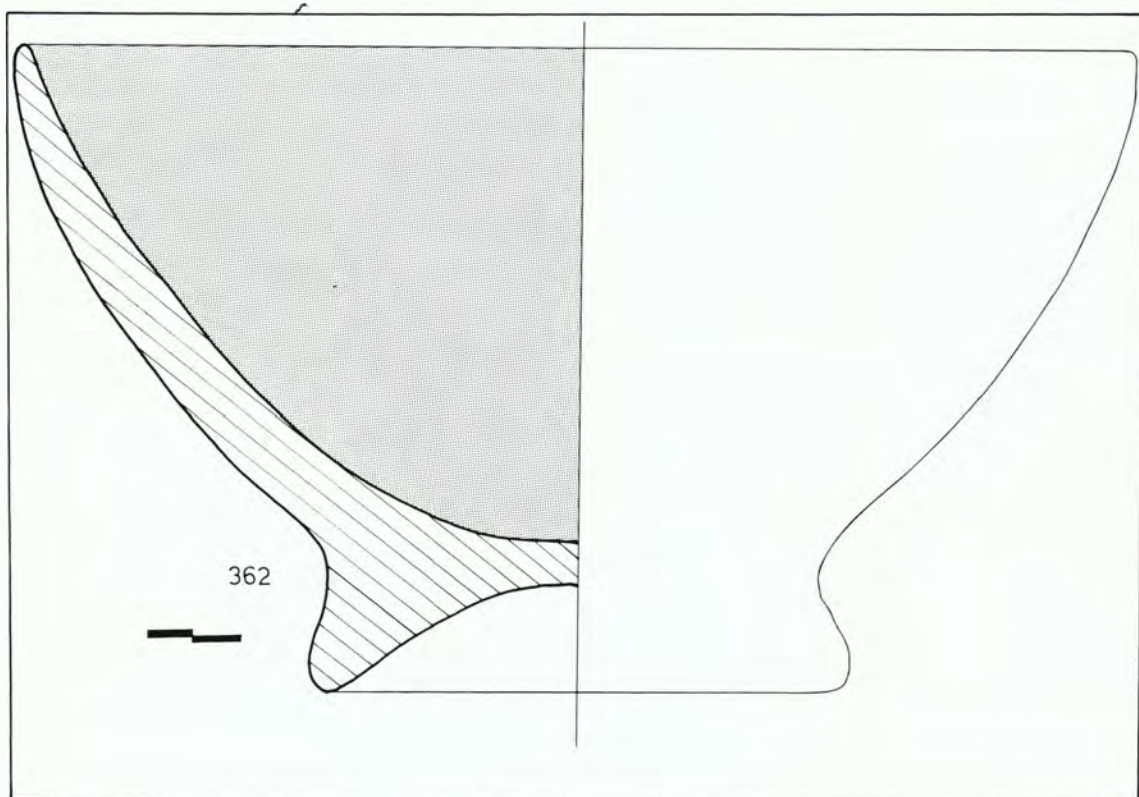
34. α. Διάδοση της γραπτής κεραμικής με διακόσμηση λευκή σε σκούρο. β. Διάδοση των αγγείων τύπου cheese pot στο Αιγαίο.



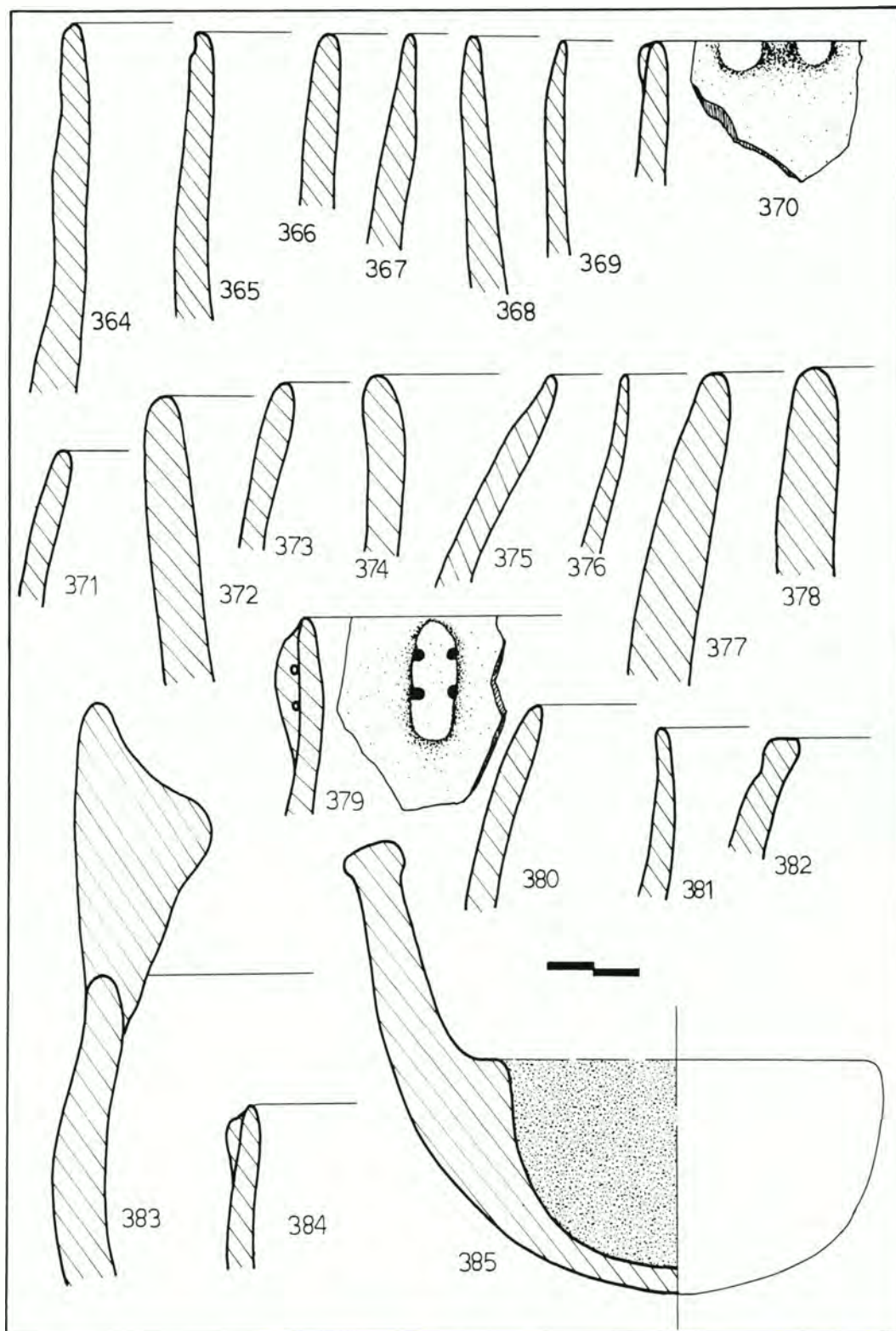
35. Καλυθιές. Τομές μονόχρωμων φιαλών.



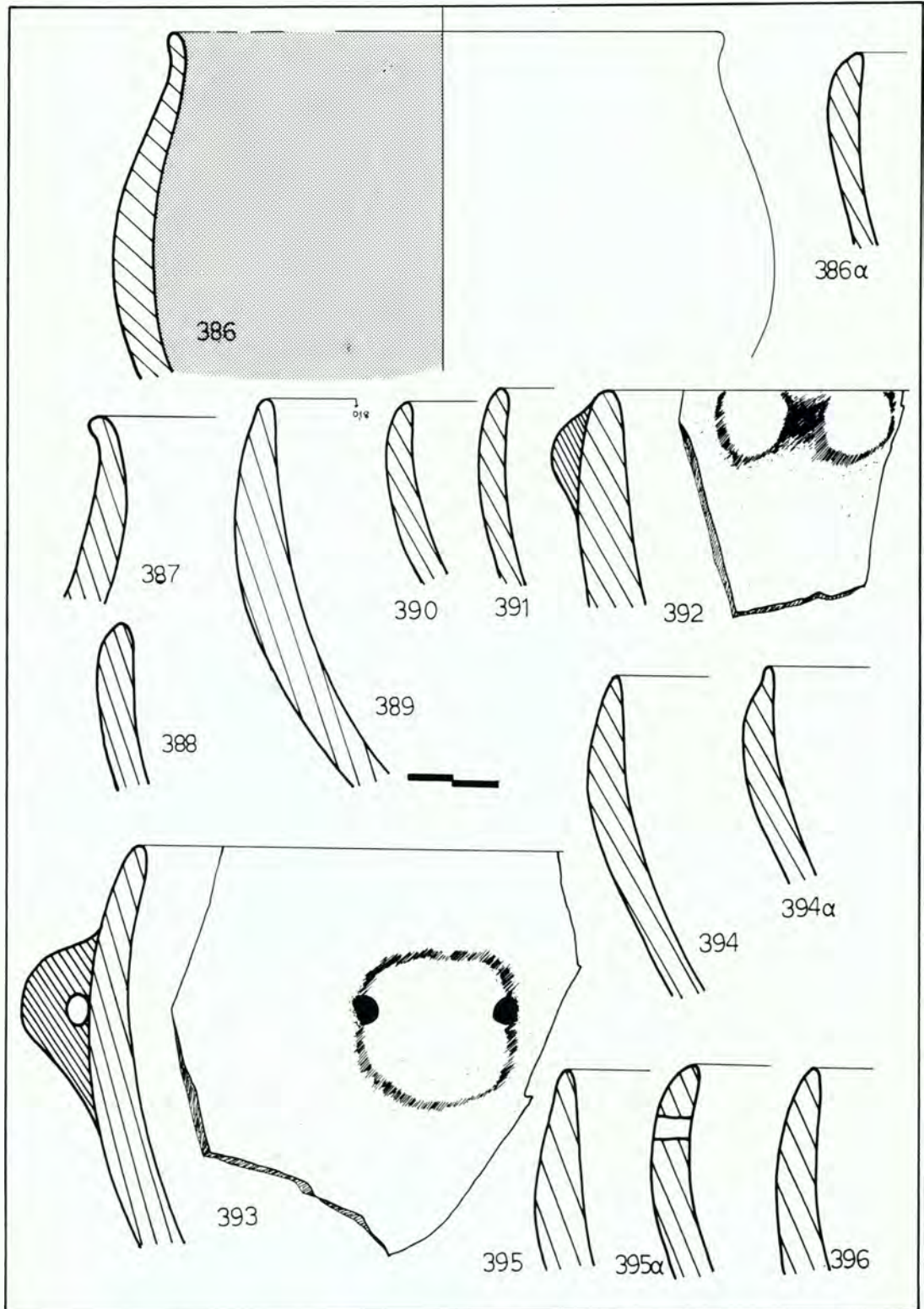
36. Καλυθιές. α. Τομή και όψη μονόχρωμης φιάλης. β. Τομή και όψη μονόχρωμου ανοιχτού αγγείου.



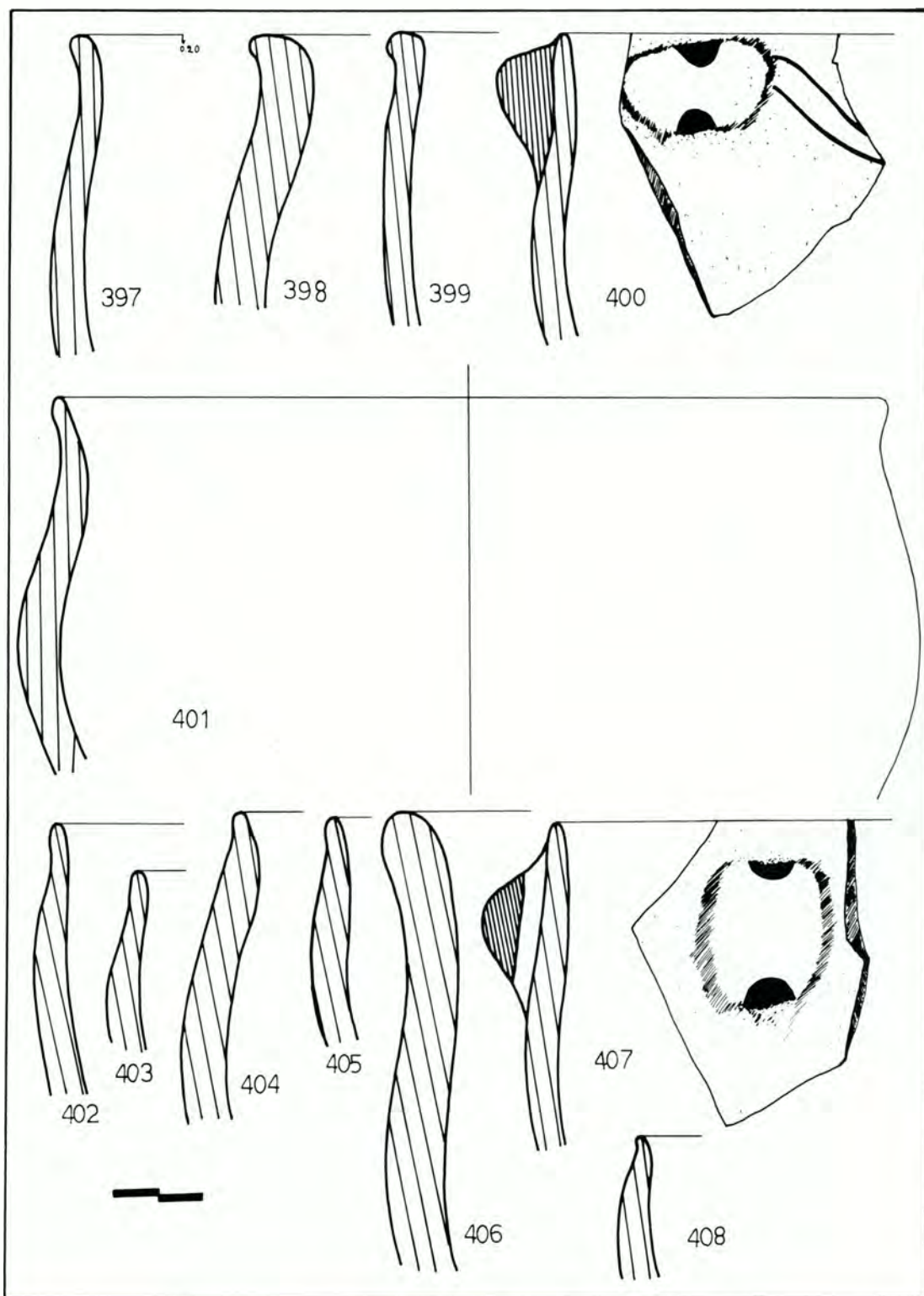
37. Καλυθιές. Τομές και όψεις μονόχρωμων αγγείων.



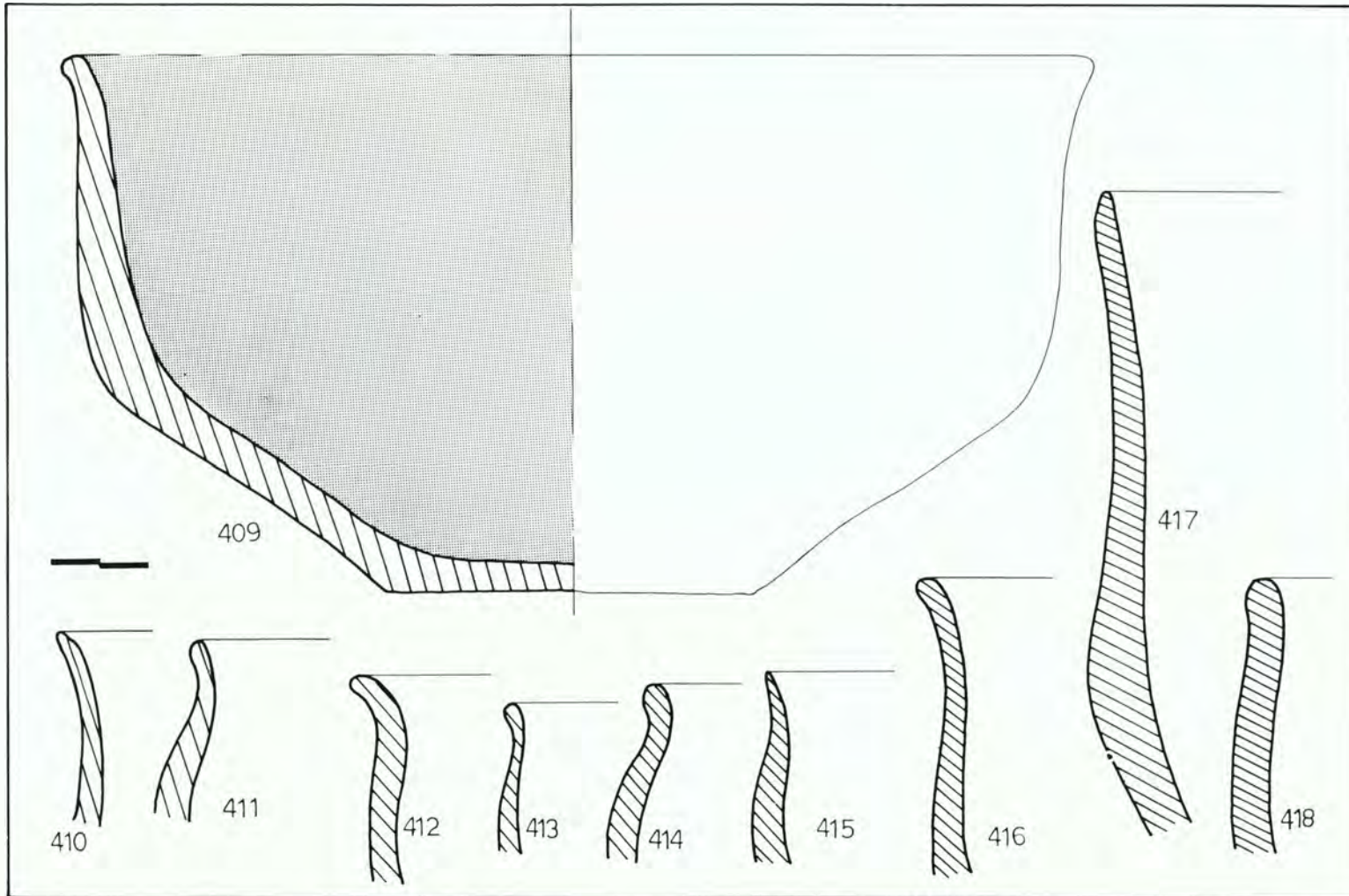
38. Καλυθιές. Τομές και όψεις μονόχρωμων αγγείων.



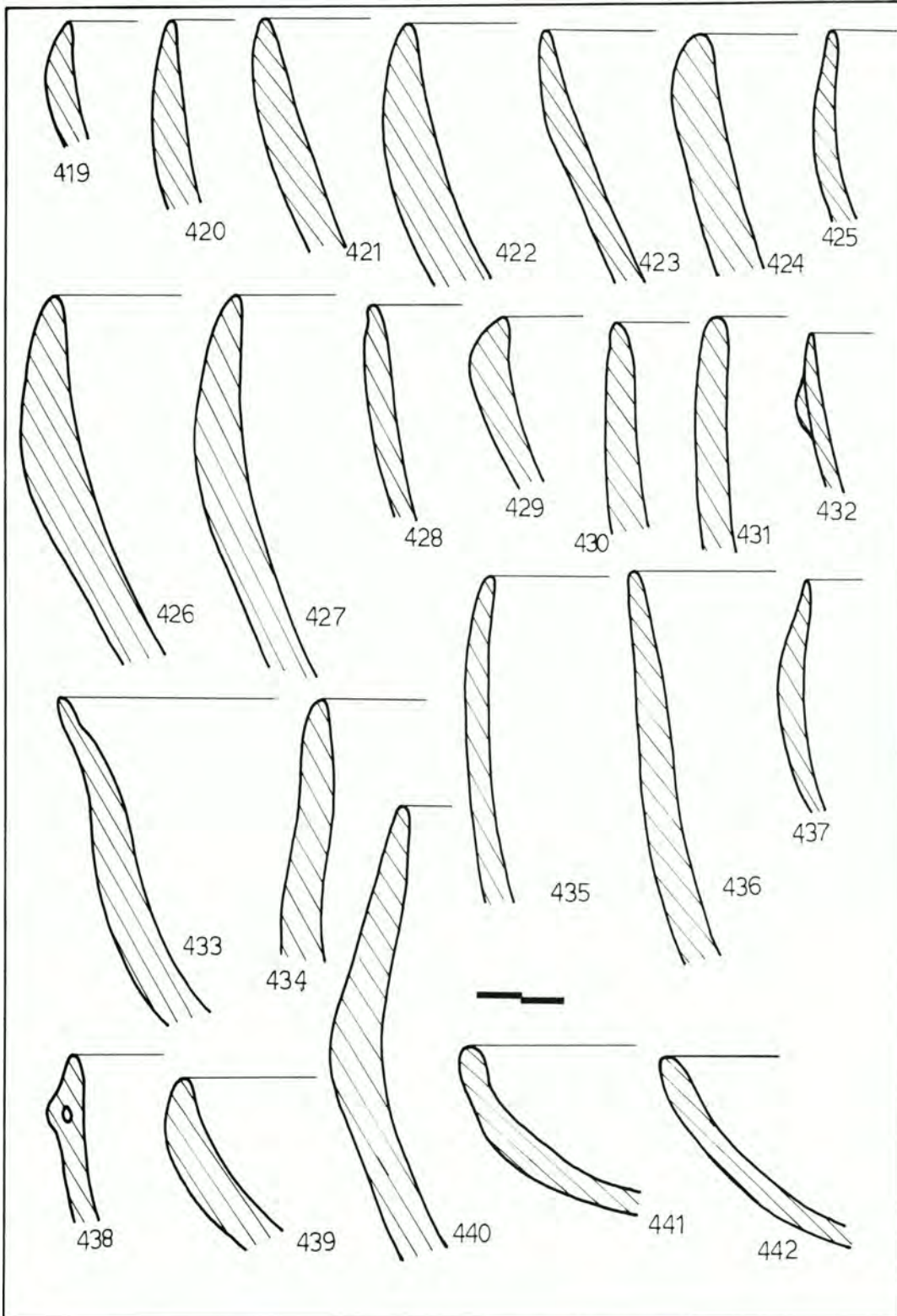
39. Καλυθιές. Τομές και όψεις μονόχρωμων αγγείων.



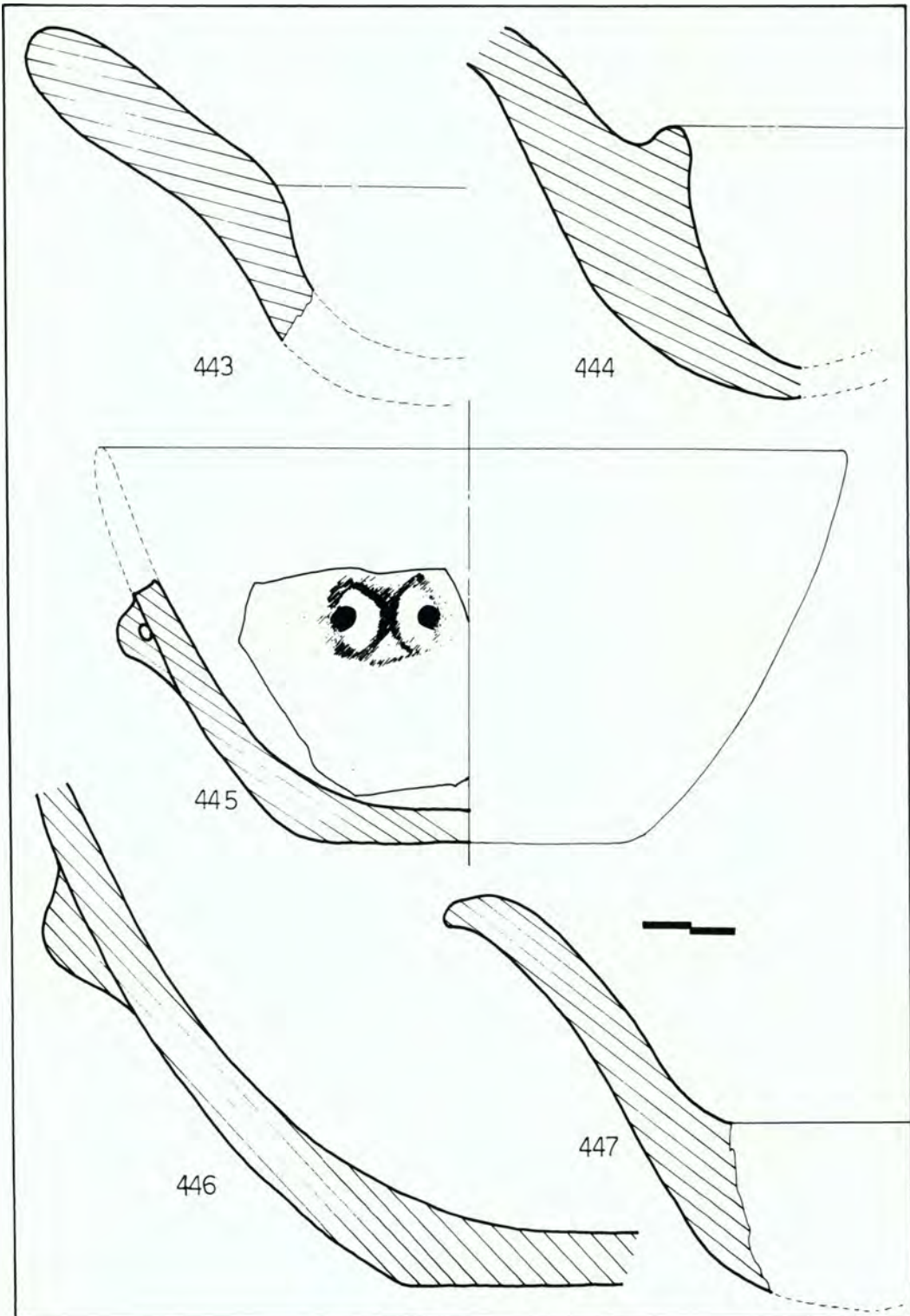
40. Καλυθιές. Τομές και όψεις ανοιχτών αγγείων.

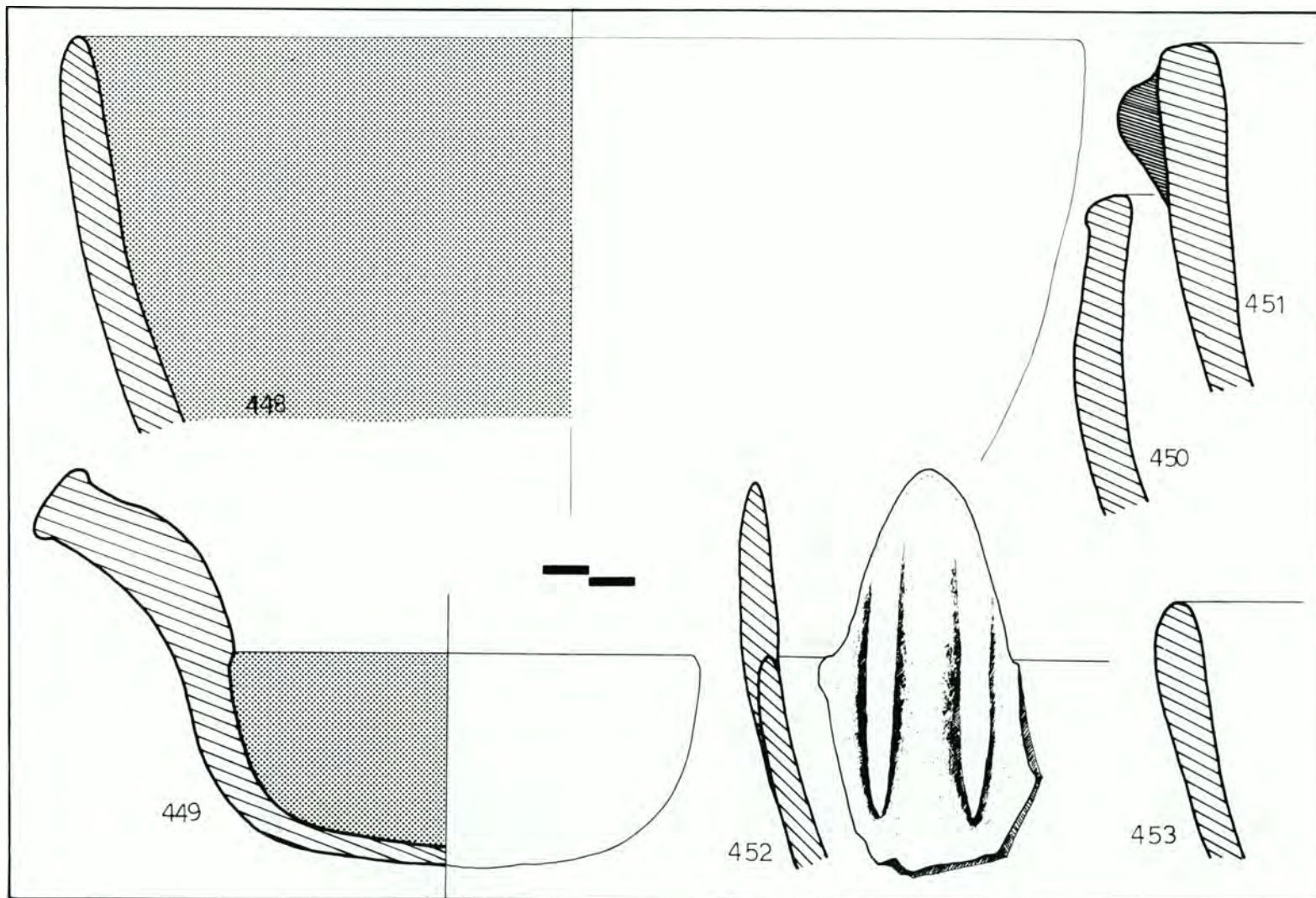


41. Καλυθιές. Τομές ανοιχτών αγγείων.

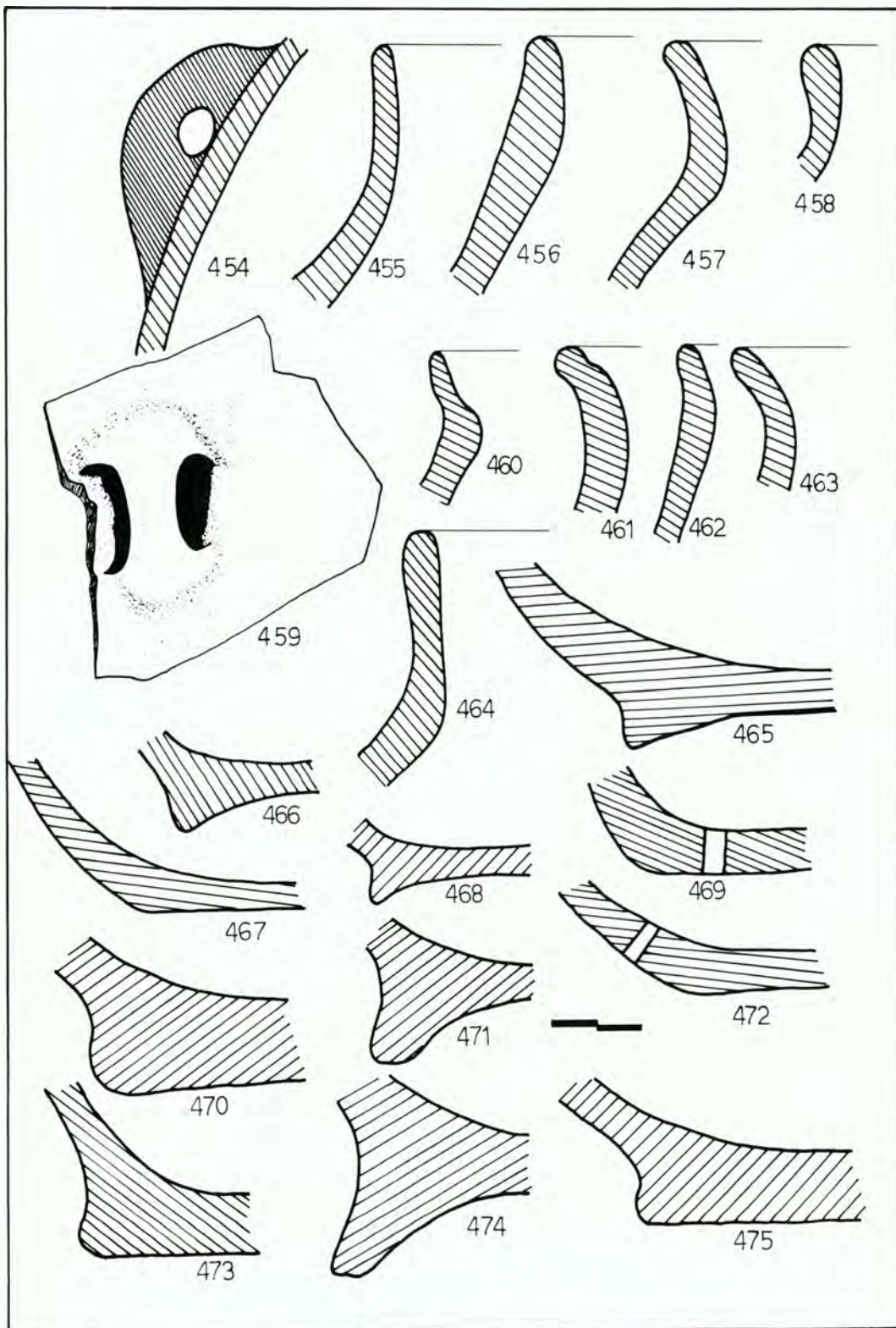


42. Καλυθιές. Τομές και όψεις ανοιχτών αγγείων.

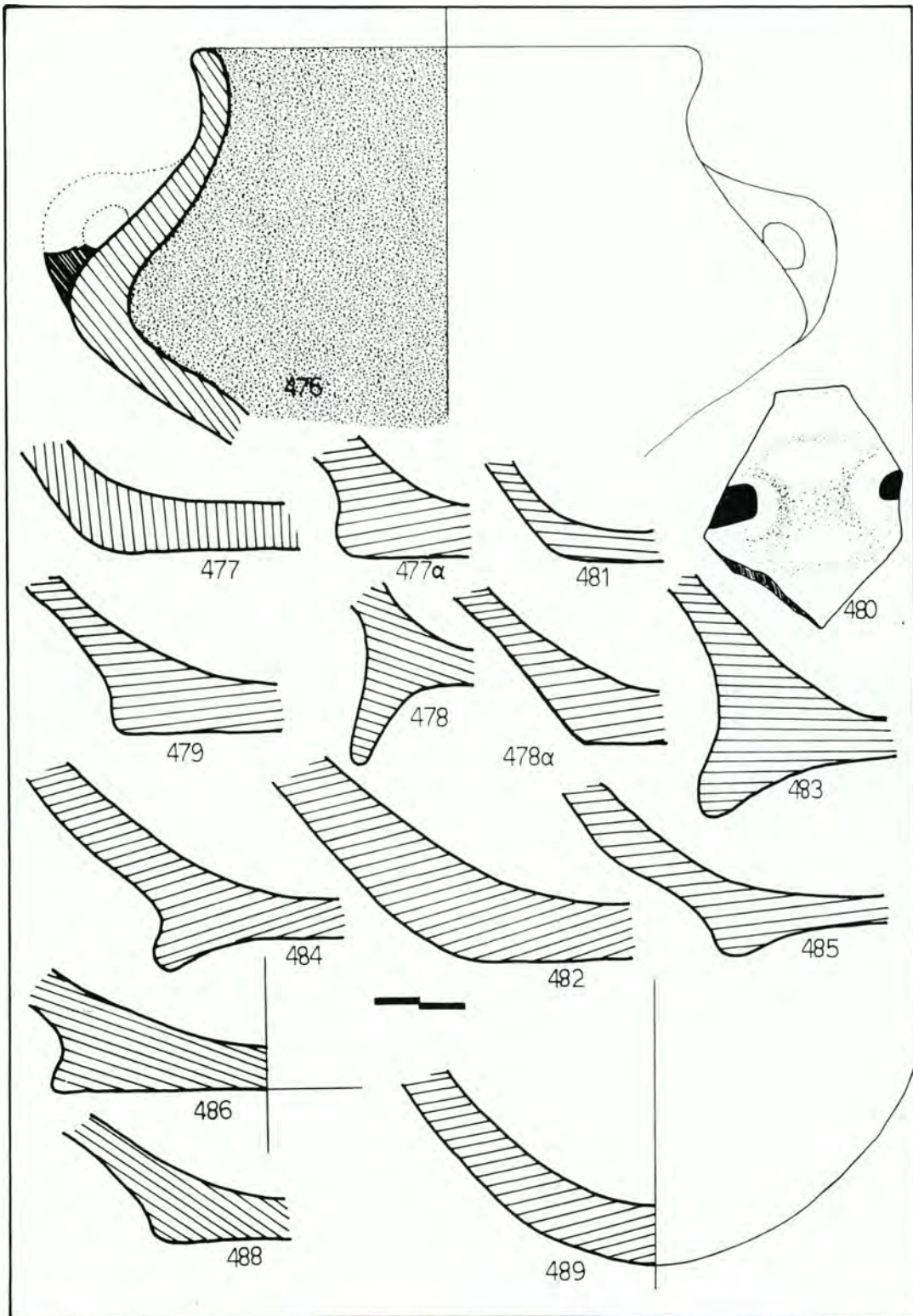




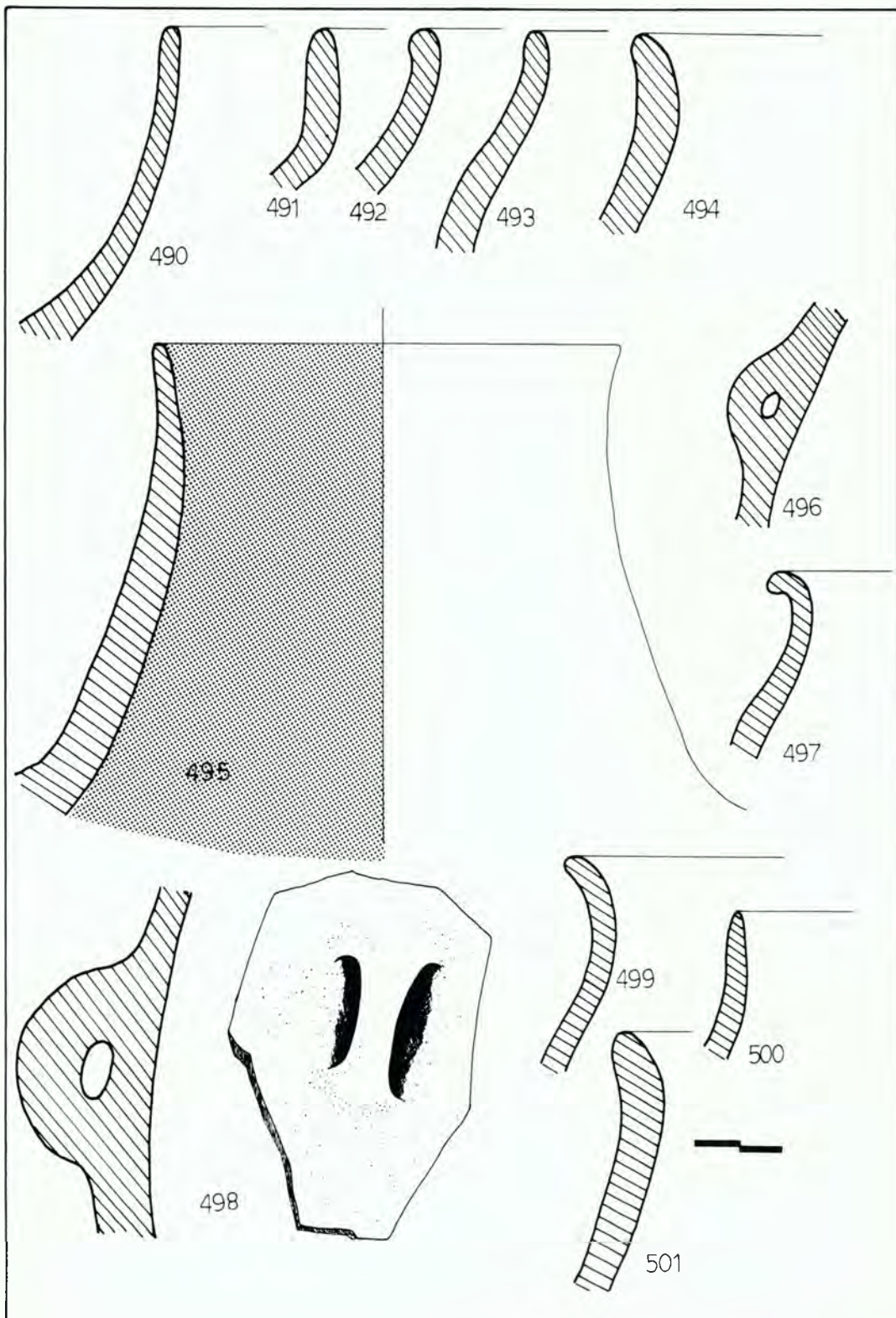
44. Καλυθιές. Τομές και όψεις μονόχρωμων αγγείων.



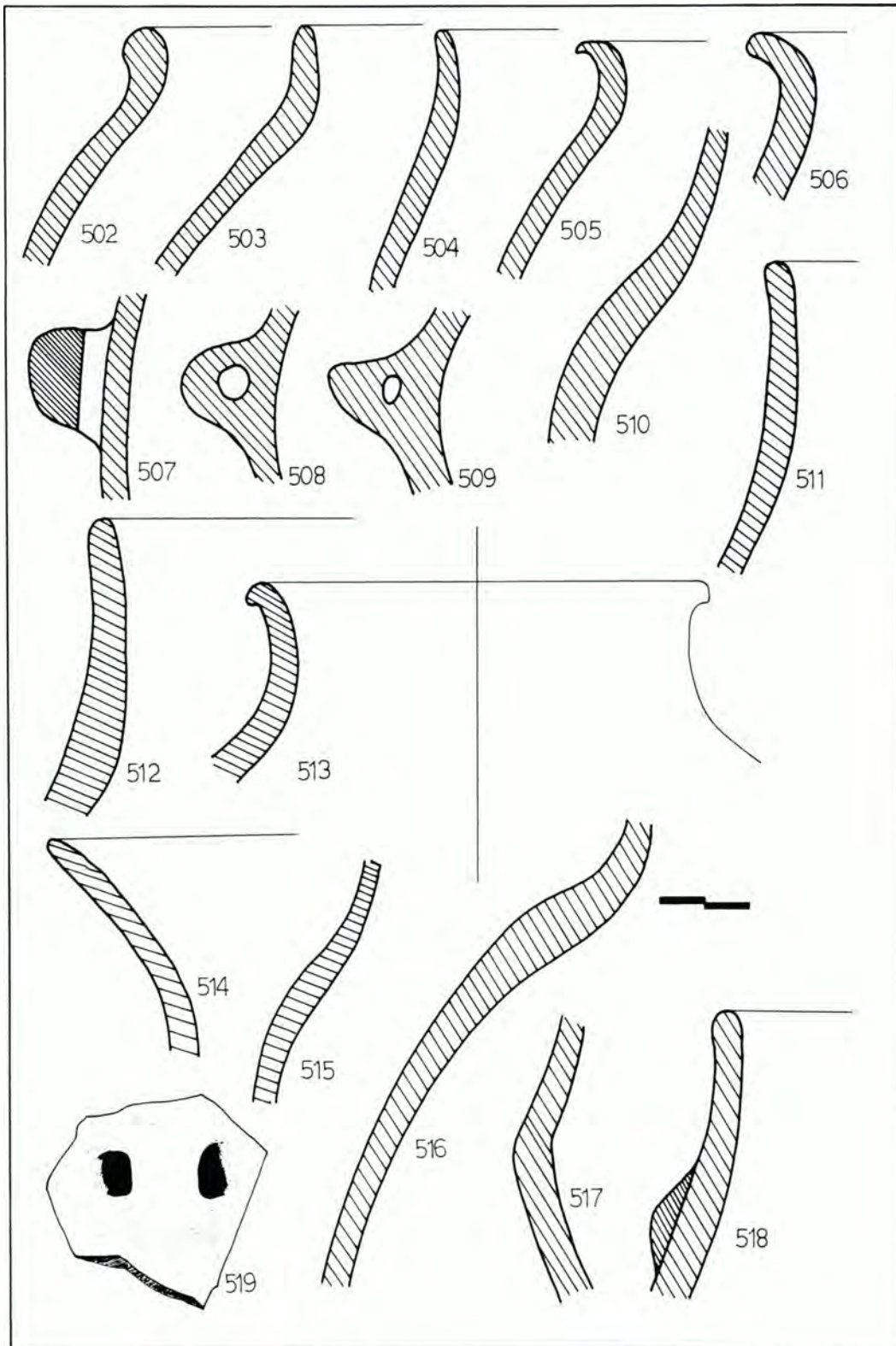
45. Καλυθιές. Τομές και όψεις βάσεων και μονόχρωμων αγγείων.



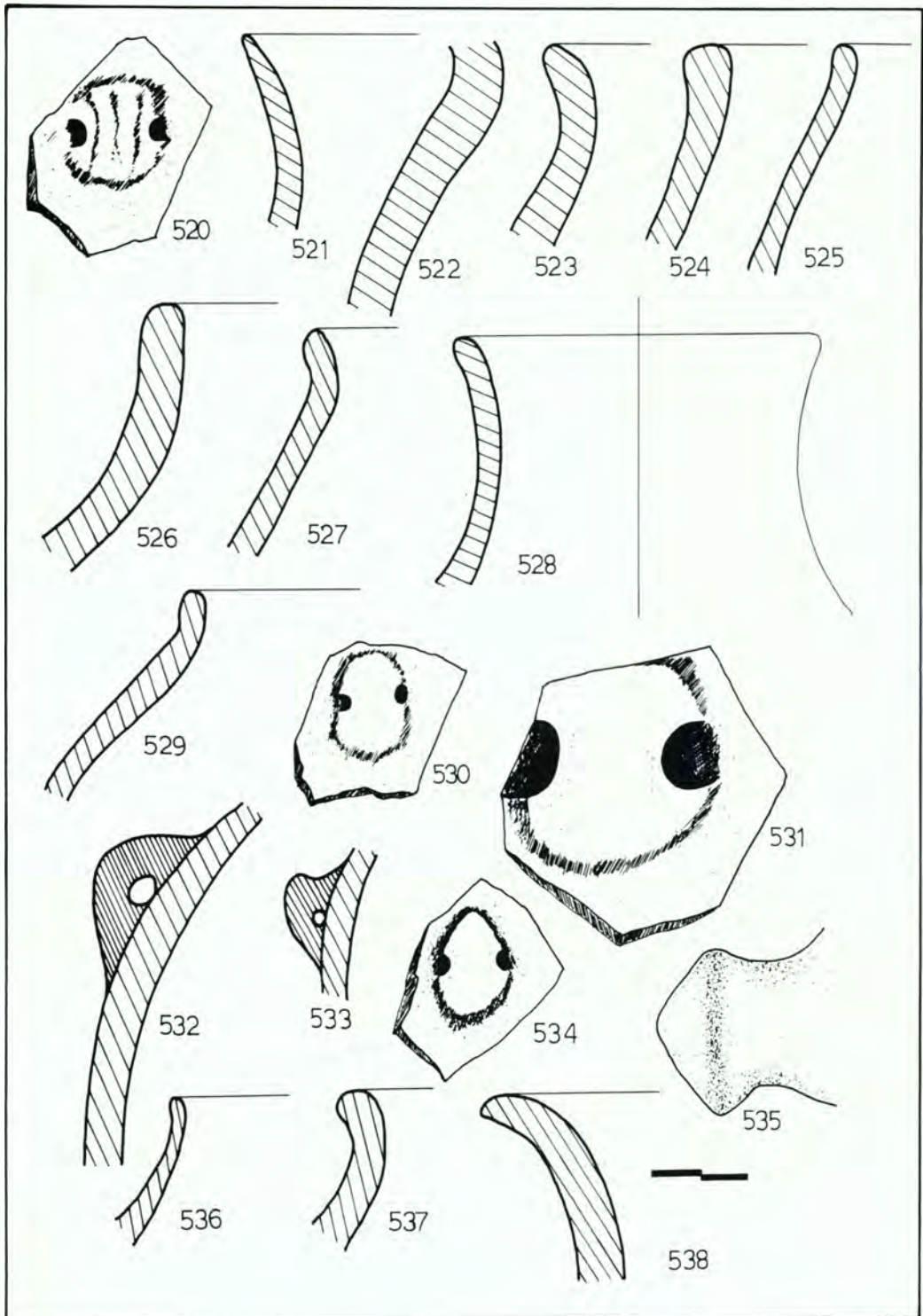
46. Καλυθιές. Τομές και όψεις μονόχρωμων κλειστών αγγείων.



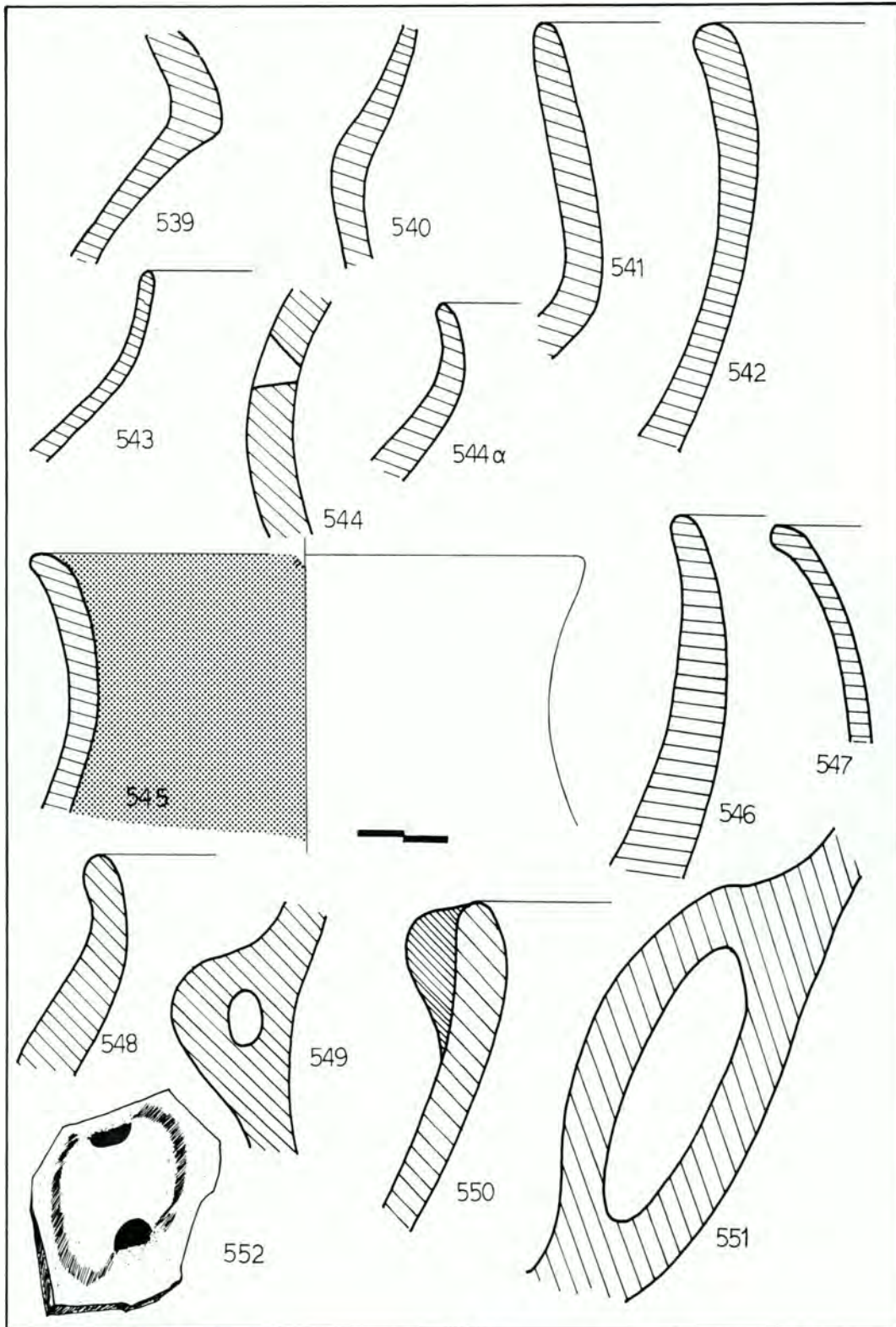
47. Καλυθίες. Τομές και όψεις μονόχρωμων κλειστών αγγείων.



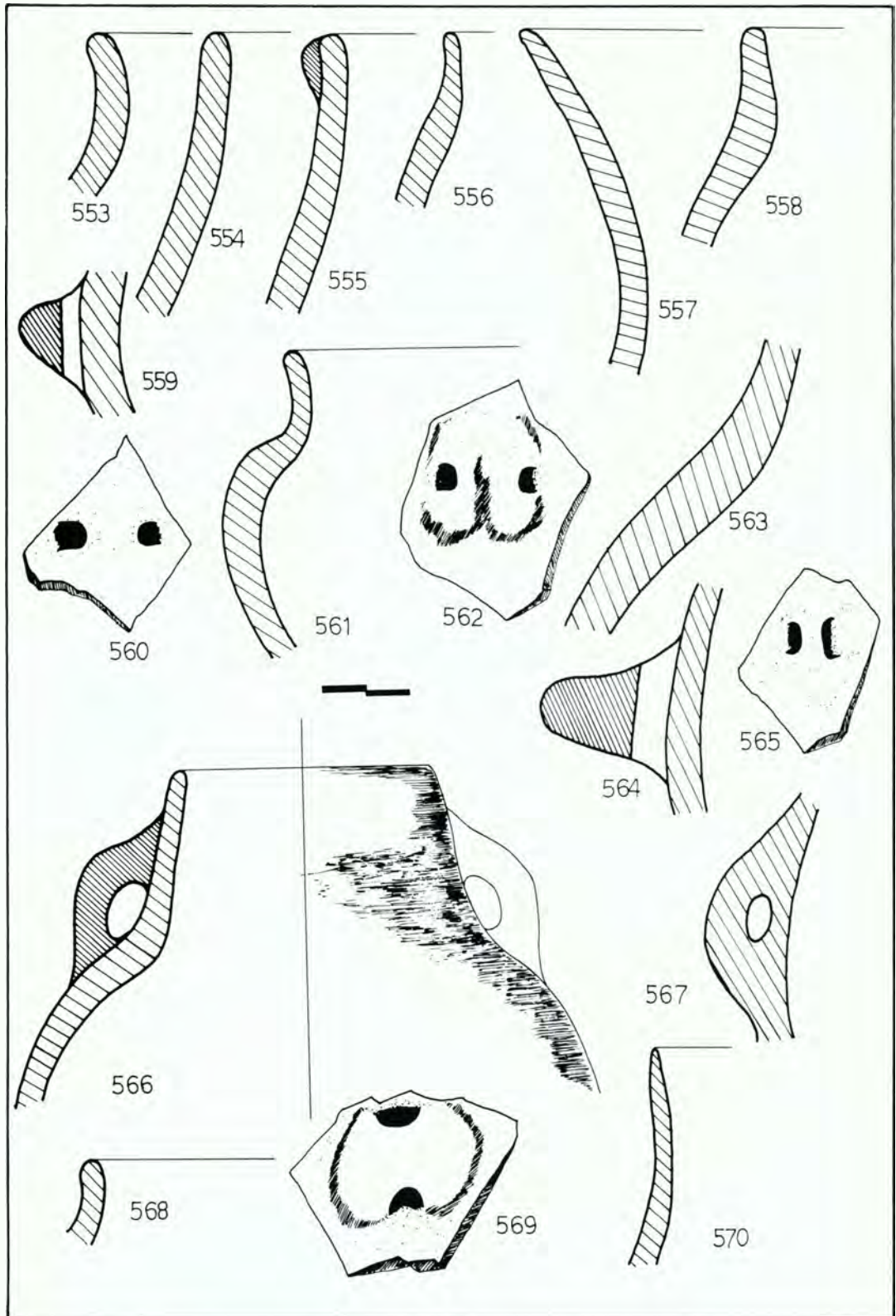
48. Καλυθιές. Τομές και όψεις μονόχρωμων κλειστών αγγείων.



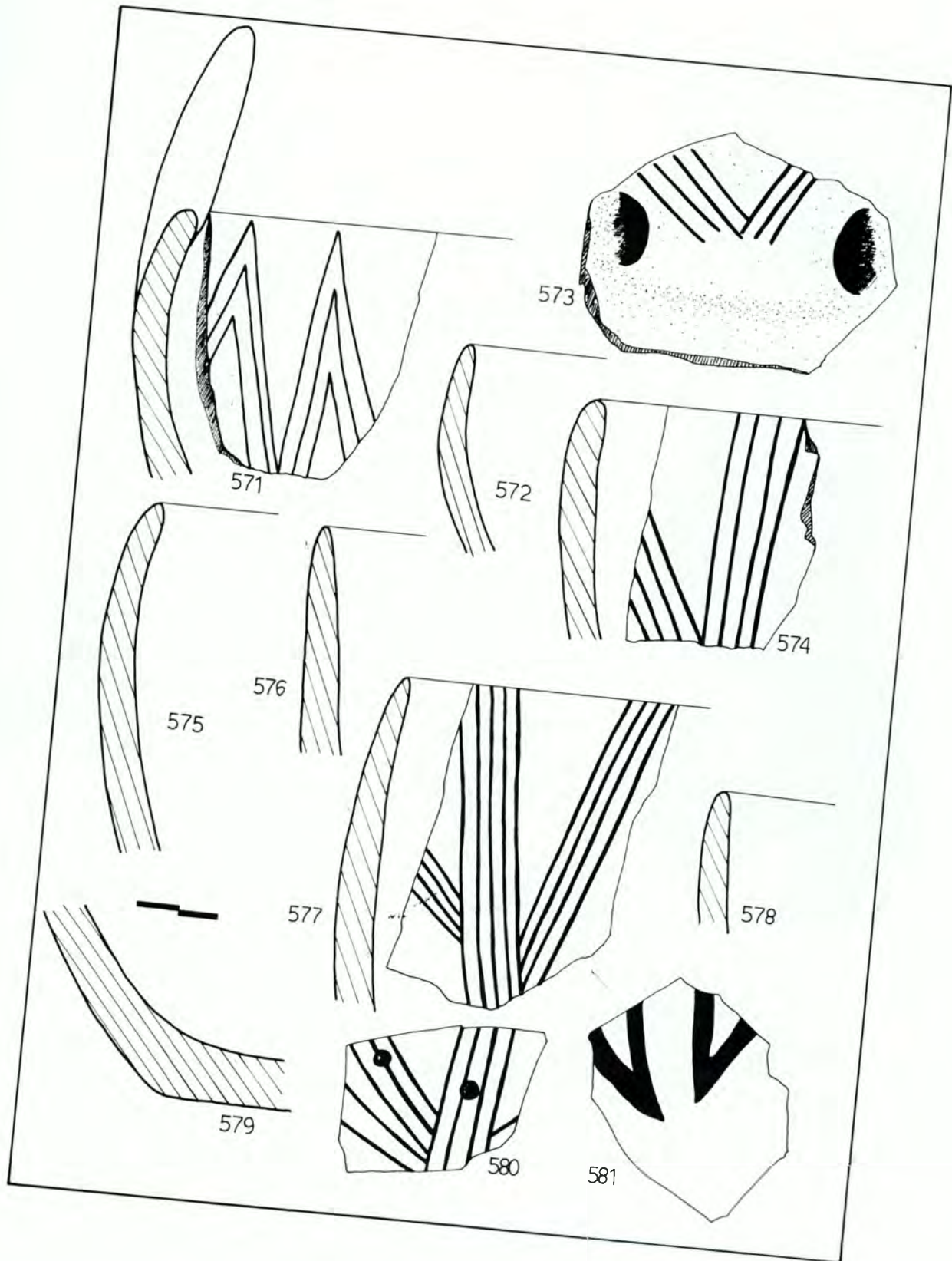
49. Καλυθιές. Τομές και όψεις μονόχρωμων κλειστών αγγείων.



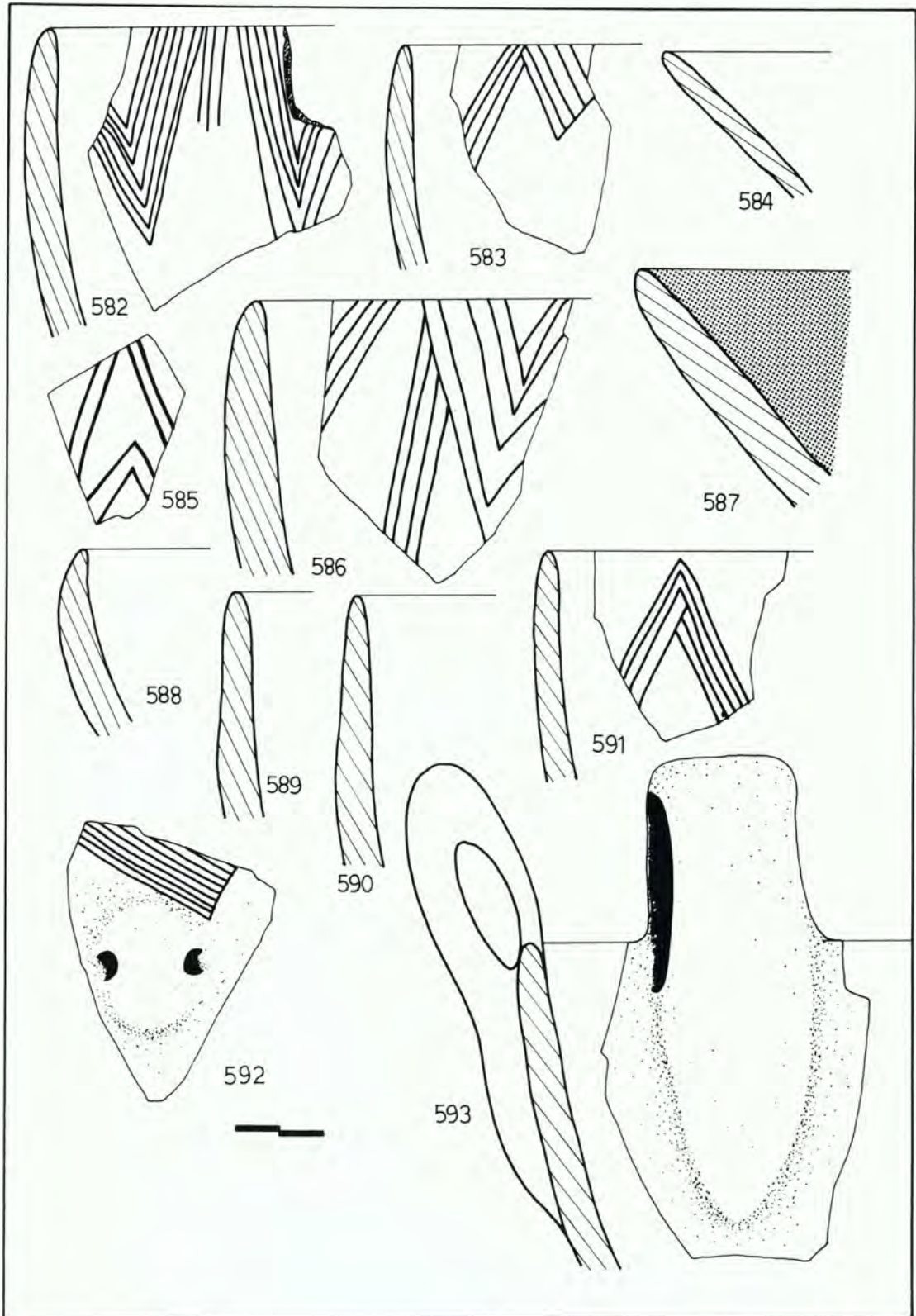
50. Καλυθιές. Τομές και όψεις μονόχρωμων κλειστών αγγείων.



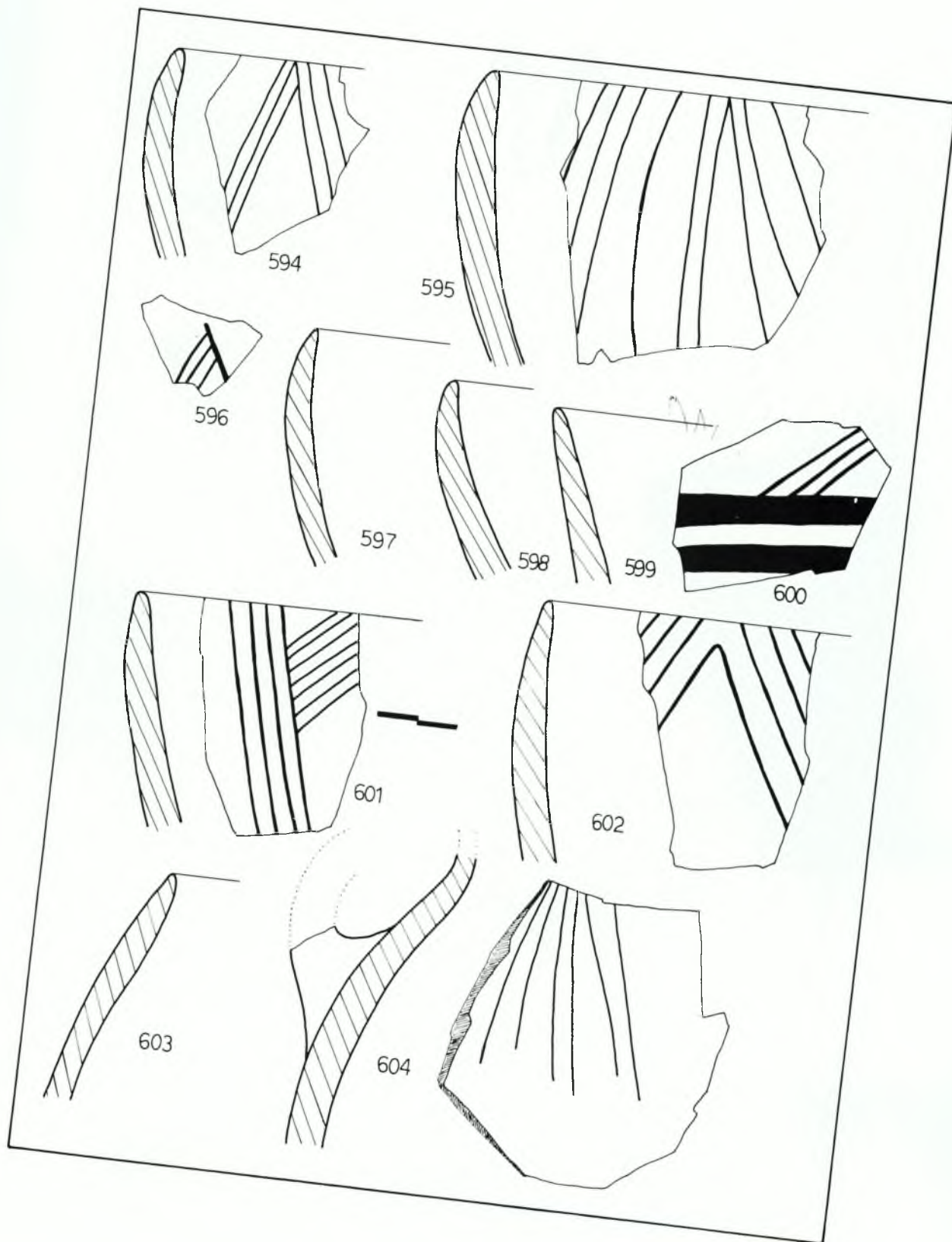
51. Καλυθιές. Τομές και όψεις γραπτών αγγείων.



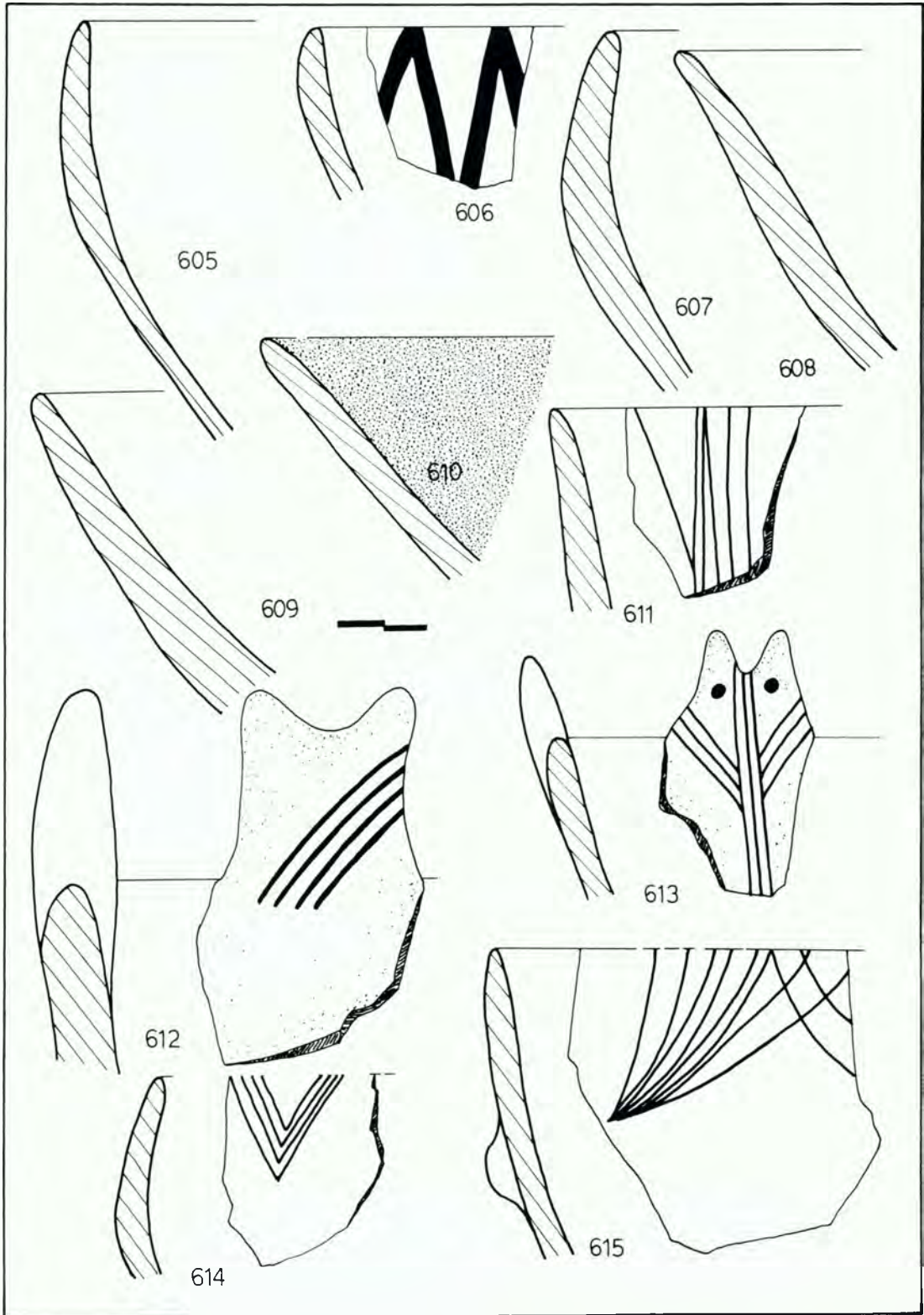
52. Καλυθιές. Τομές και όψεις γραπτών αγγείων.



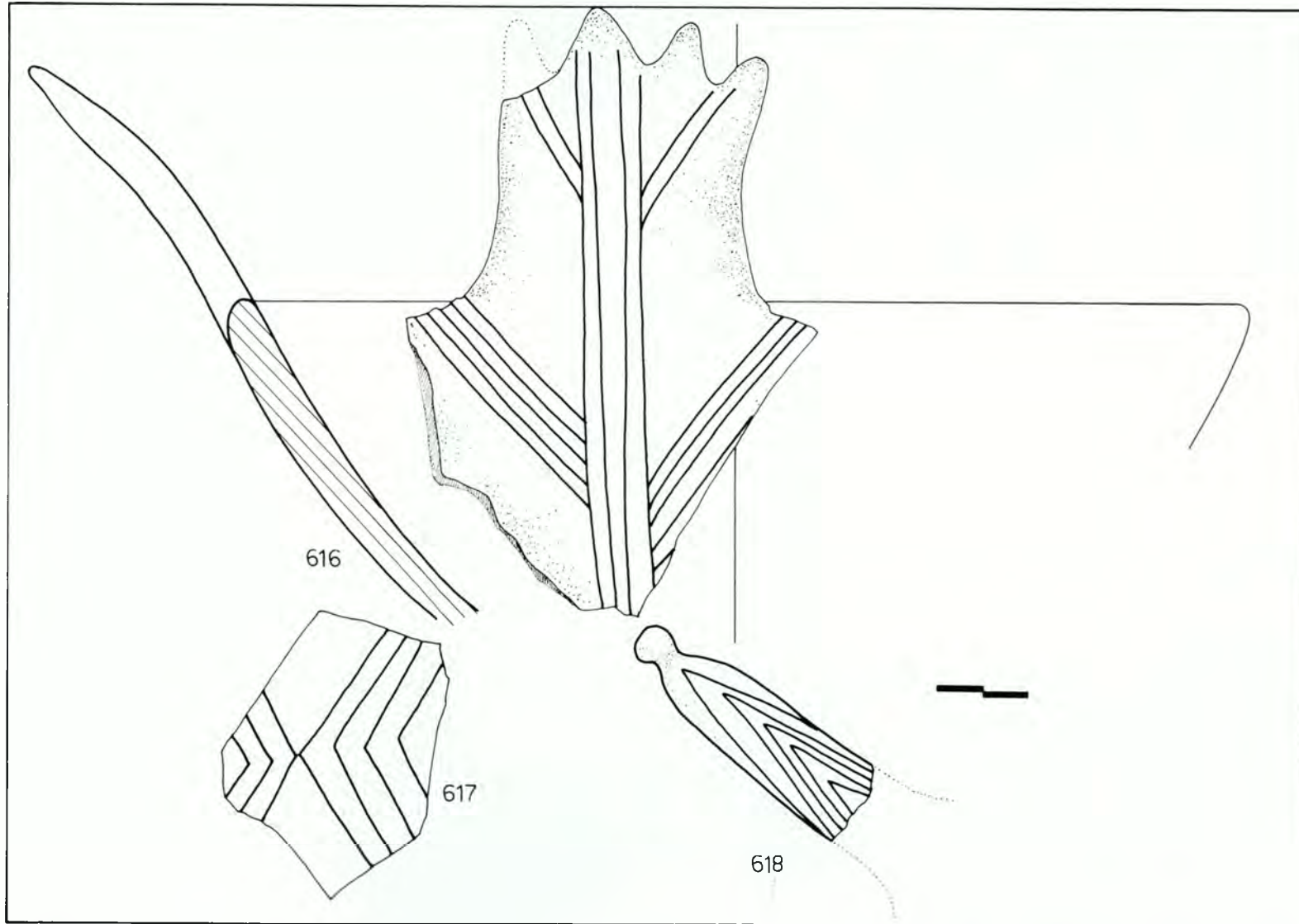
53. Καλυθιές. Τομές και όψεις γραπτών αγγείων.



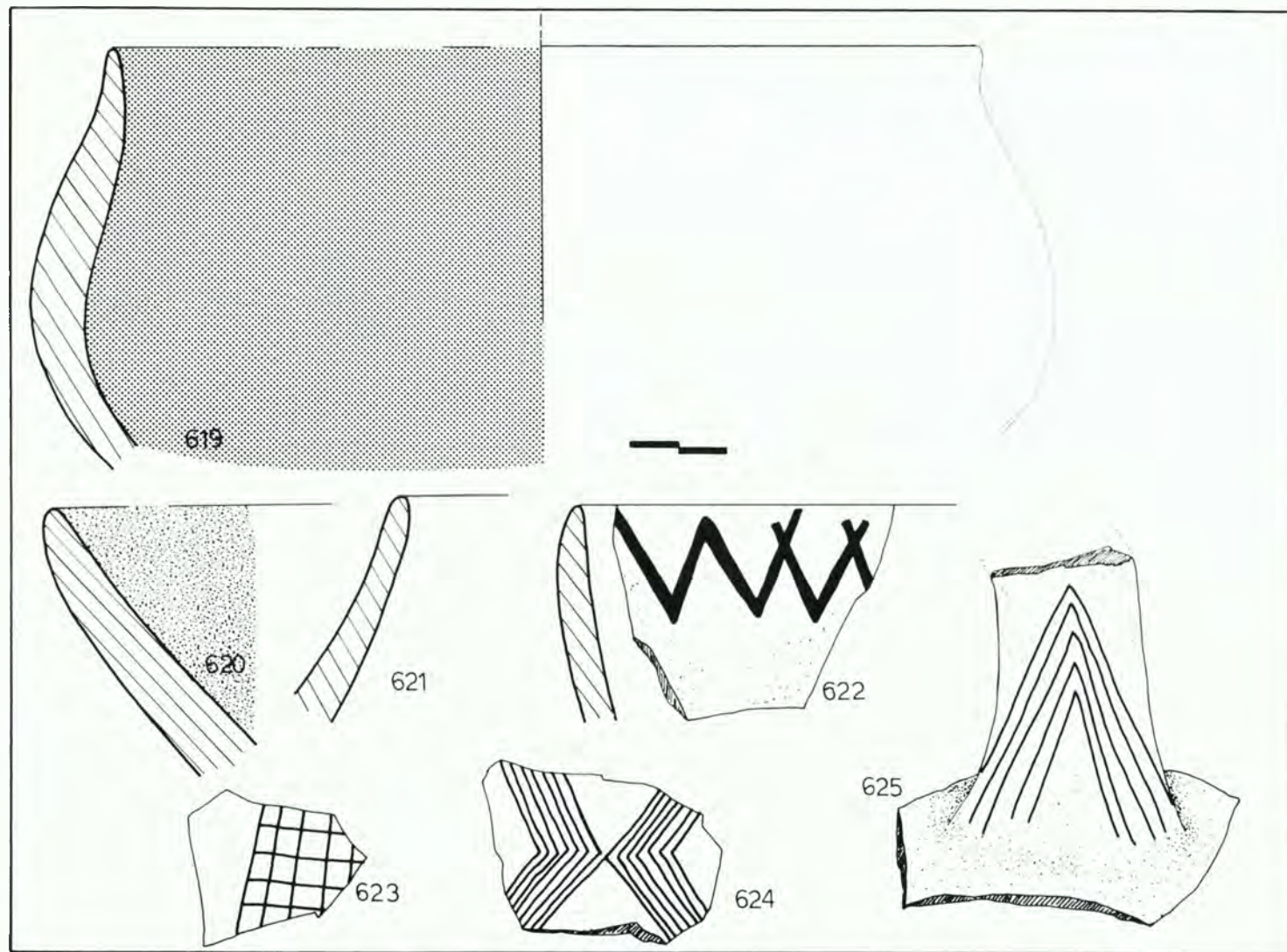
54. Καλυθές. Τομές και όψεις γραπών αγγείων.



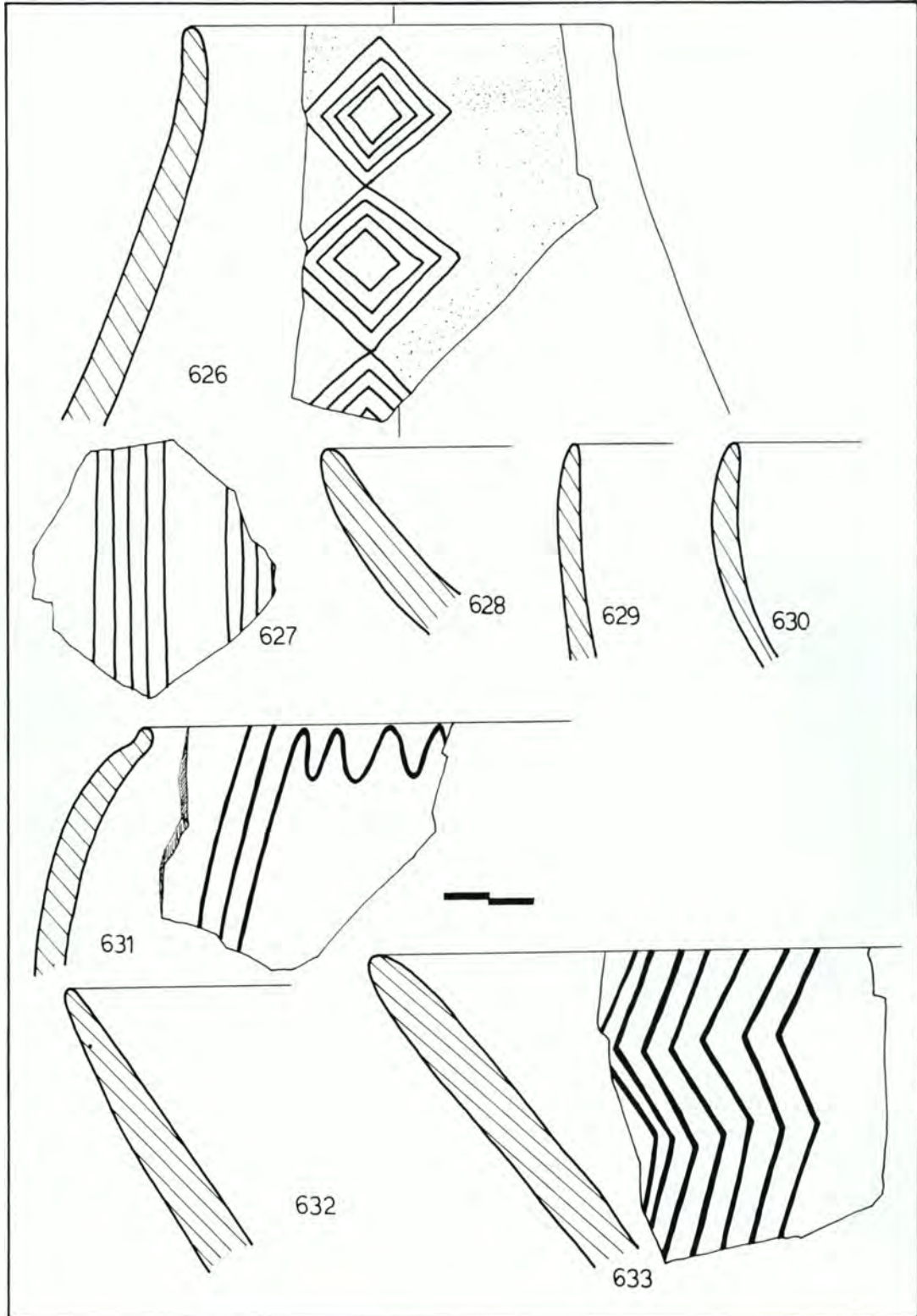
55. Καλυθιές. Τομές και όψεις γραπτών αγγείων.



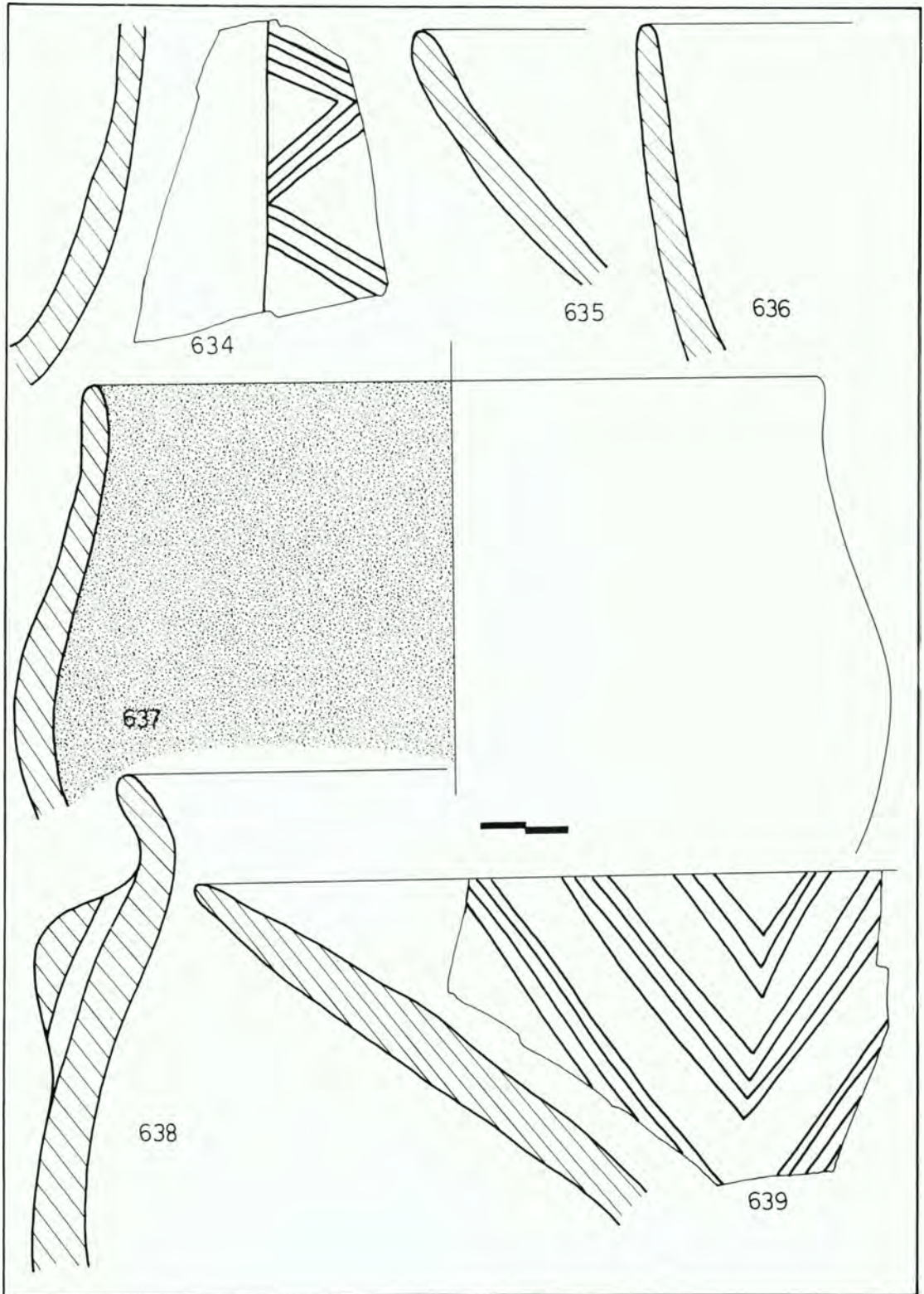
56. Καλυθιές. Τομές και όψεις γραπτών αγγείων.



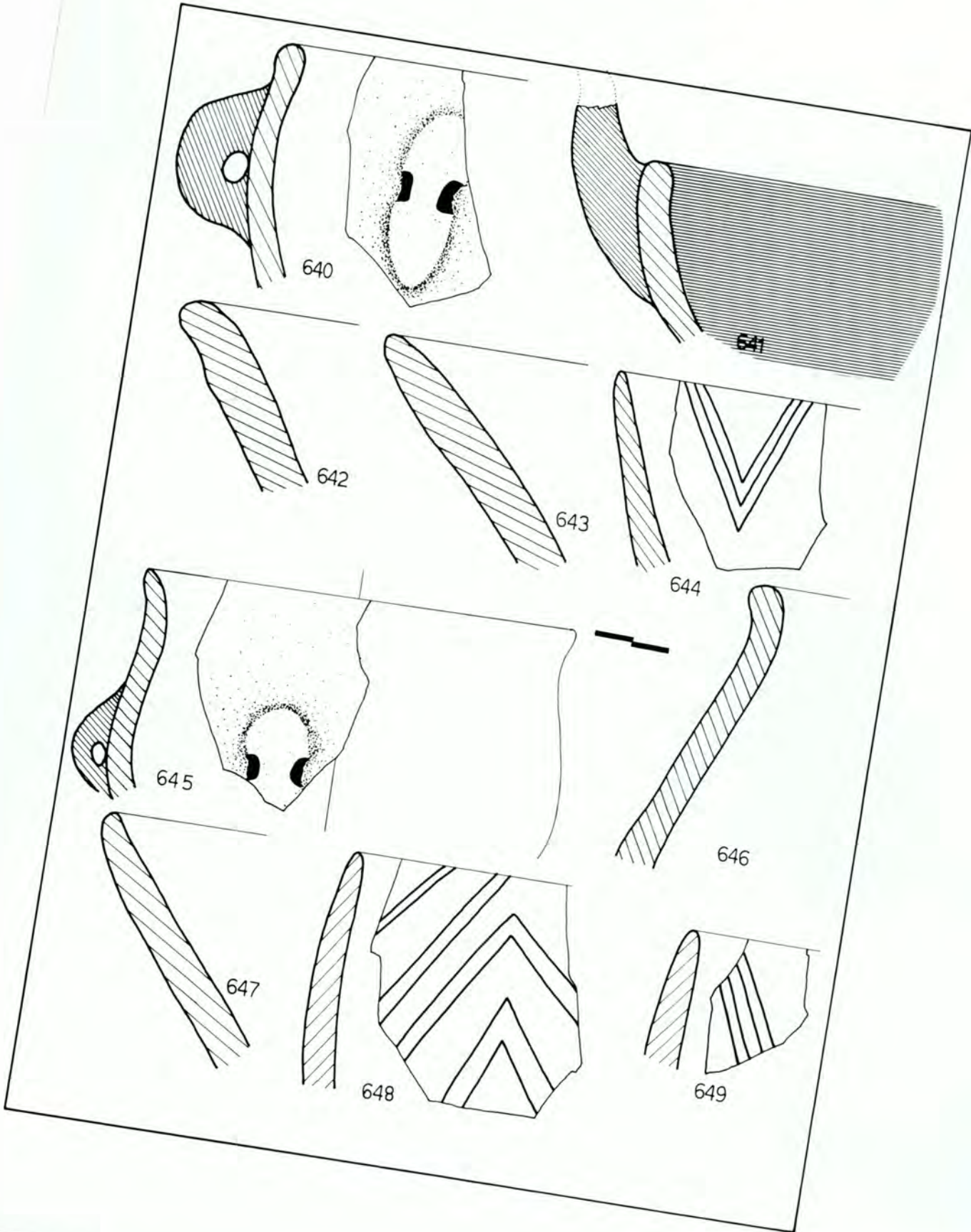
57. Καλυθές. Τομές και όψεις γραπτών αγγείων.



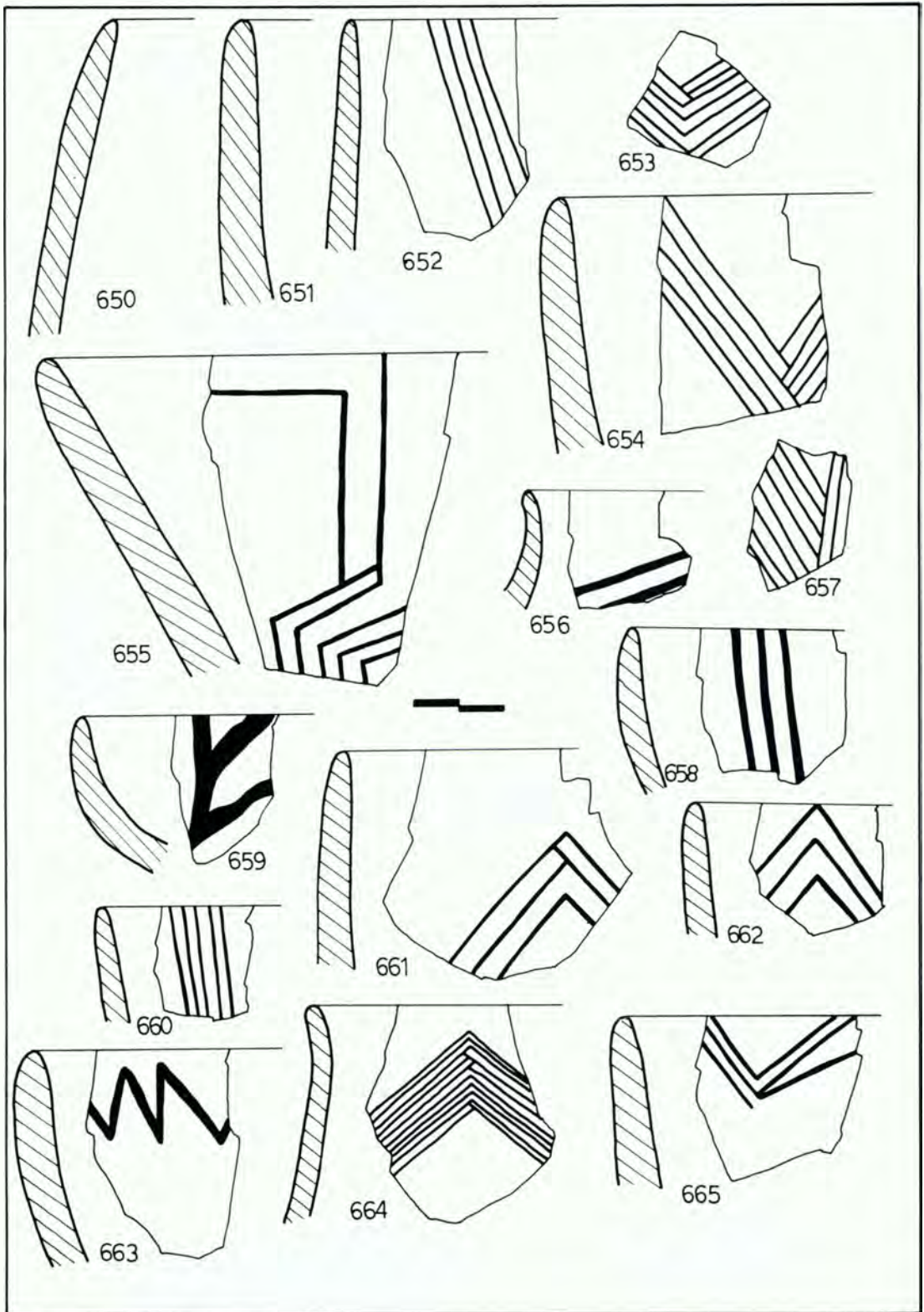
58. Καλυθιές. Τομές και όψεις γραπτών αγγείων.



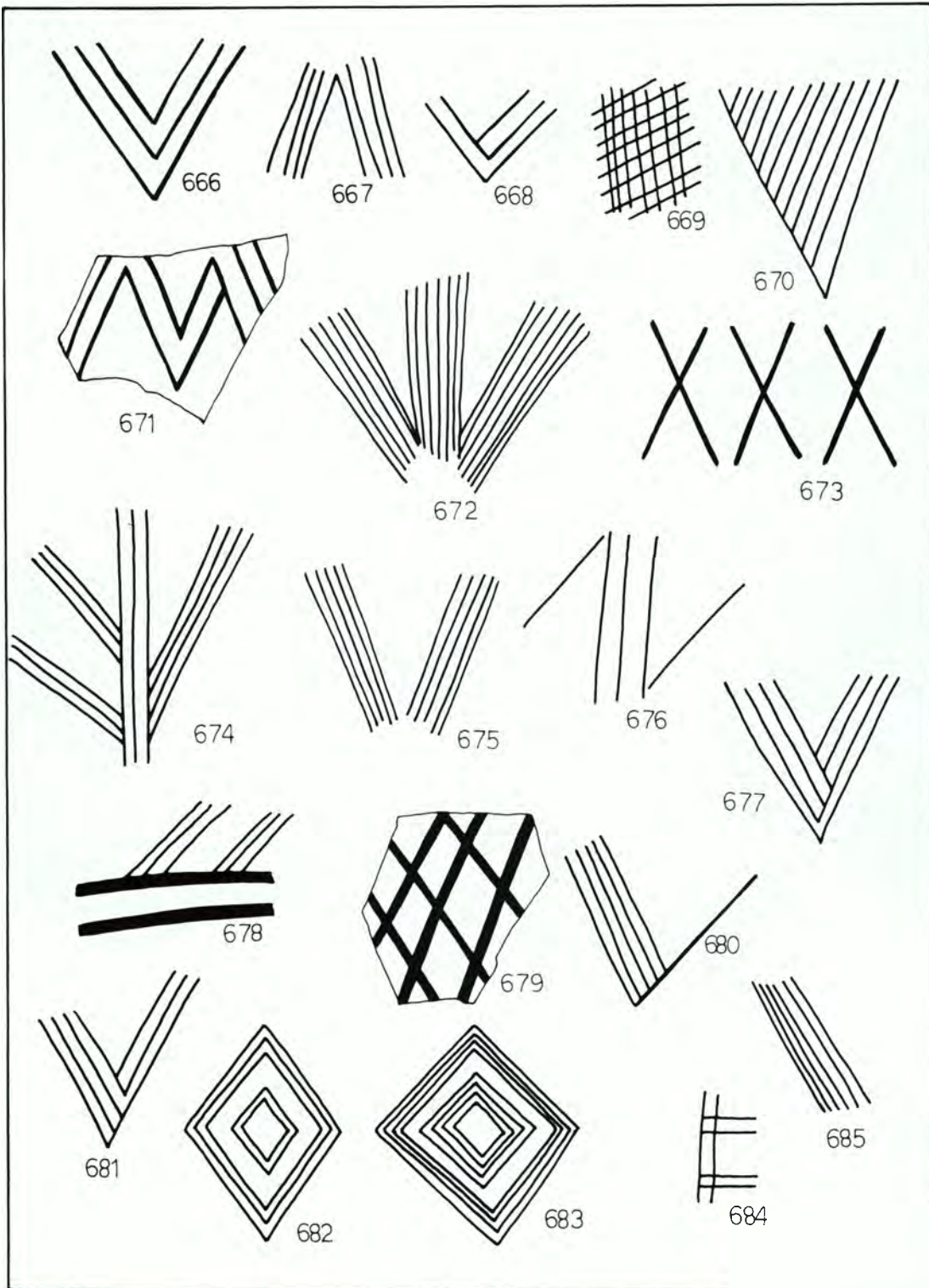
59. Καλυθιές. Τομές και όψεις γραπτών αγγείων.



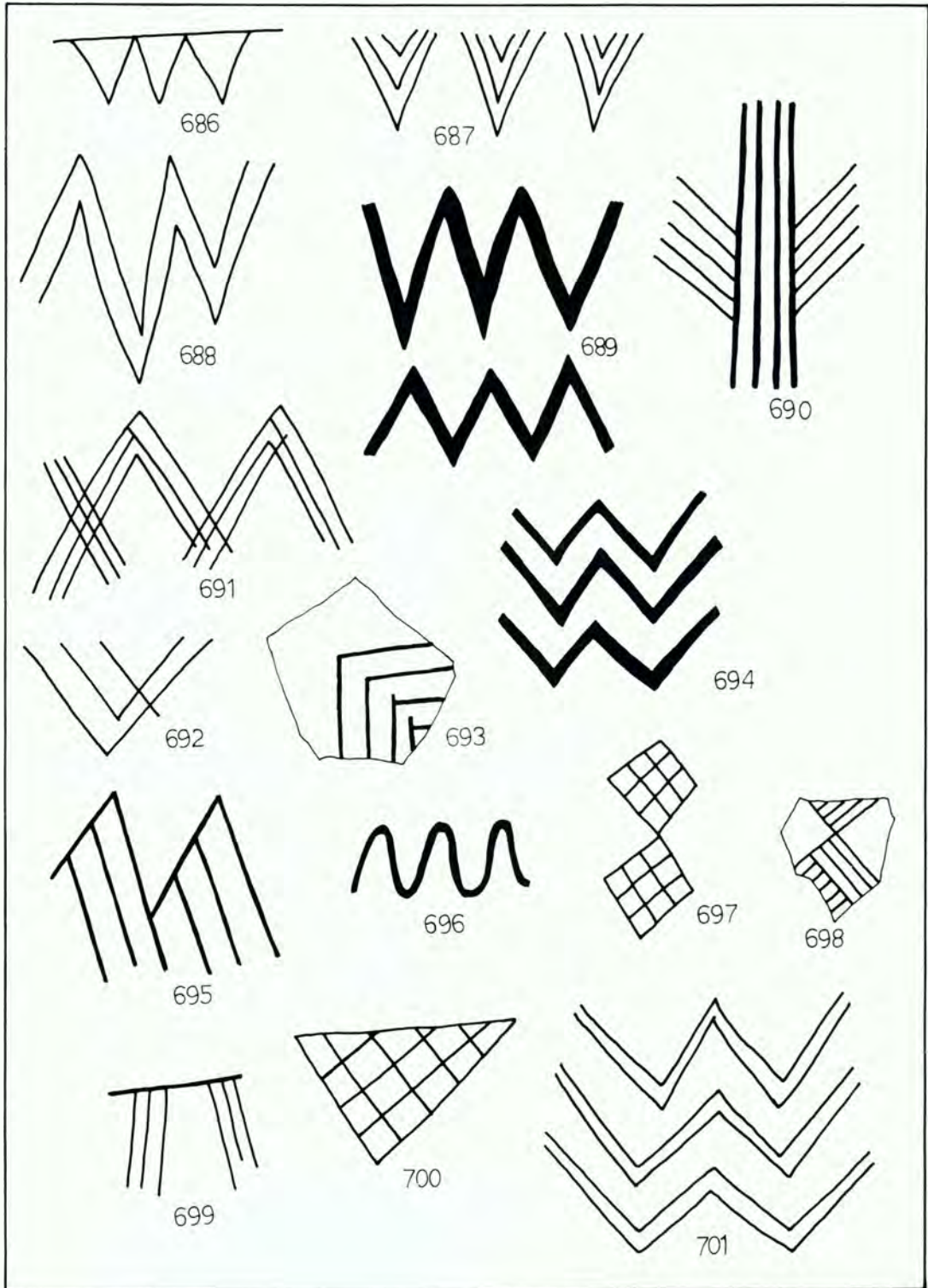
60. Καλυθιές. Τομές και όψεις γραπτών αγγείων.



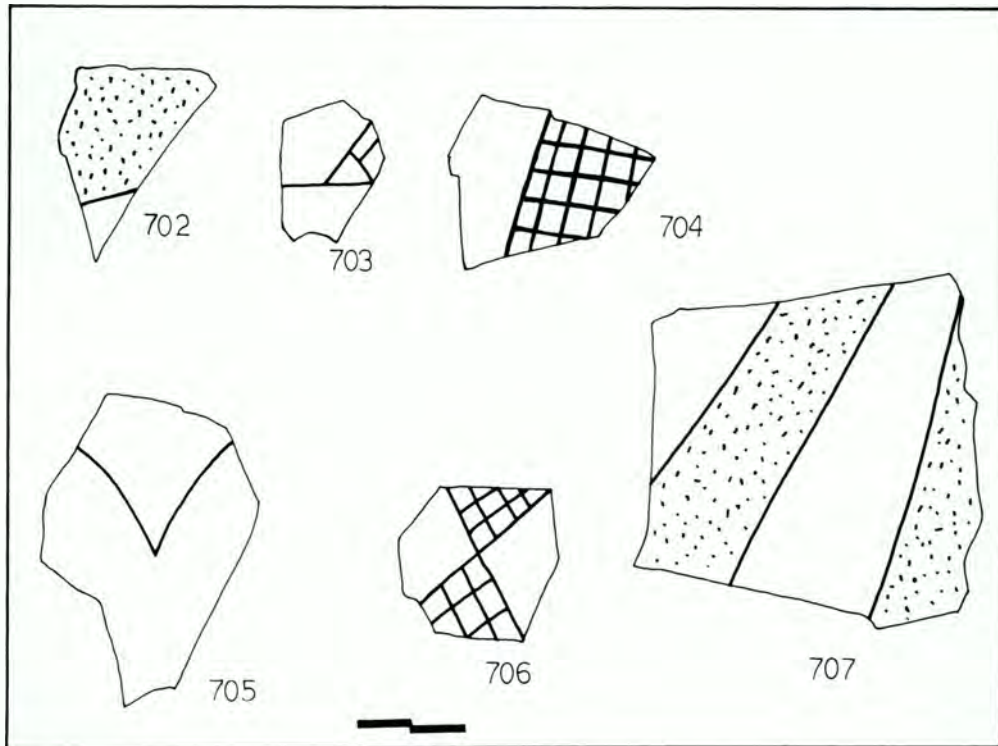
61. Καλυθιές. Διακοσμητικά θέματα γραπτών αγγείων με διακόσμηση λευκή σε σκούρο.



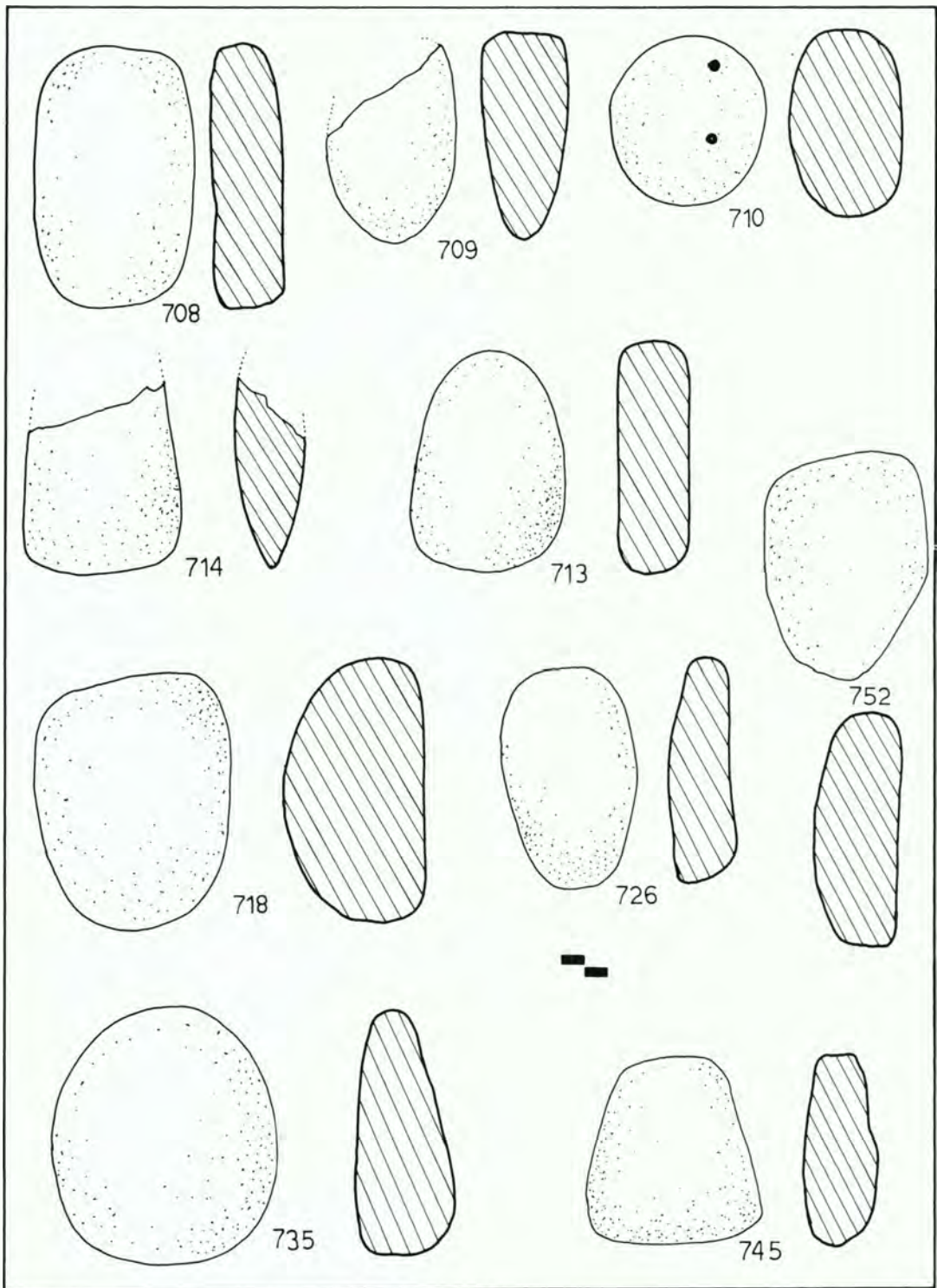
62. Καλυθιές. Διακοσμητικά θέματα γραπτών αγγείων με διακόσμηση λευκή σε σκούρο.



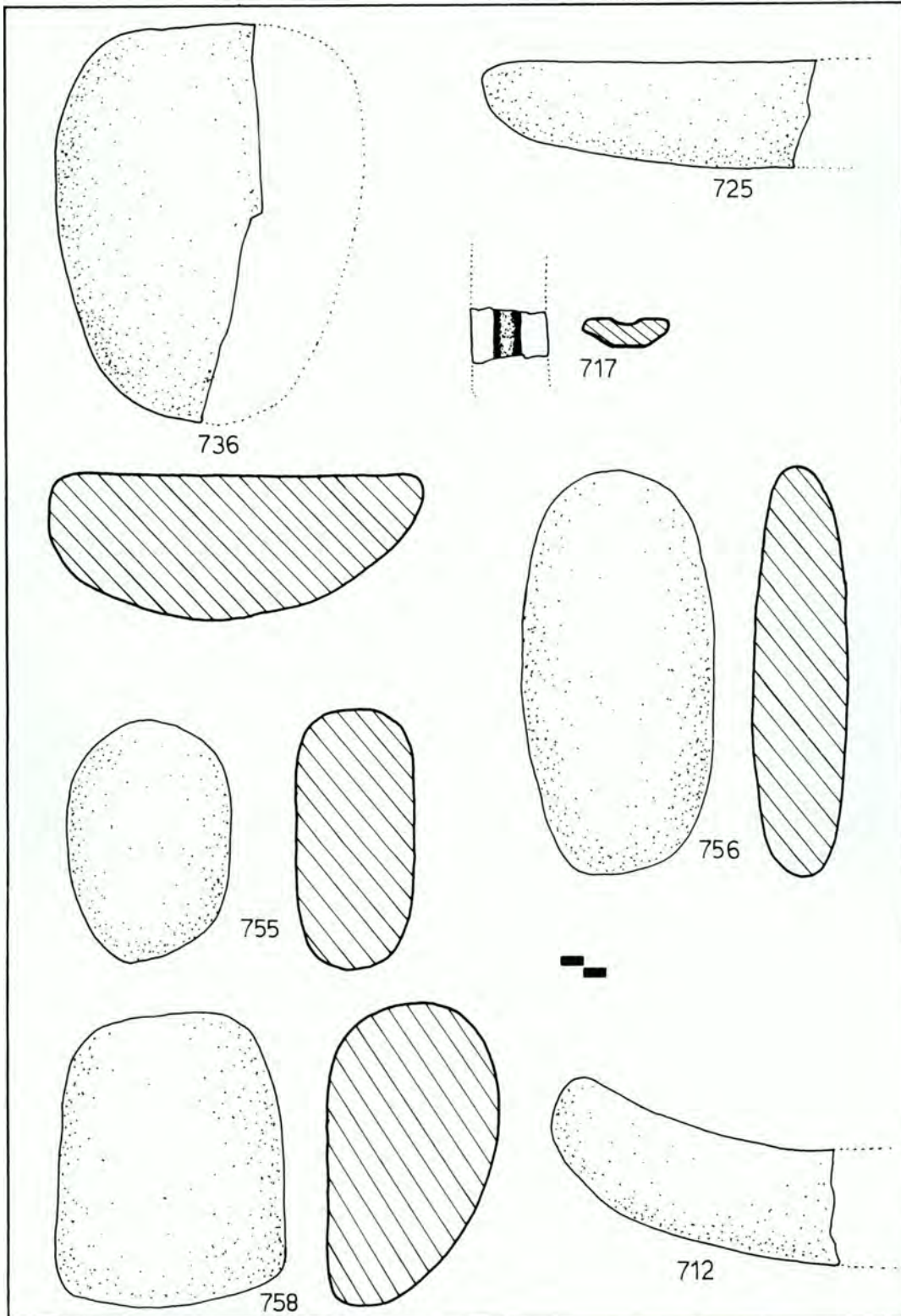
63. Καλυθιές. Εγχάρακτα όστρακα.



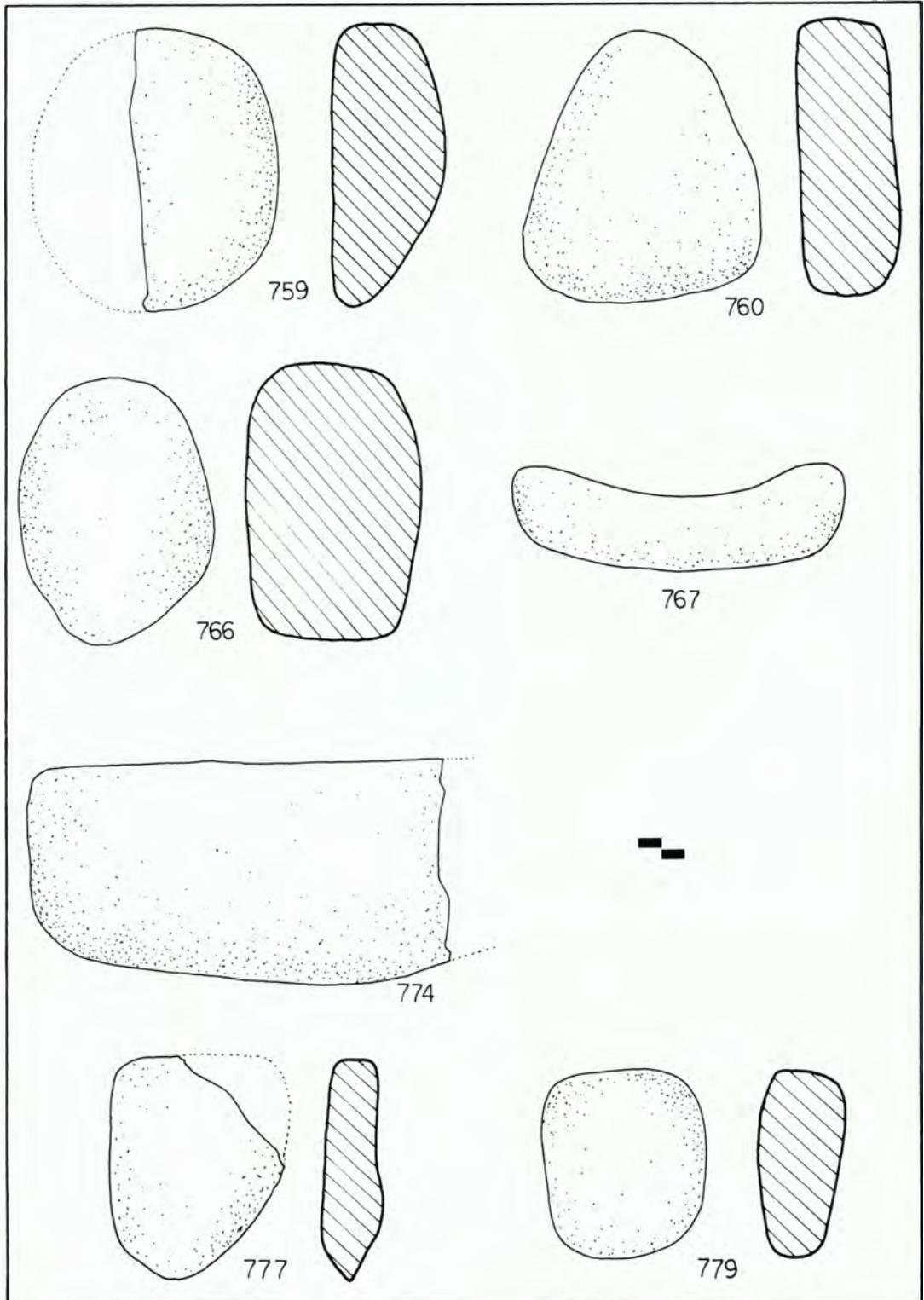
64. Καλυθιές. Τομές και όψεις λίθινων σκευών.



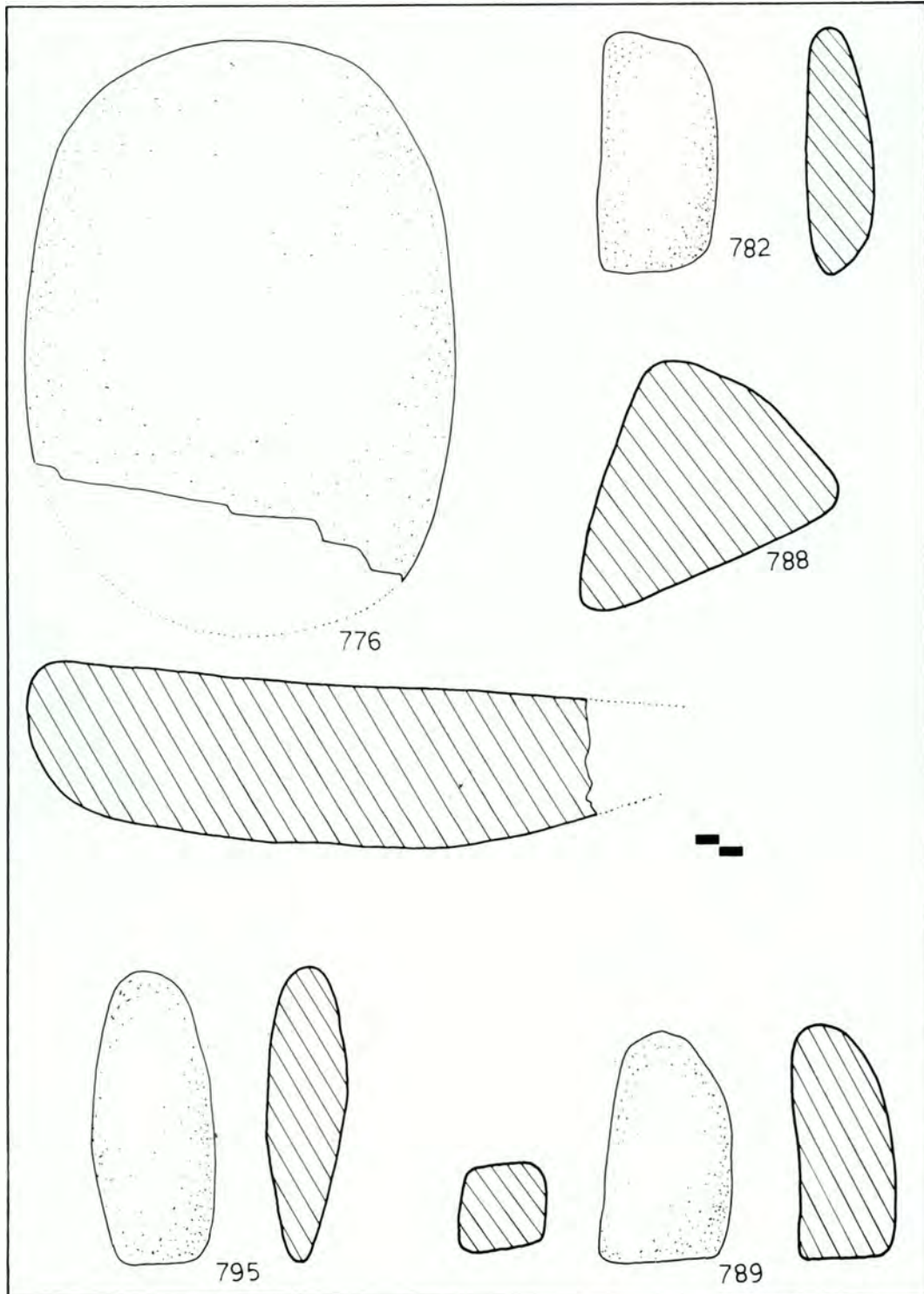
65. Καλυθιές. Τομές και όψεις λίθινων σκευών.



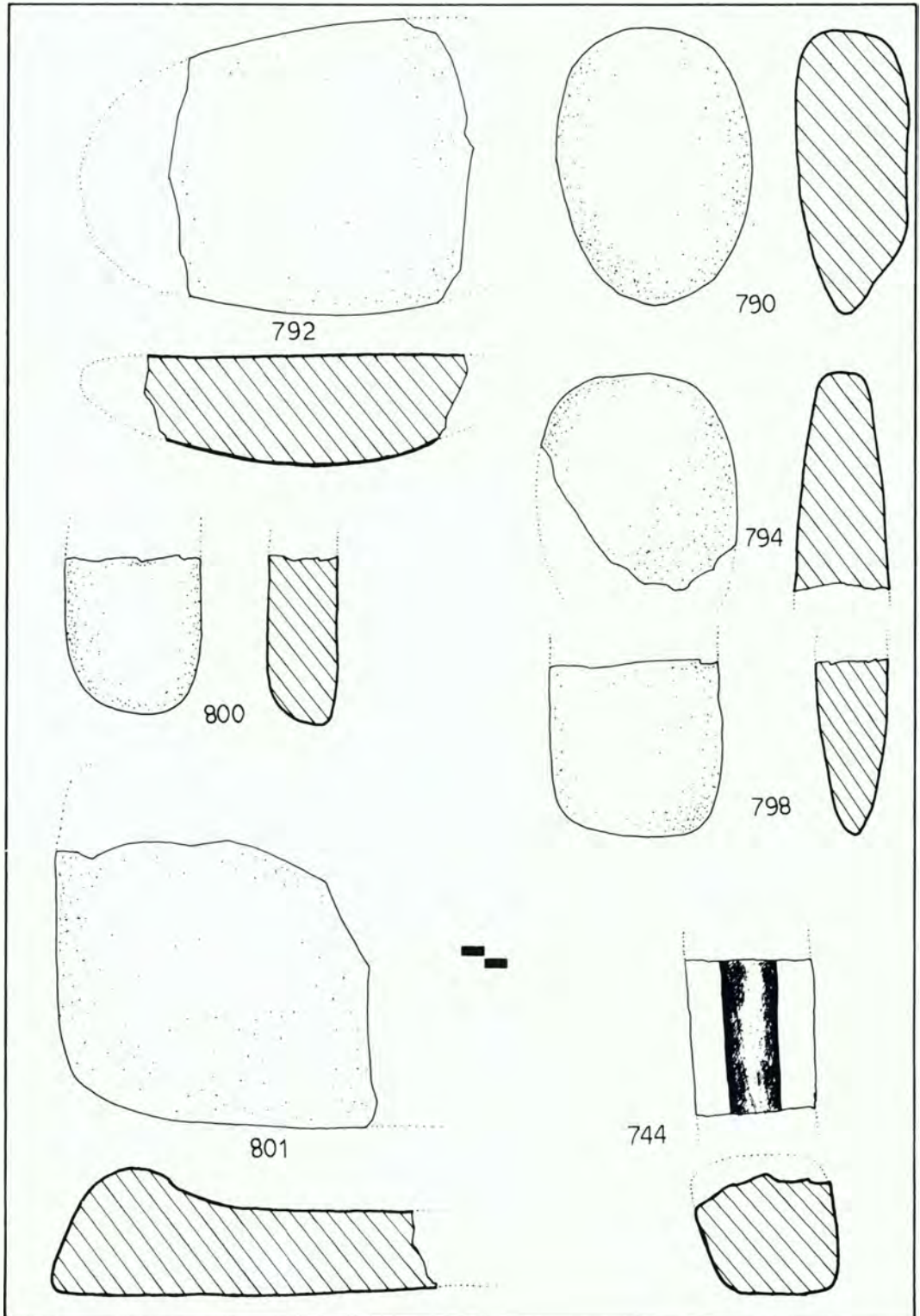
66. Καλυθιές. Τομές και όψεις λίθινων σκευών.



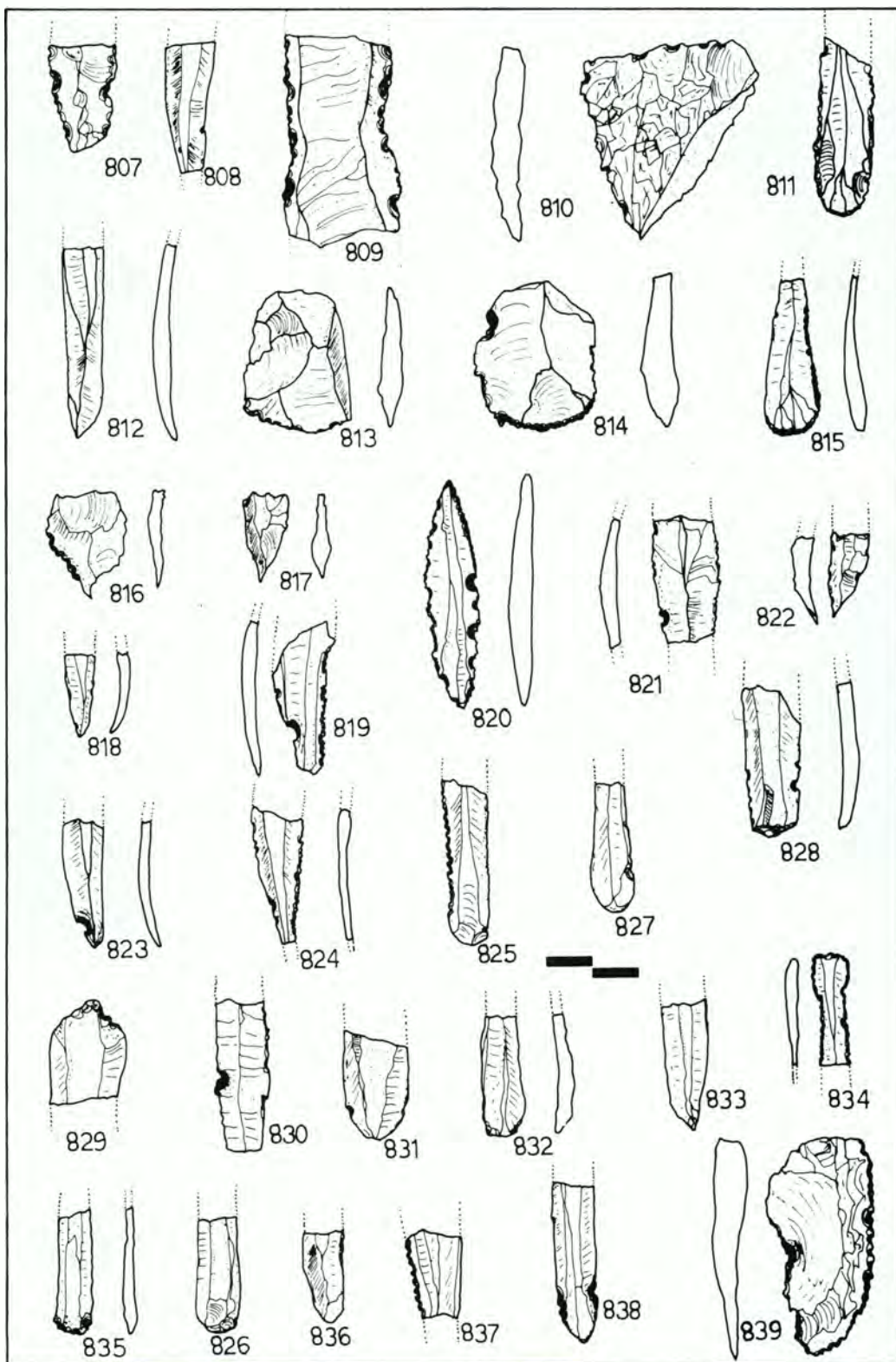
67. Καλυθίες. Τομές και όψεις λίθινων σκευών.



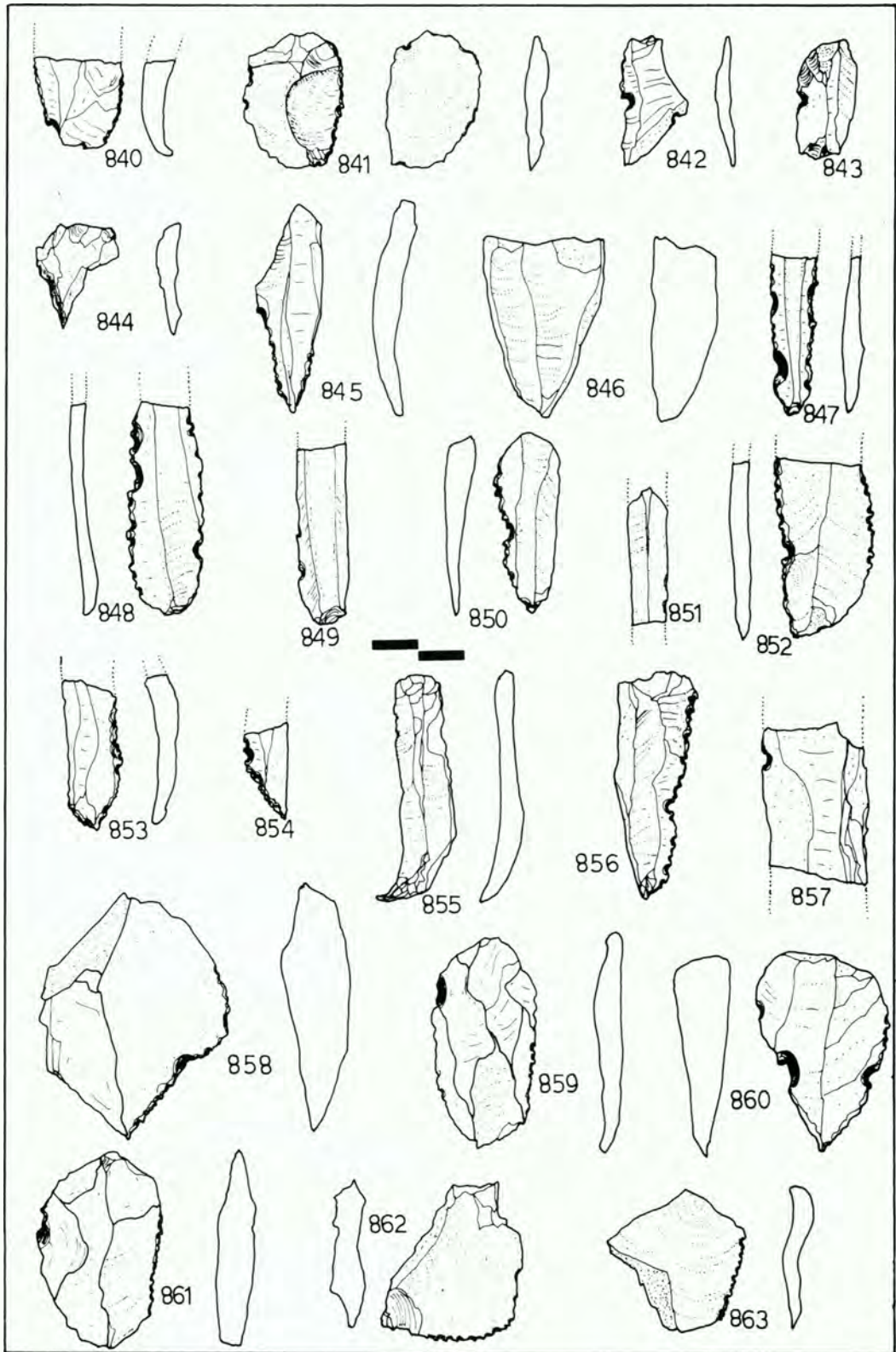
68. Καλυθιές. Τομές και όψεις λίθινων σκευών.



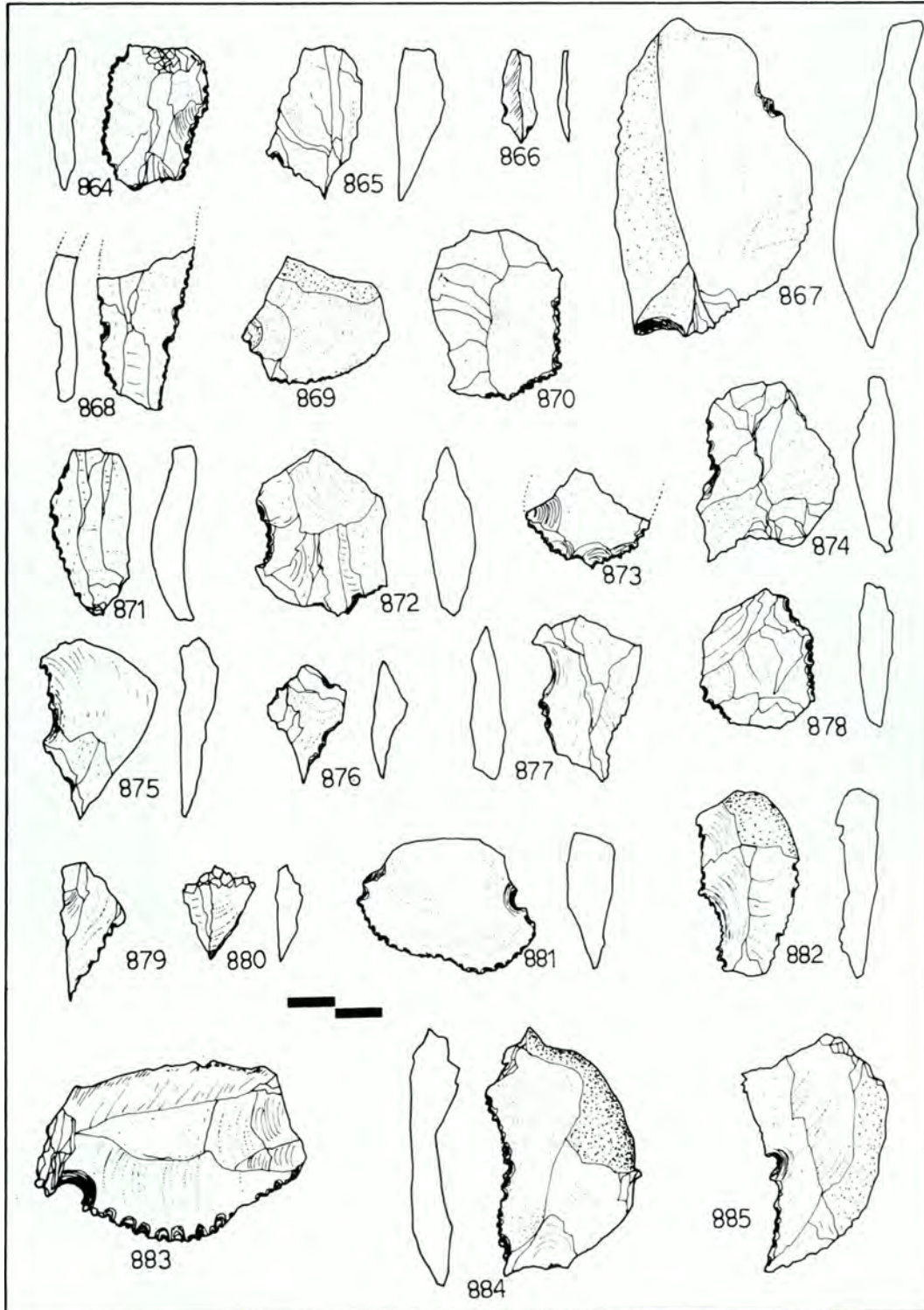
69. Καλυθιές. Τομές και όψεις οψιανών.



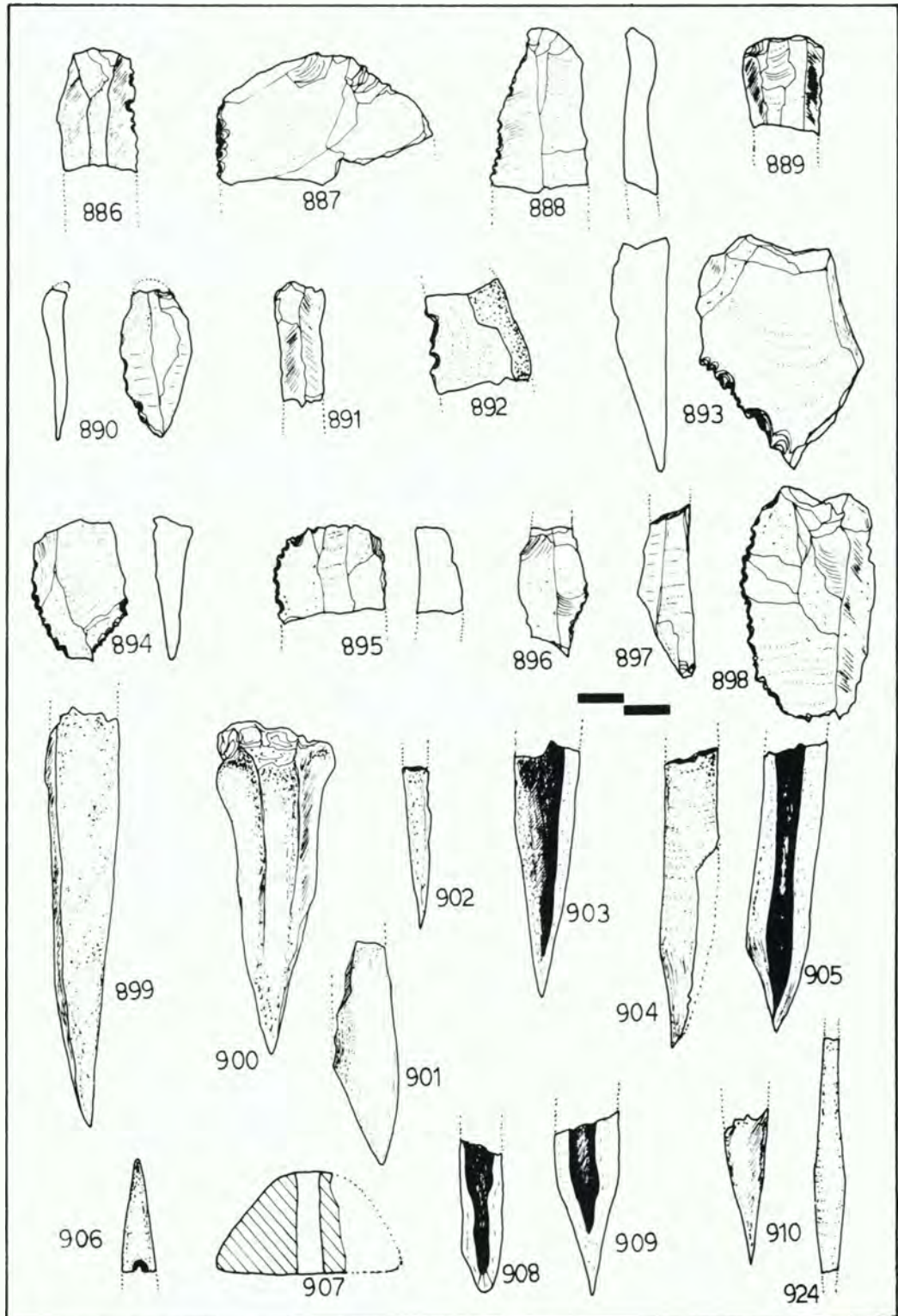
70. Καλυθές. Τομές και όψεις οψιανών.



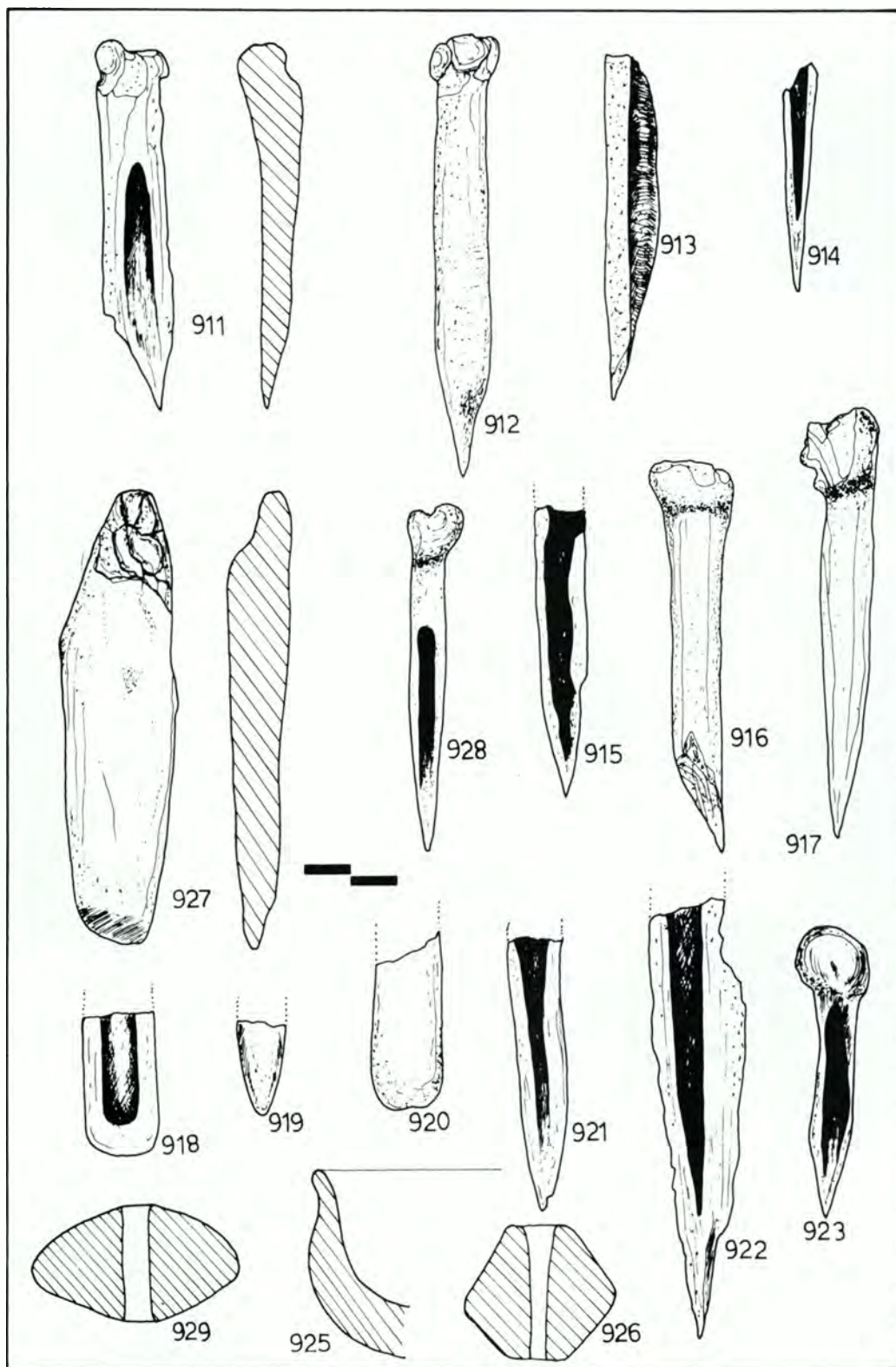
71. Καλυθιές. Τομές και όψεις σφαιρών.



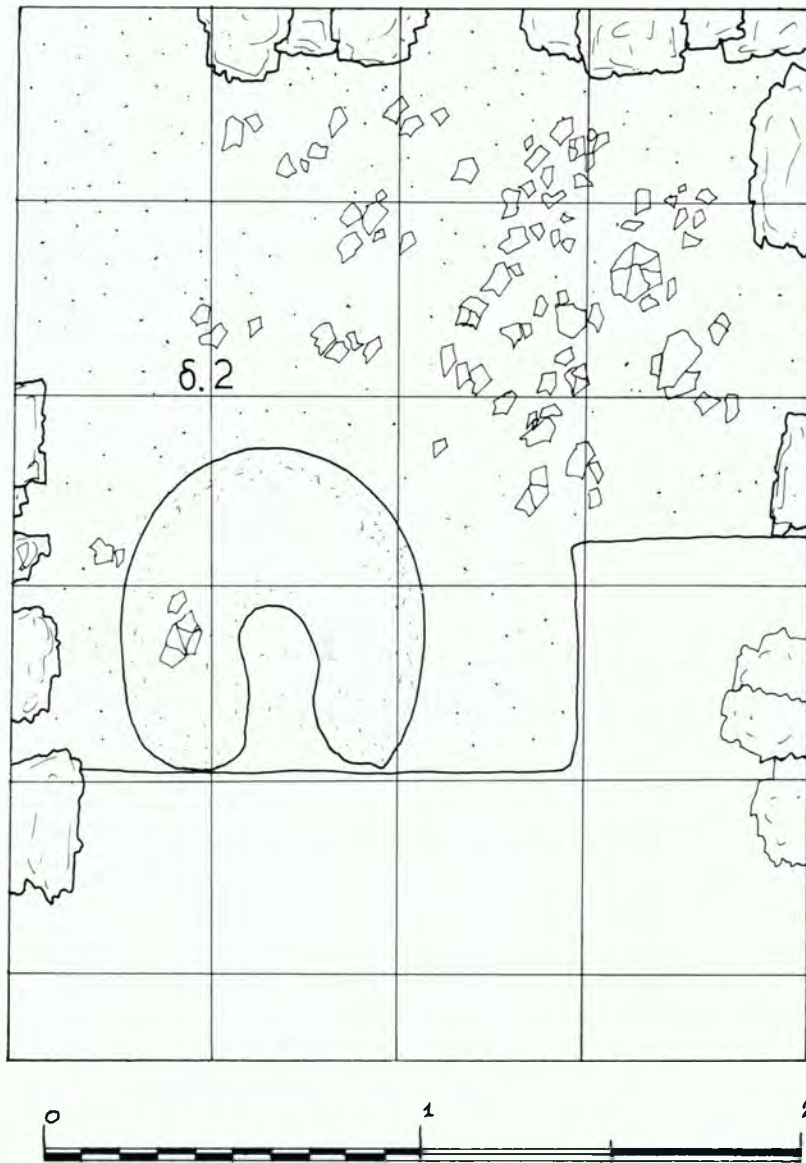
72. Καλυθιές. Τομές και όψεις οστέινων εργαλείων και σφιγμών.



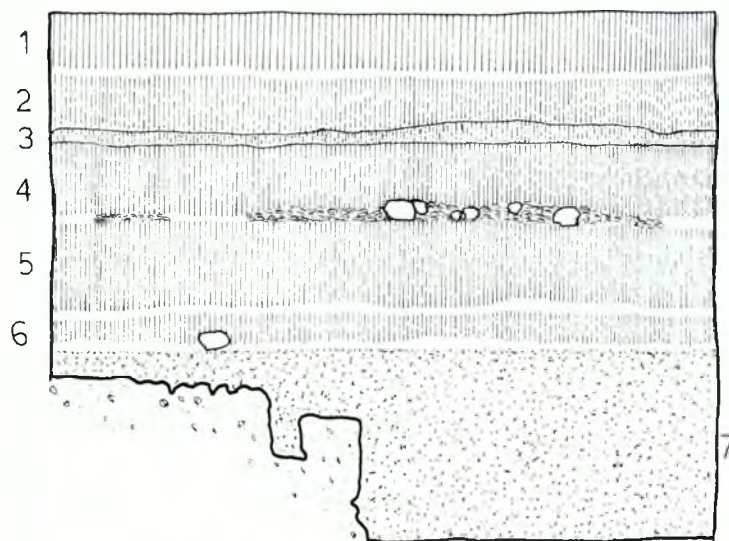
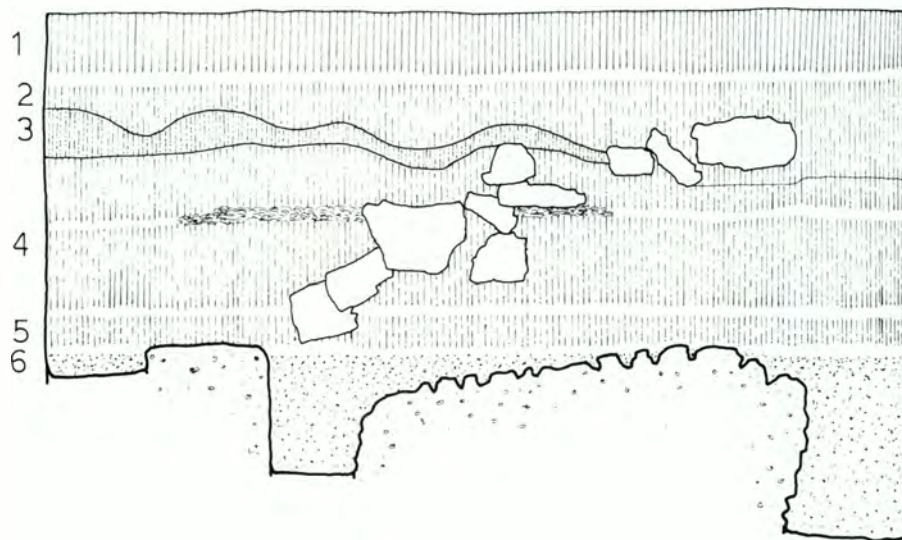
73. Καλυθιές. Τομές και όψεις οστέινων εργαλείων.



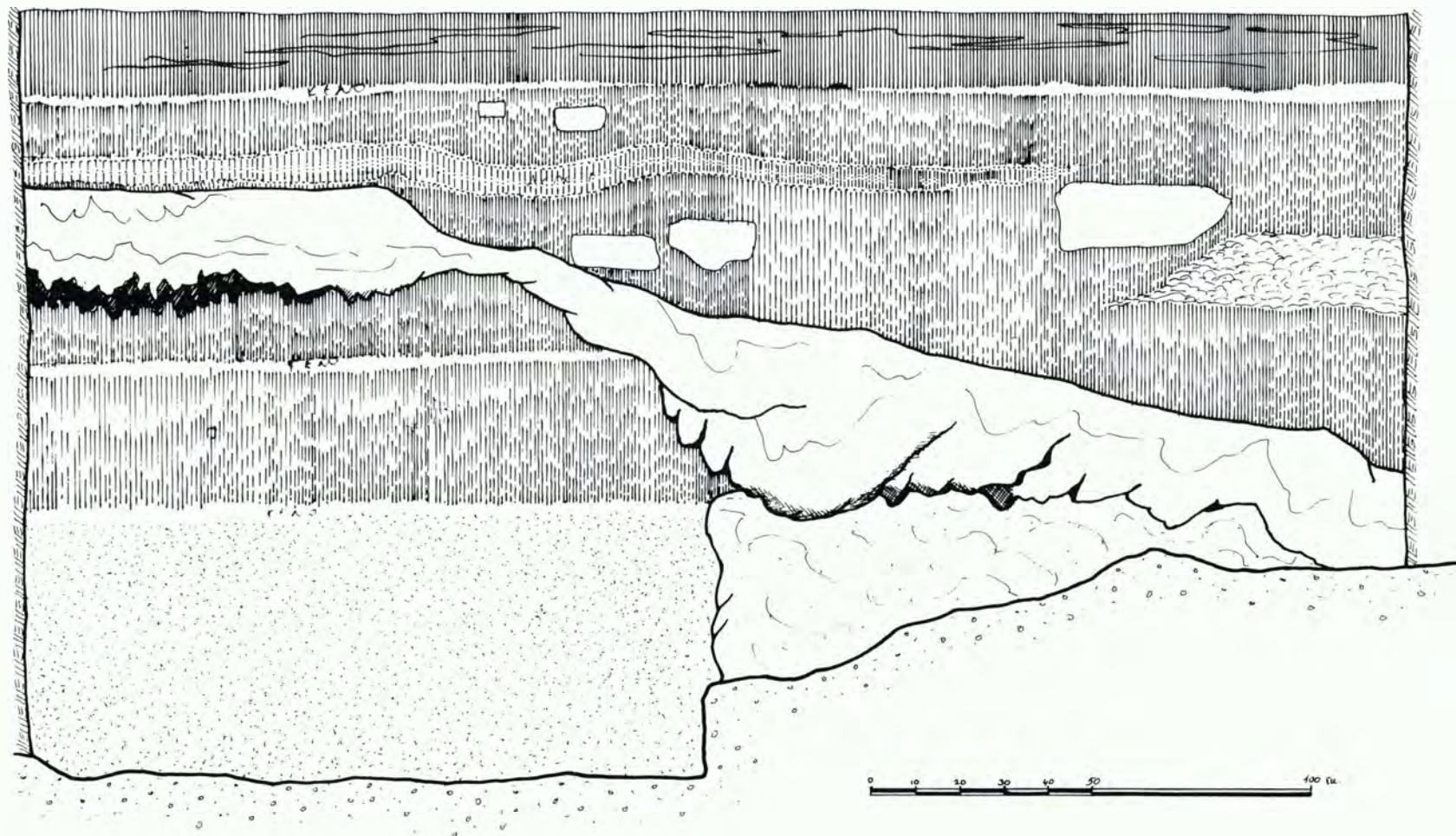
74. Κούμελο Αρχαγγέλου. Κάτοψη της τομής Α.



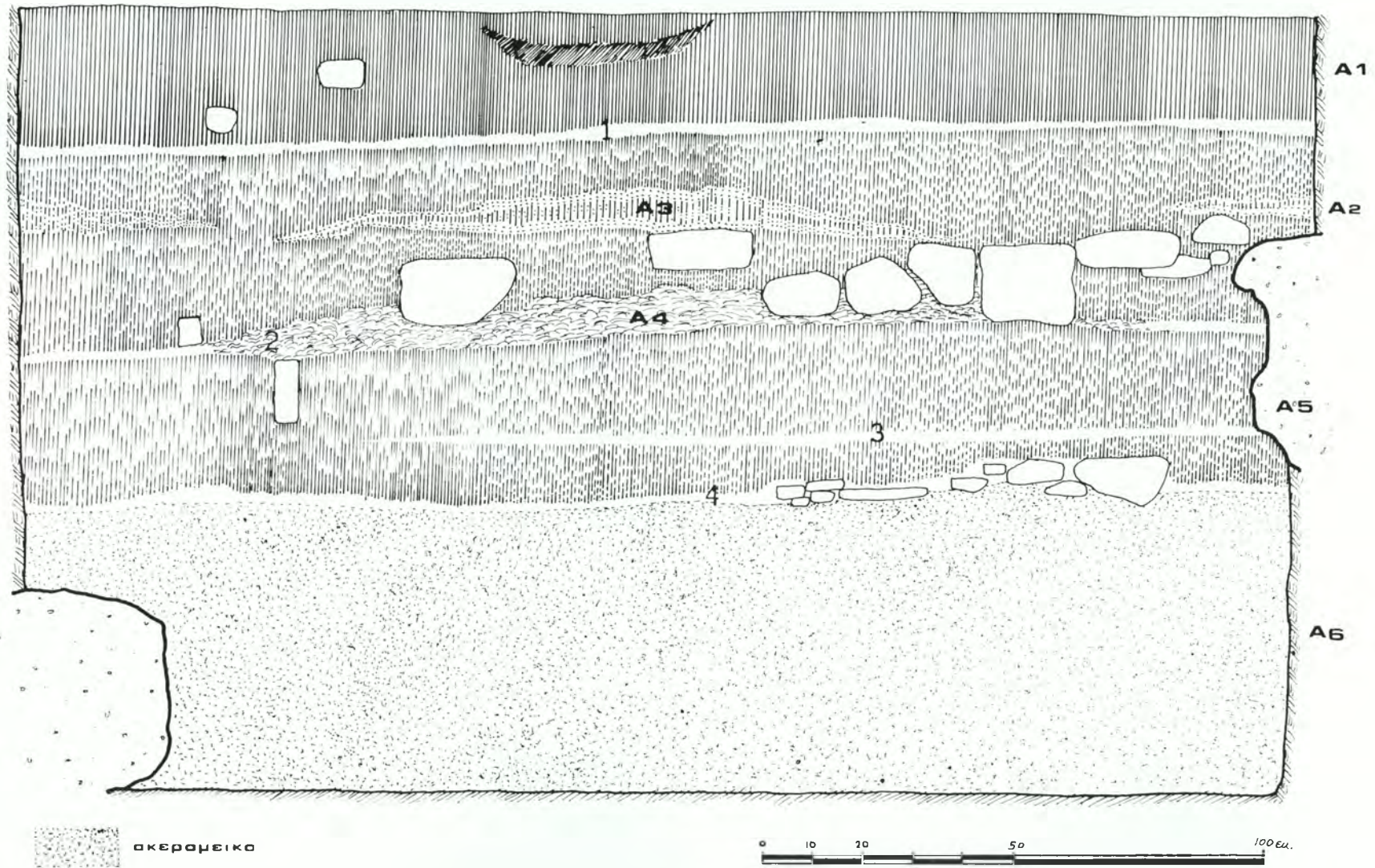
75. Κούμελο Αρχαγγέλου. Στρωματογραφία της τομής Α. α. Δυτική παρειά. β. Νότια παρειά.



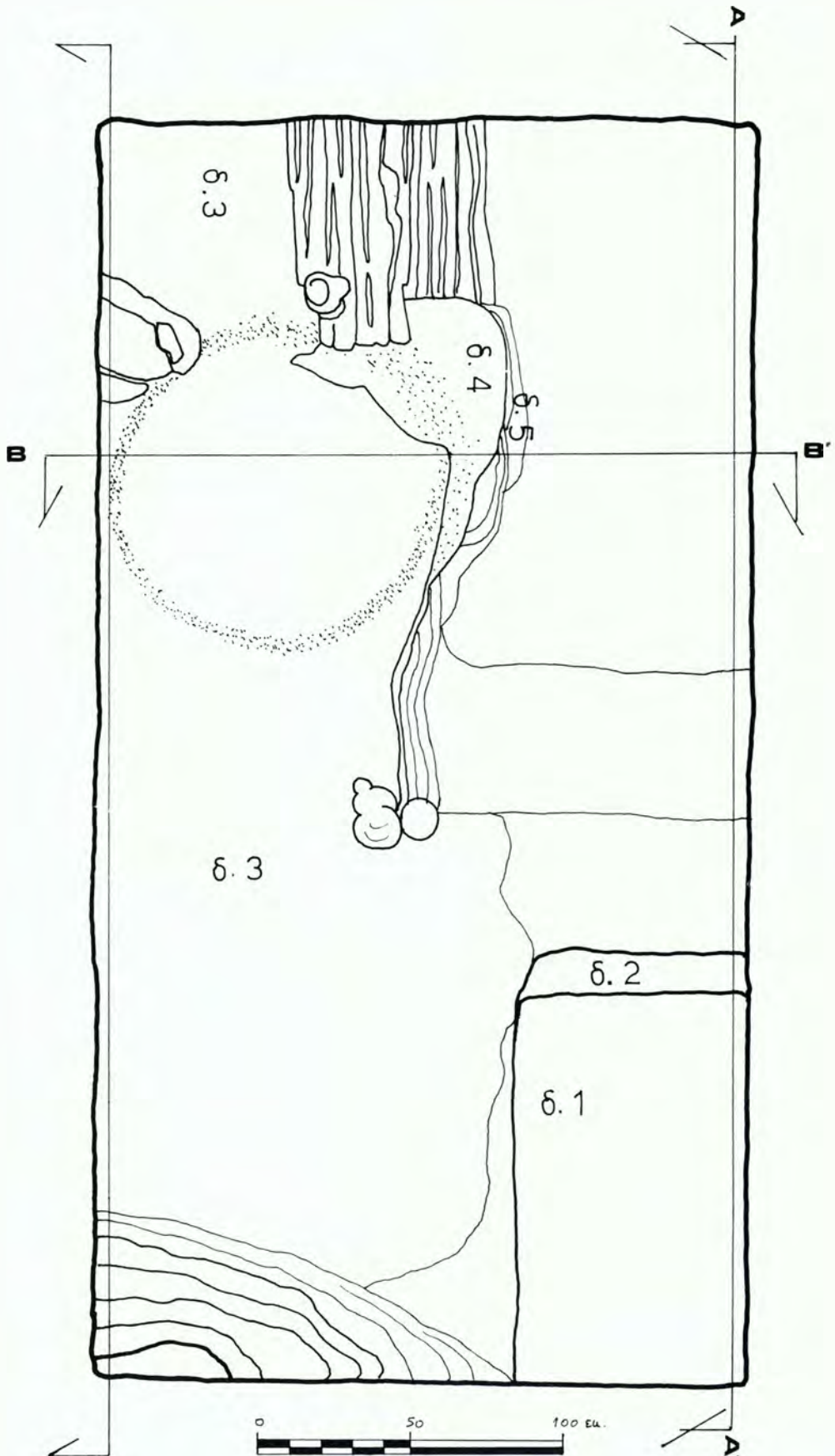
76. Κούμελο Αρχαγγέλου. Στρωματογραφία της ανατολικής παρειάς της τομής Α.



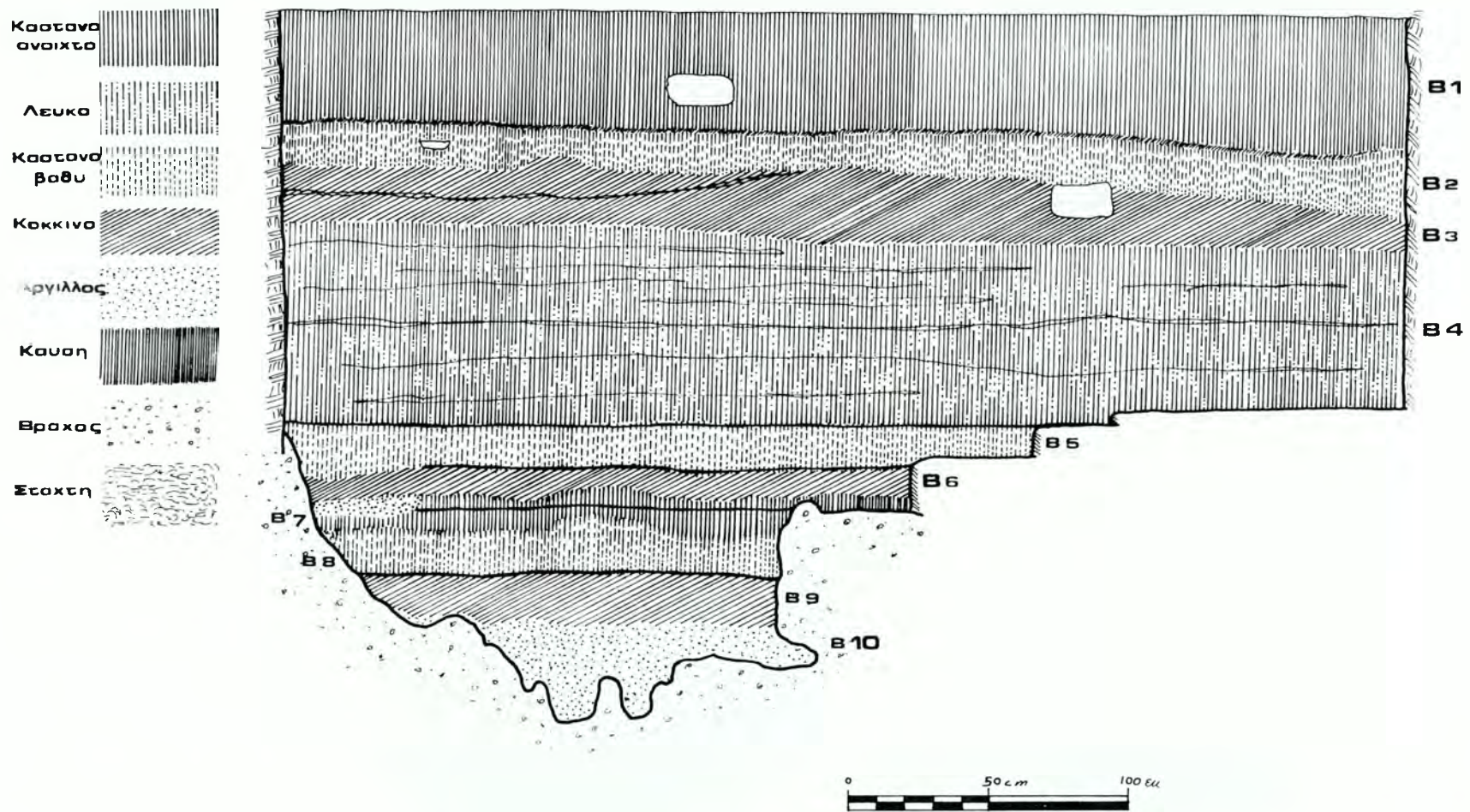
77. Κούμελο Αρχαγγέλου. Στρωματογραφία της βόρειας παρειάς της τομής Α.



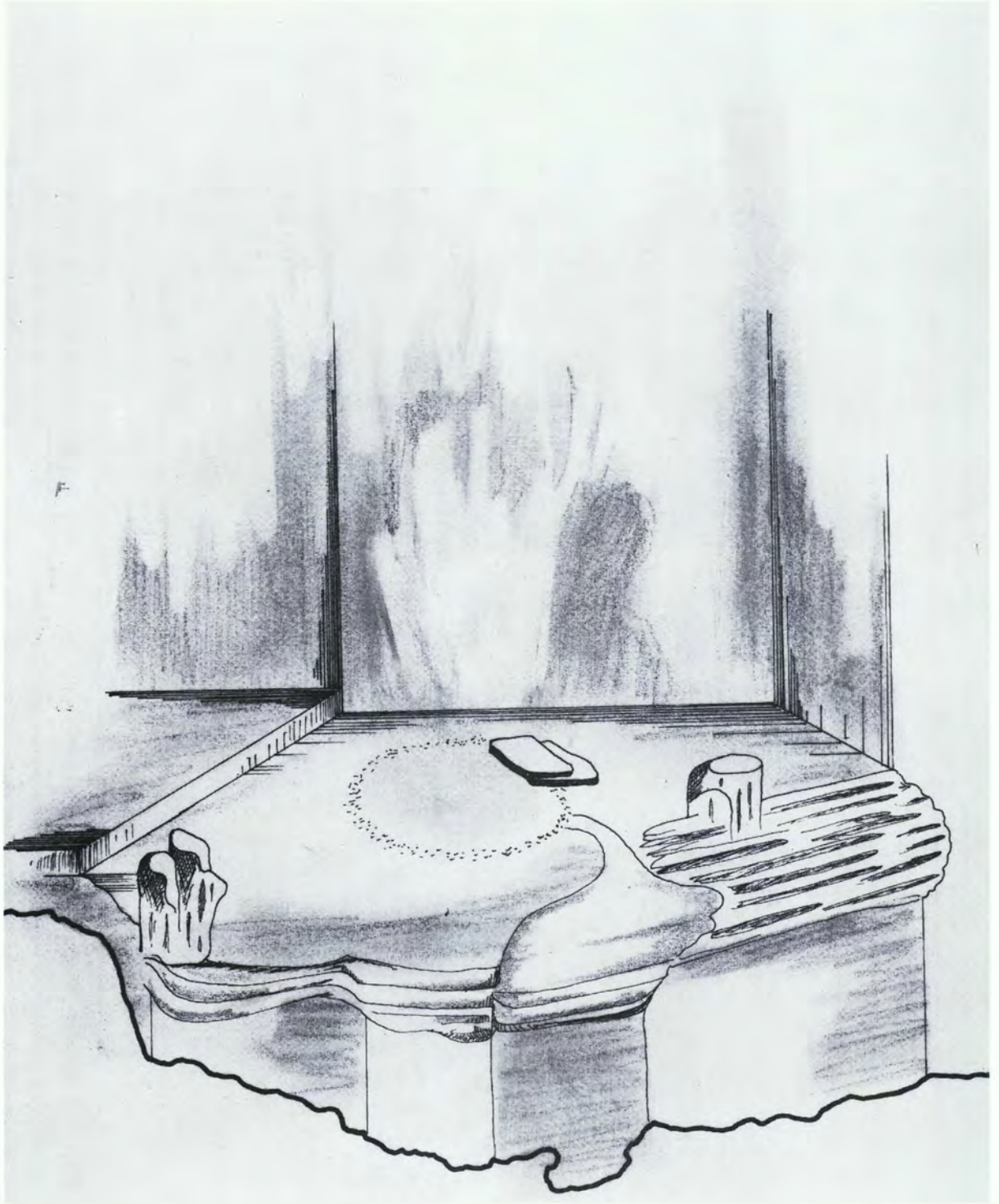
78. Κούμελο Αρχαγγέλου. Κάτοψη της τομής Β.



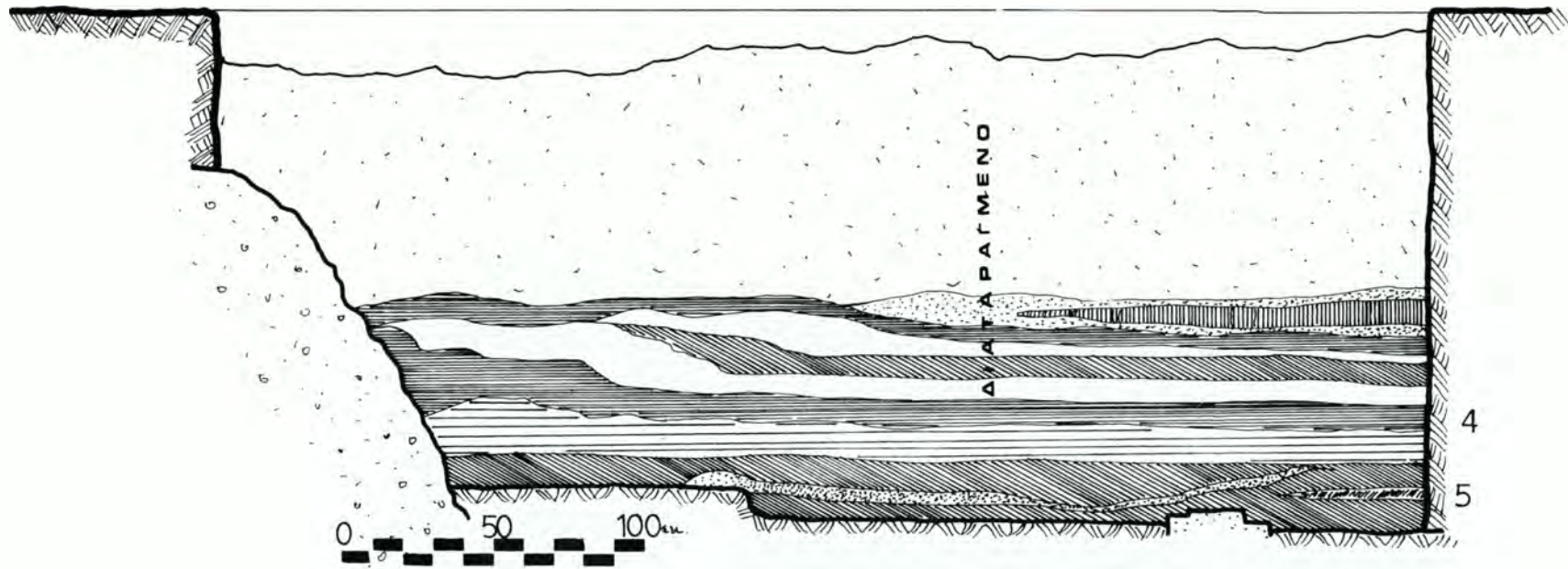
79. Κούμελο Αρχαγγέλου. Ανατολική παρειά της τομής Β.



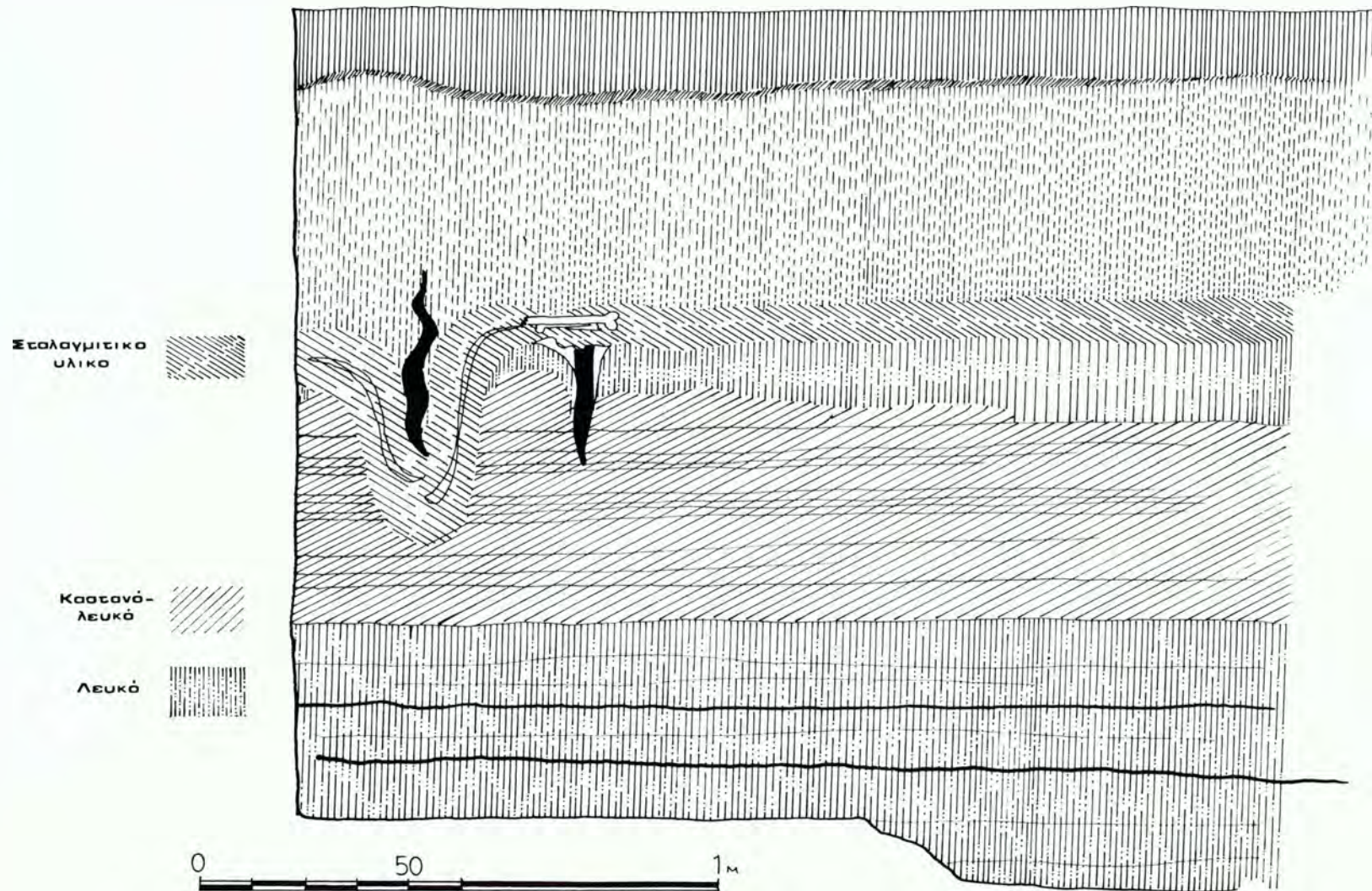
80. Κούμελο Αρχαγγέλου. Προοπτικό της τομής Β.



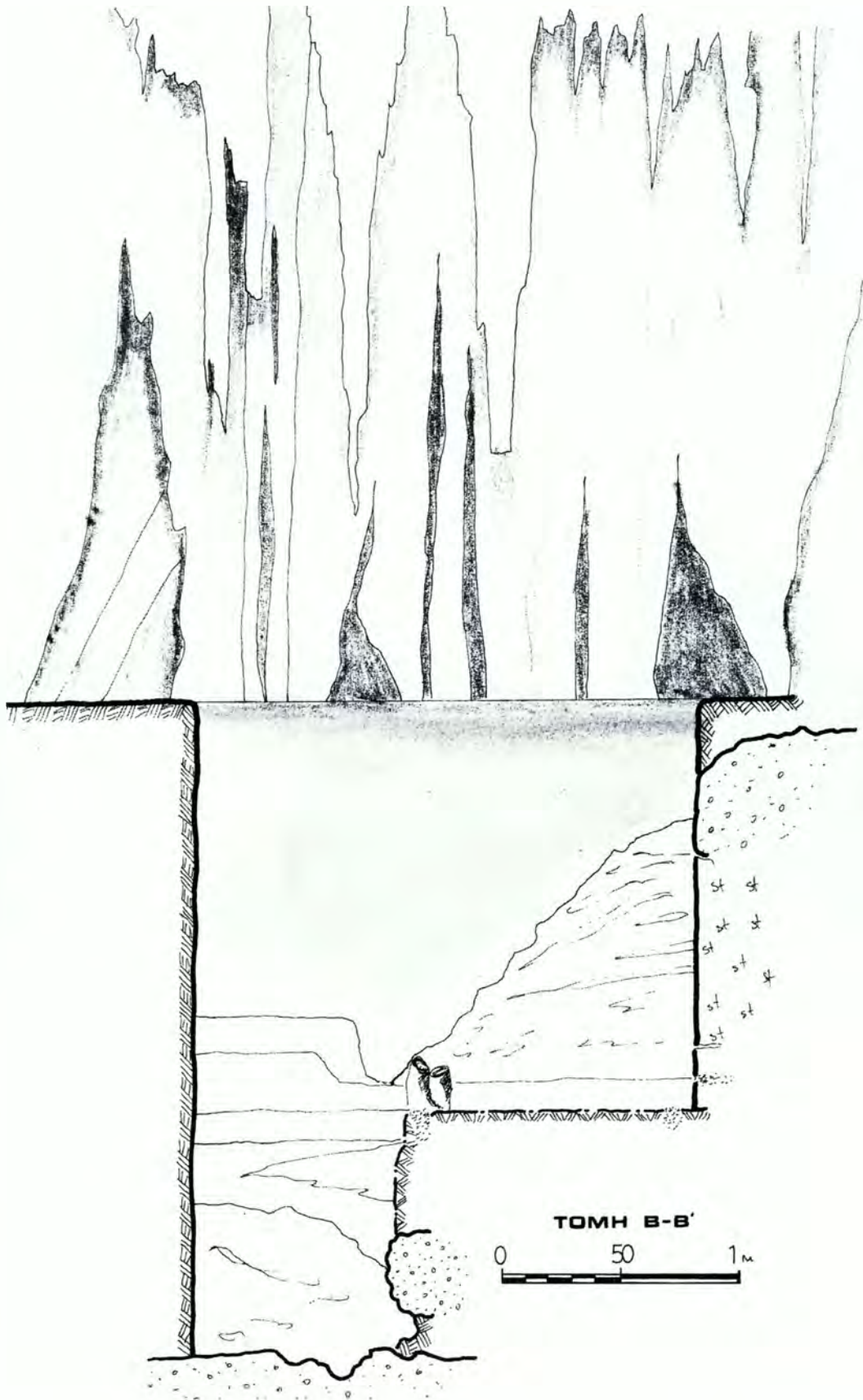
81. Κούμελο Αρχαγγέλου. Δυτική παρειά της τομής Β.



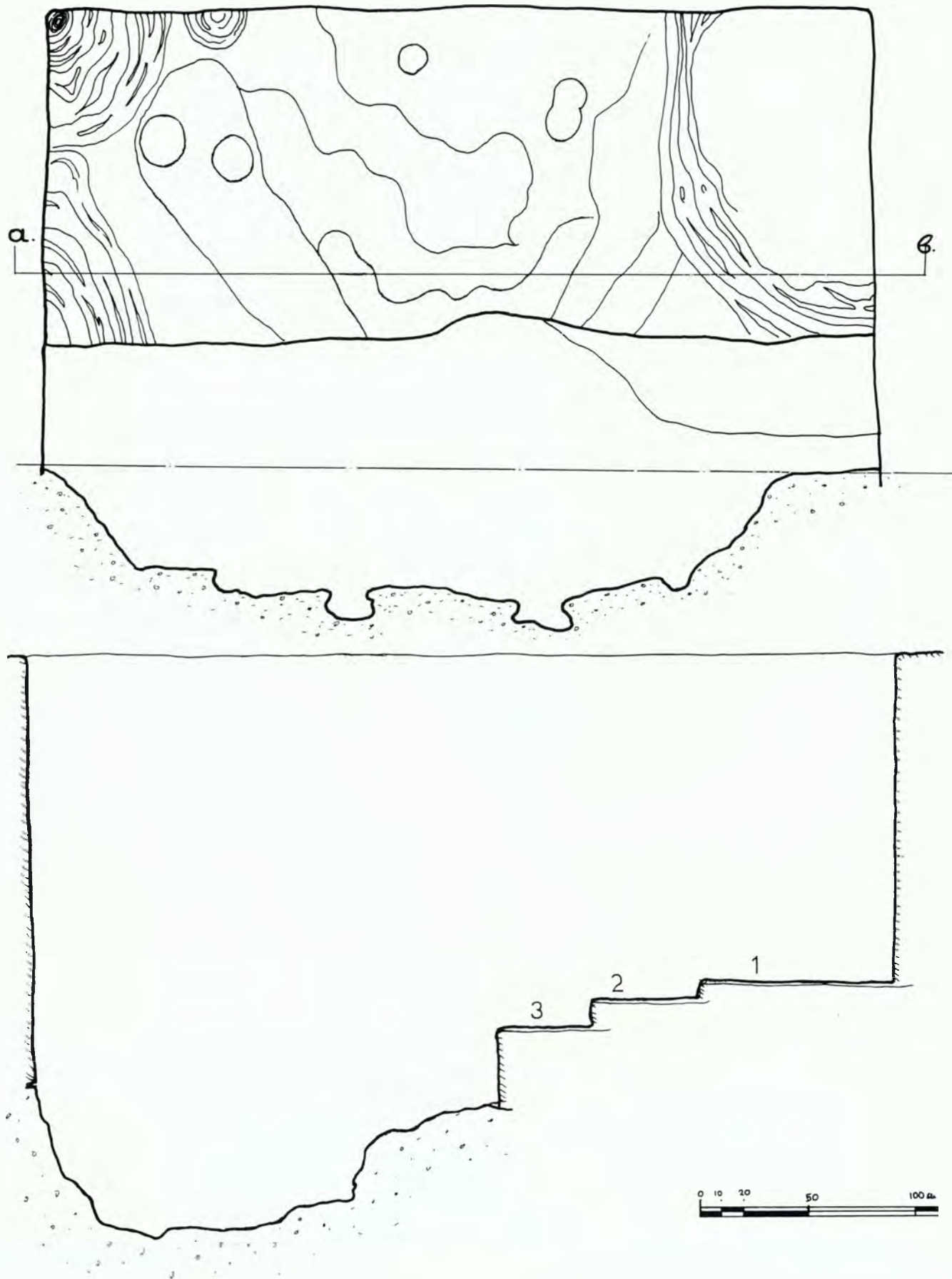
82. Κούμελο Αρχαγγέλου. Βόρεια παρειά της τομής Β.



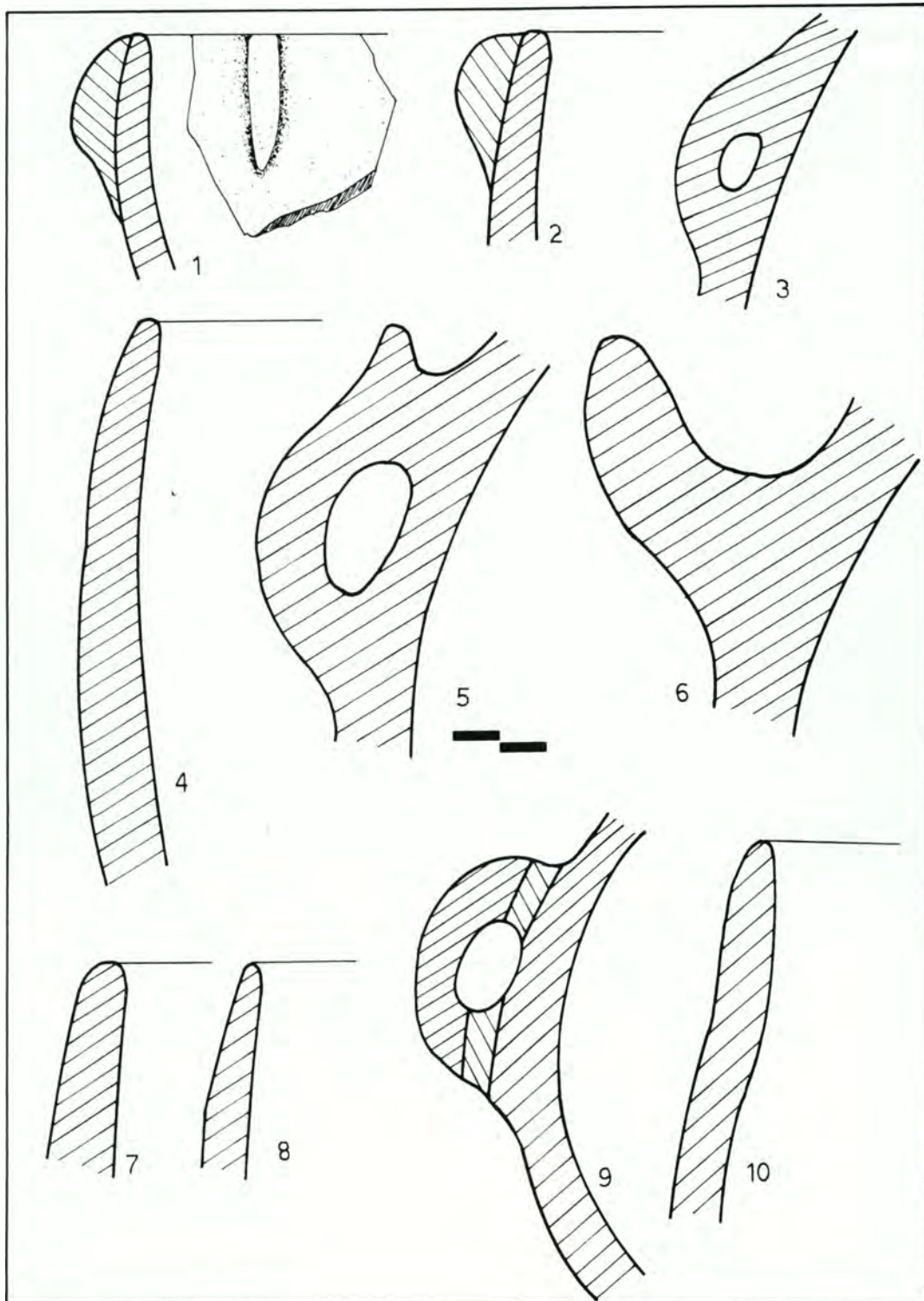
83. Κούμελο Αρχαγγέλου. Τομή κατά πλάτος της τομής Β.



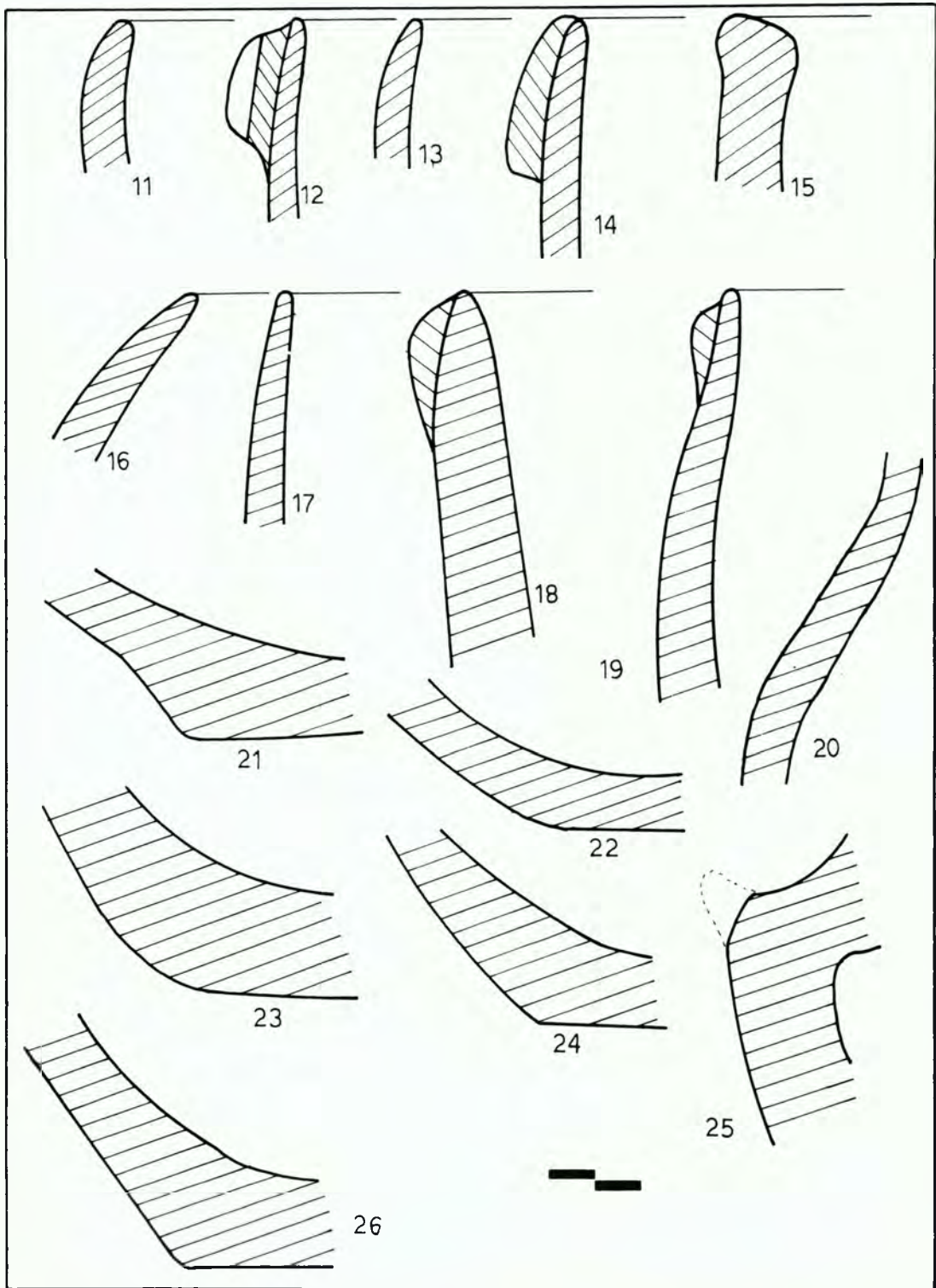
84. Κούμελο Αρχαγγέλου. α. Τομή Β. Κάτοψη και τομή του φυσικού δαπέδου του σπηλαίου. β. Τομή Β. Τομή κατά μήκος.



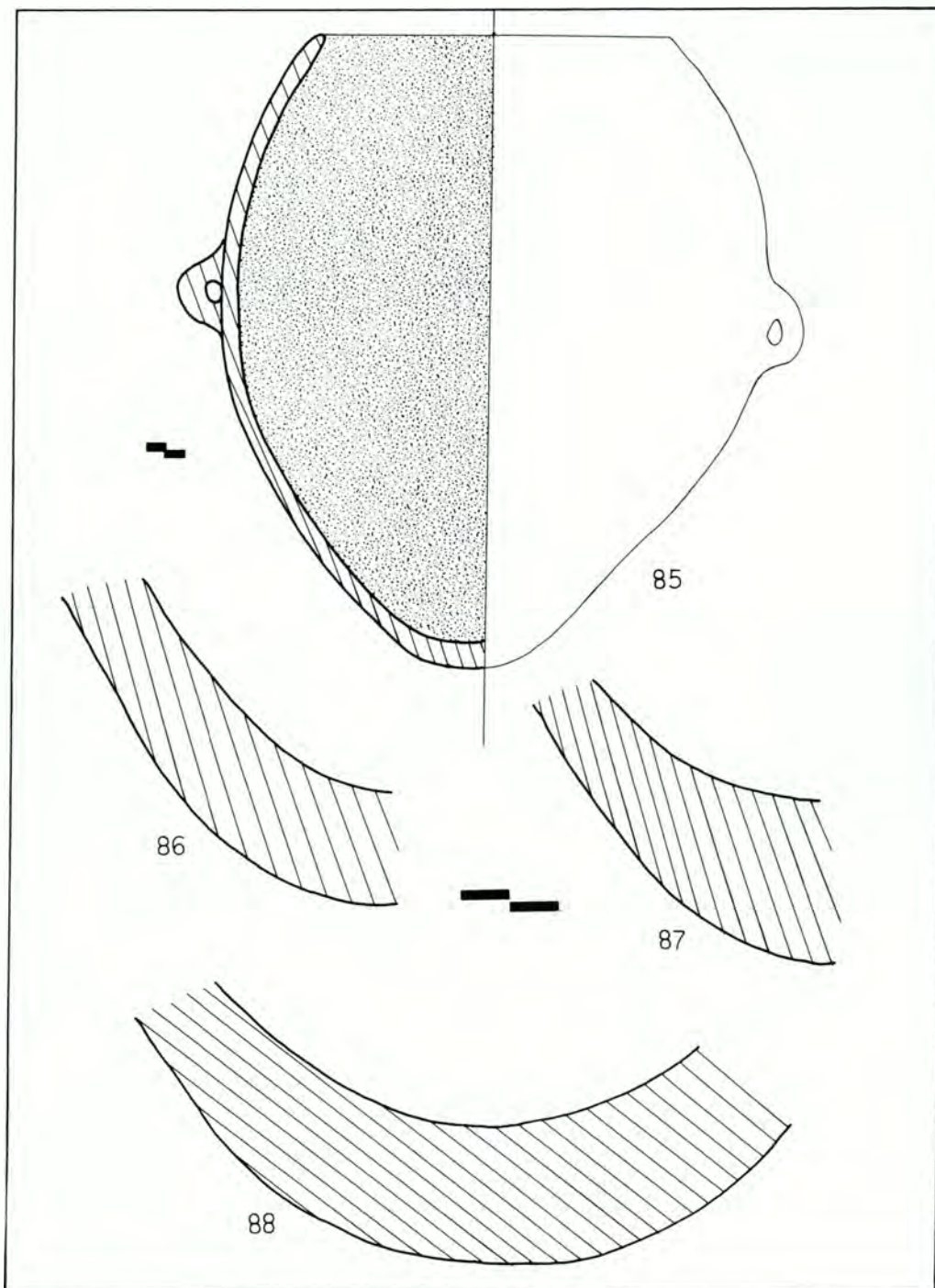
85. Κούμελο. Τομές και όψεις άβαφων αγγείων.



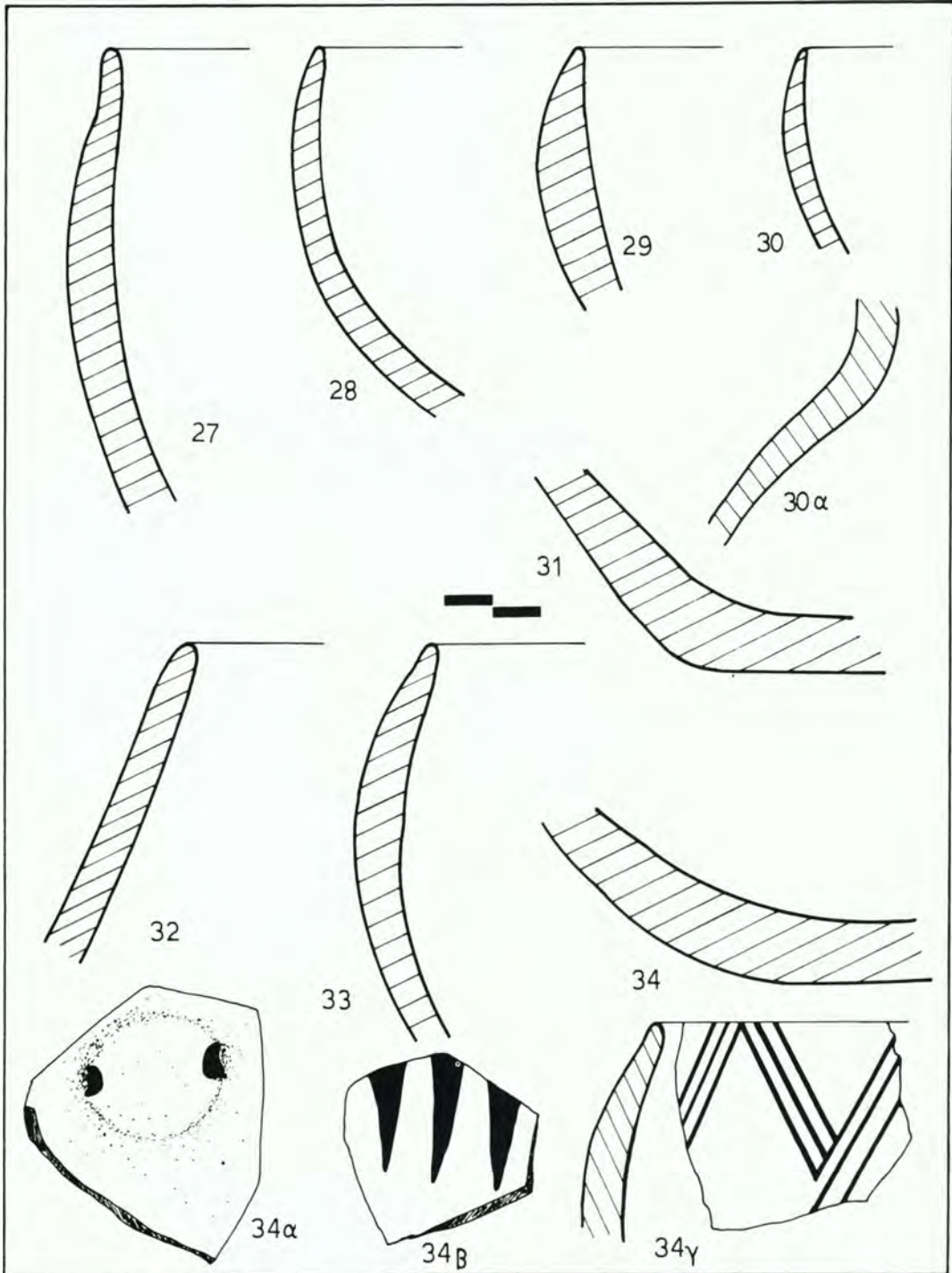
86. Κούμελο. Τομές άβαφων αγγείων.



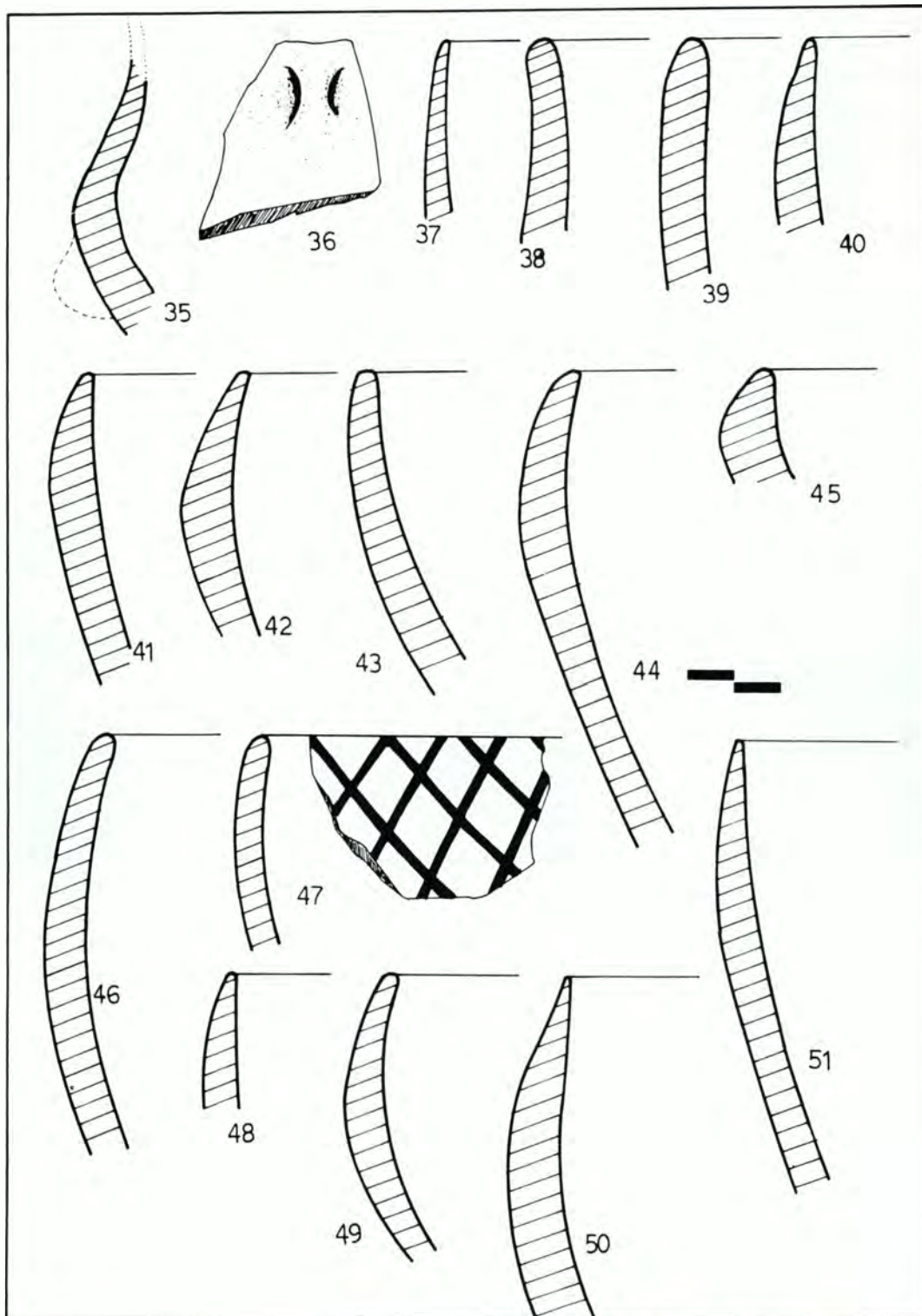
87. Κούμελο. Τομές και όψεις άβαφων αγγείων.



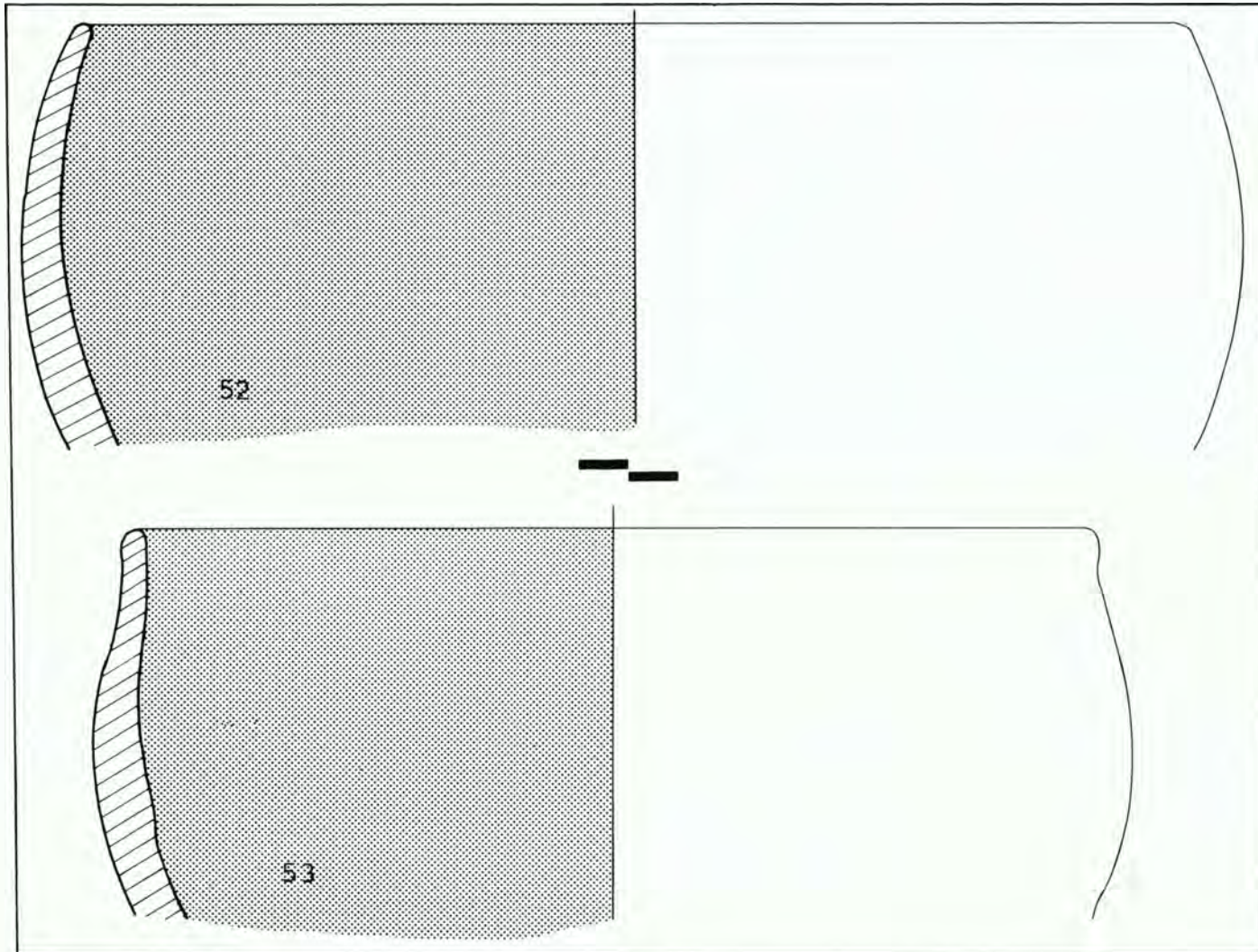
88. Κούμελο. Τομές μονόχρωμων και γραπτών αγγείων.



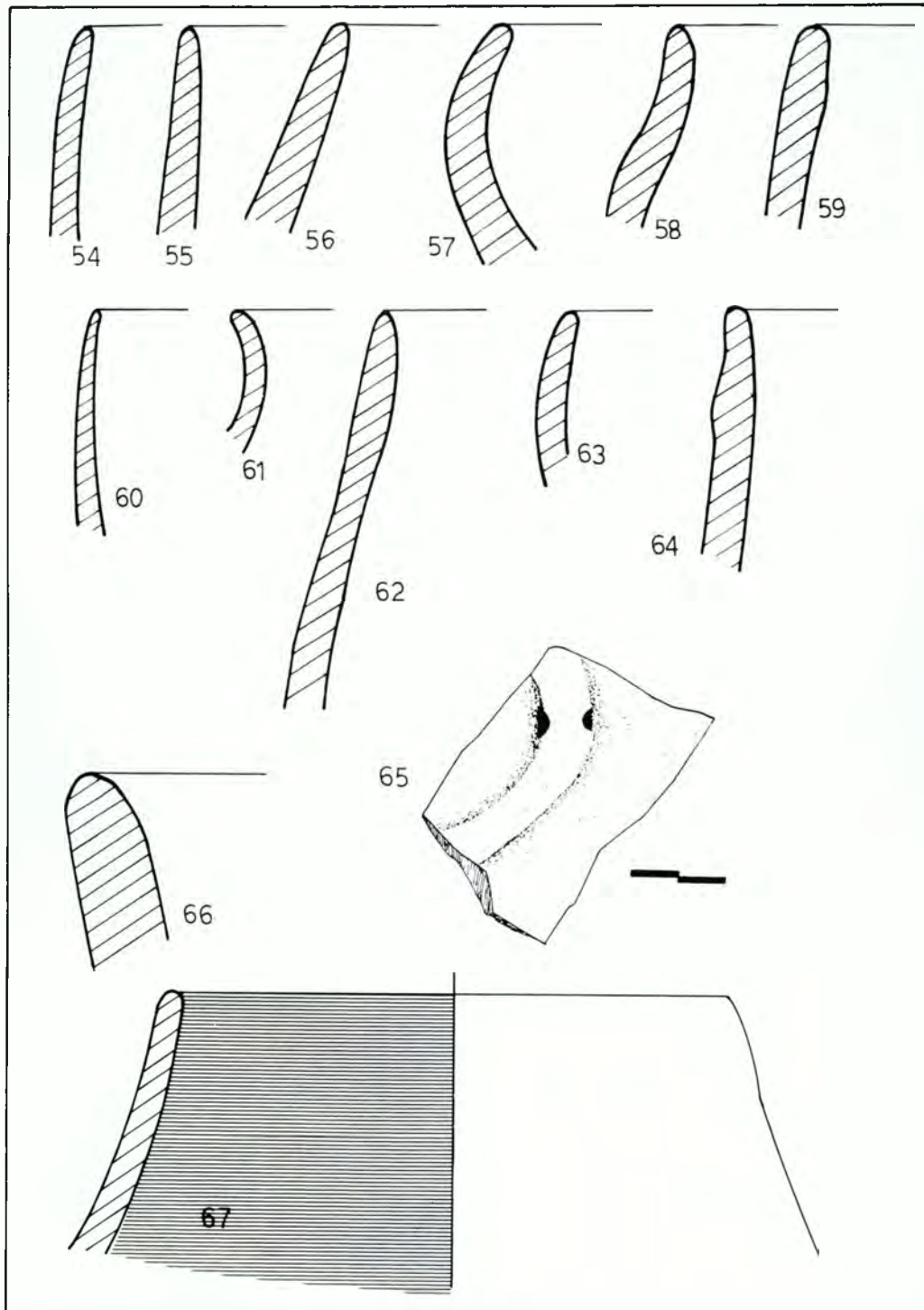
89. Κούμελο. Τομές και όψεις μονόχρωμων και γραπτών αγγείων.

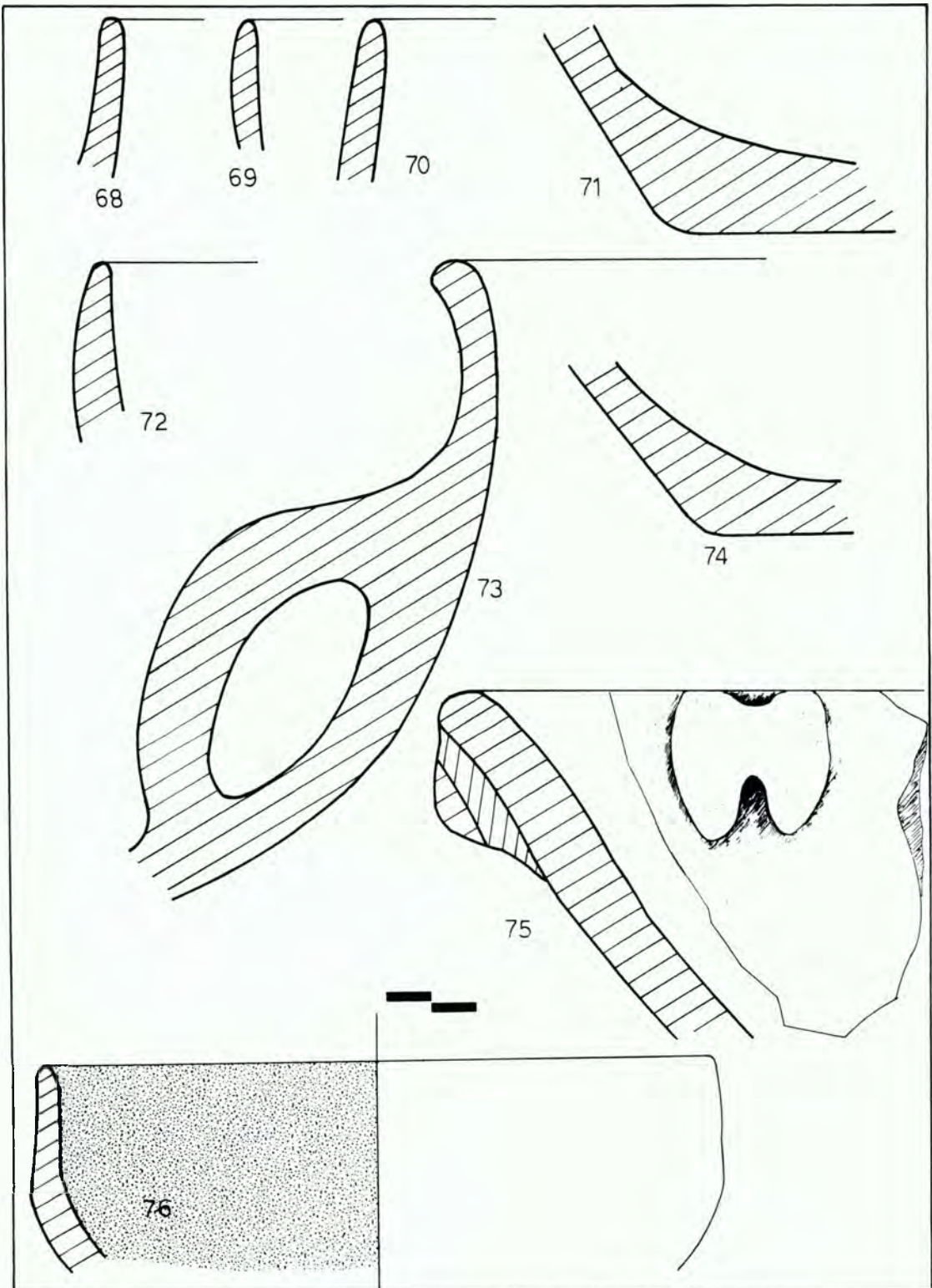


90. Κούμελο. Τομές και όψεις μονόχρωμων αγγείων.

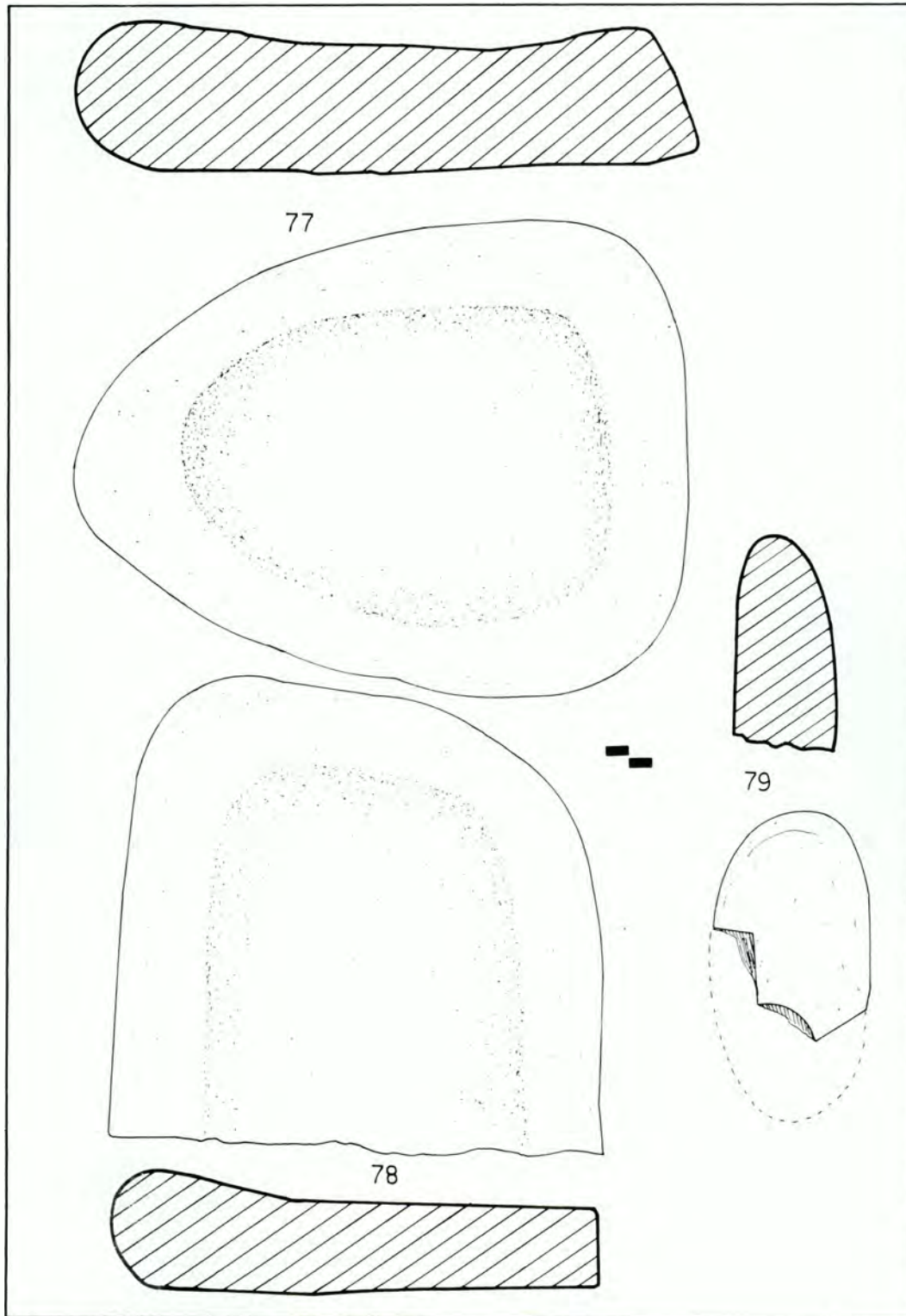


91. Κούμελο. Άβαφη και μονόχρωμη κεραμική της φάσης NAN 4.

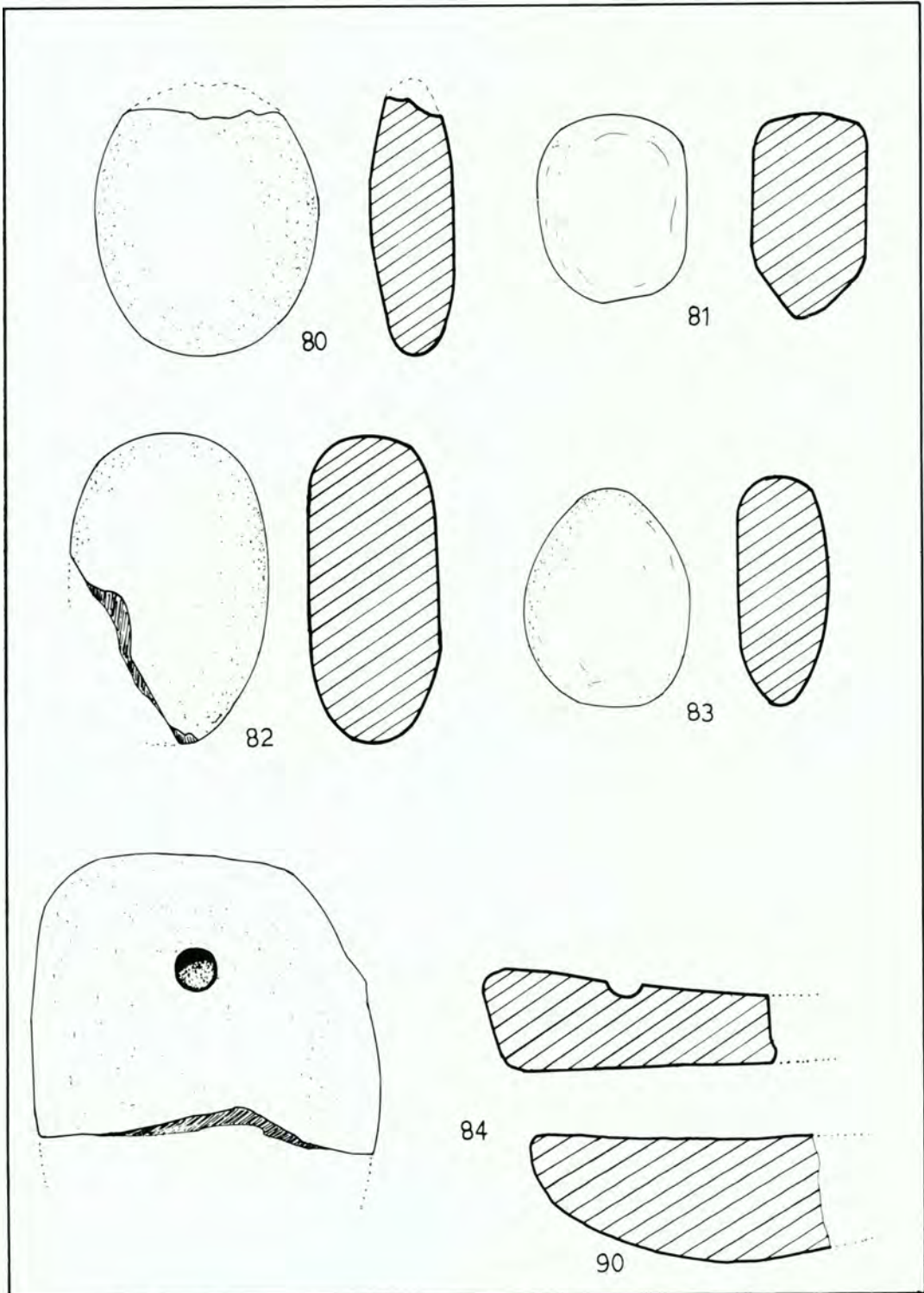




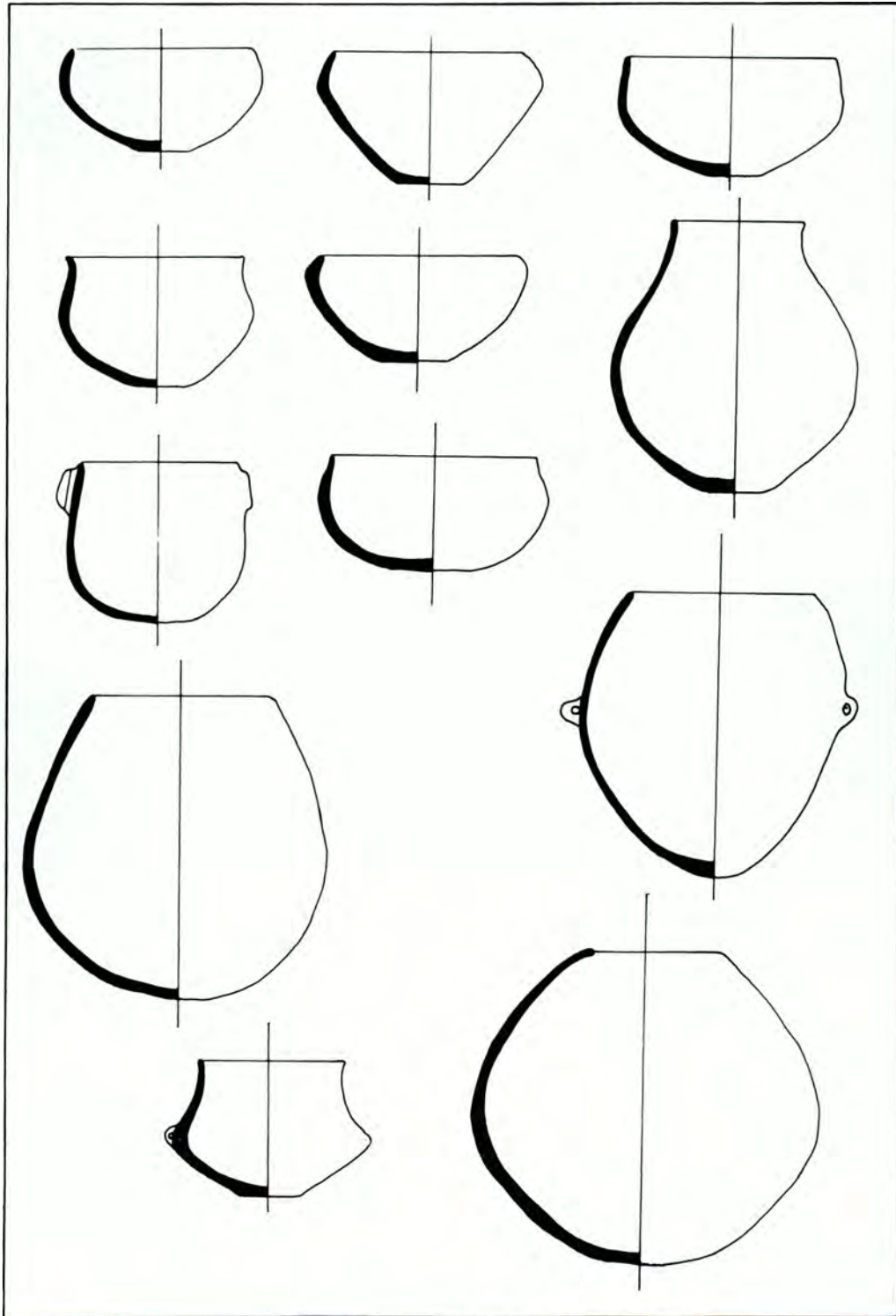
93. Κούμελο. Όψεις και τομές λίθινων σκευών.



94. Κούμελο. Όψεις και τομές λίθινων σκευών.

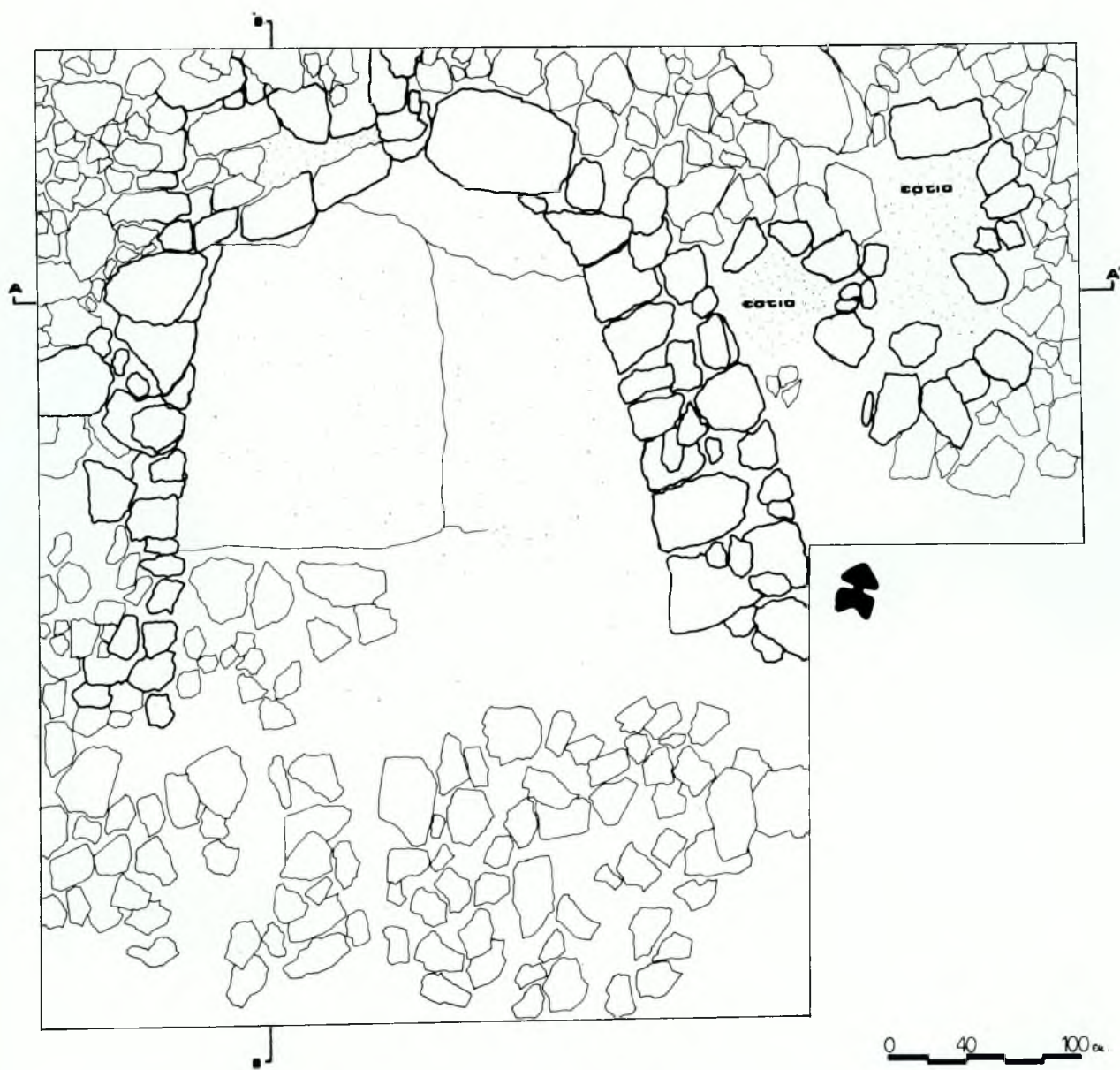


95. Κούμελο. Κυριότερα σχήματα αγγείων.





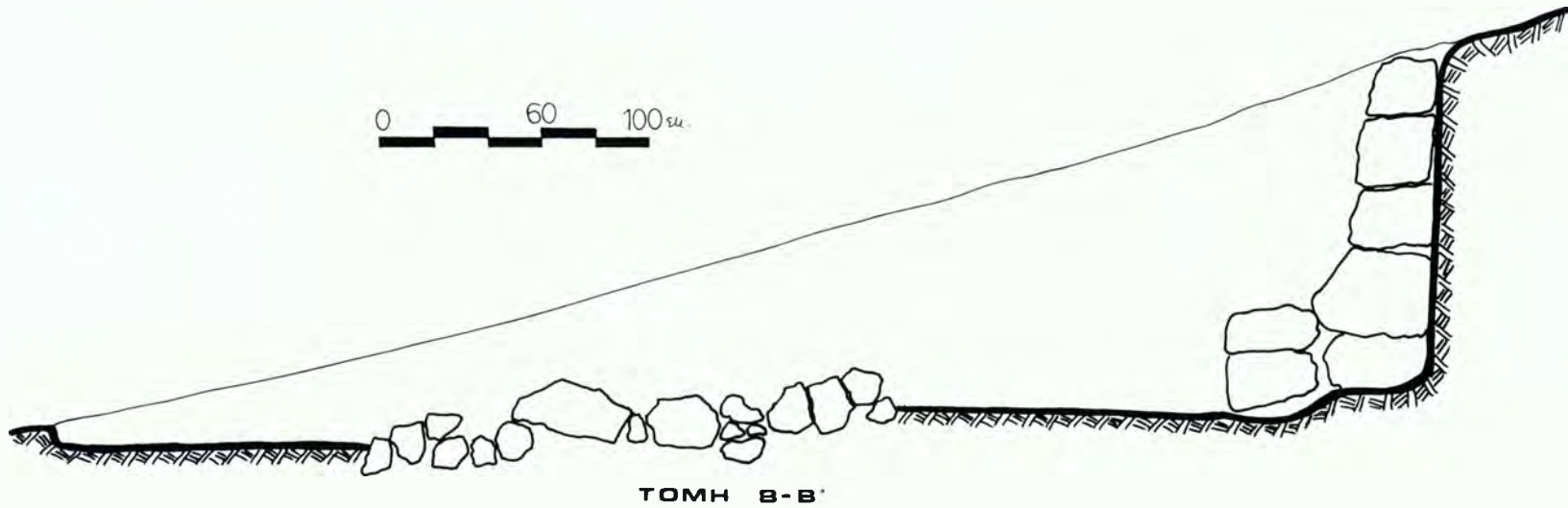
97. Κάστρο Αλμινιάς. Τομή Α. Κάτοψη του αφιδωτού κτιρίου.



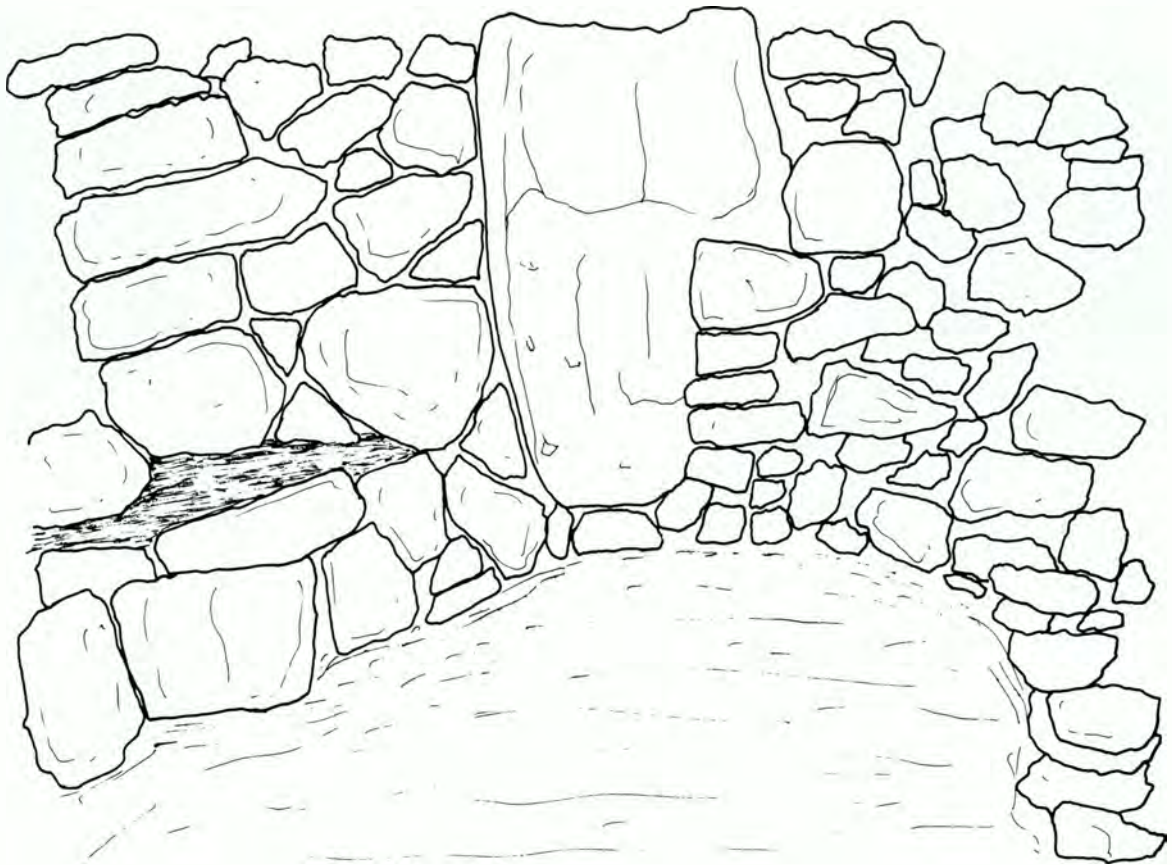
98. Κάστρο Αλιμνιάς. Τομές του αψιδωτού κτιρίου.



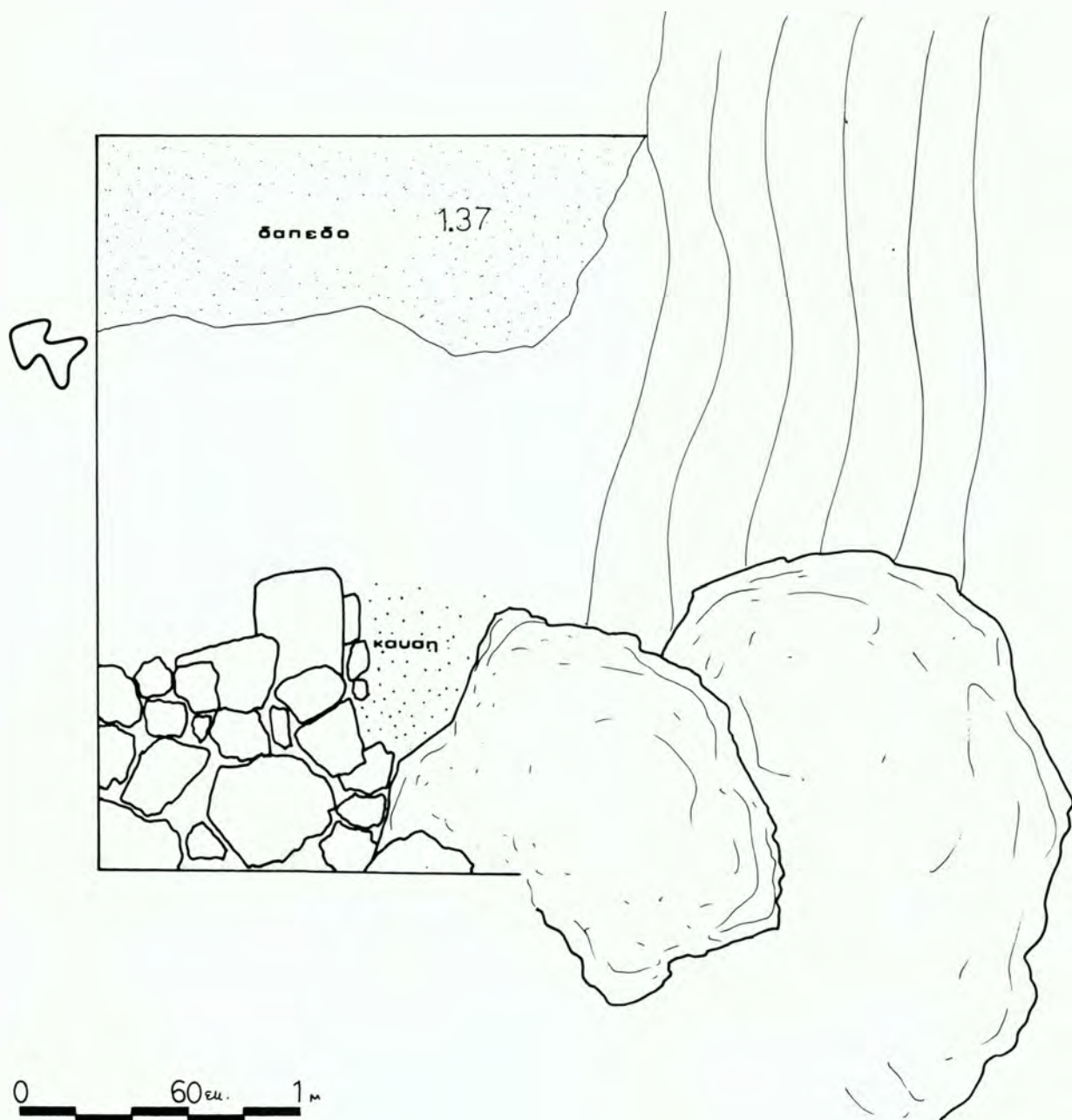
0 60 100 μ.



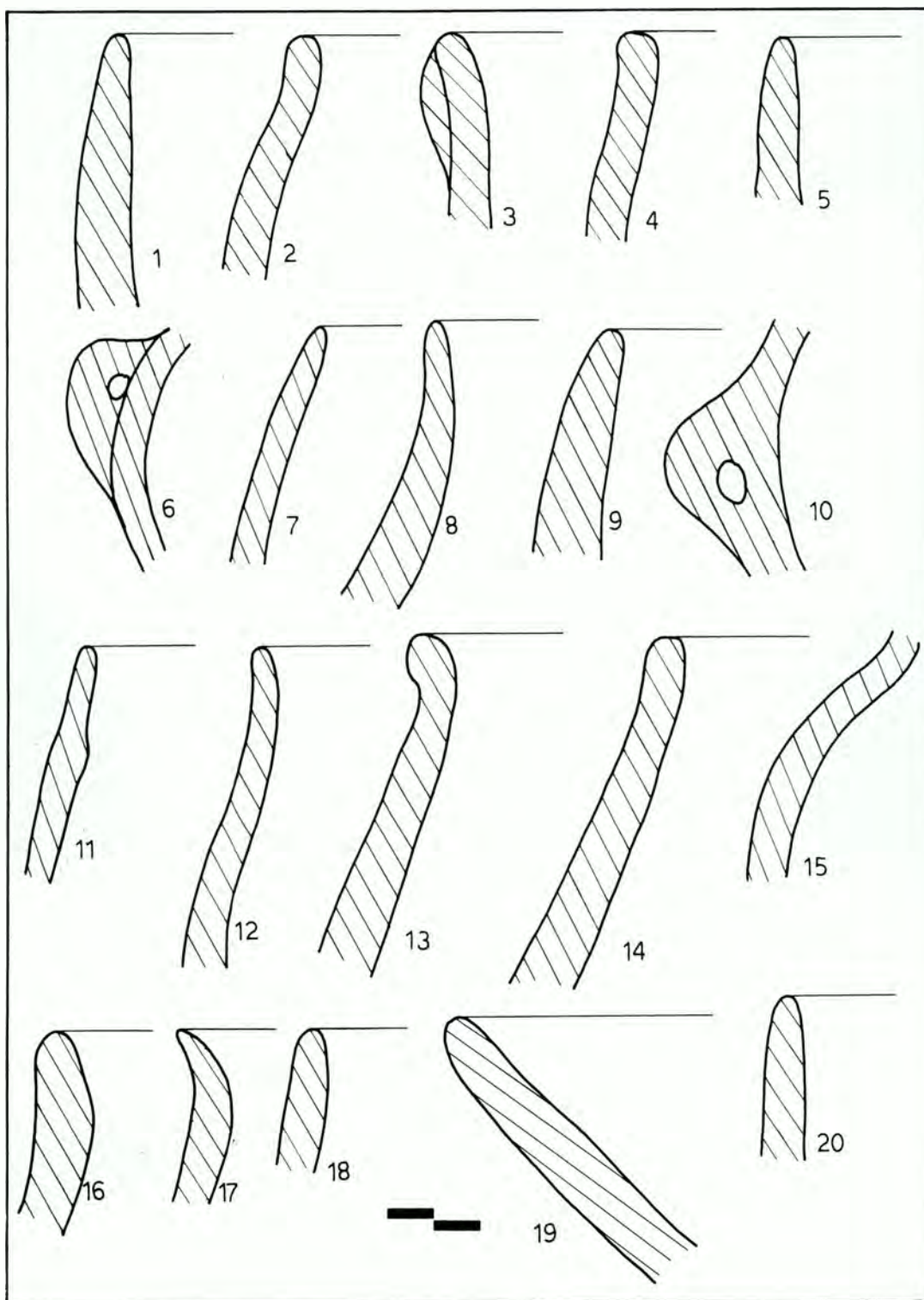
99. Κάστρο Αλμινιάς. Εσωτερική όψη του αψιδωτού κτιρίου.



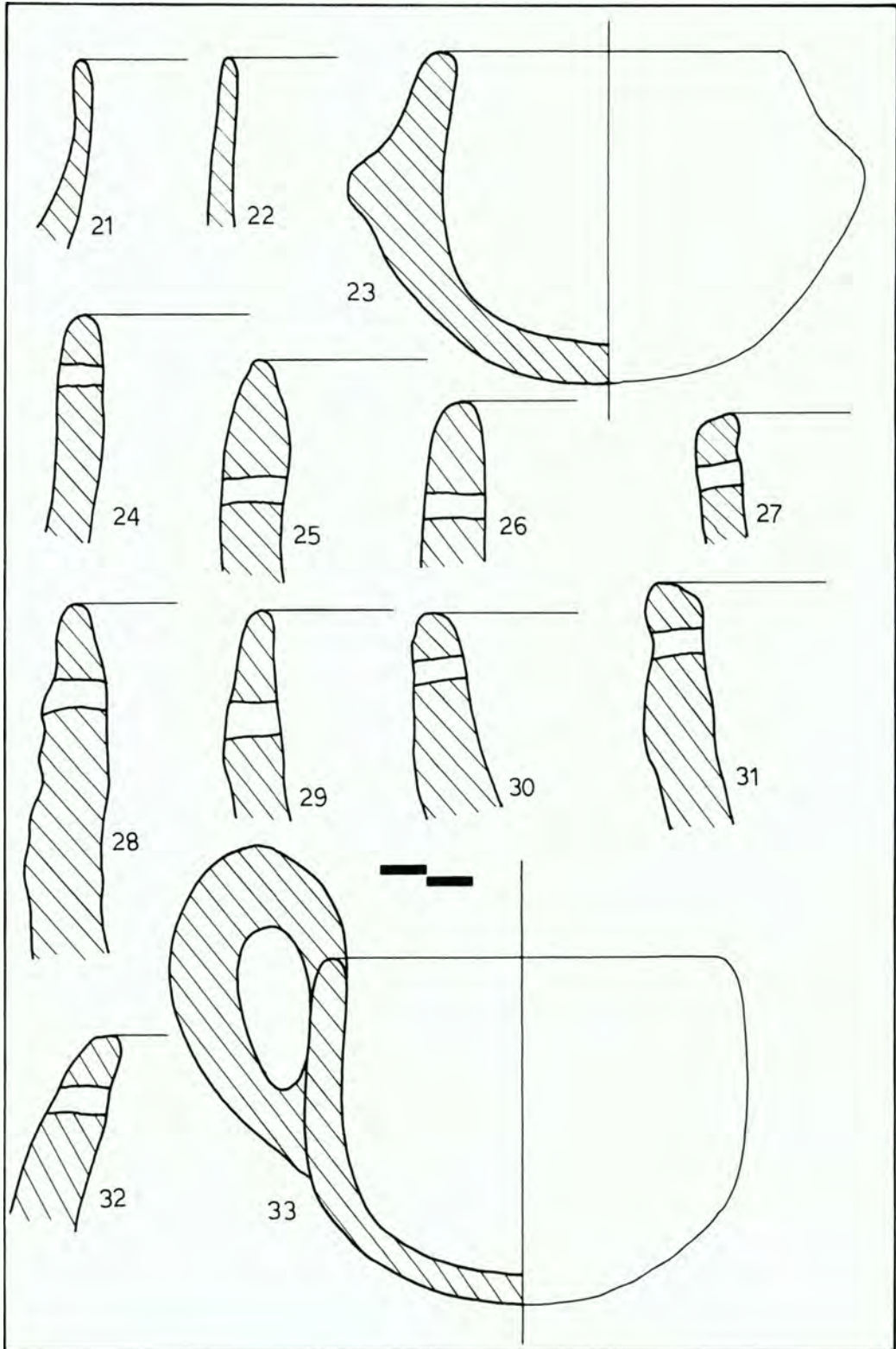
100. Κάστρο Αλιμνιάς. Κάτοψη της τομής Β.



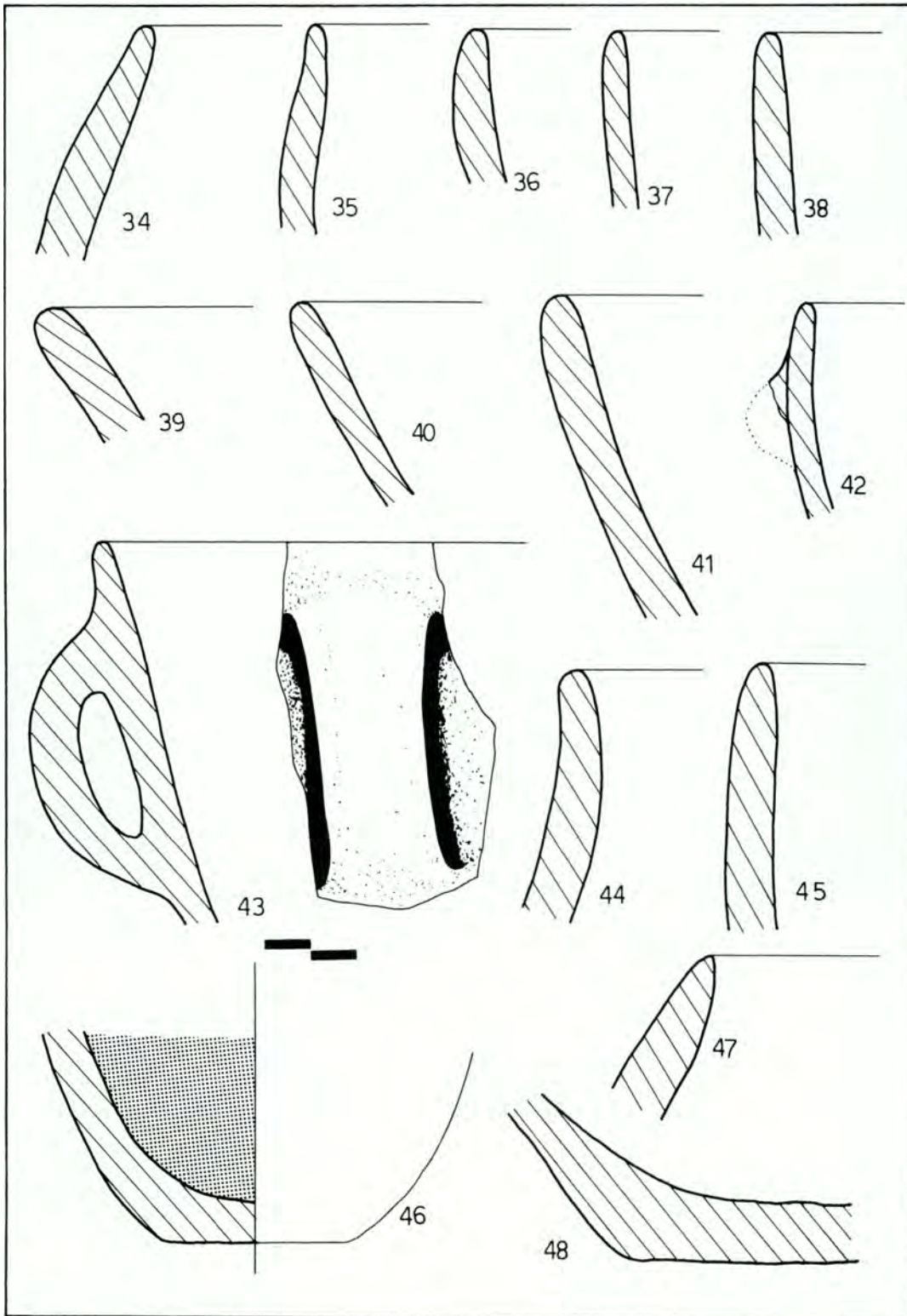
101. Κάστρο Αλμνιάς. Τομές άβαφων αγγείων.



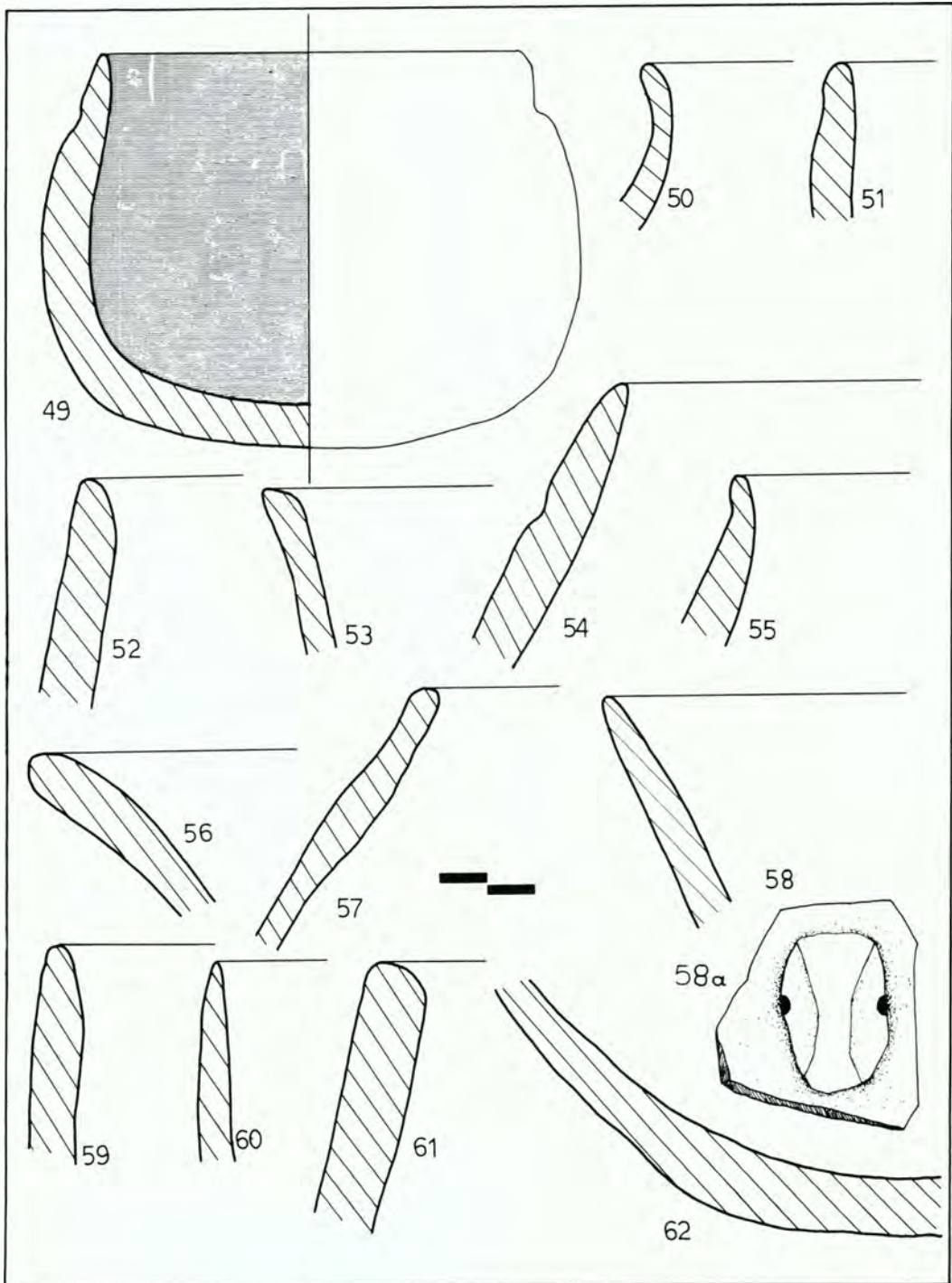
102. Κάστρο Αλιμνιάς. Τομές και όψεις άβαφων αγγείων.



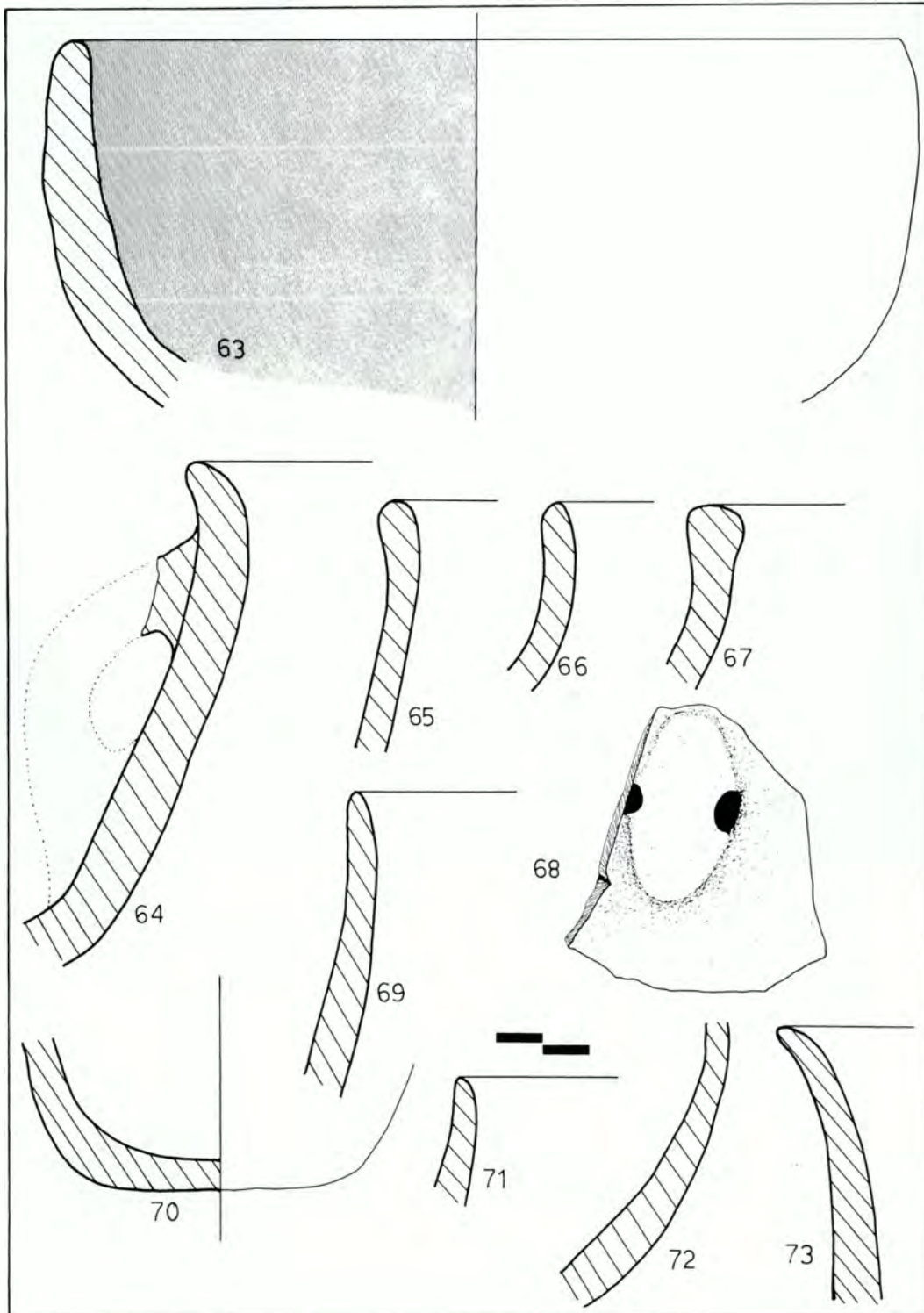
103. Κάστρο Αλιμνιάς. Τομές και όψεις άβαφων αγγείων.

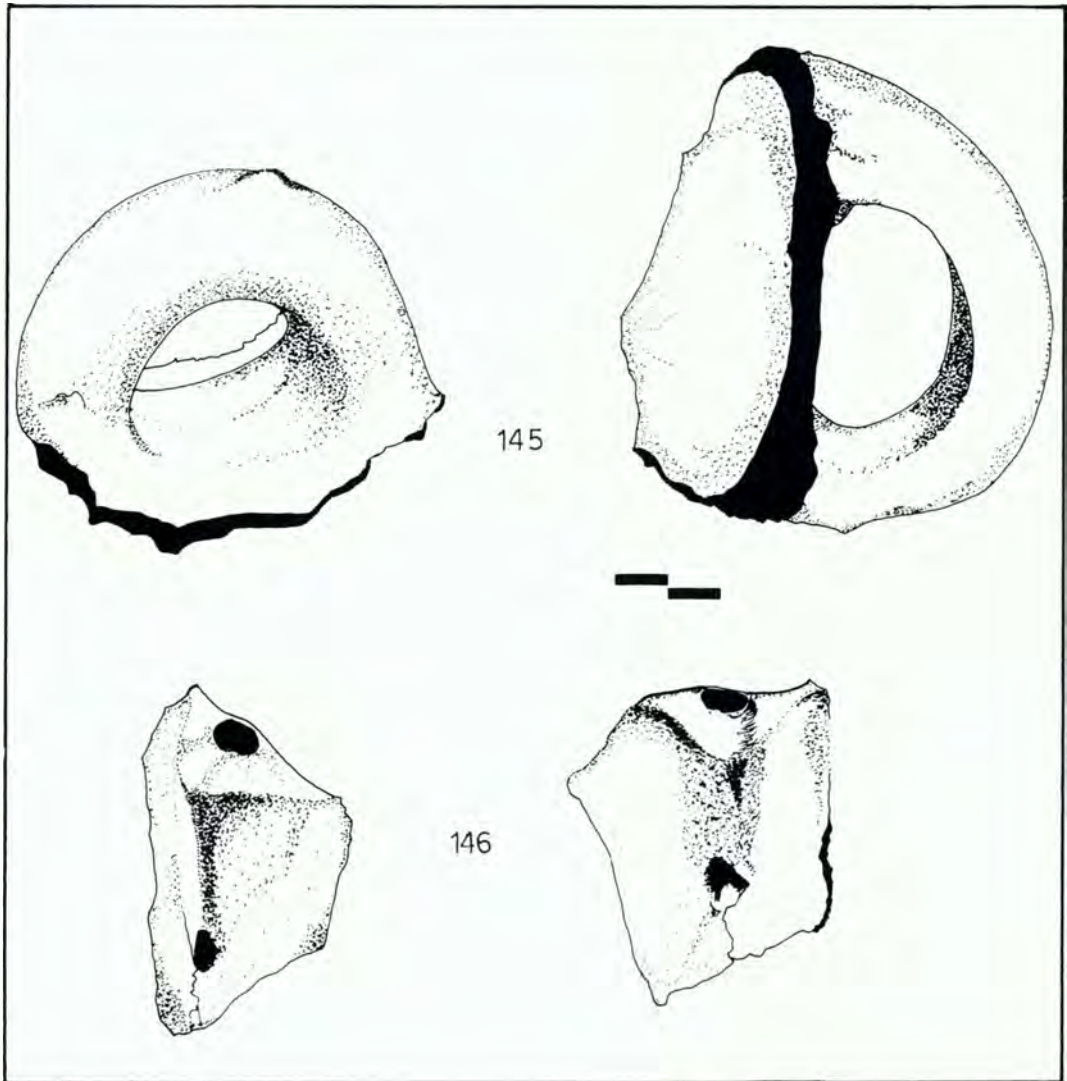


104. Κάστρο Αλιμνιάς. Τομές και όψεις άβαφων αγγείων.

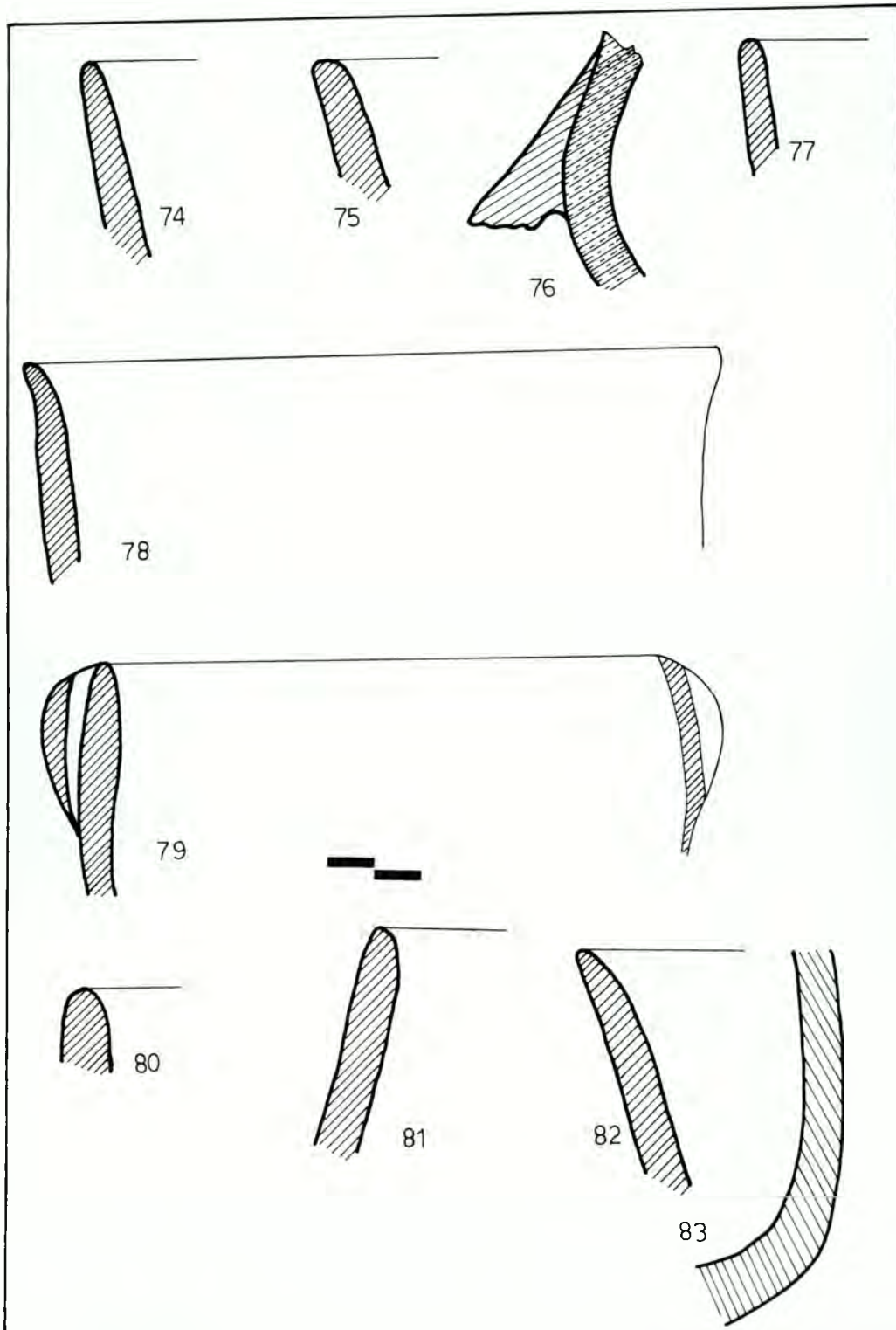


105. Κάστρο Αλμνιάς. Τομές και όψεις άβαφων αγγείων.

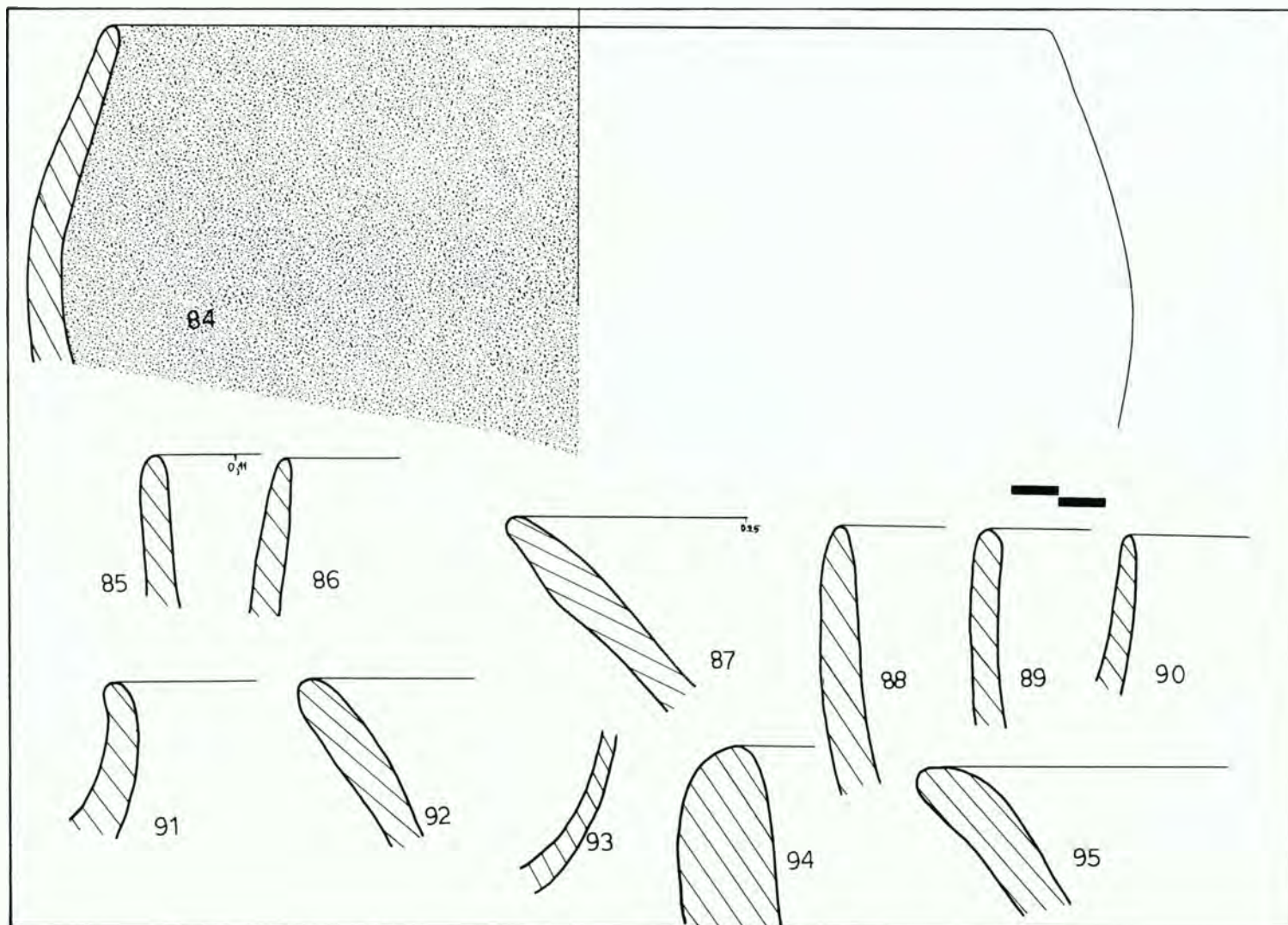




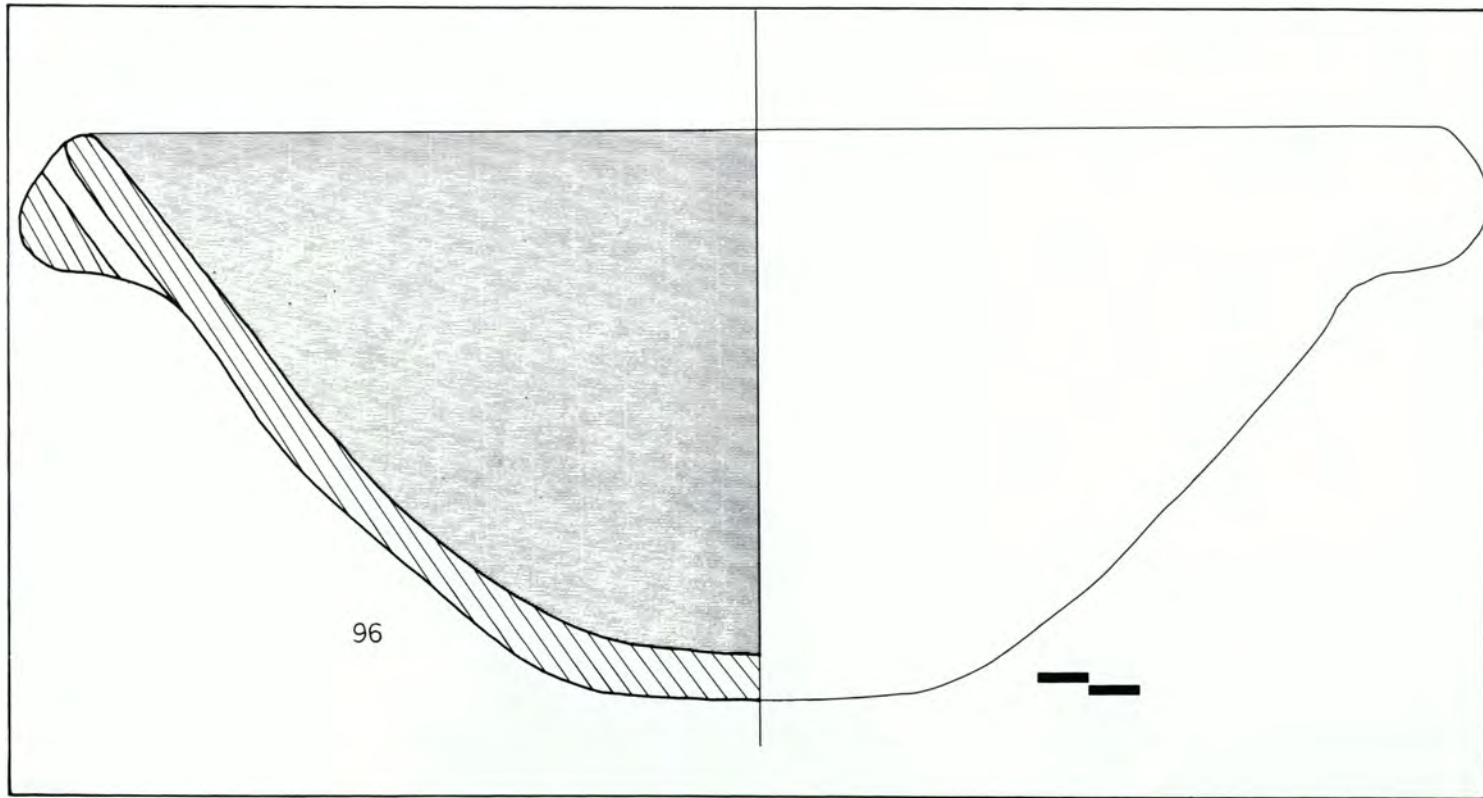
107. Κάστρο Αλιμνιάς. Τομές και όψεις μονόχρωμων αγγείων.



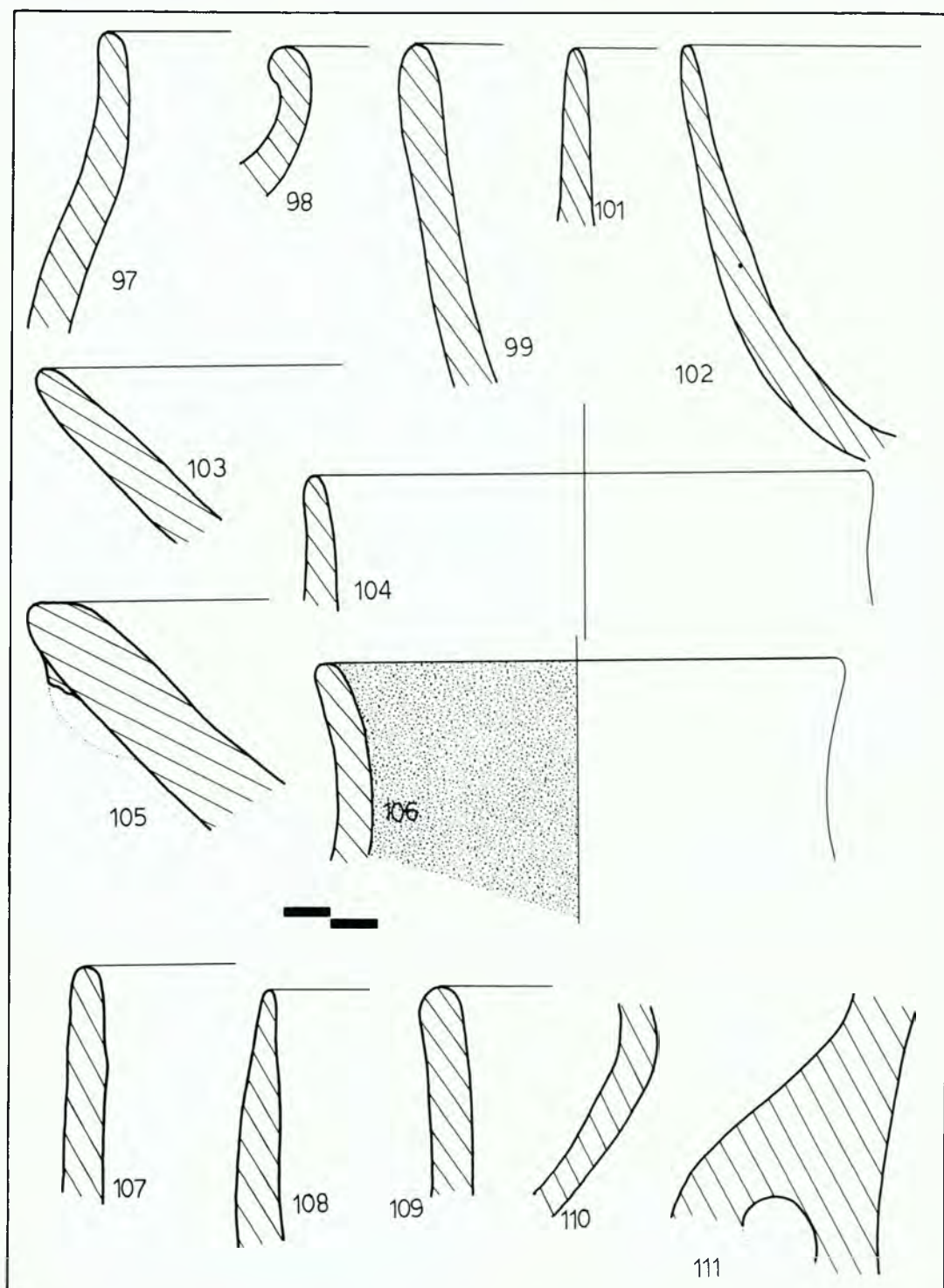
108. Κάστρο Αλιμνιάς. Τομές και όψεις μονόχρωμων αγγείων.



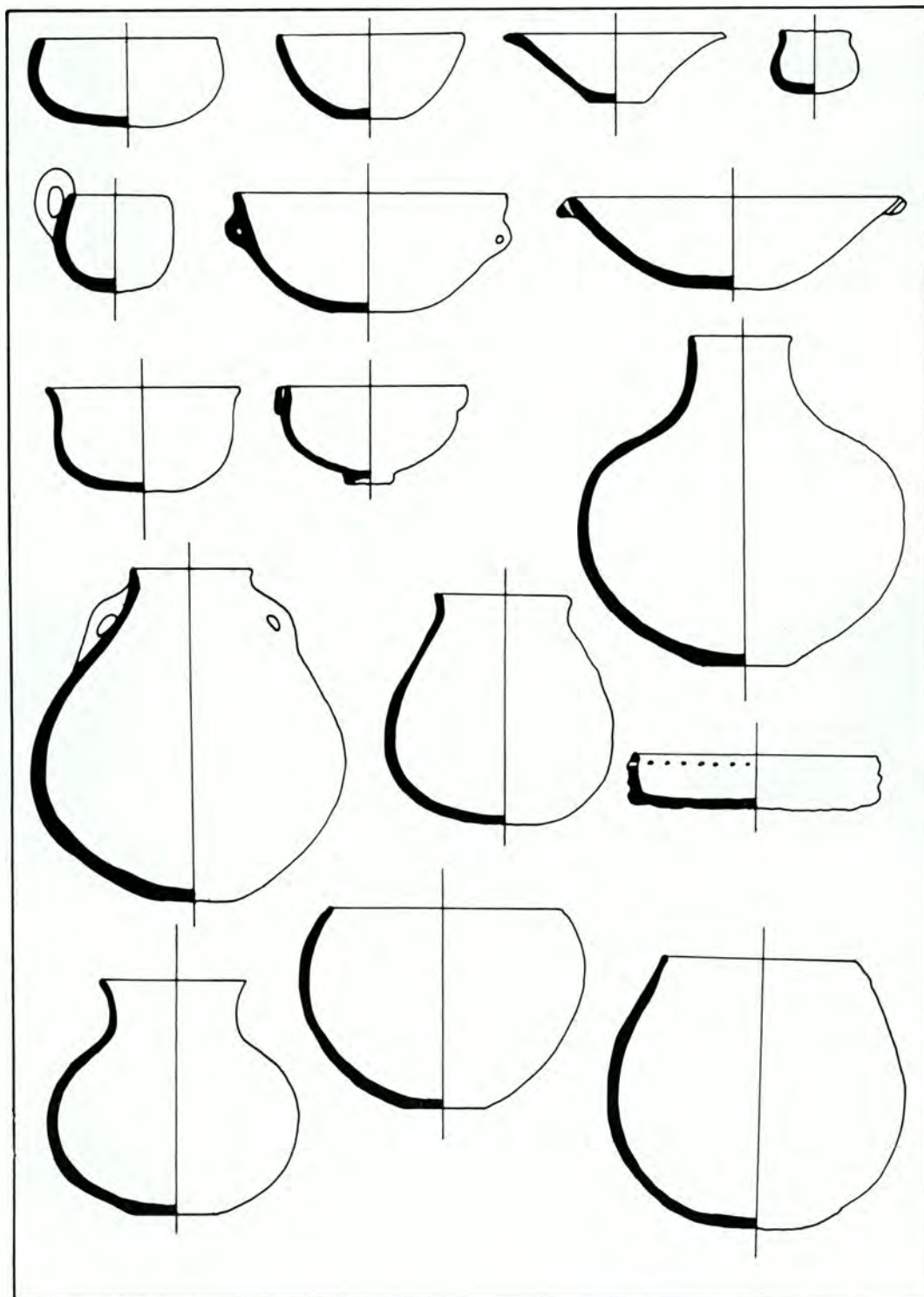
109. Κάστρο Αλιμνιάς. Μονόχρωμη νεολιθική φιάλη.



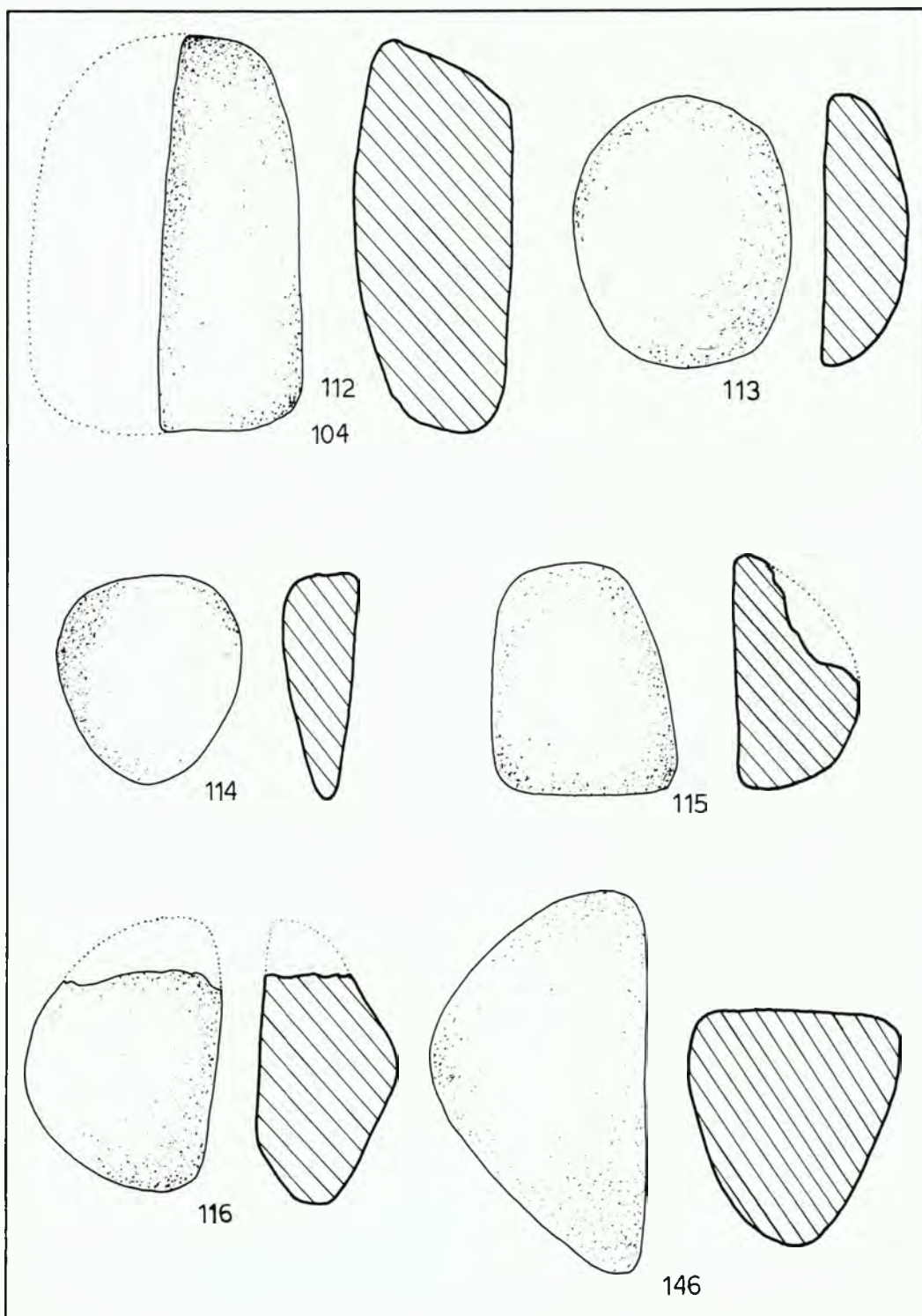
110. Κάστρο Αλιμνιάς. Τομές και όψεις μαύρων και φαιών αγγείων.



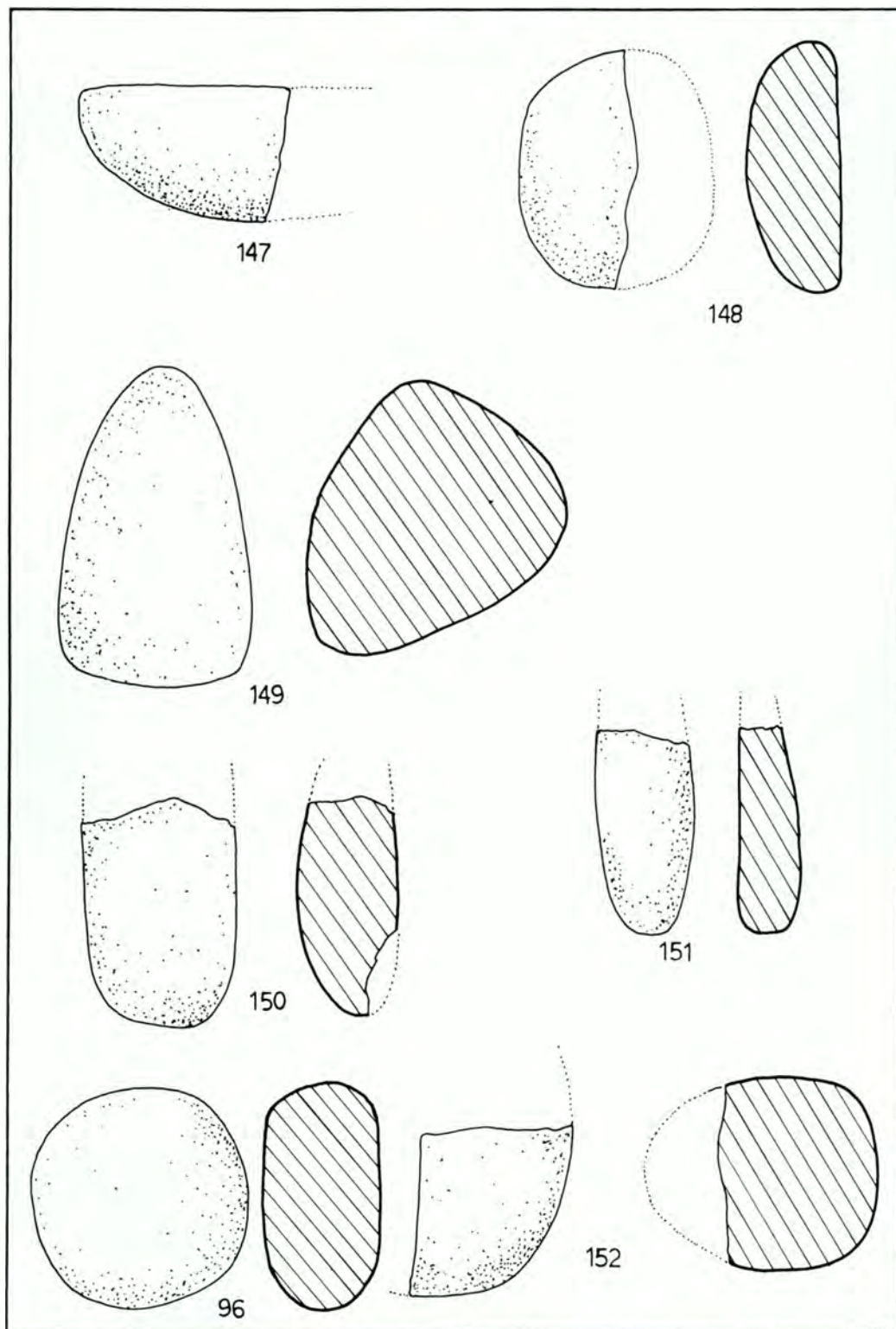
111. Κάστρο Αλμινιάς. Κυριότερα σχήματα αγγείων.



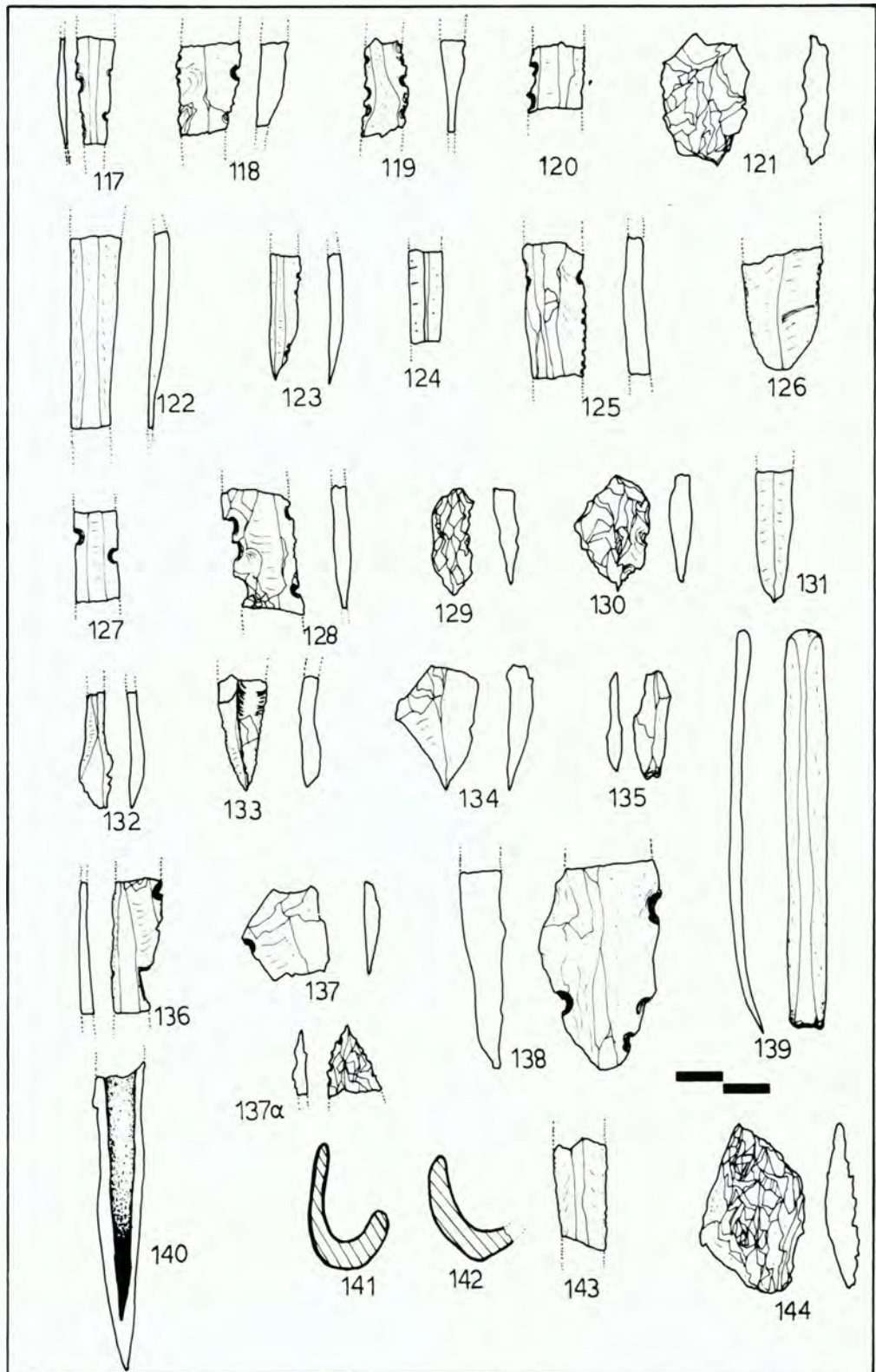
112. Κάστρο Αλιμνιάς. Τομές και όψεις λίθινων σκευών.



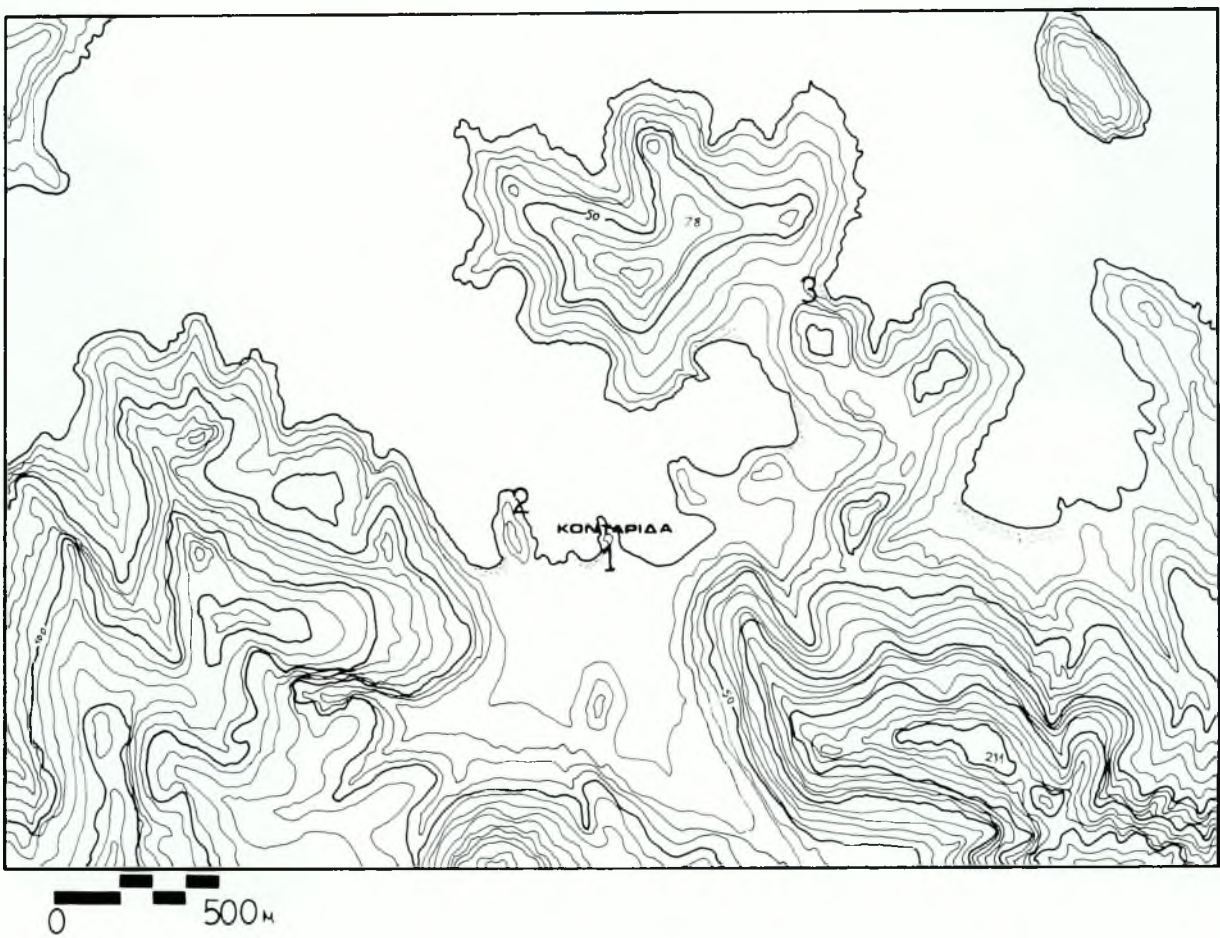
113. Κάστρο Αλμνιάς. Τομές και όψεις λίθινων σκευών.



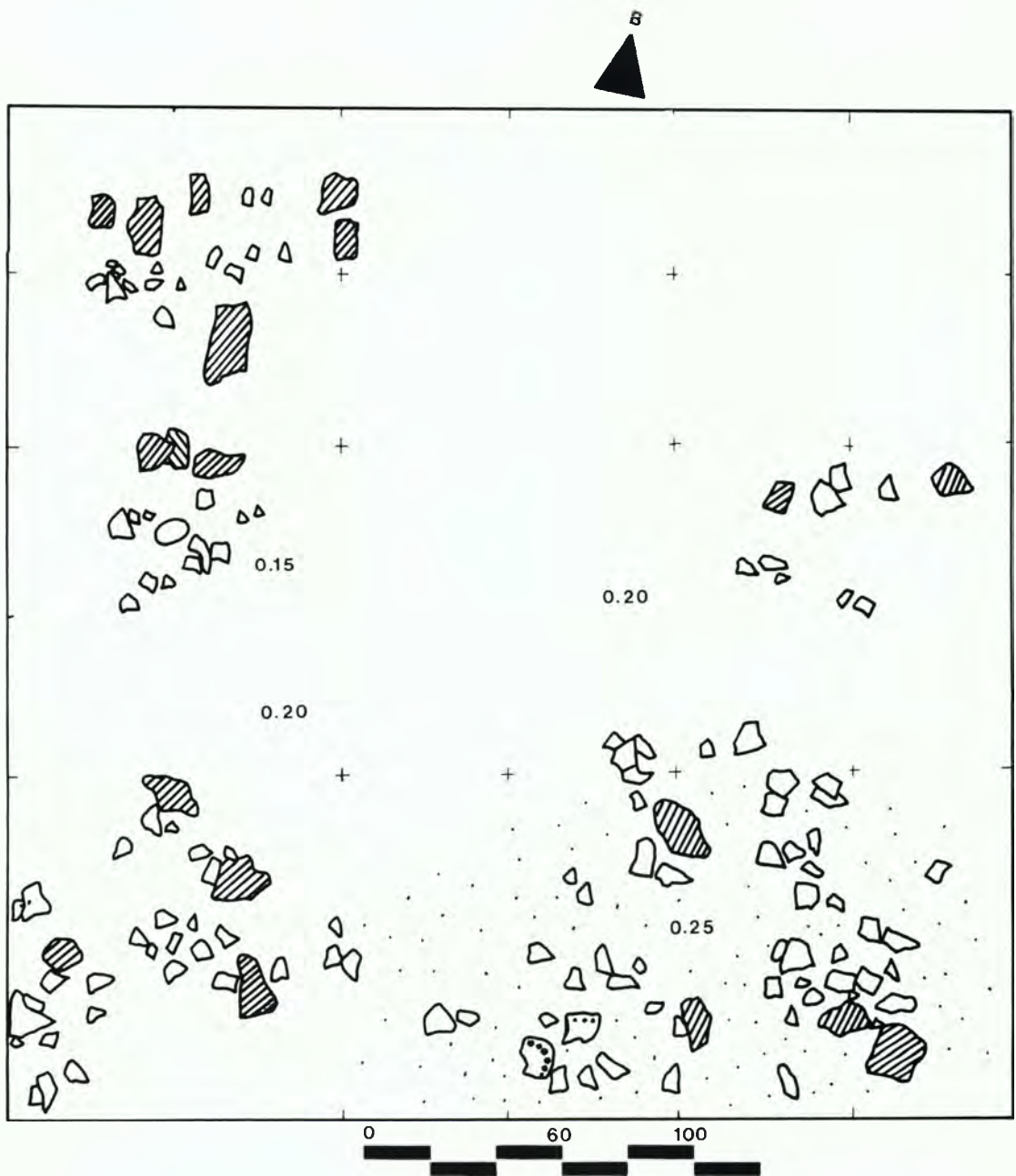
114. Κάστρο Αλμινιάς. Τομές και όψεις οφινανών.



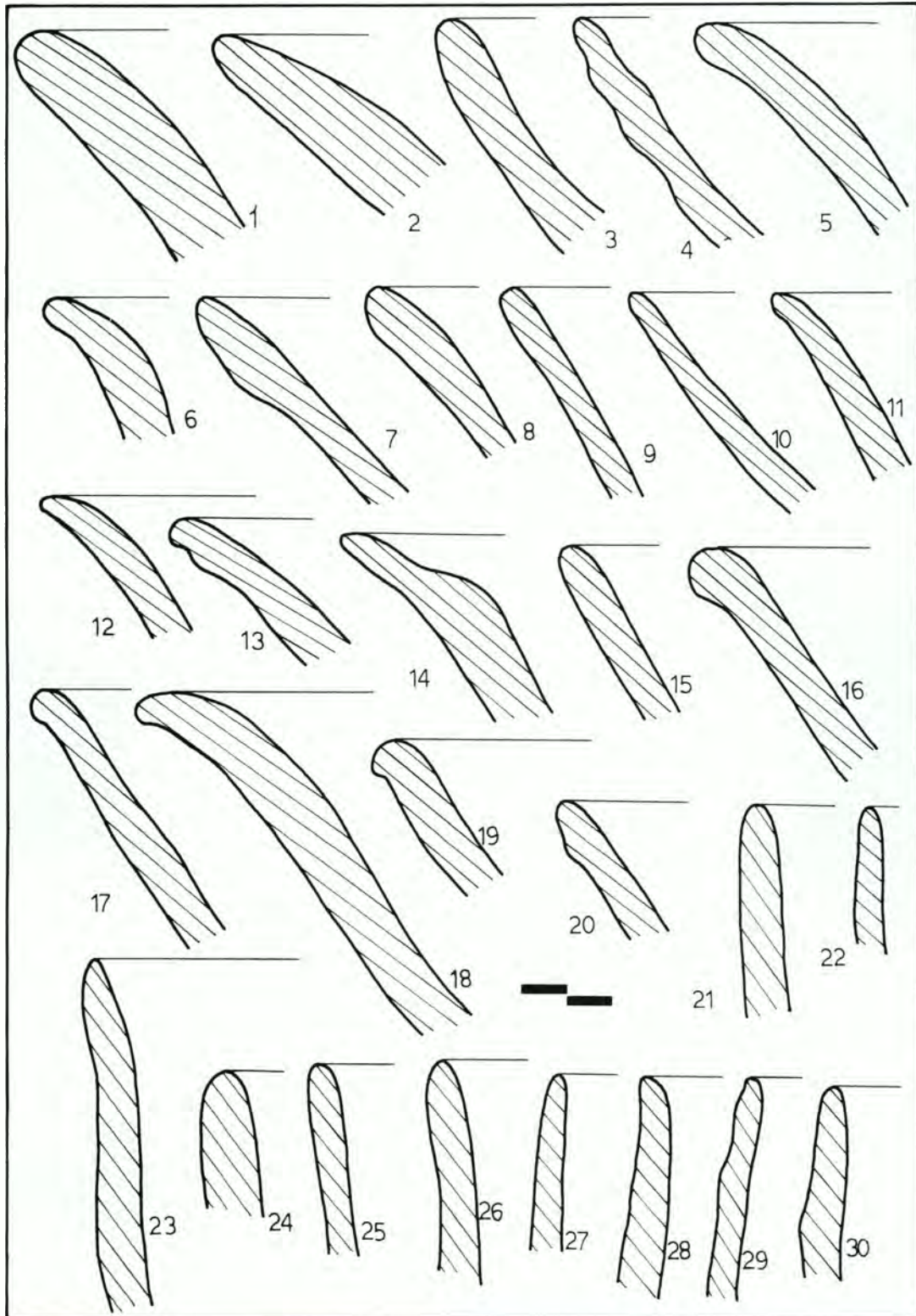
115. Παρθένι Λέου. Χάρτης της περιοχής.



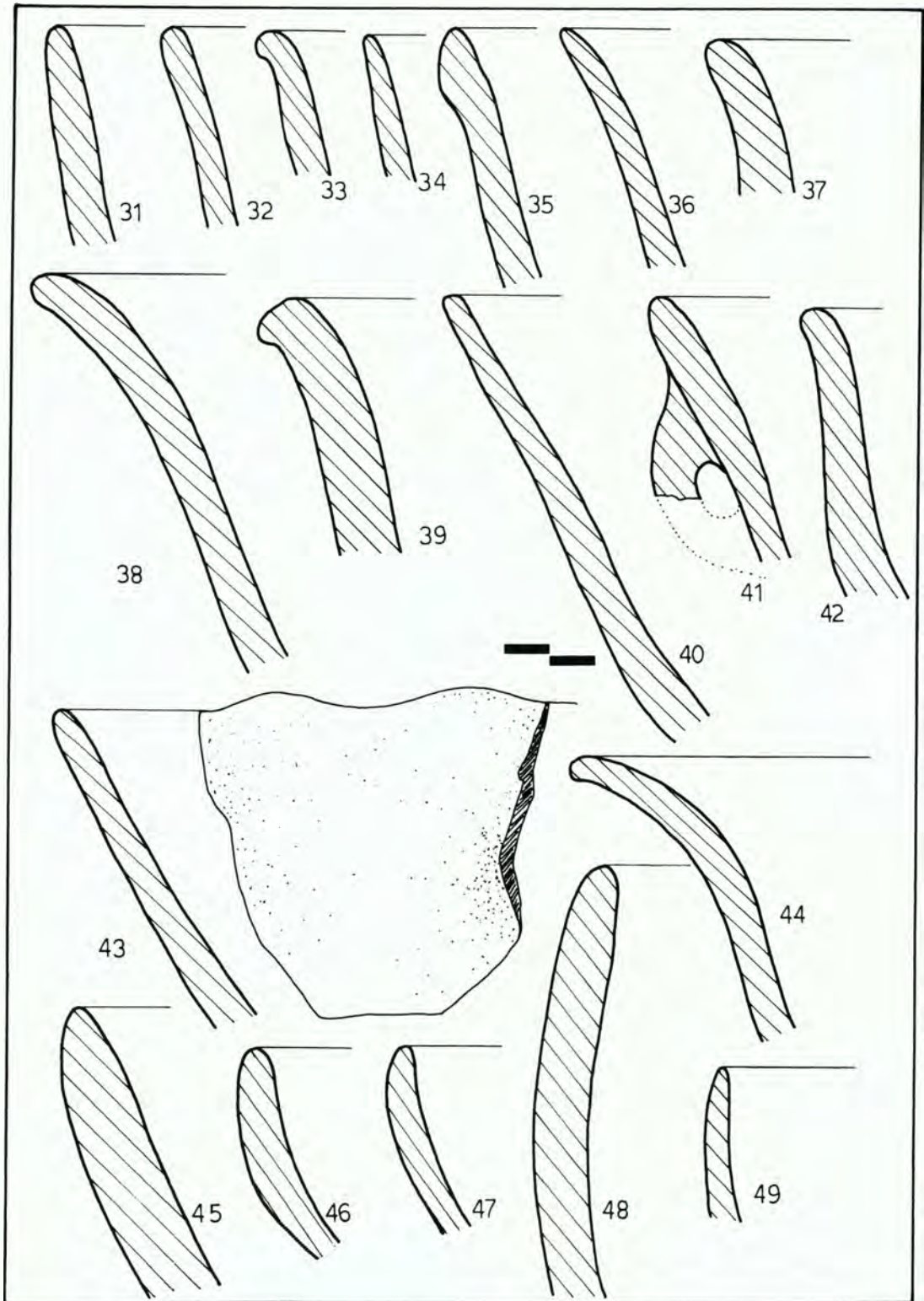
116. Παρθένι Λέρου. Κάτοψη τομής Α.

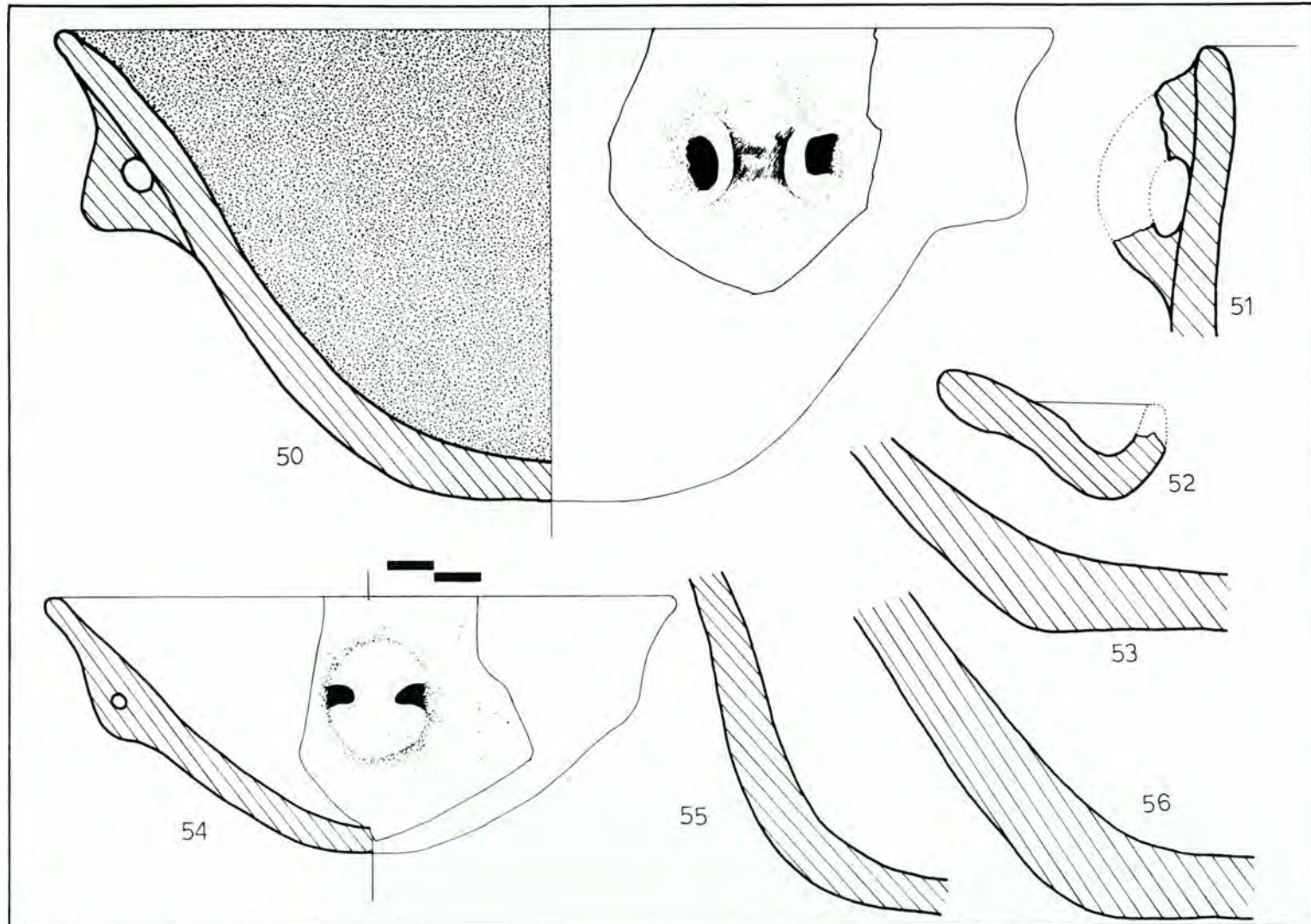


117. Παρθένι Λέρου. Τομές άβαφων αγγείων.

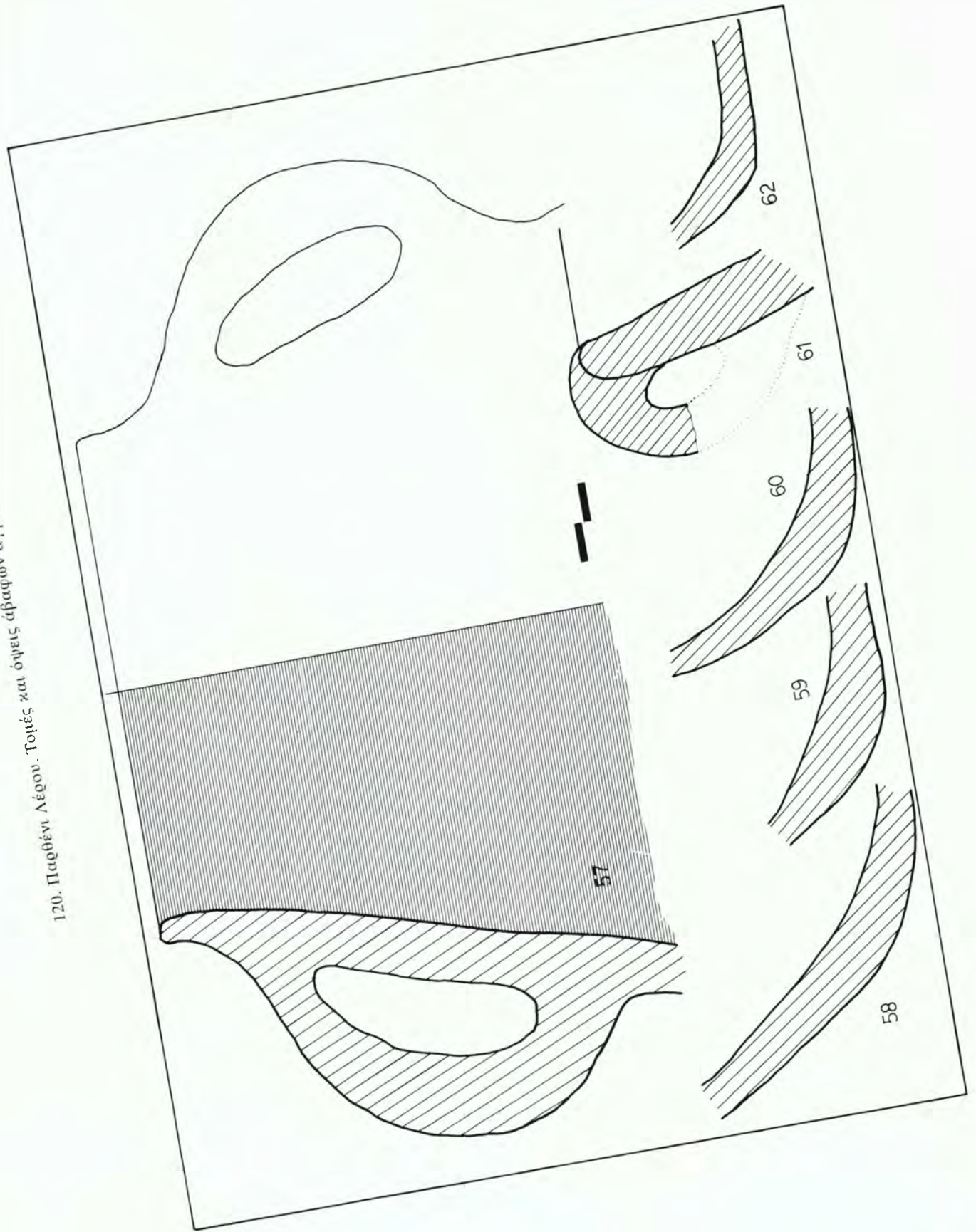


118. Παρθένι Λέρου. Τομές και όψεις άβαφων αγγείων.

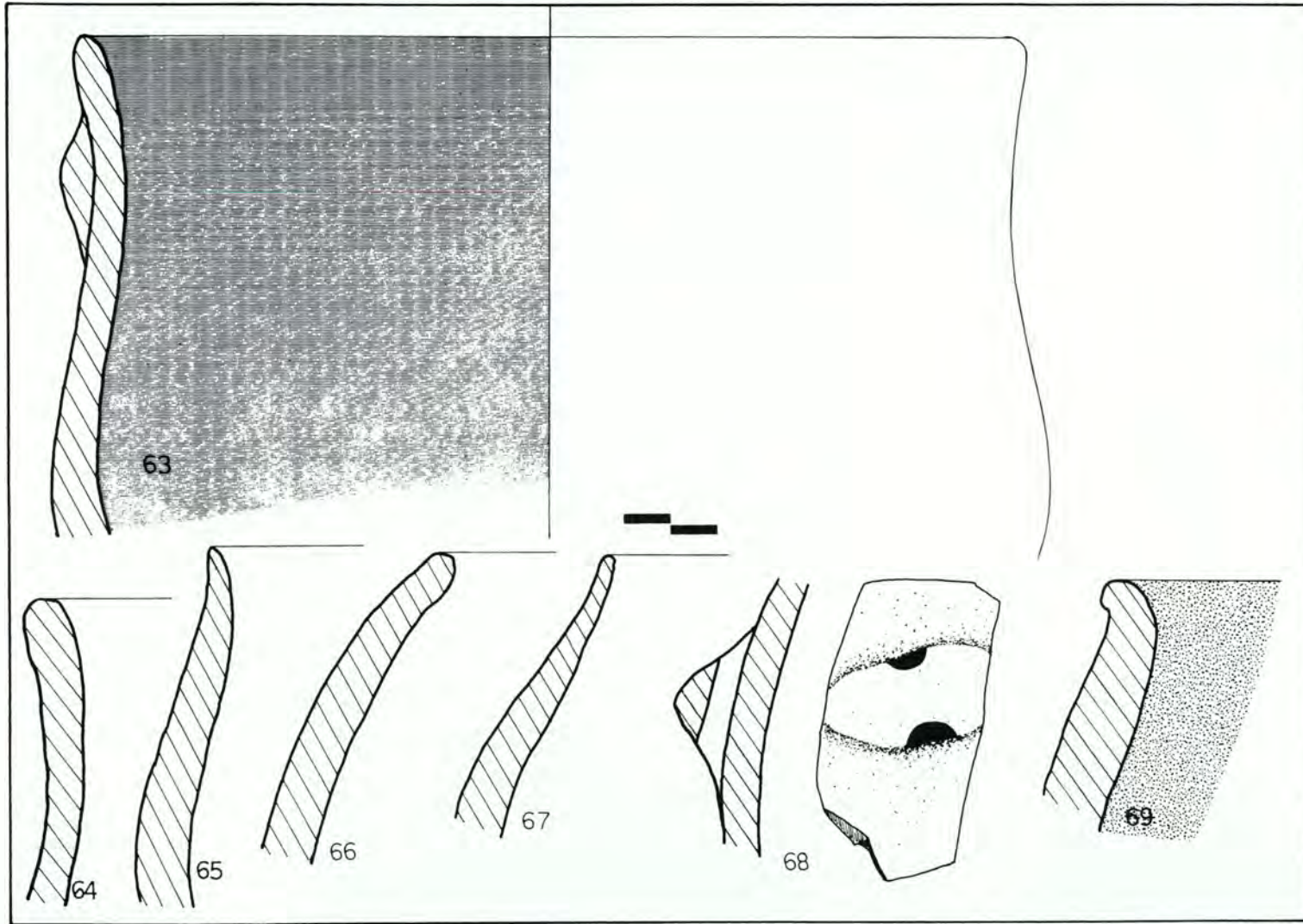




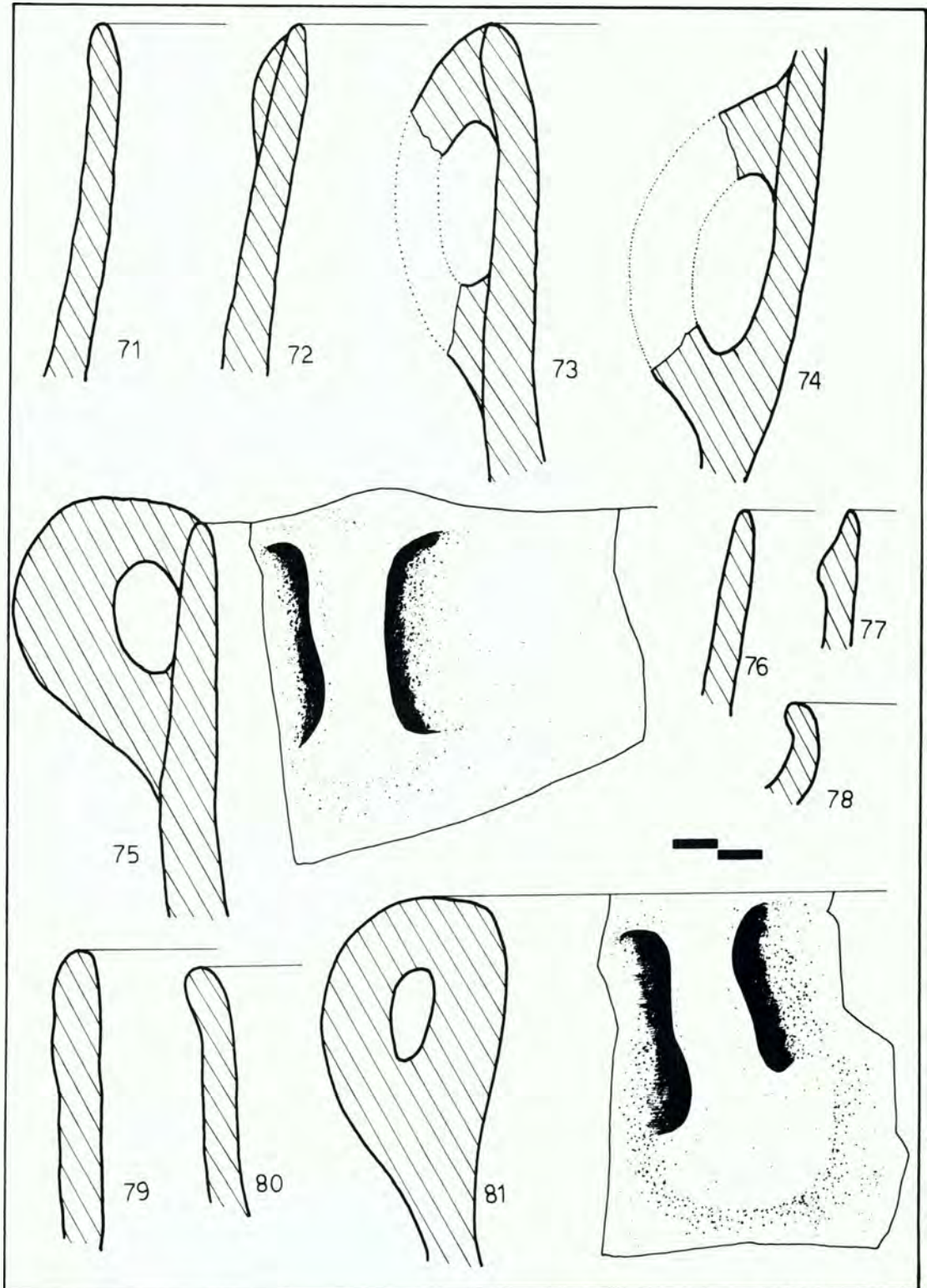
120. Παρθένι Λέου. Τομές και όψεις άβαφρον αγγείων.



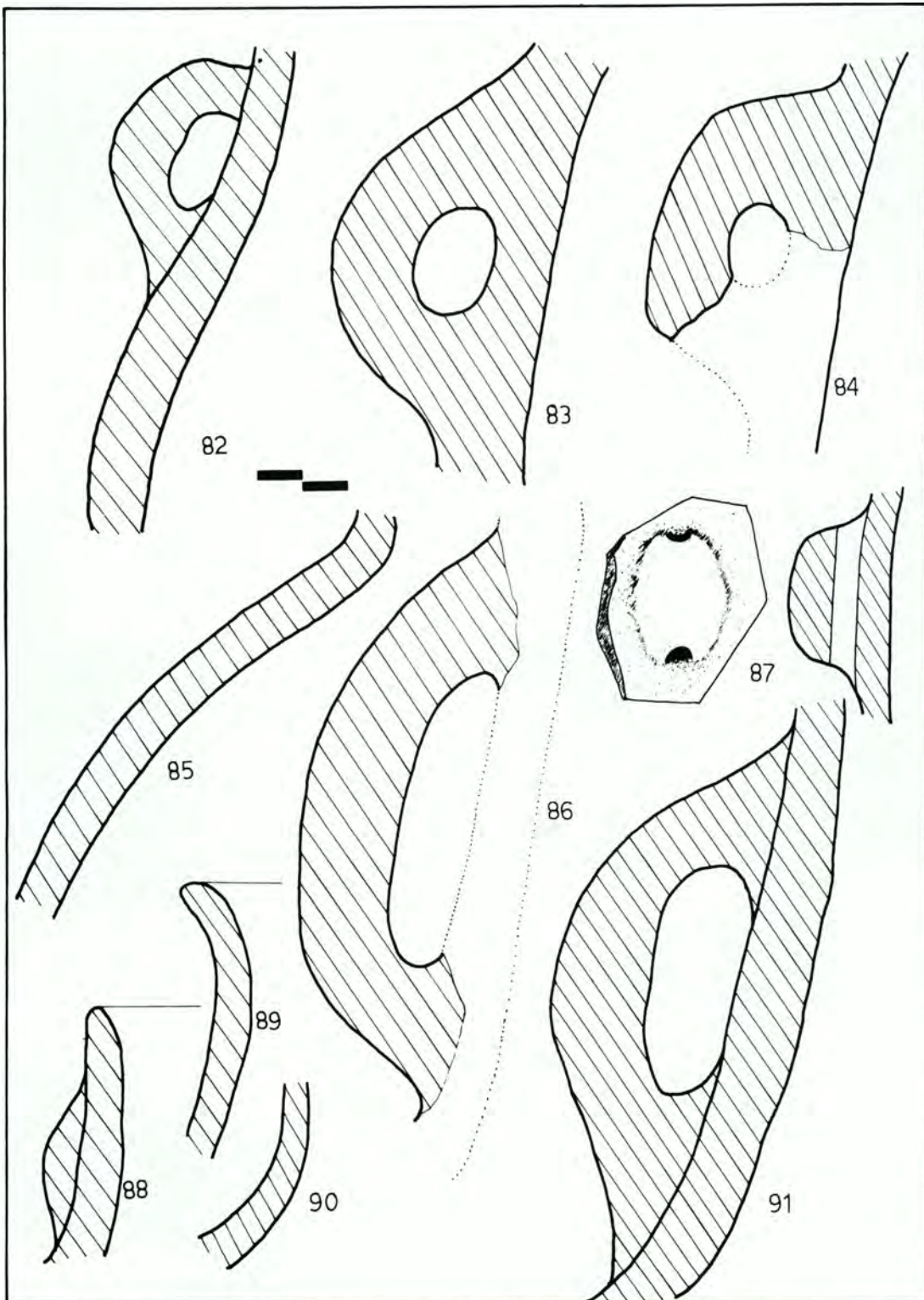
121. Παρθένι Λέρου. Τομές και όψεις άβαφων αγγείων.



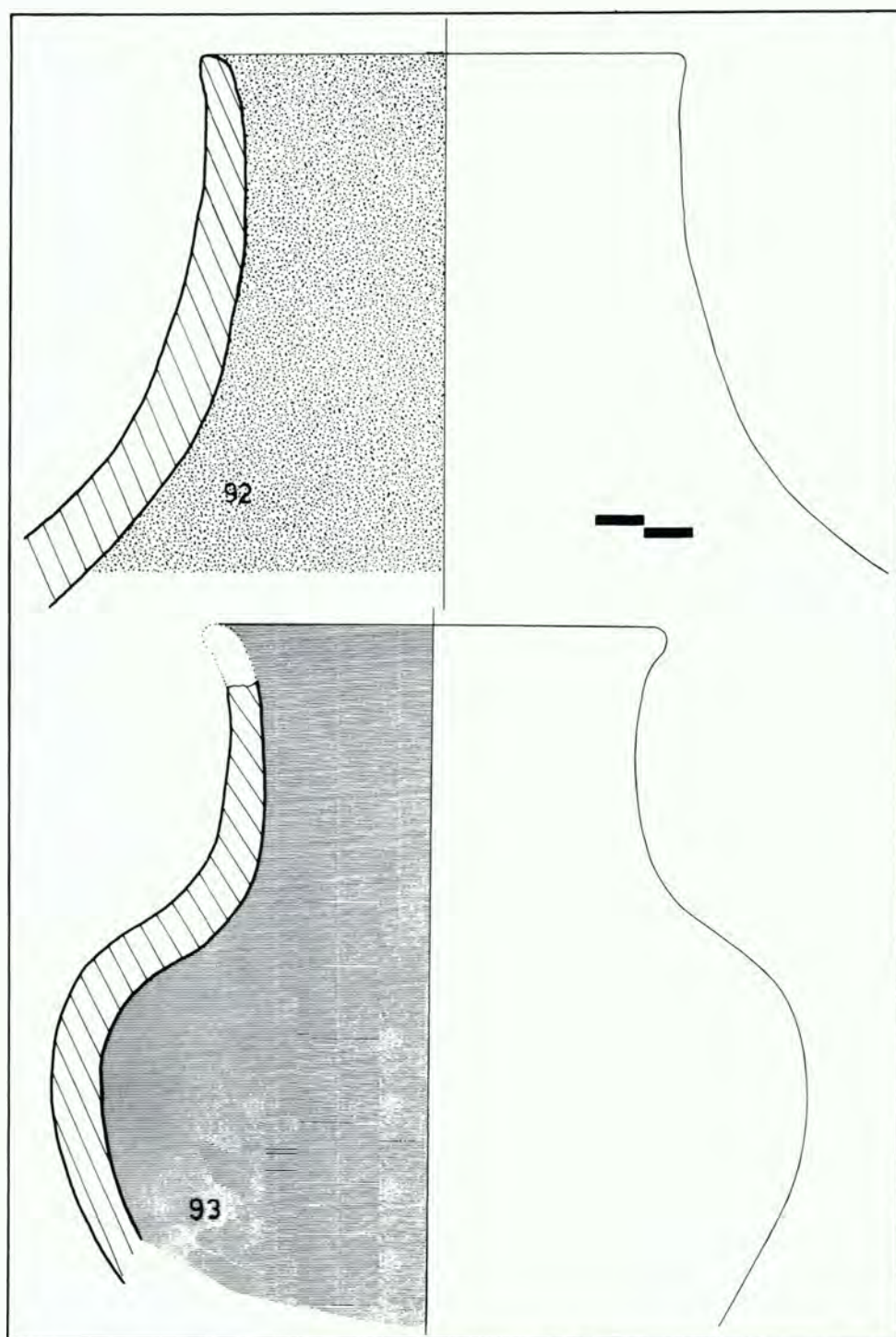
122. Παρθένι Λέρον. Τομές και όψεις άβαφων αγγείων.



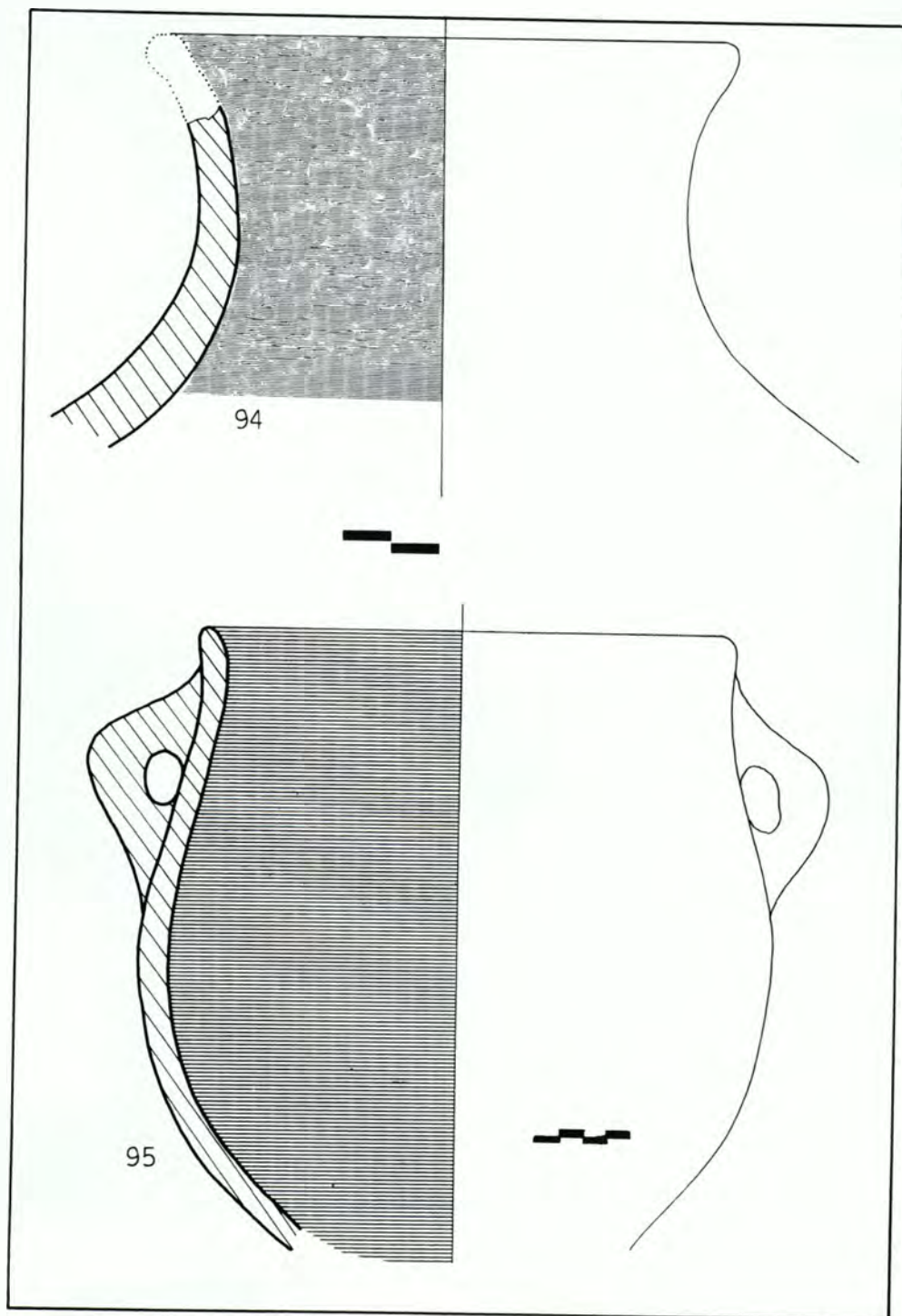
123. Παρθένι Λέρου. Τομές και όψεις άβαφων αγγείων.



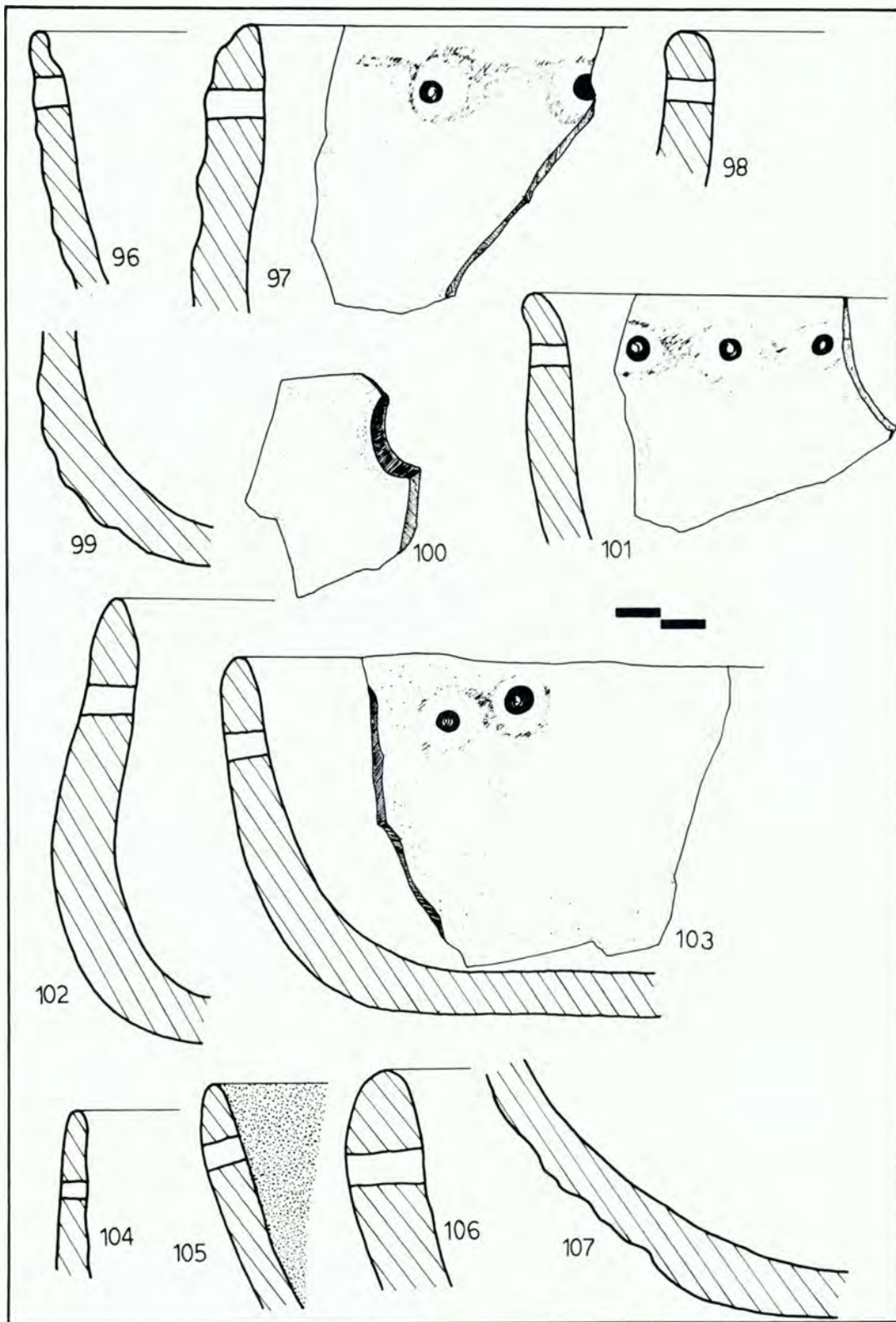
124. Παρθένι Λέρον. Τομές και όψεις κλειστών αγγείων.



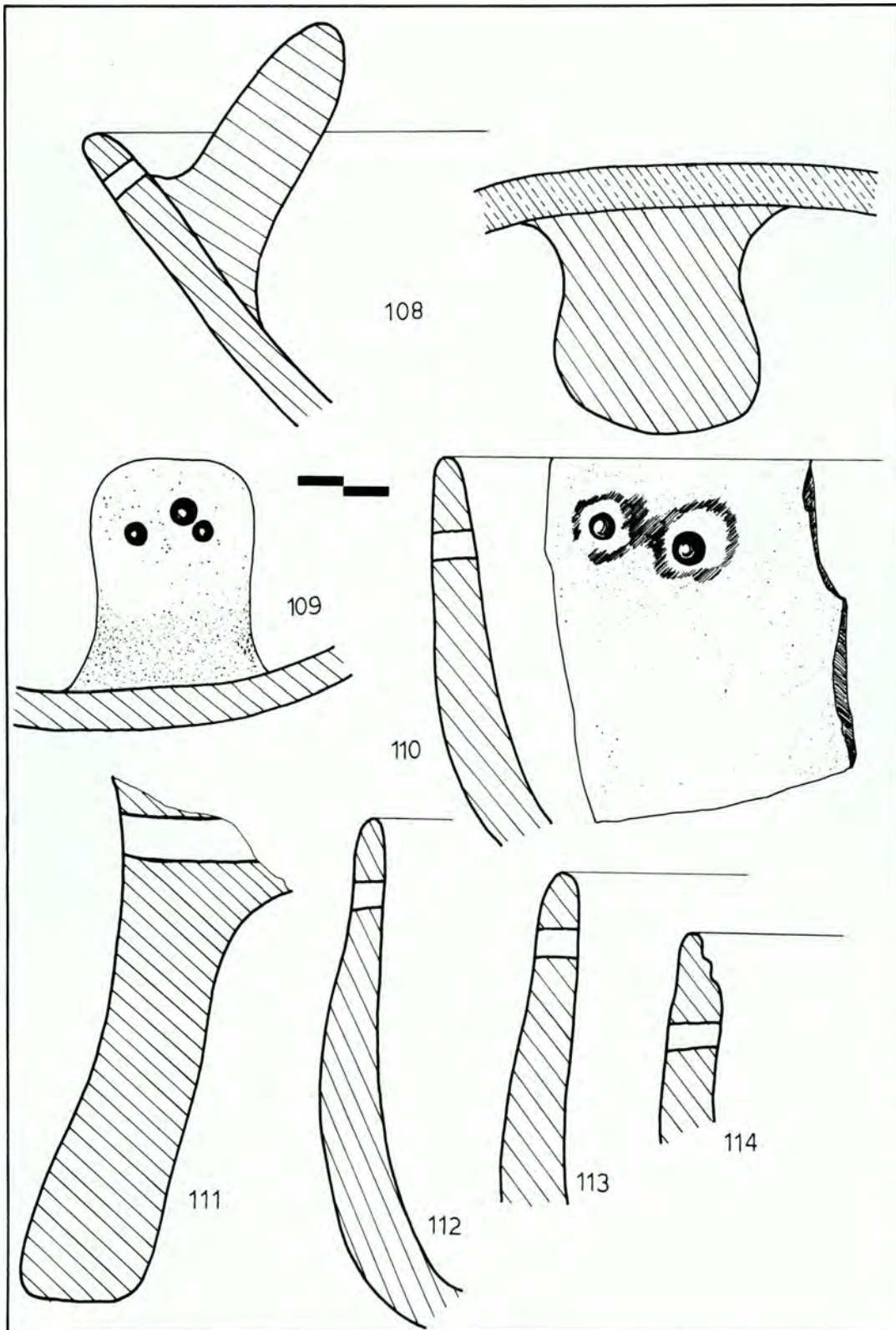
125. Παρθένι Λέρου. Τομές και όψεις κλειστών αγγείων.



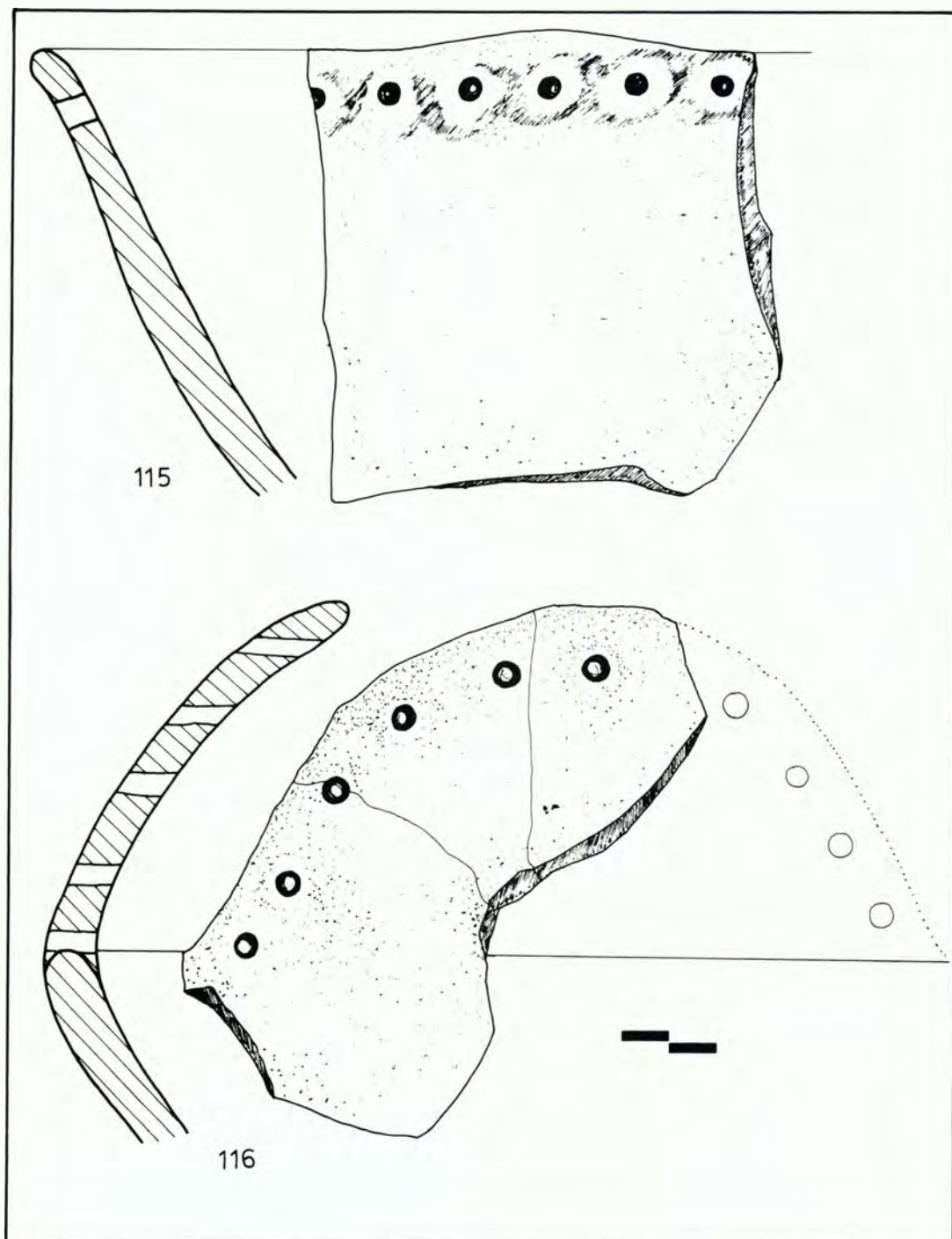
126. Παρθένι Λέρου. Τομές και όψεις αγγείων τύπου cheese pot.



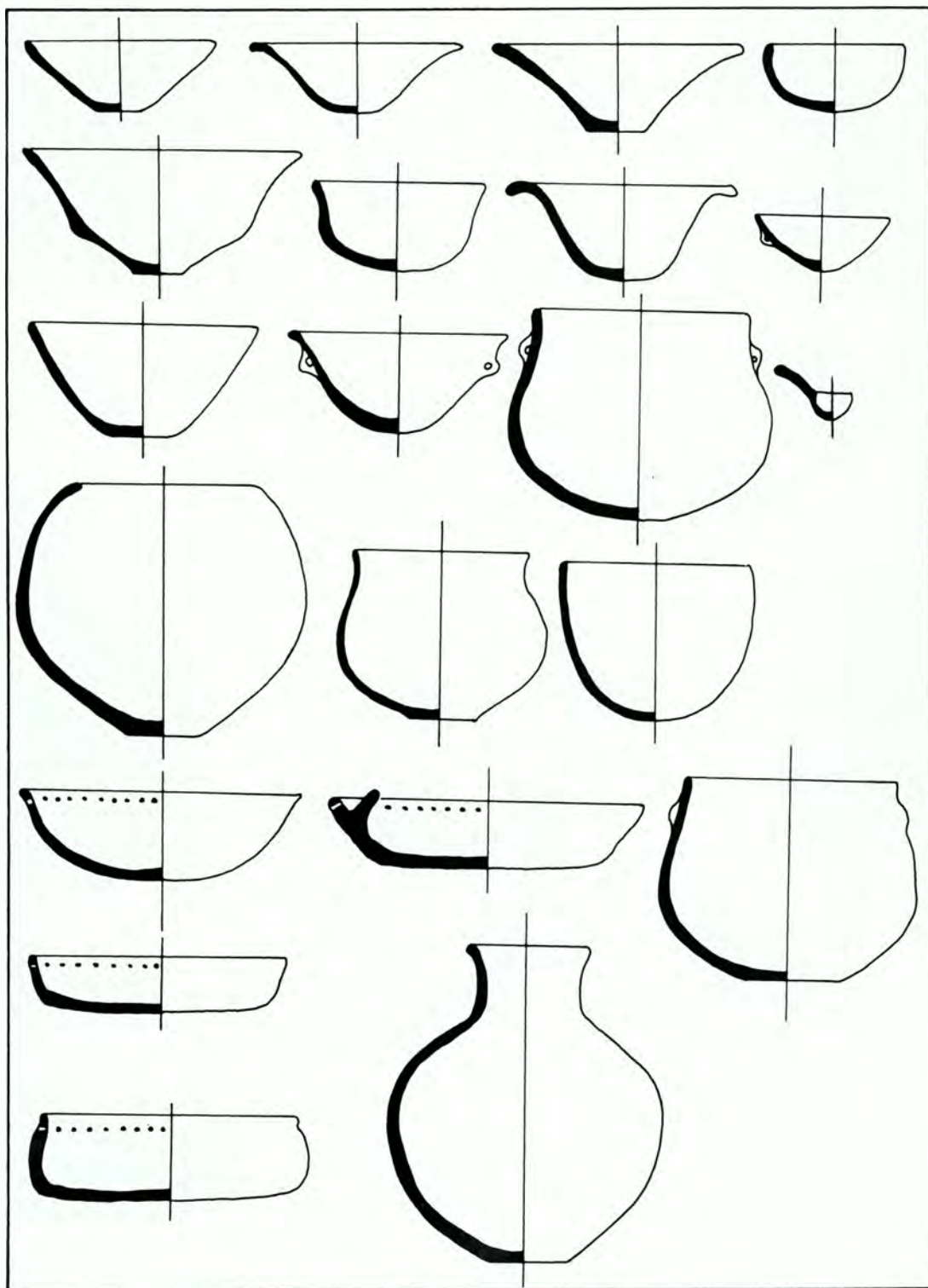
127. Παρθένι Λέρου. Τομές και όψεις αγγείων τύπου cheese pot.



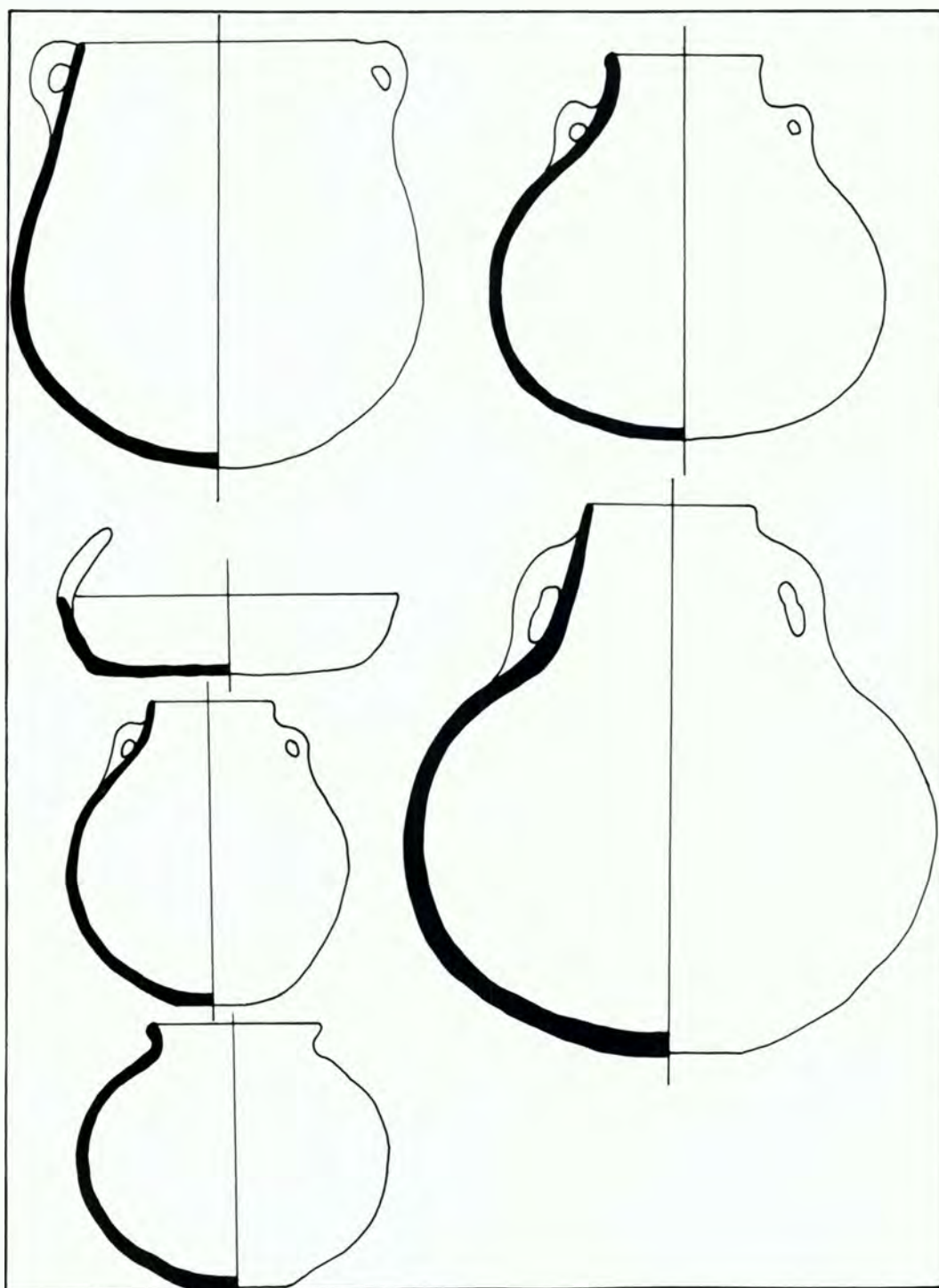
128. Παρθένι Λέρου. Τομές και όψεις αγγείων τύπου cheese pot.



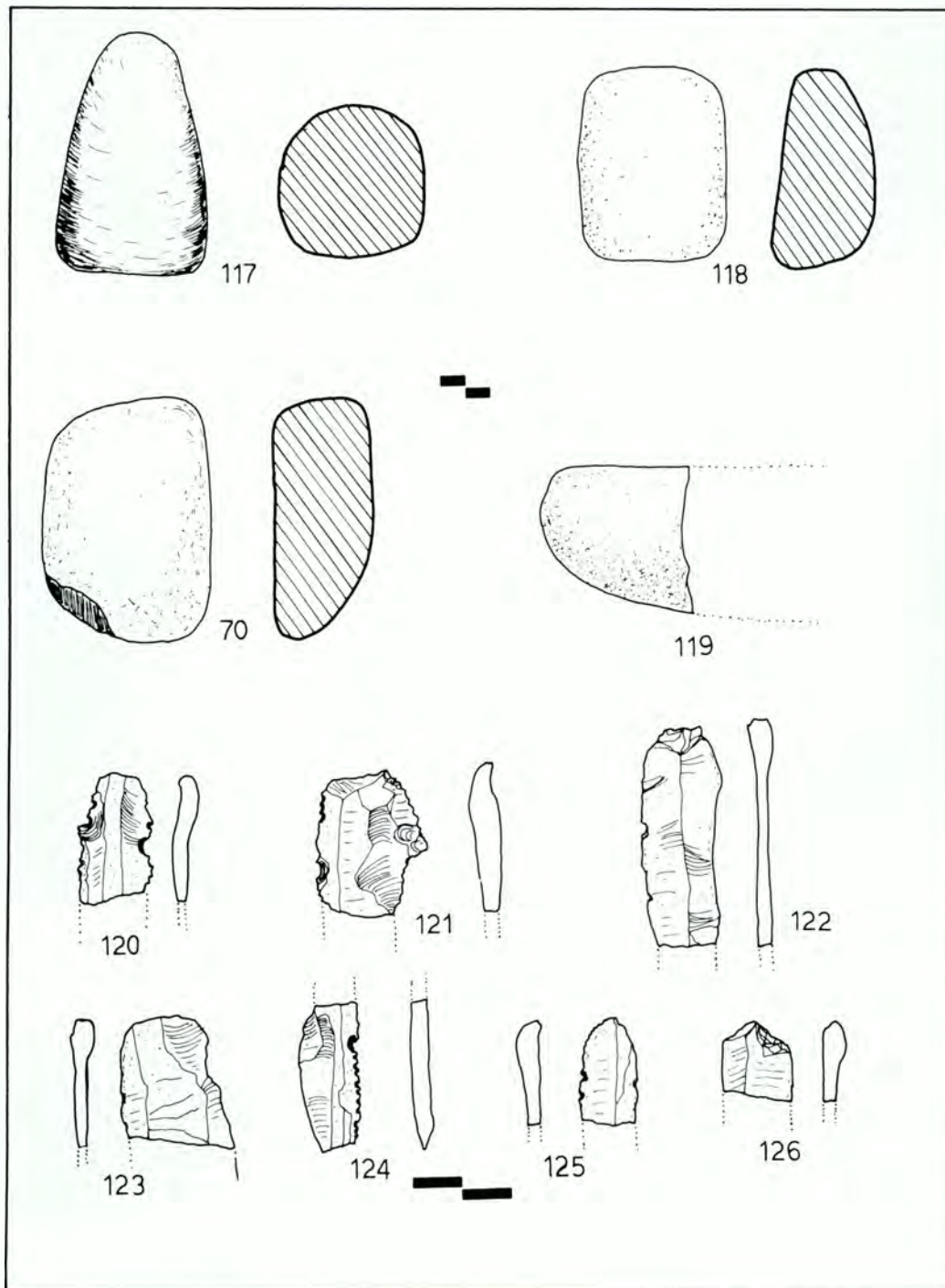
129. Παρθένι Λέγου. Κυριότερα σχήματα αγγείων.

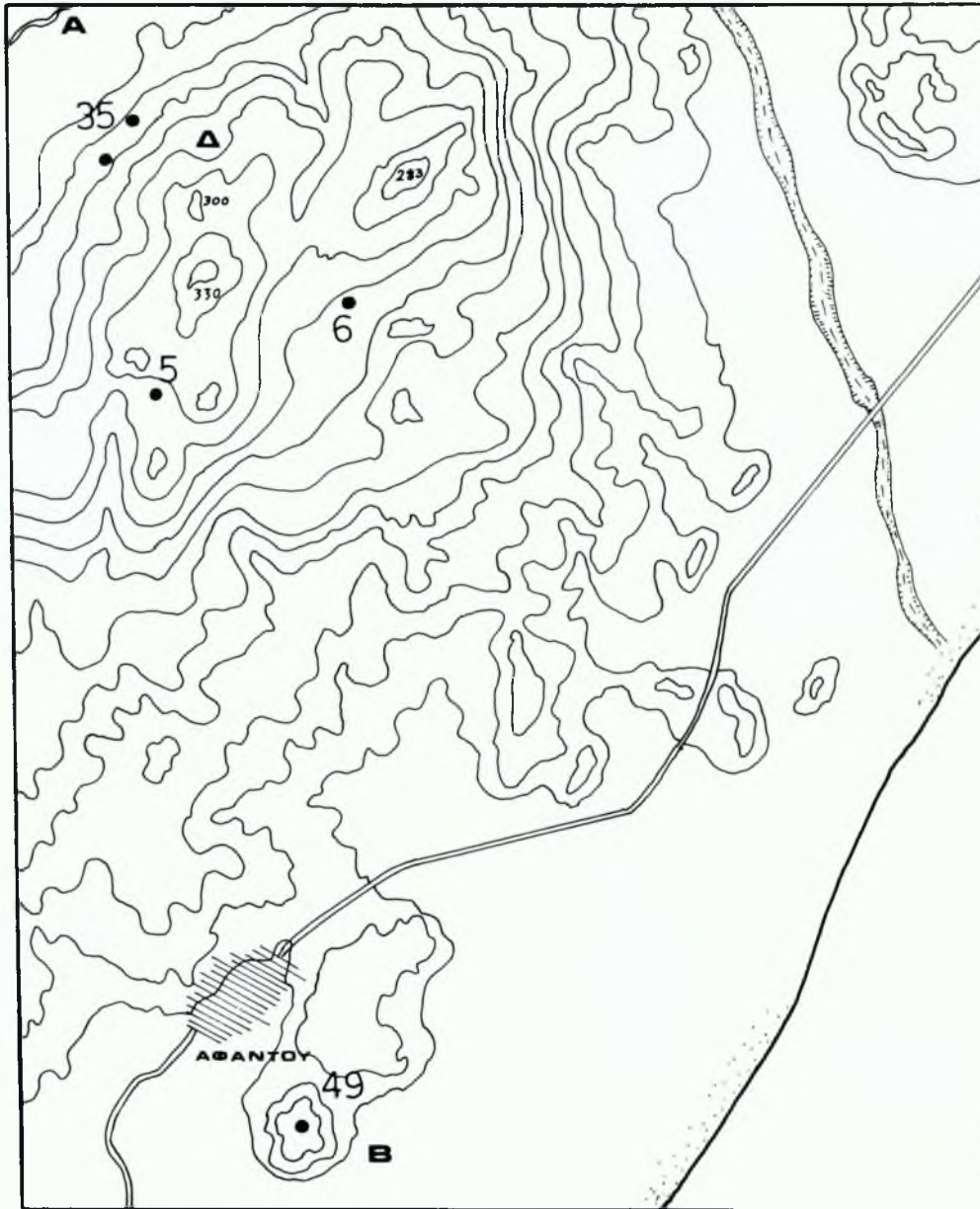


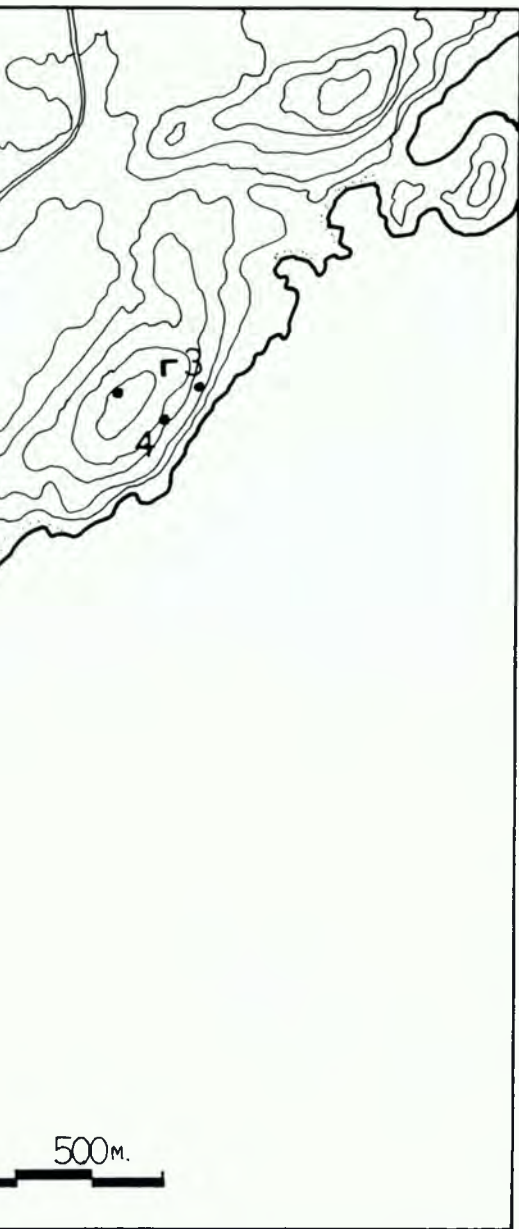
130. Παρθένι Λέρου. Κυριότερα σχήματα αγγείων.



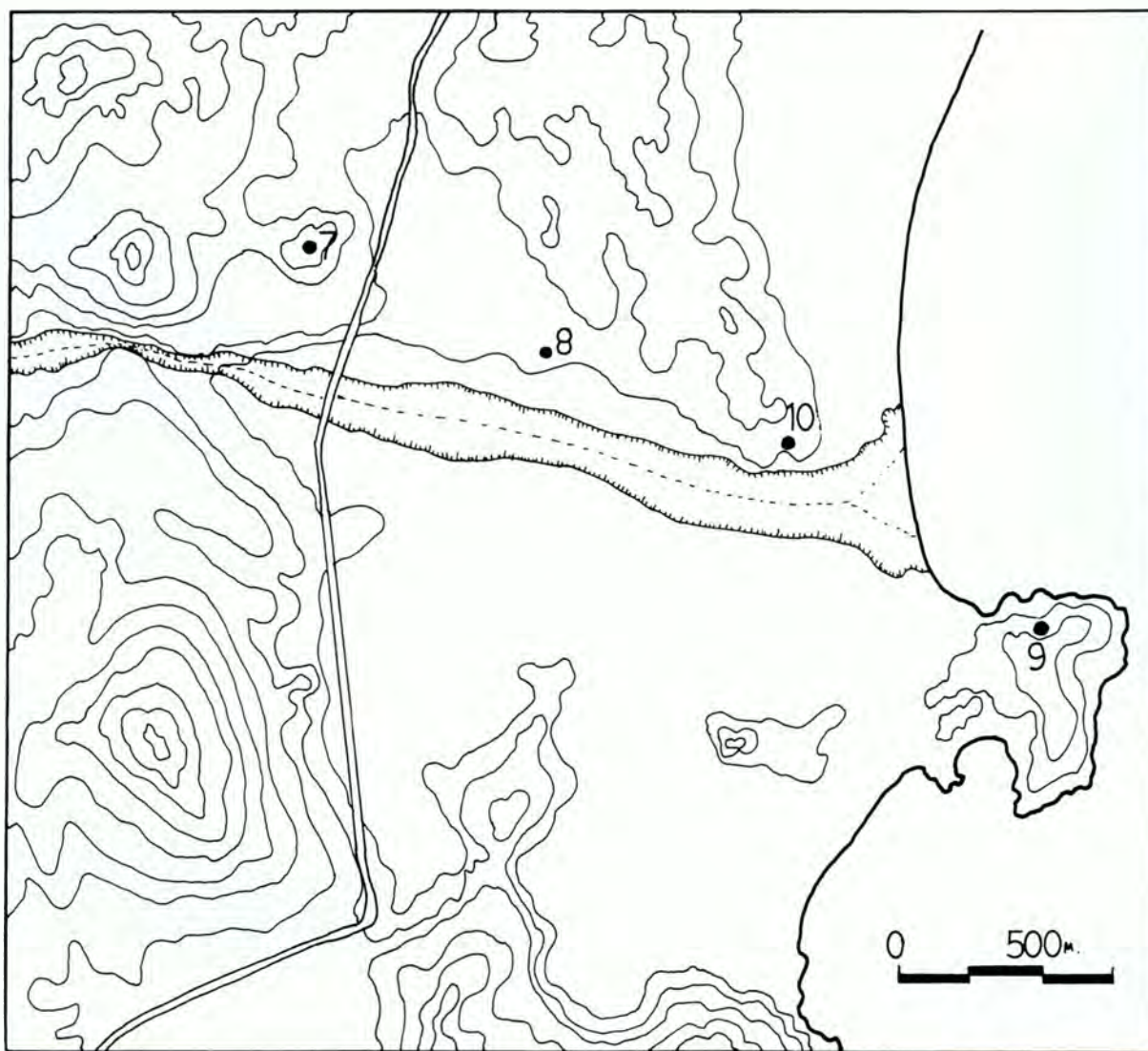
131. Παρθένι Λέρου. Τομές και όψεις λίθινων σκευών και οψιανών.



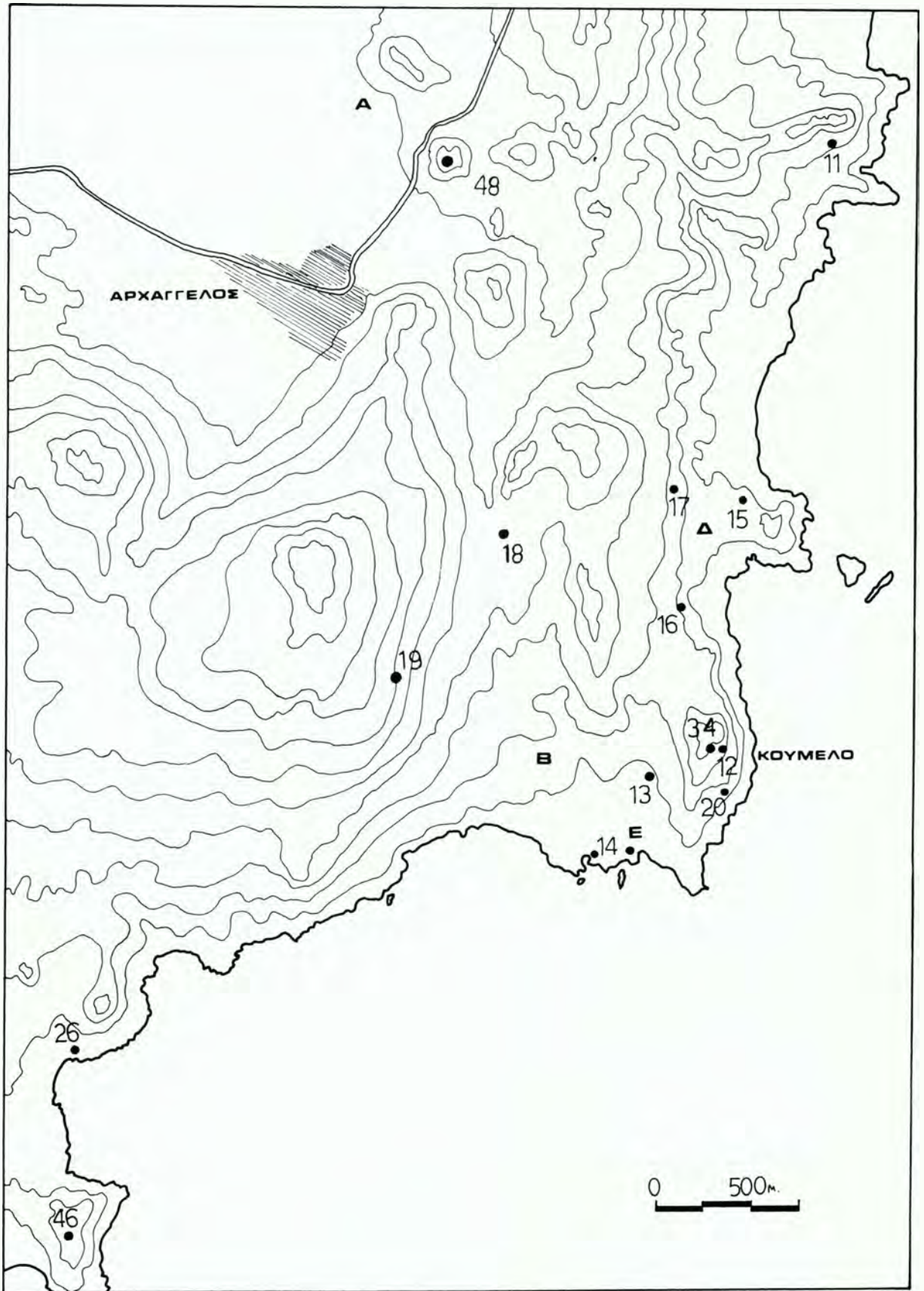




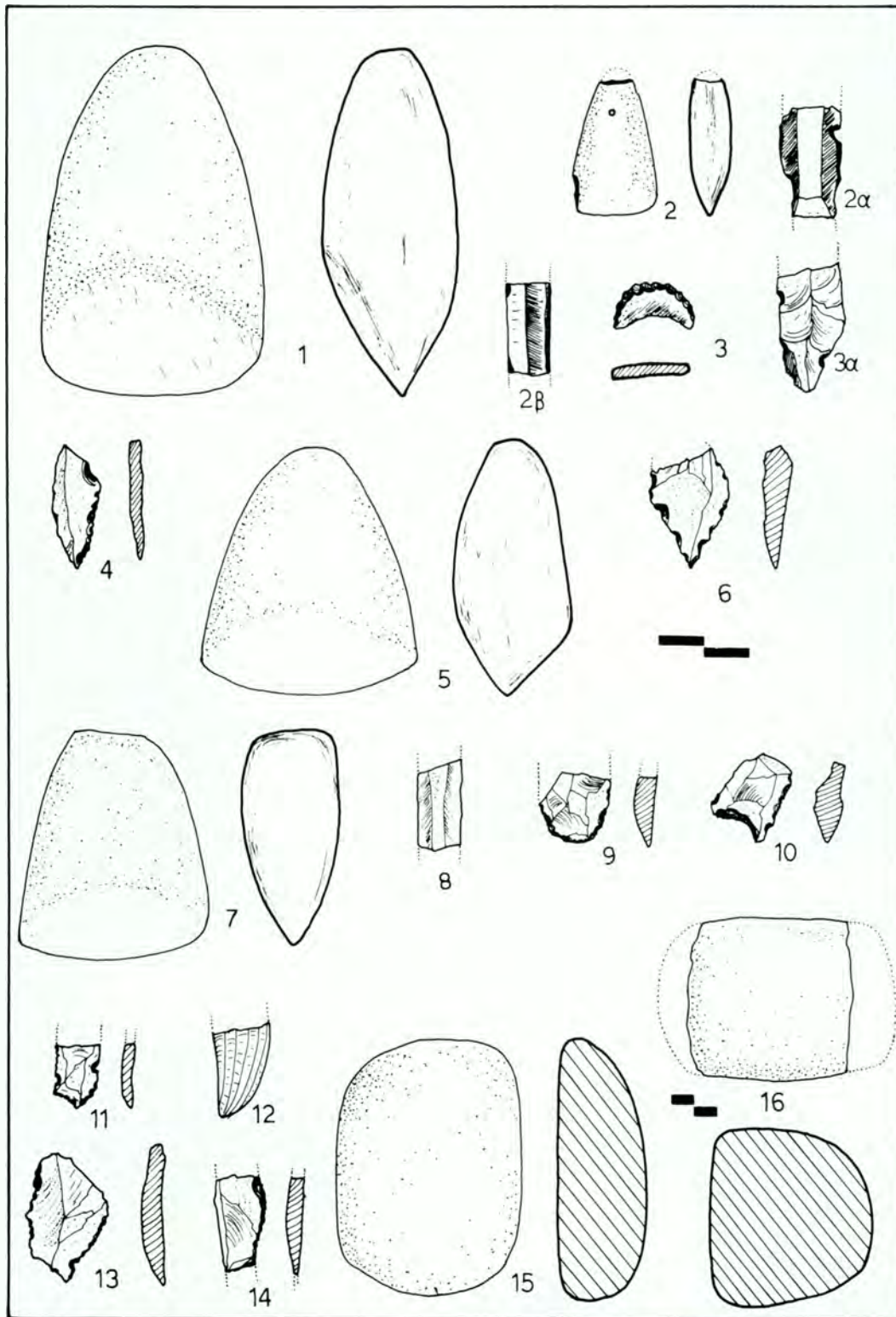
133. Χάρτης της περιοχής Κολύμπια Ρόδου.



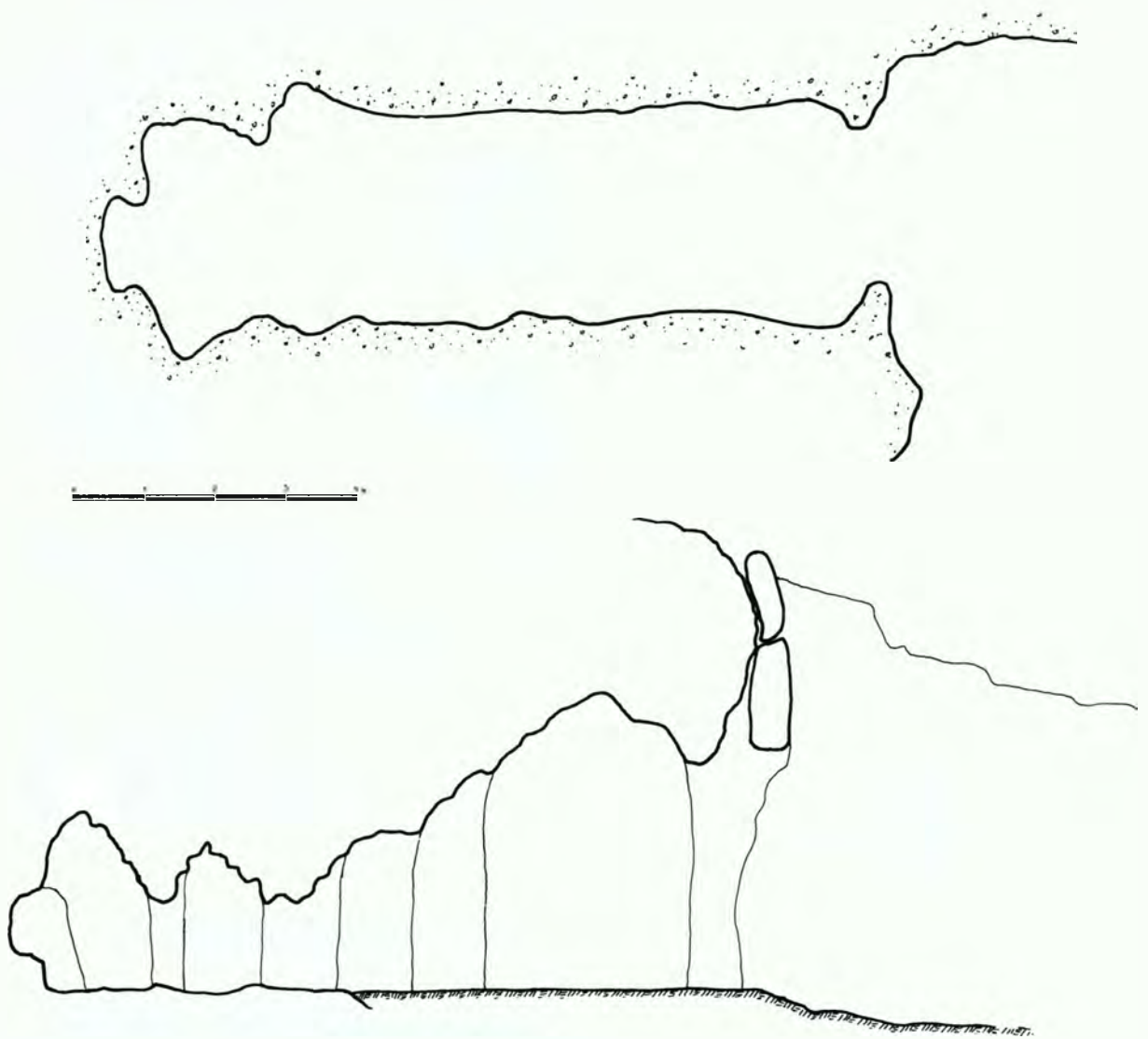
134. Χάρτης της περιοχής Αρχαγγέλου.



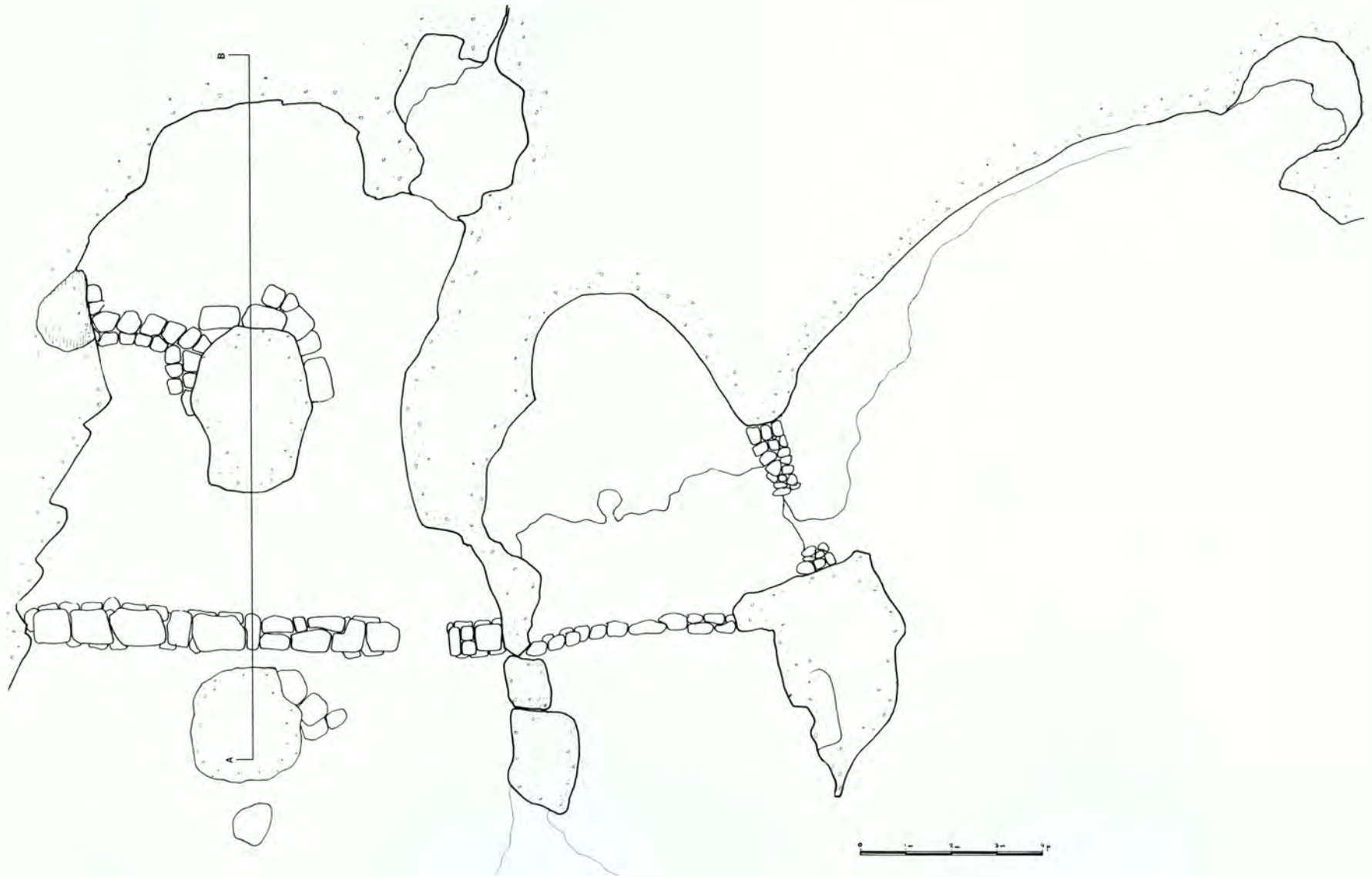
135. Προϊστορικά ευρήματα από τη Ρόδο, Κοσκινού, Λάκκες, Κολύμπια, Σφουγγάρια, Κούμελο 2, Κεραμί, Λιμάνι Παπακωνσταντή.



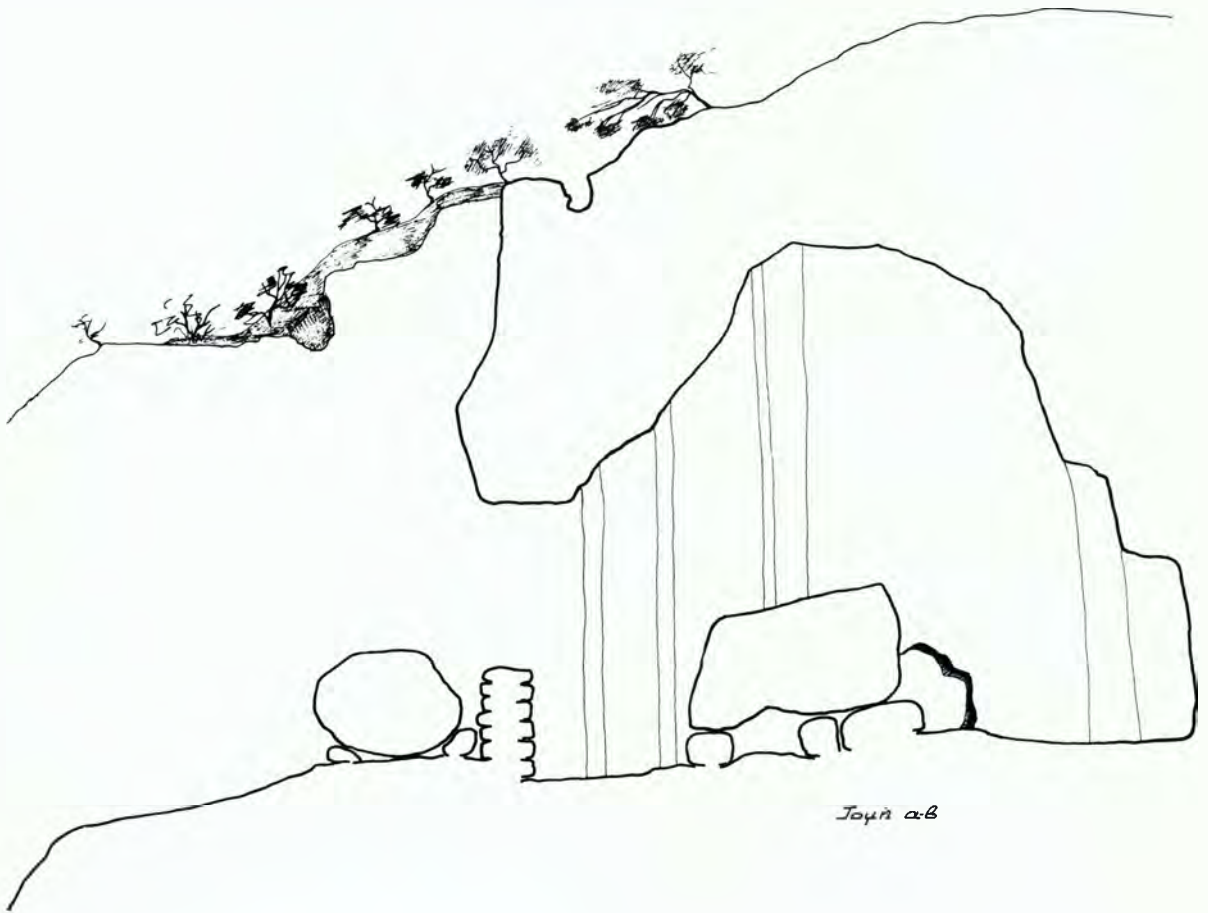
136. Αρχάγγελος. Του Σακελλάρη η Σπηλιά. Κάτοψη και τομή.



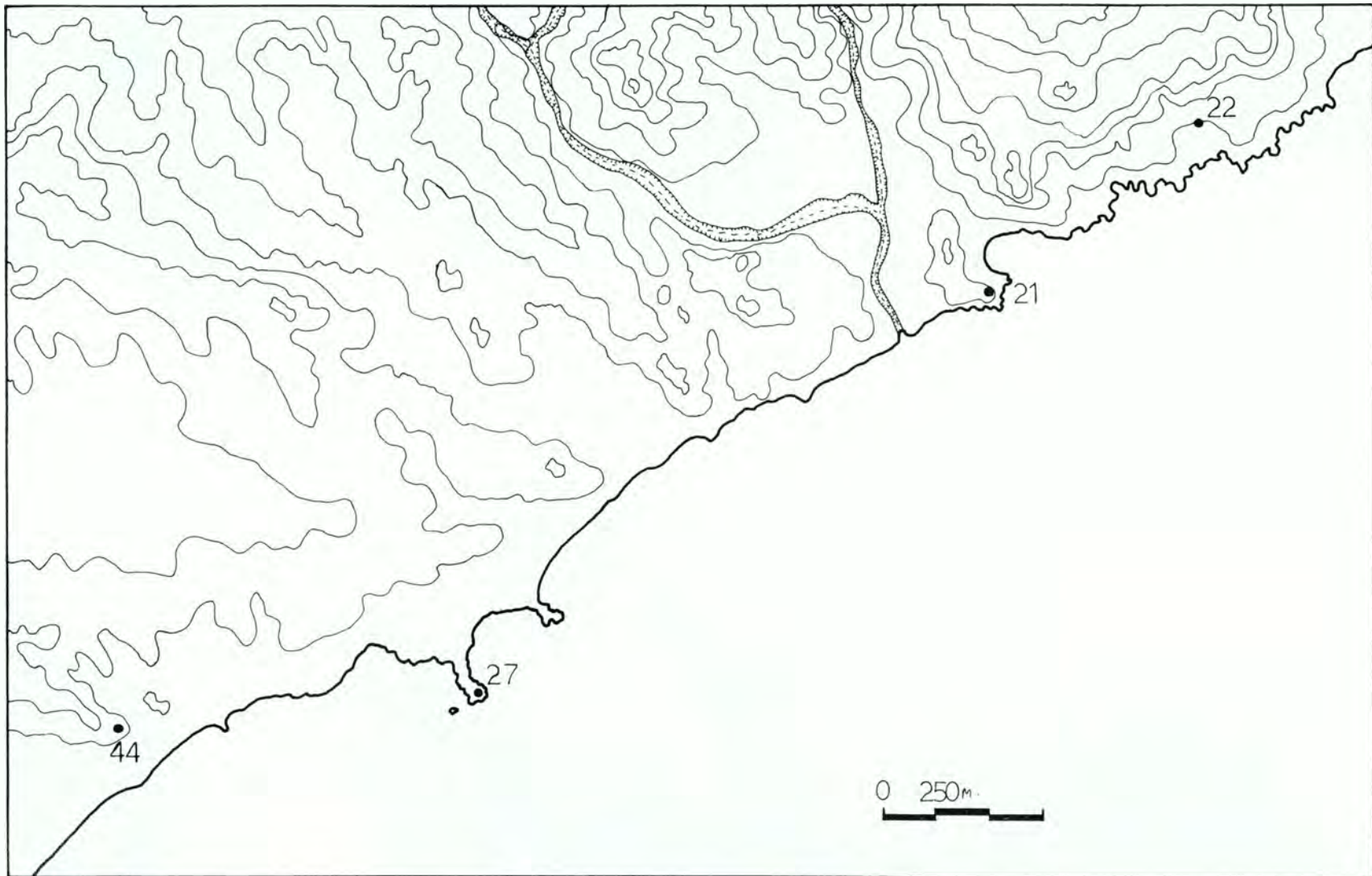
137. Αρχάγγελος. Η Σπηλιά του Λάινα. Κάτοψη.



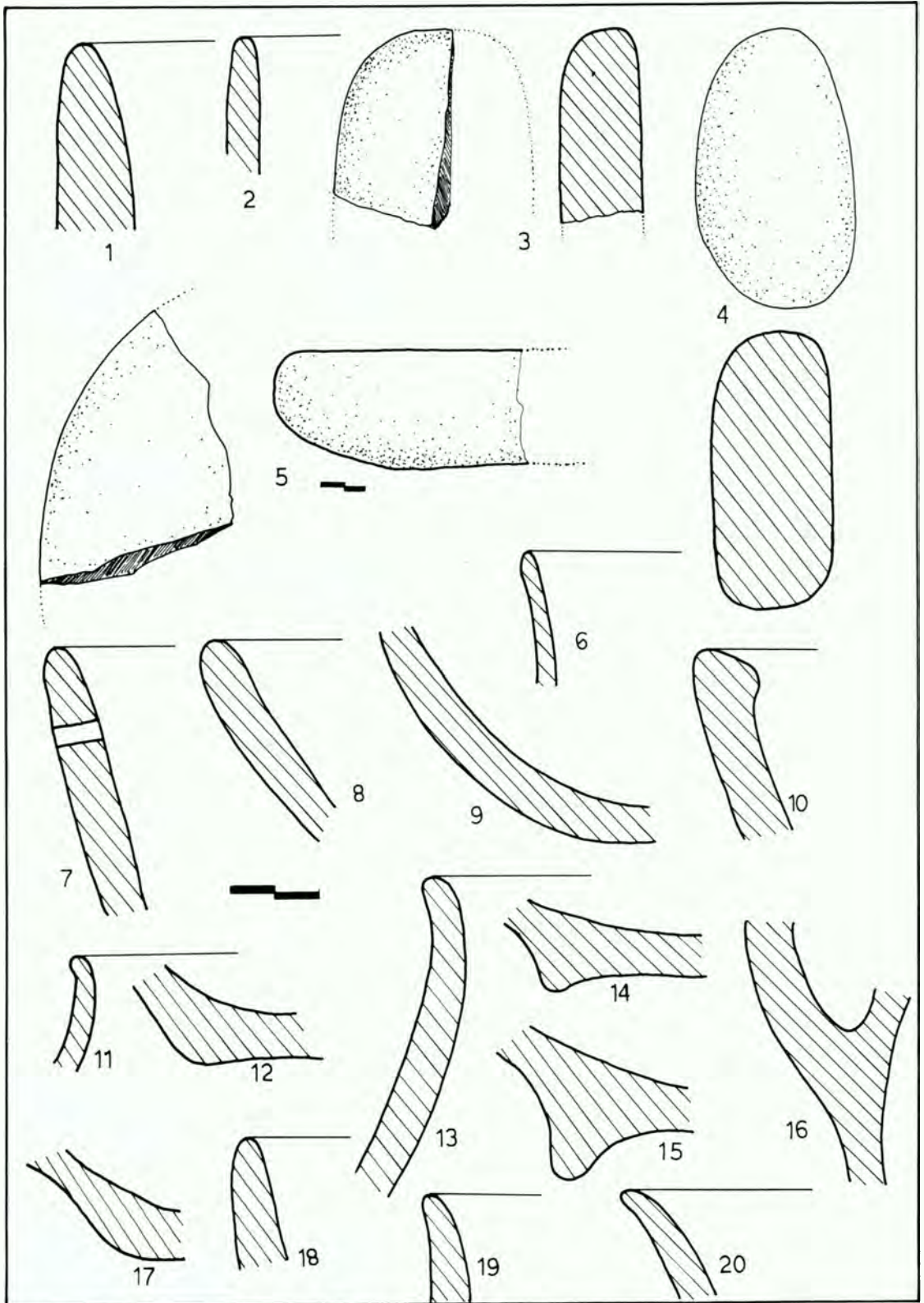
138. Αρχάγγελος. Η Σπηλιά του Λάινα. Τομή.



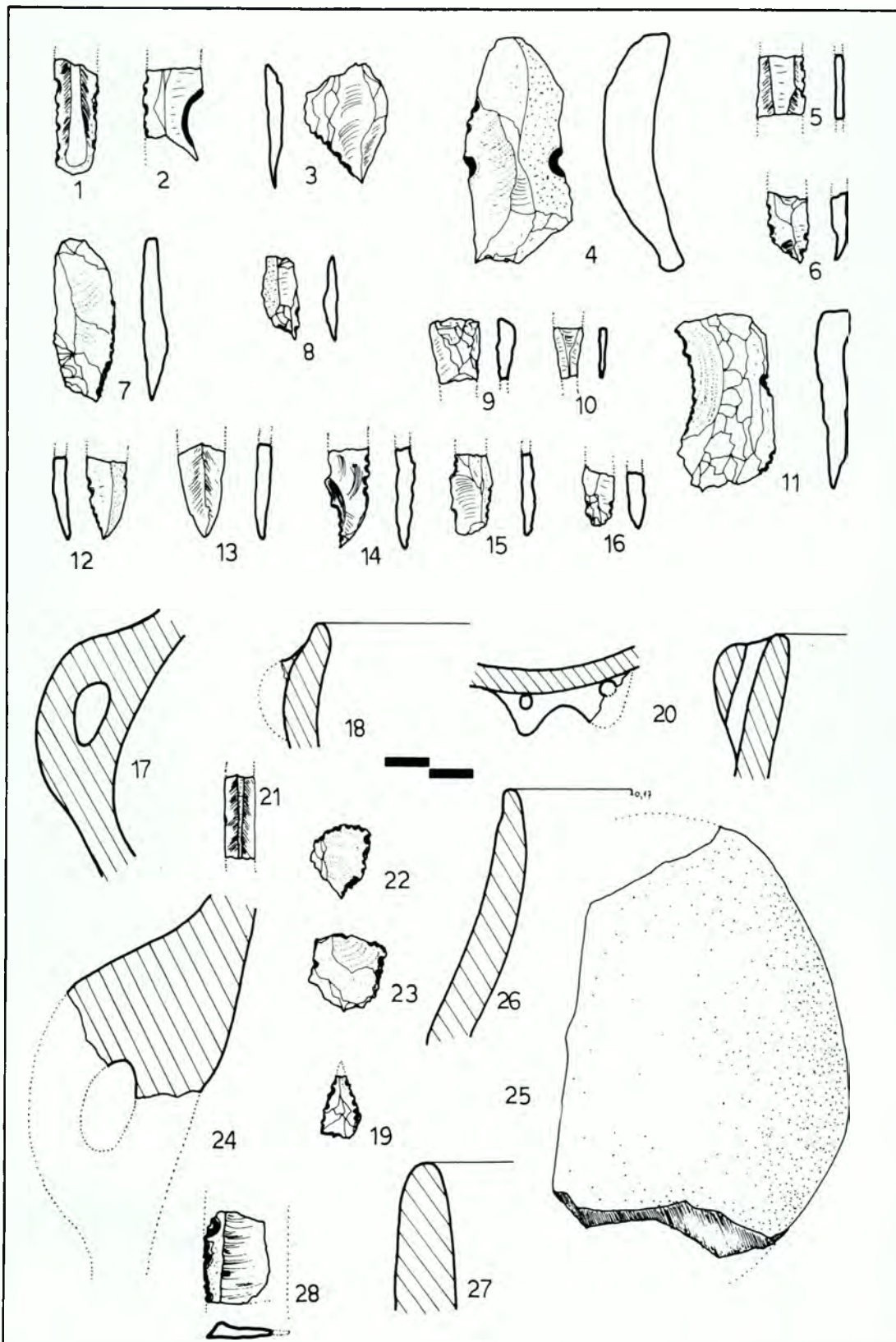
139. Χάρτης της περιοχής Κουκούμια-Γεννάδι.



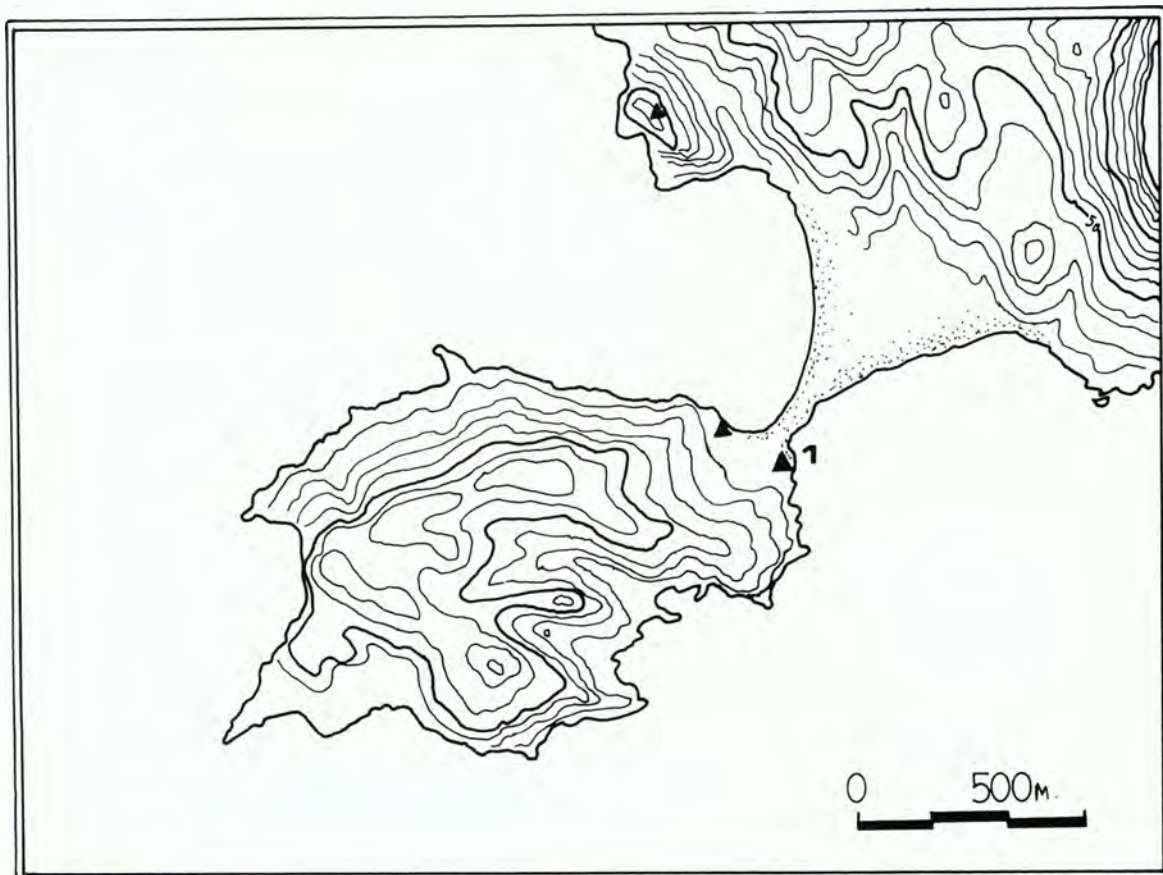
140. Προϊστορικά ευρήματα από τη Λαφτήρα, Λάινα, Κουκούμια.



141. Προϊστορικά ευρήματα από τα Κουκούμια, Πεύκουσ, Σπήλαιο, Λάρδου, Γαλούνι, Πρασονήσι.



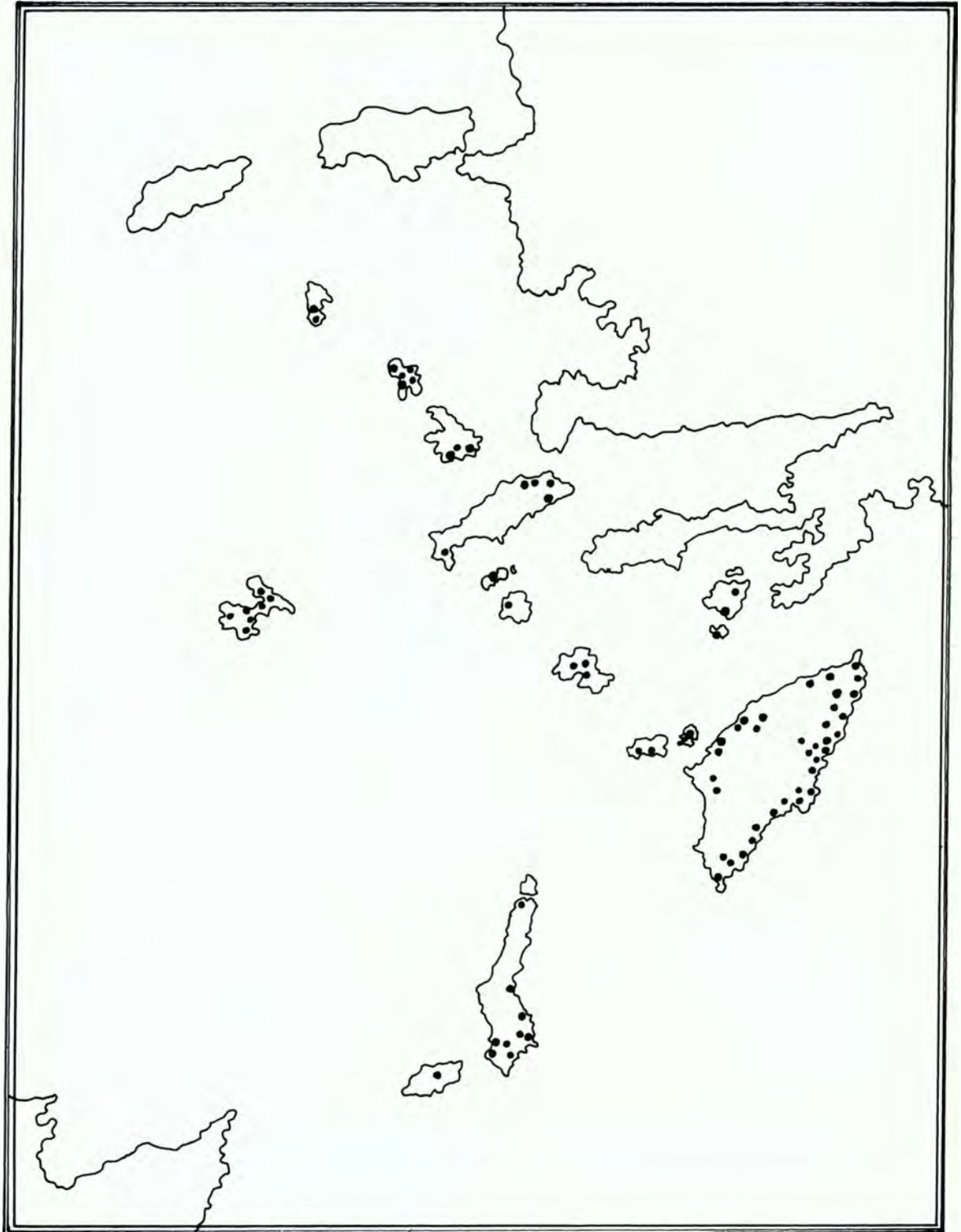
142. Χάρτης της περιοχής Πρασονήσι Ρόδου.



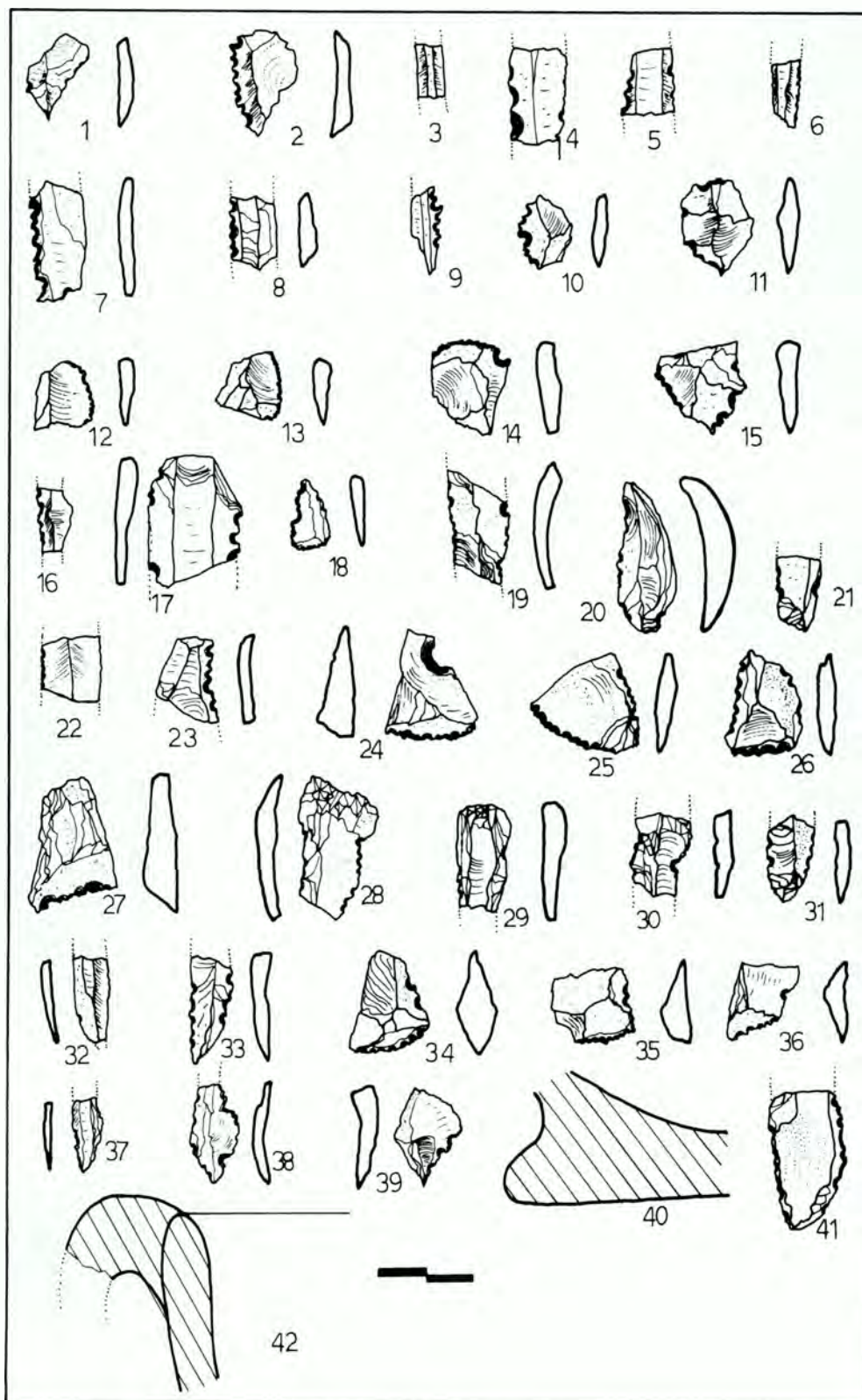
143. Χάρτης της Ρόδου.



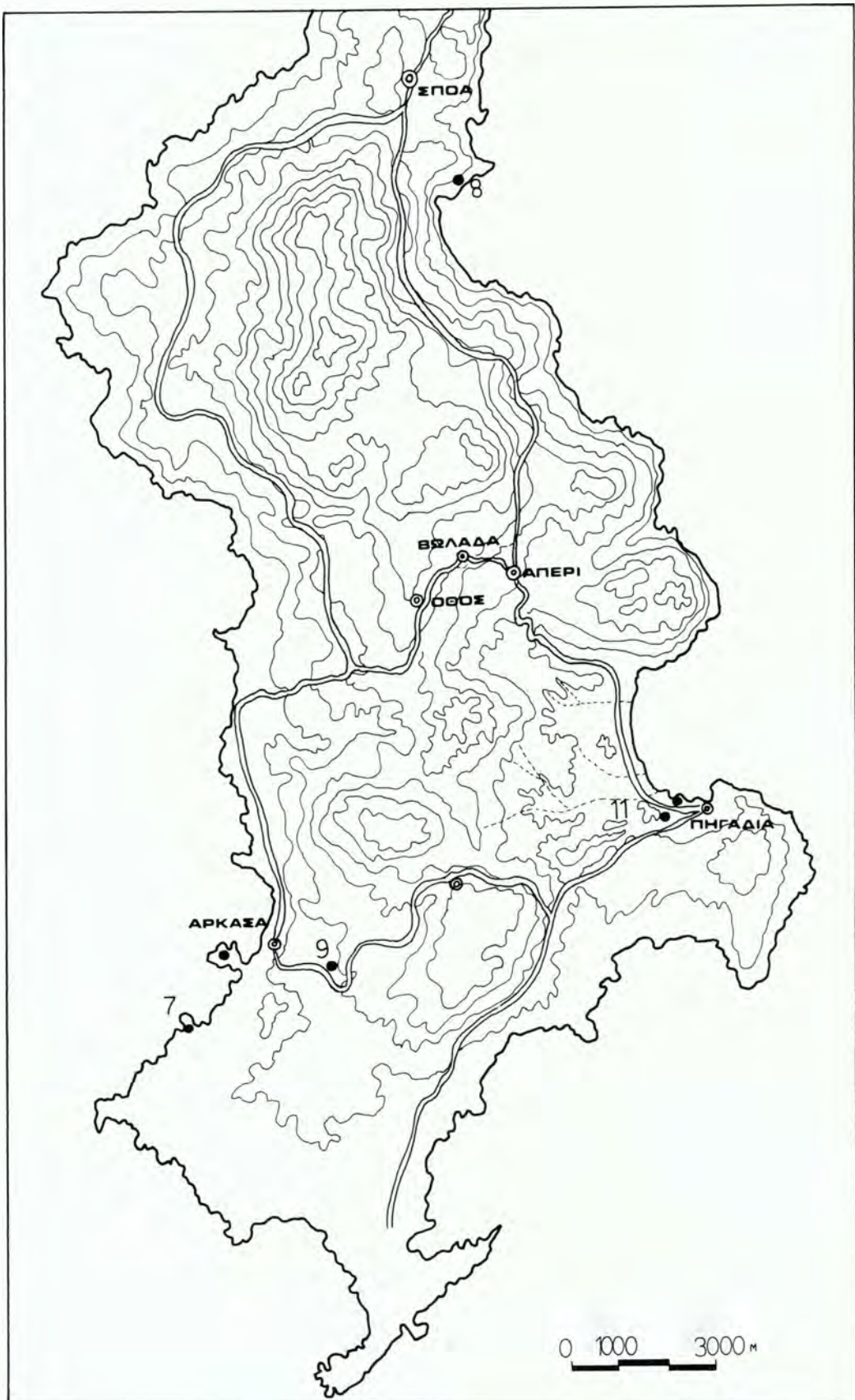
144. Οι προϊστορικές θέσεις στα Δωδεκάνησα.



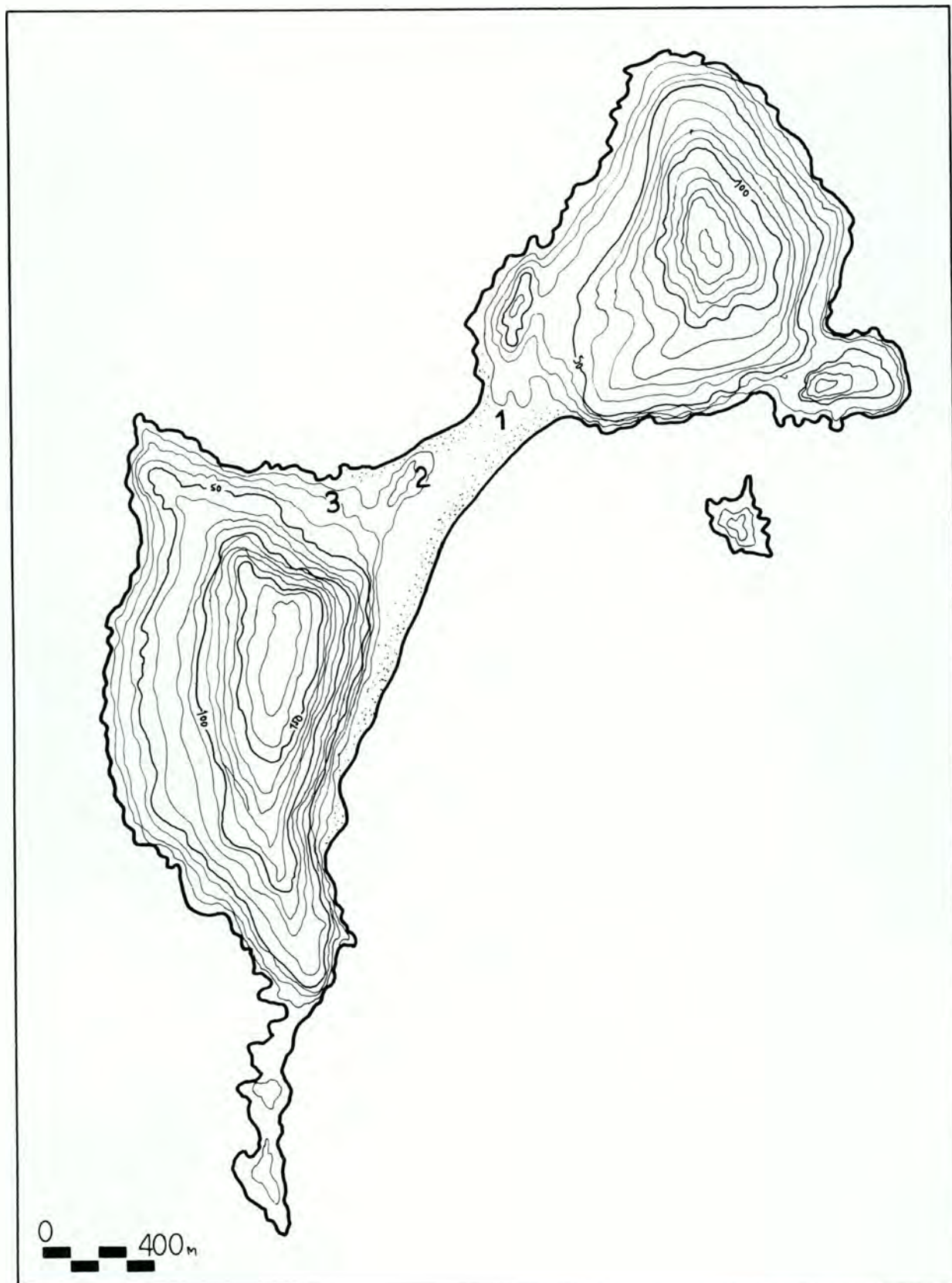
145. Οψιανοί από τον Πανορμίτη Σύμης και την Αλιμνιά. Κεραμεική από το Λεπτόπορο και την Άπελλα Καρπάθου.



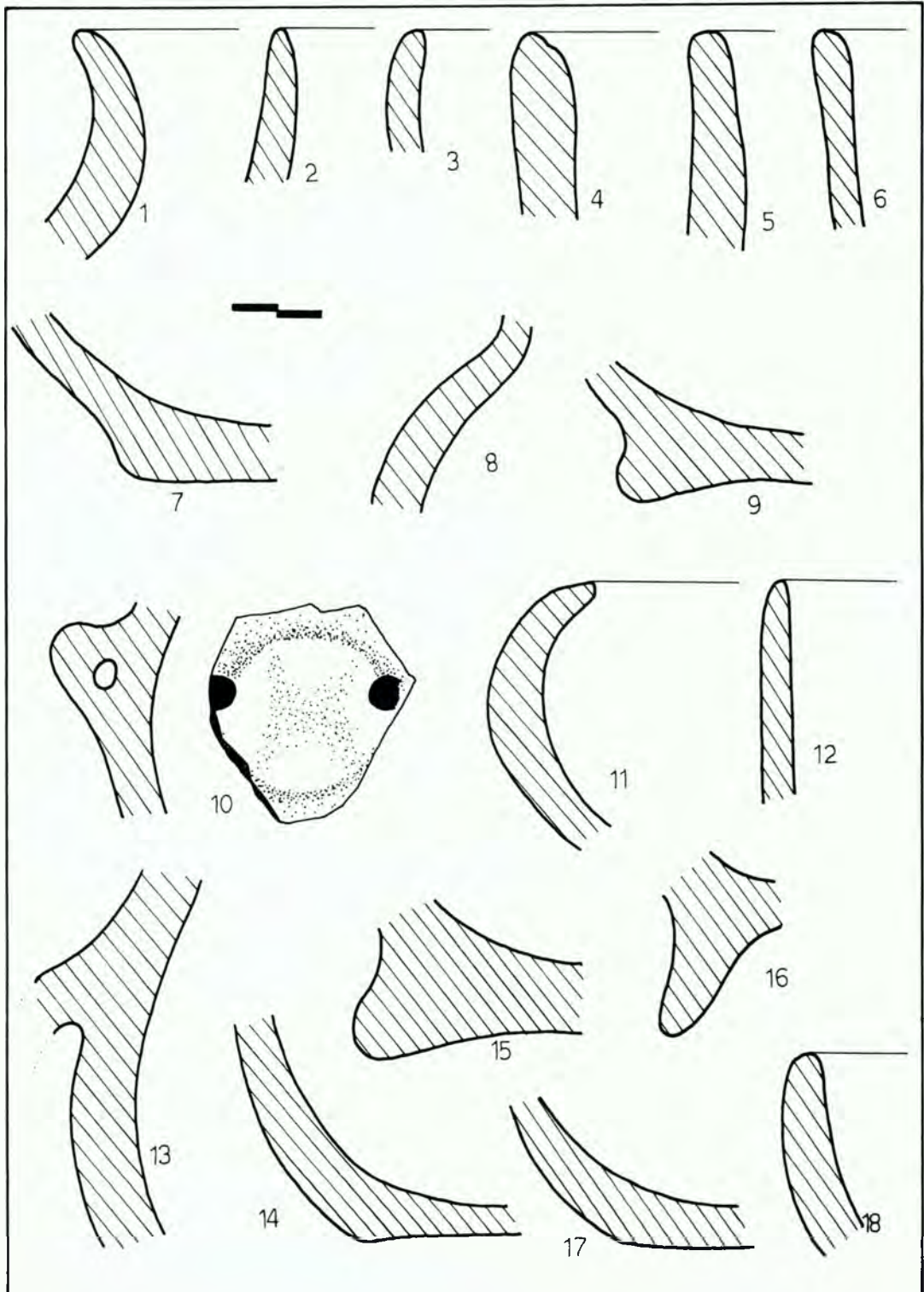
146. Χάρτης του νότιου τμήματος της Καρπάθου.



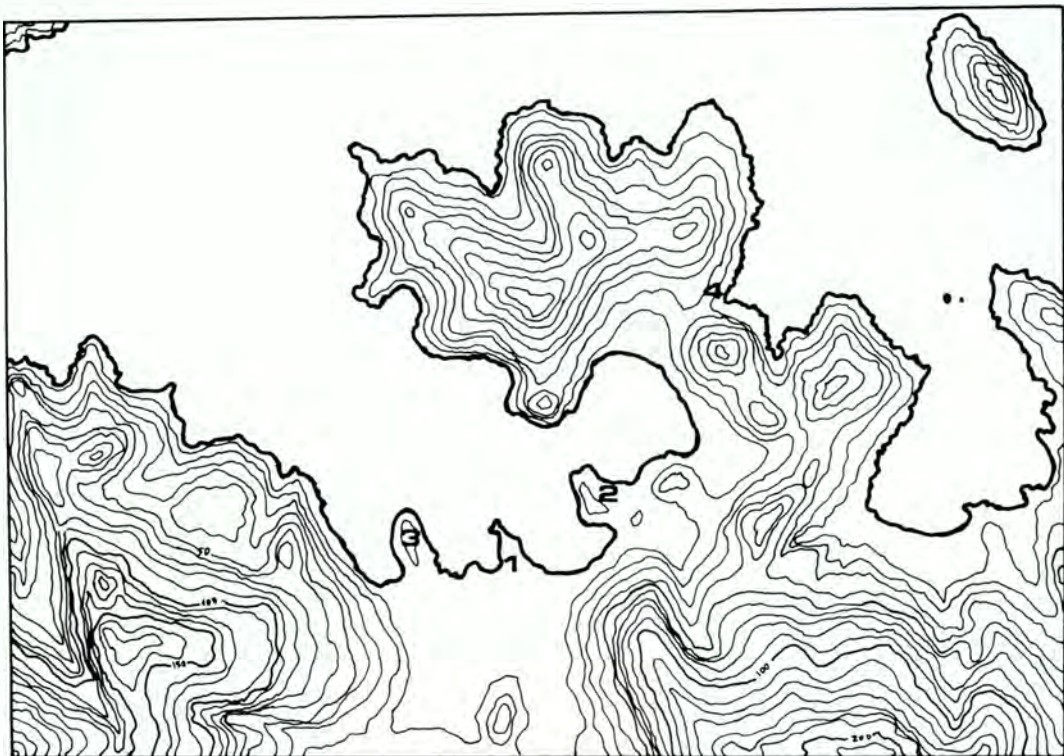
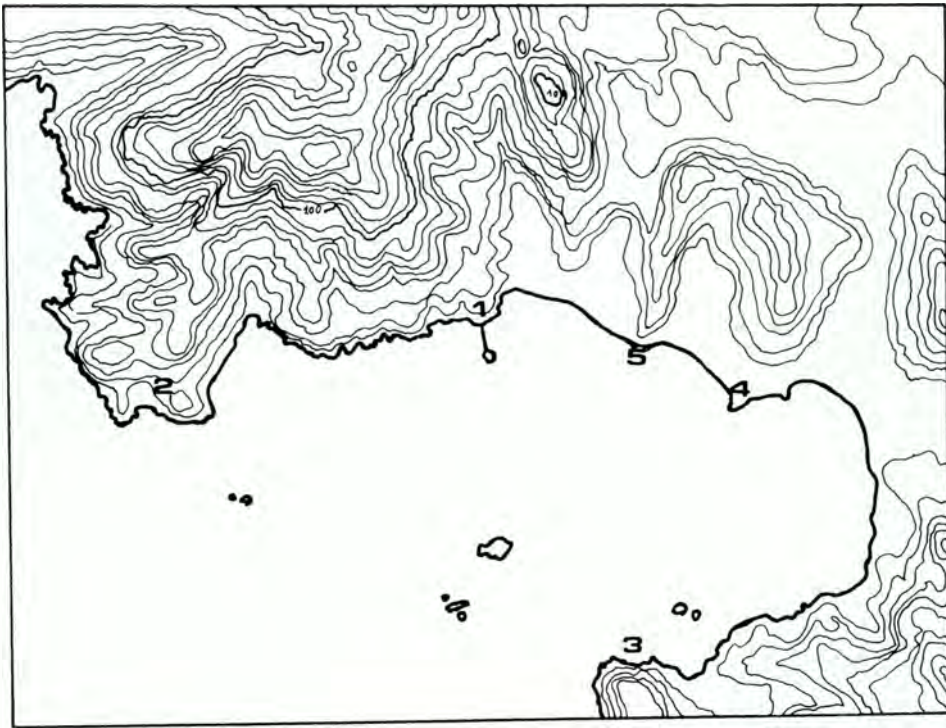
147. Χάρτης του Γυαλιού της Νισύρου.



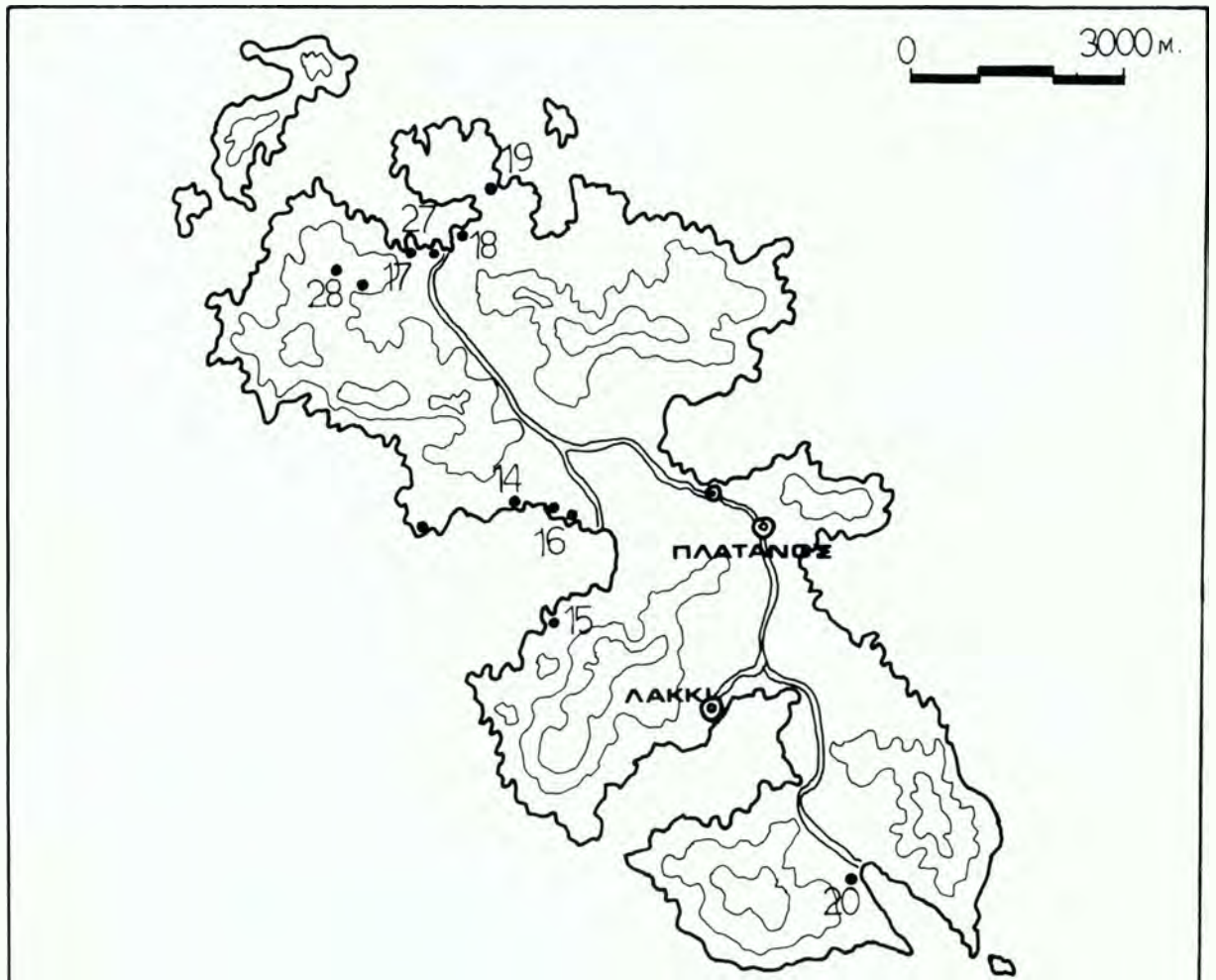
148. Κεραμεική από το Γυαλί Νισύρου και τον Άγιο Φωκά Κω.



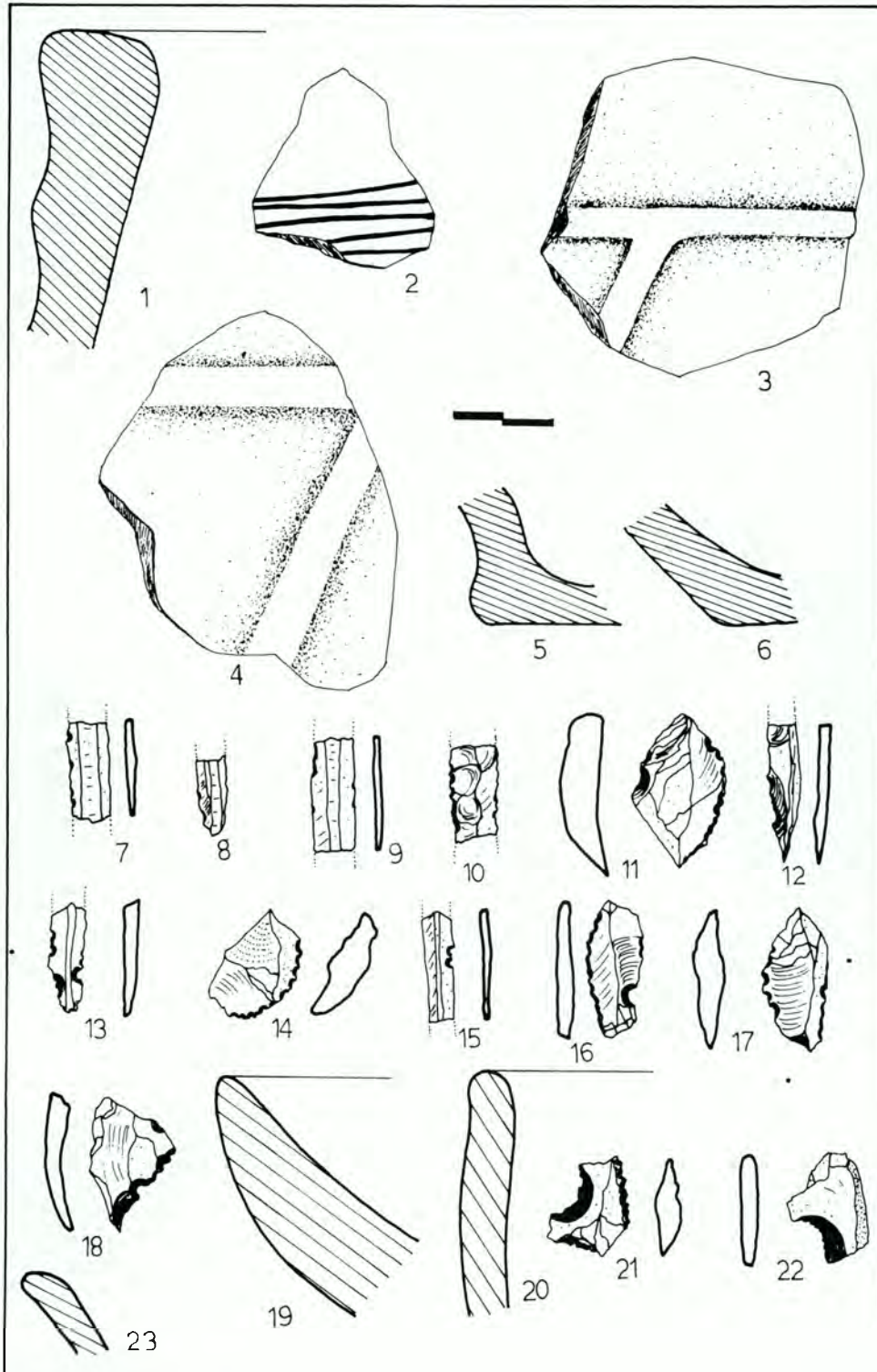
149. Λέρος. α. Περιοχή του Αγίου Ισιδώρου. β. Περιοχή Παρθενίου.



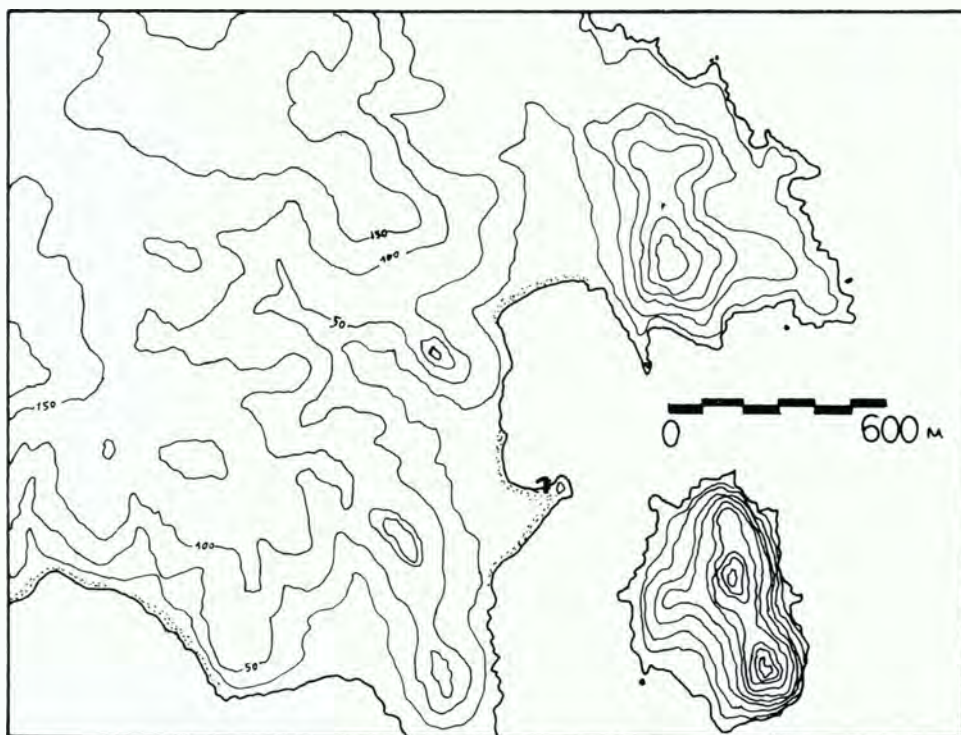
150. Χάρτης της Λέρου.



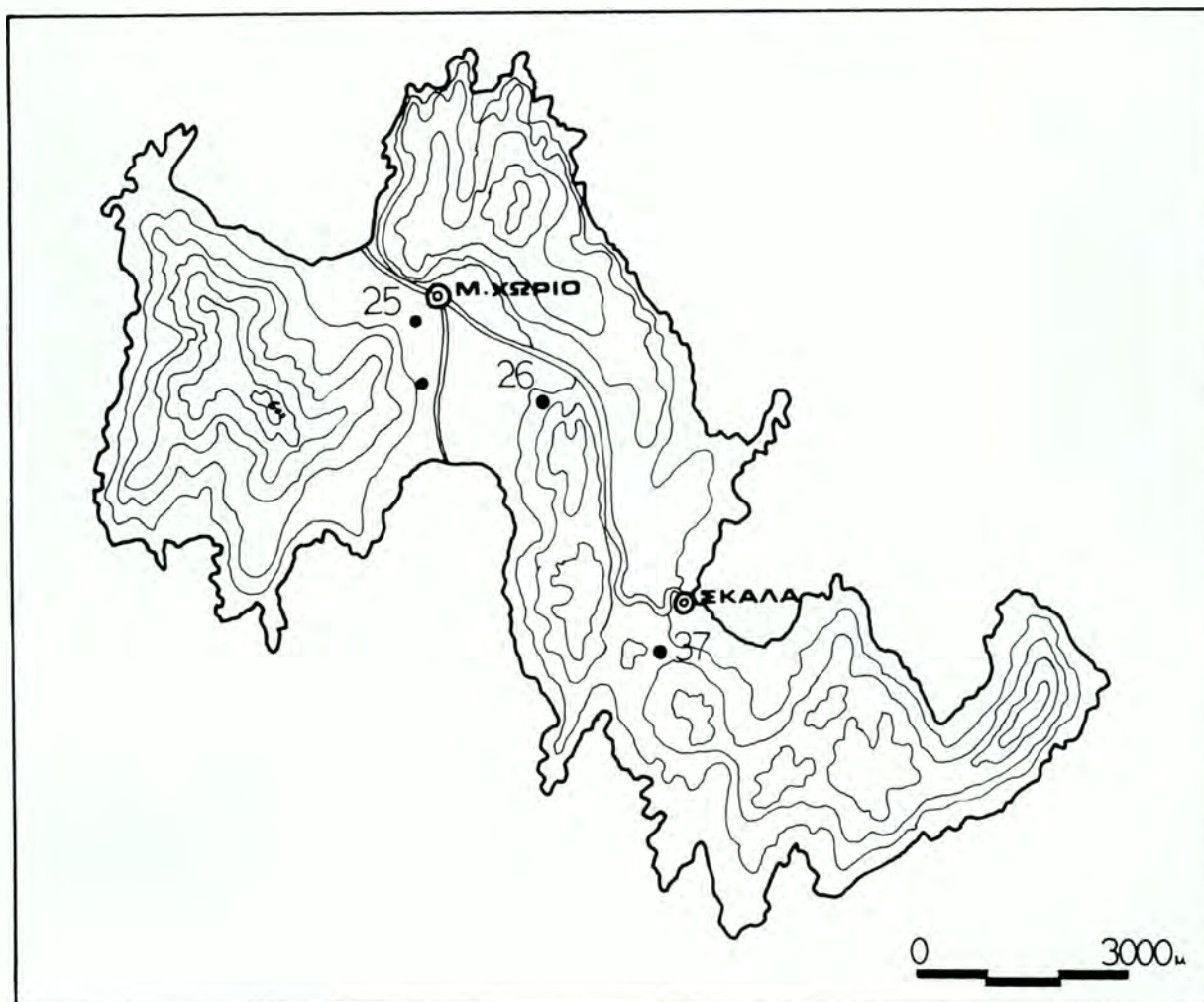
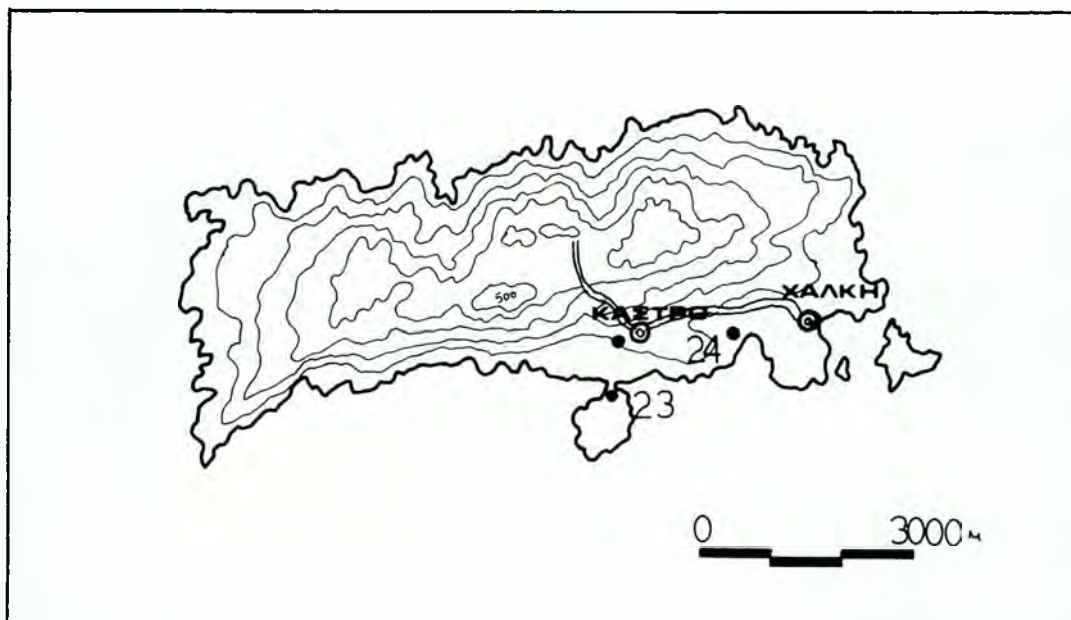
151. Προϊστορικά ευρήματα από τον Άγιο Ισίδωρο, Δρυμόνα, Άγιο Κωνσταντίνο, Παρθένι, Αγία Κιουρά Λέρου και τη Χάλκη.



152. Πάτιμος. α. Περιοχή Καλλικατσού. β. Χάρτης της Πάτιμου.

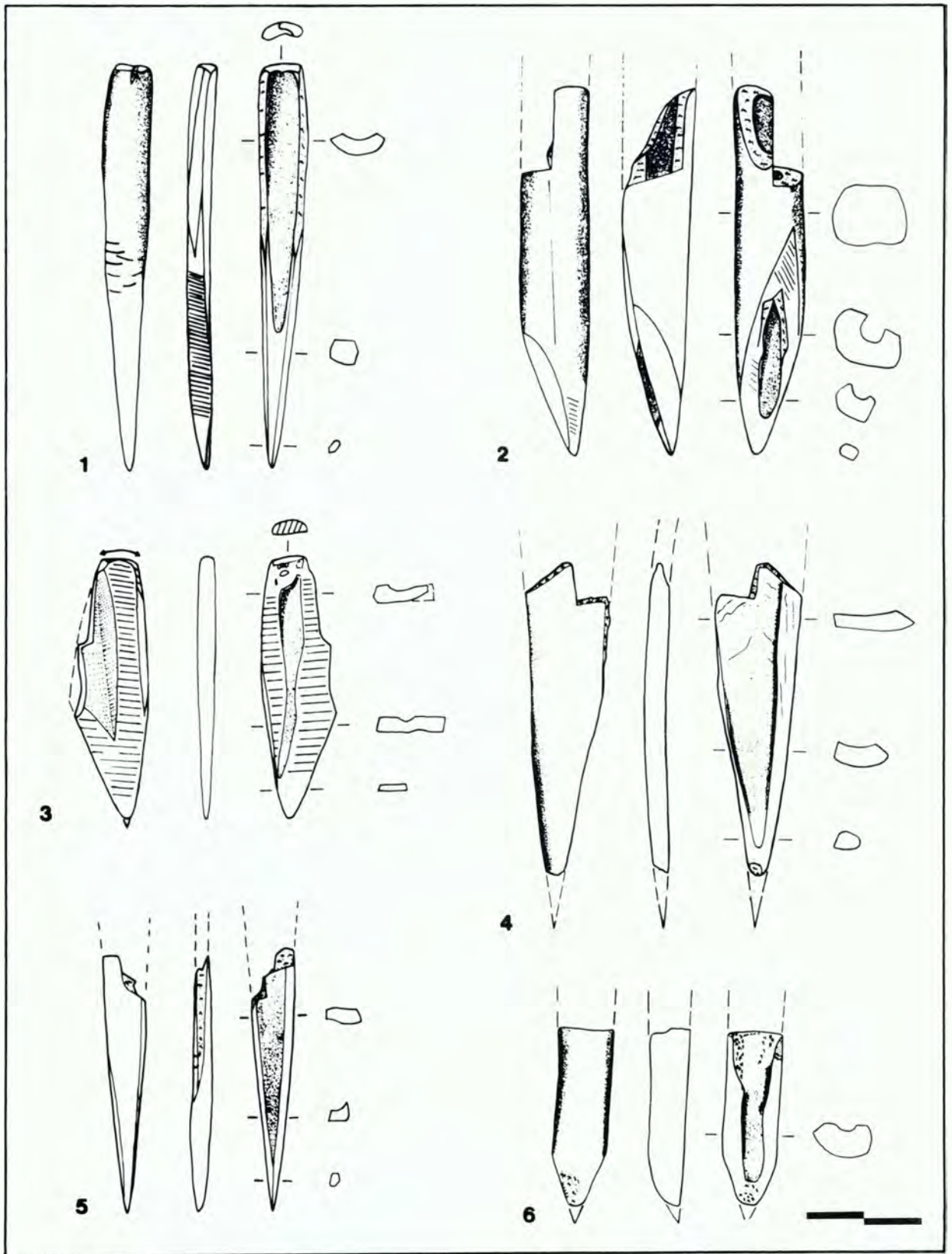


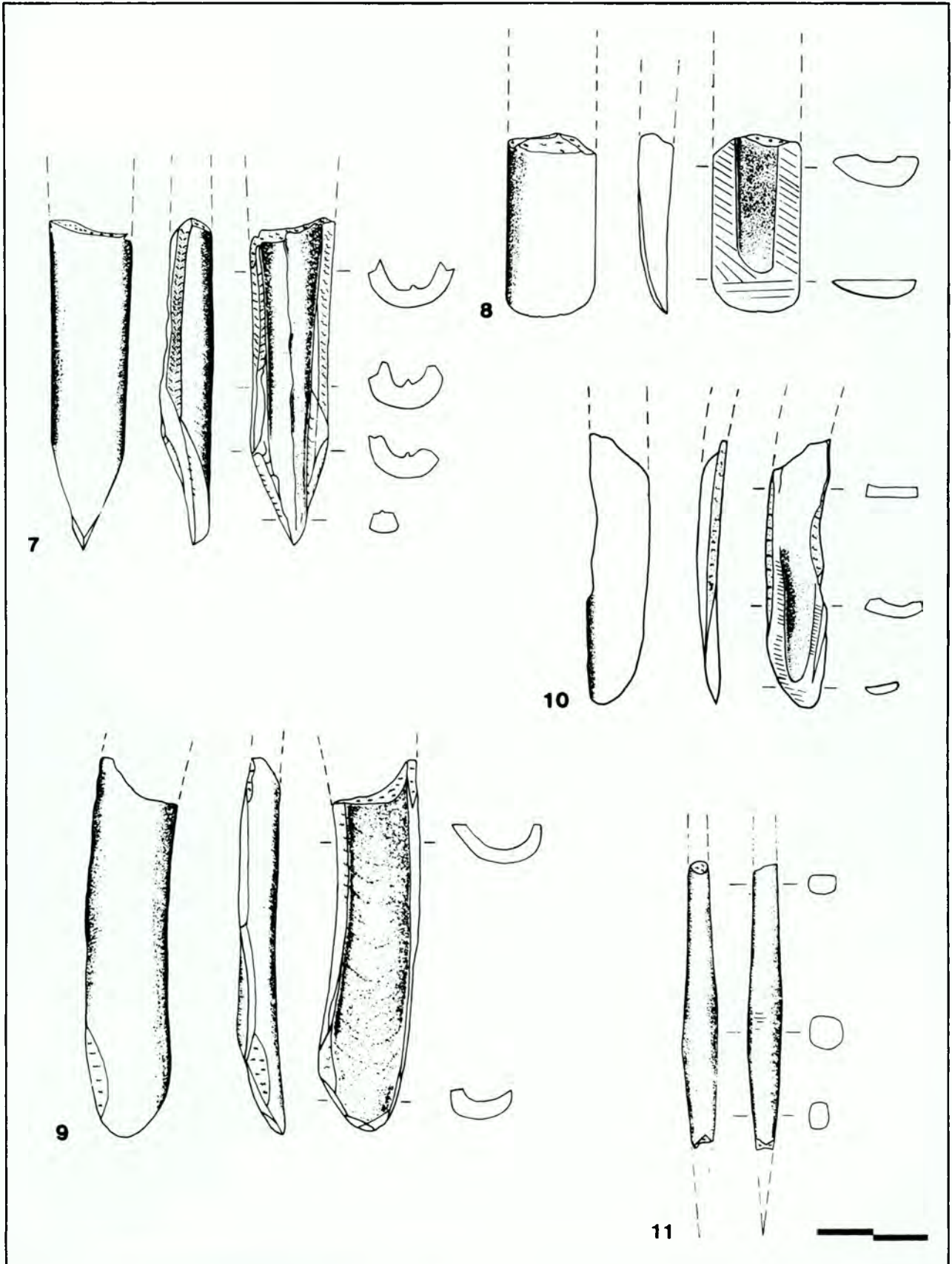
153. α. Χάρτης της Χάλκης. β. Χάρτης της Τήλου.

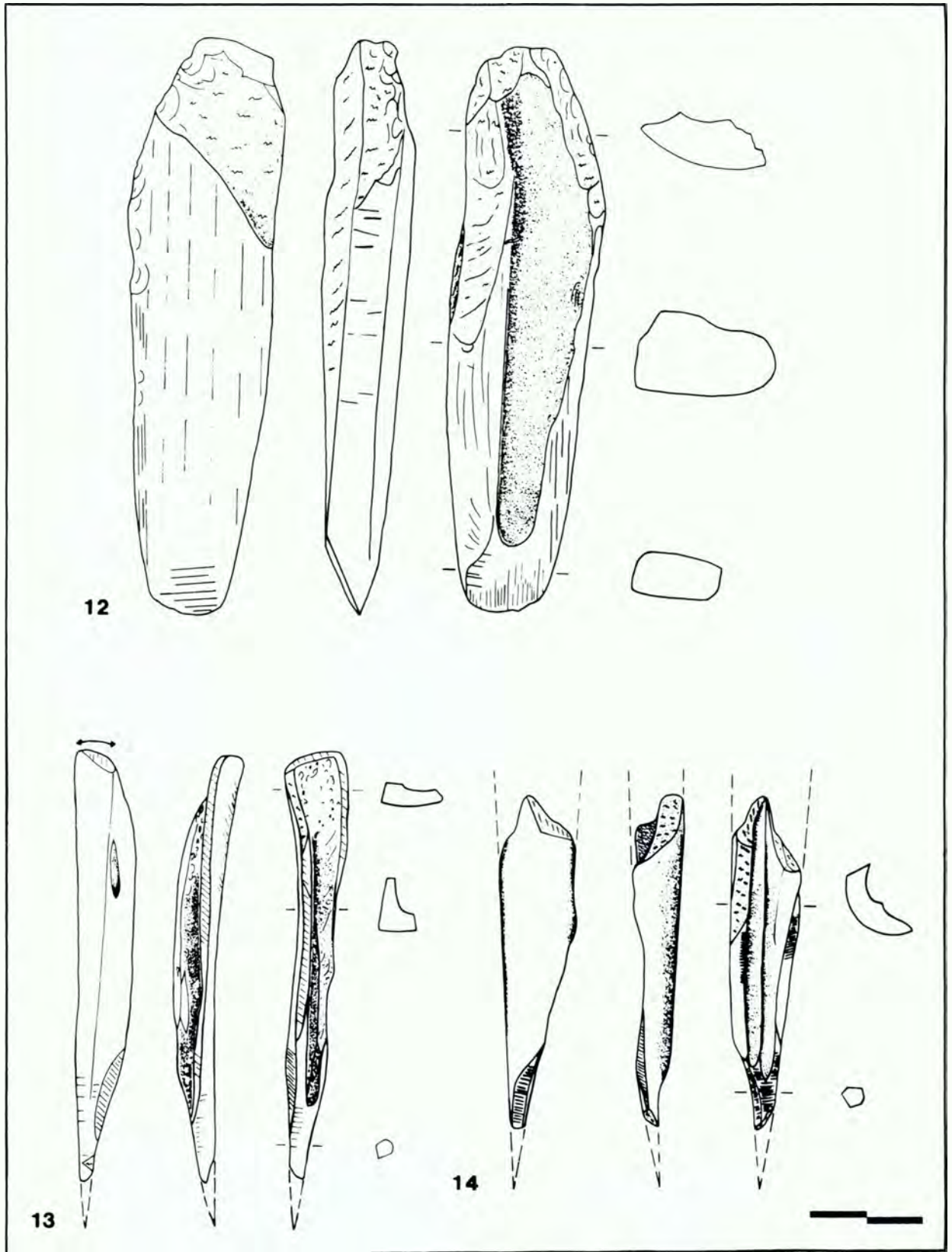


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

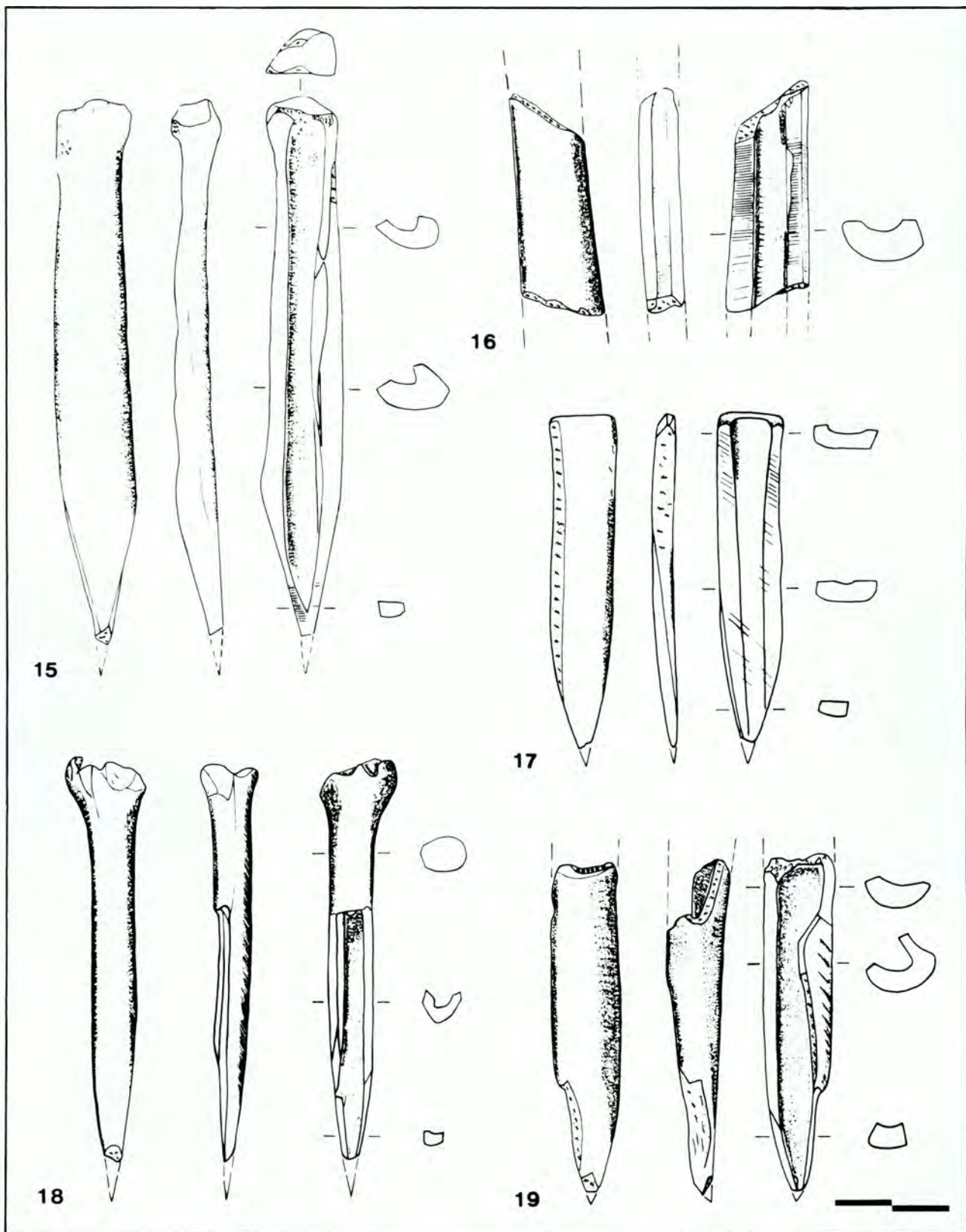
154. Καλυθιές. Οστέινα εργαλεία. 1-2: Στρώση 1. 3: Στρώση 4. 4-5: Στρώση 5. 6: Στρώση 5-9.

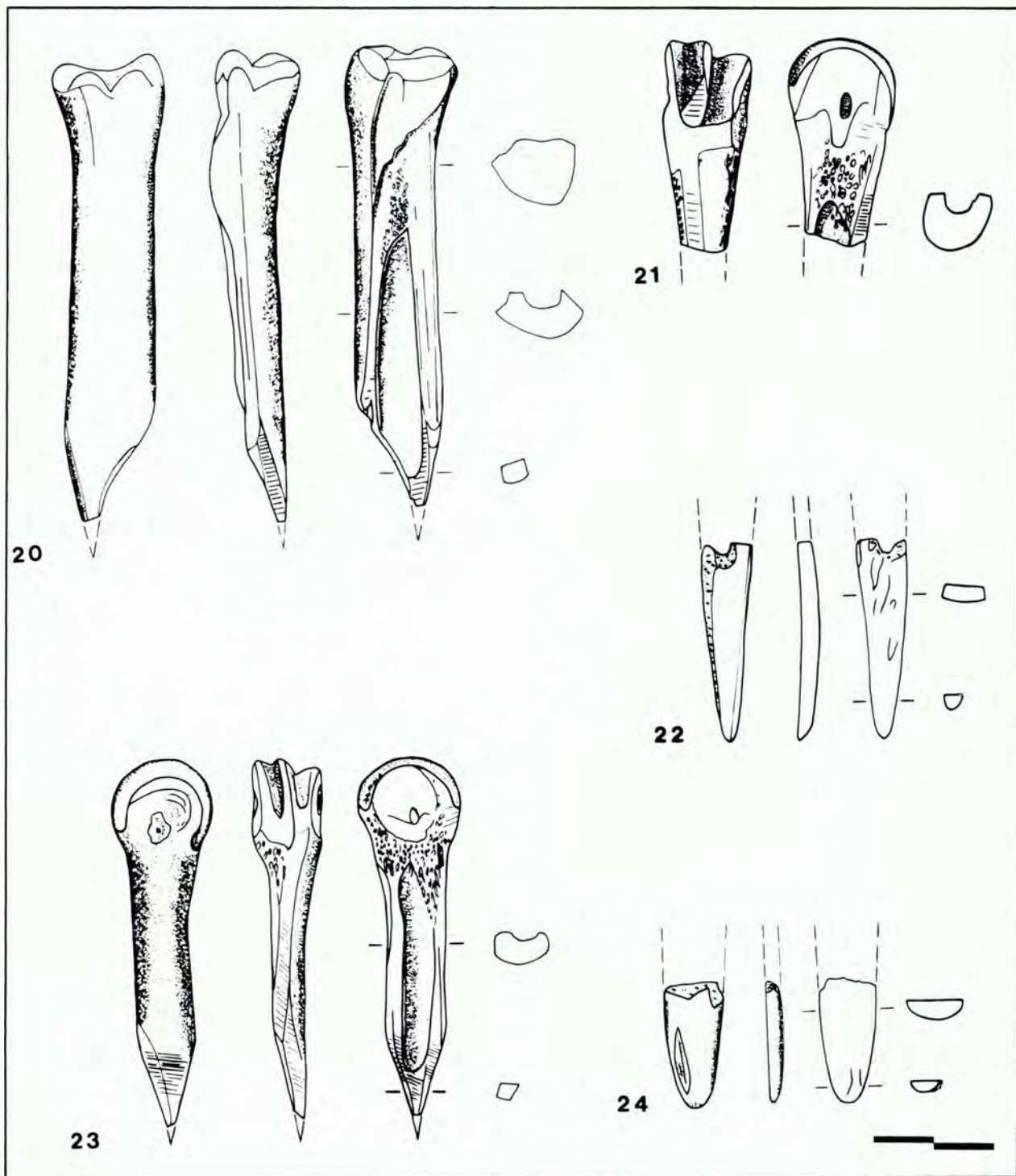


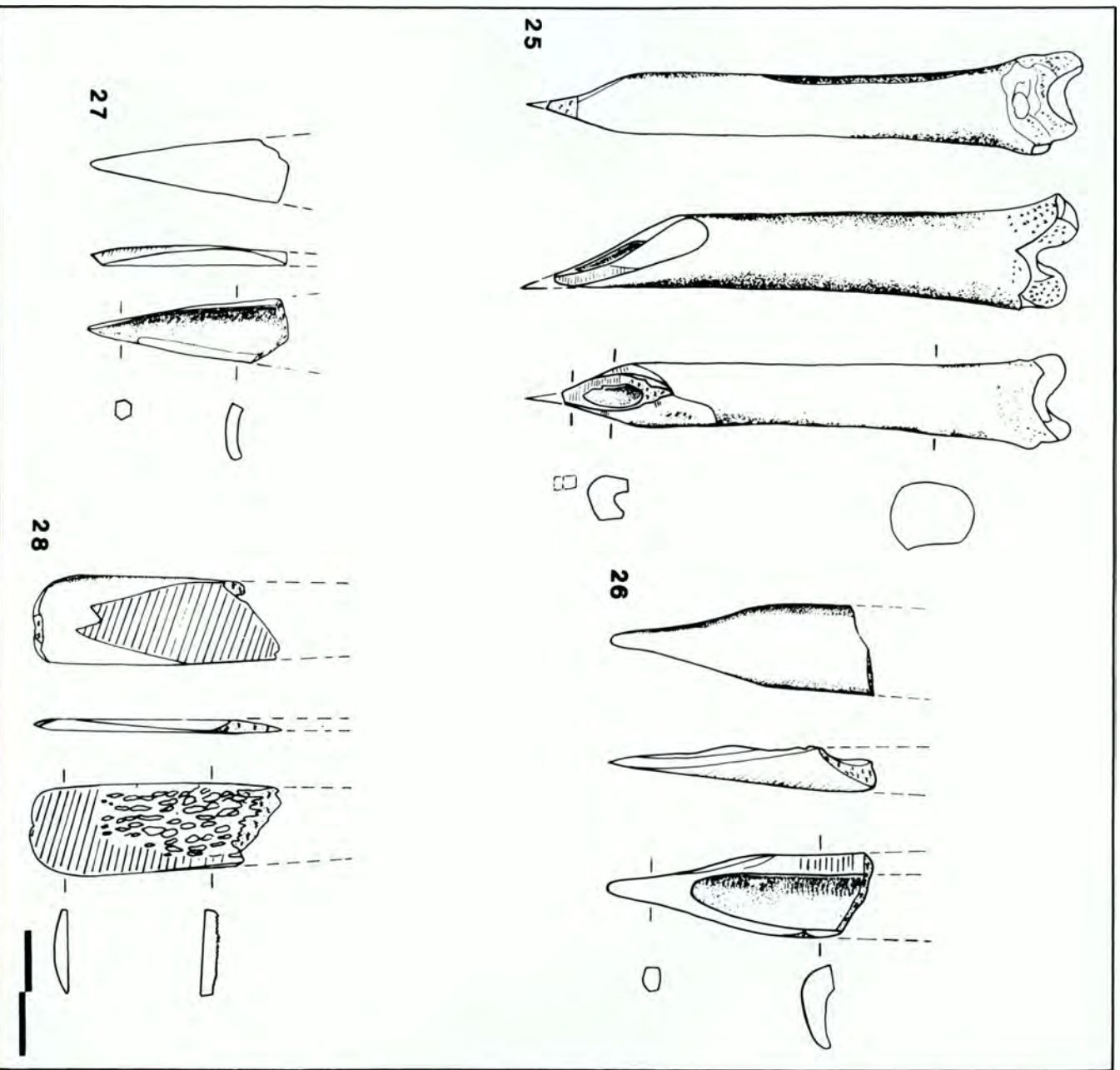




157. Καλυθές. Οστέινα εργαλεία. 15-16: Στρώση 9. 17-19: Στρώση 10.

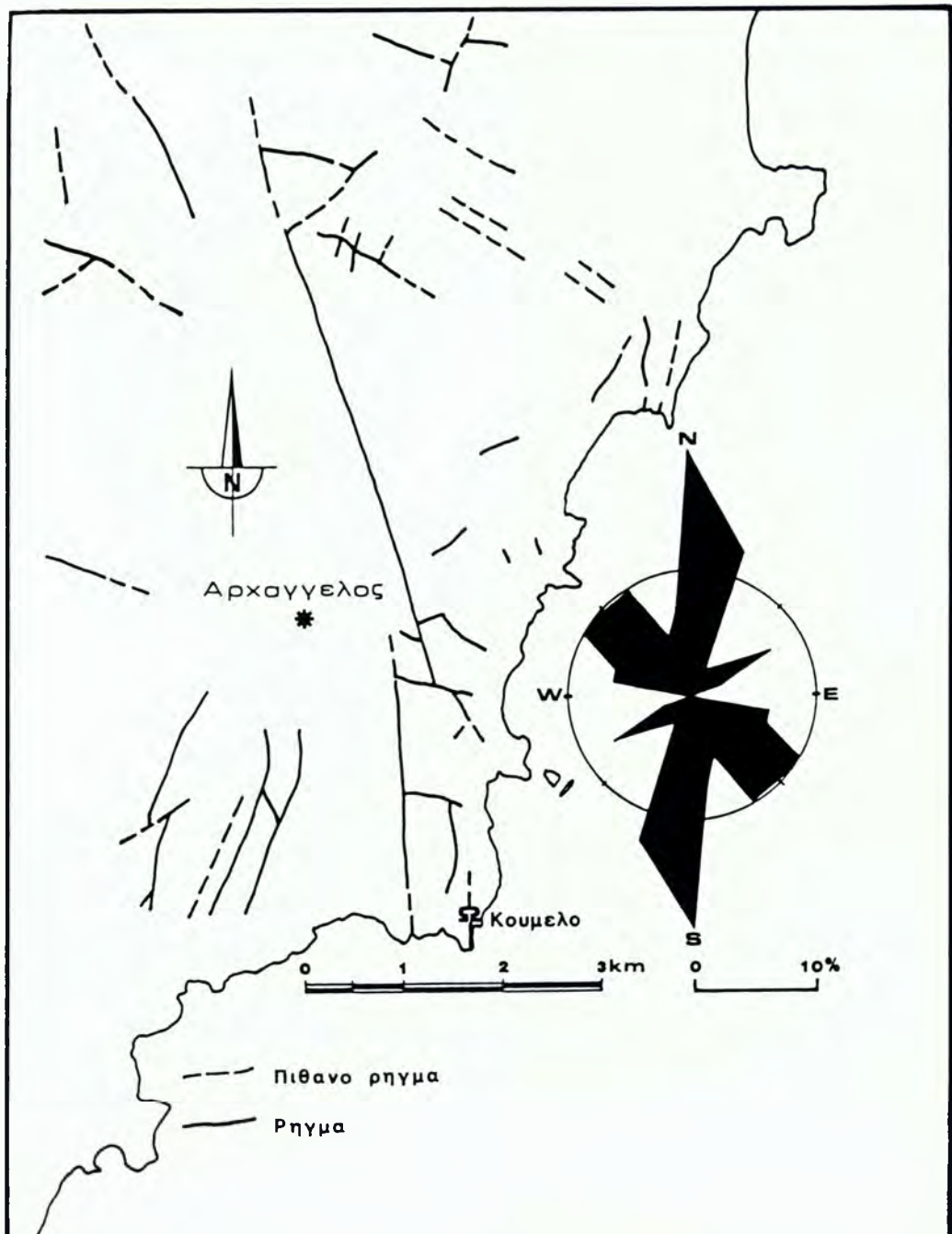




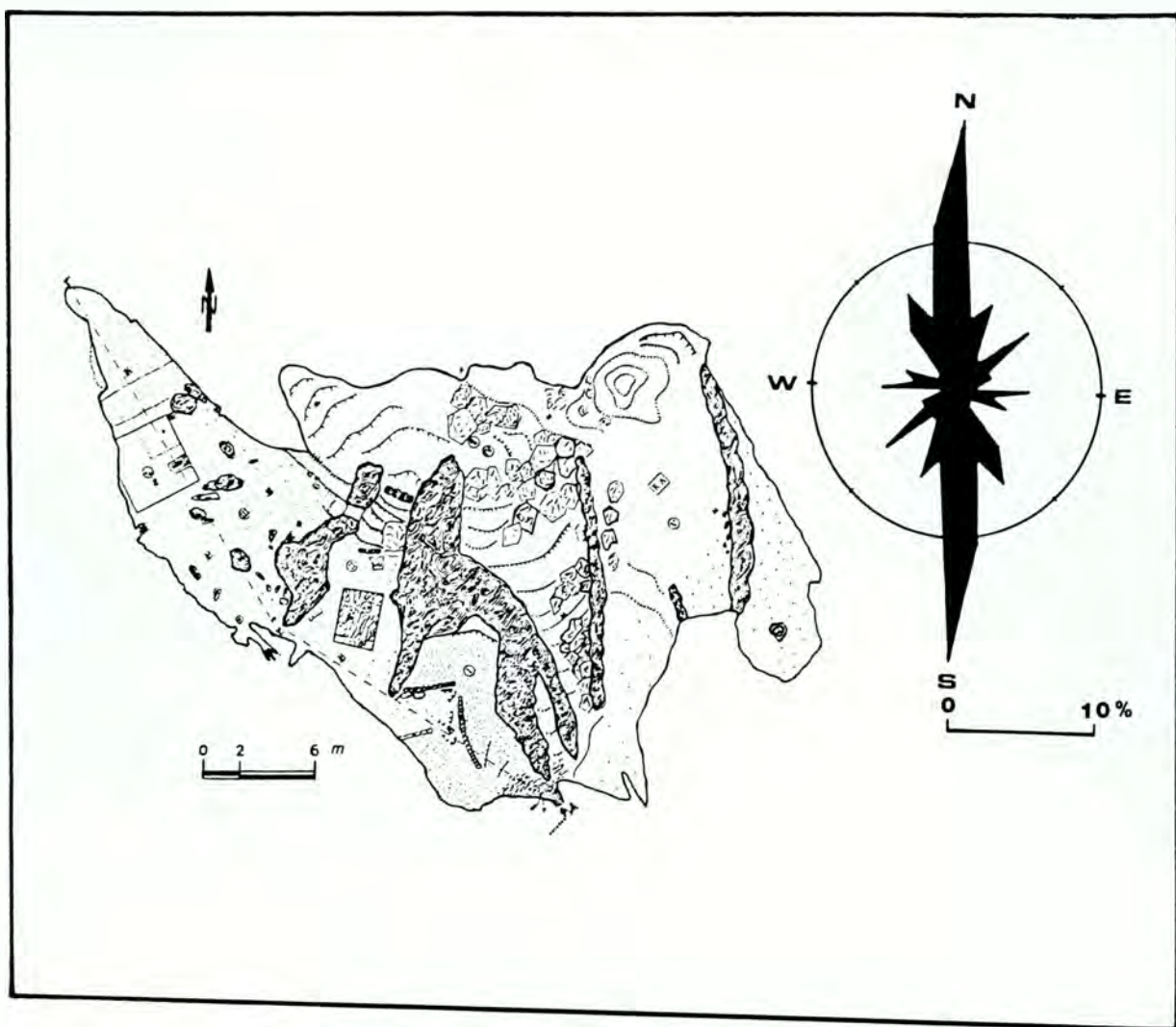


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

160. Κούμελο Αρχαγγέλου. Τεκτονικός χάρτης της ευρύτερης περιοχής του σπηλαίου με το διάγραμμα της στατιστικής επεξεργασίας των διευθύνσεων των ρηγμάτων.



161. Κούμελο Αρχαγγέλου. Διάγραμμα της στατιστικής επεξεργασίας των διευθύνσεων ανάπτυξης του λιθωματικού διακόσμου του σπηλαίου.





## **ΠΙΝΑΚΕΣ**



1. Καλυθιές. α. Η είσοδος του σπηλαιίου. β. Λάξευμα στην είσοδο.



2. α-β. Καλυθιές. Άβαφα όστραχα.



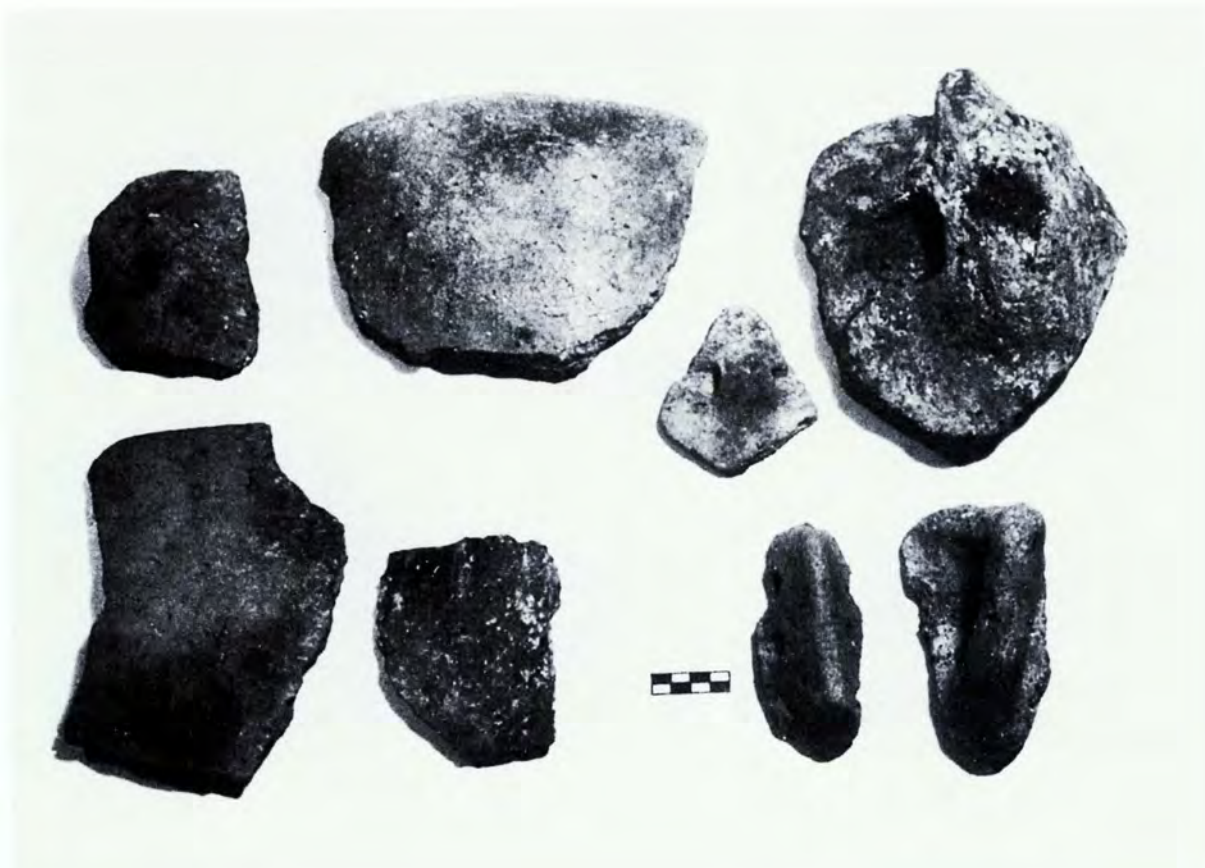
3. α-β. Καλυθιές. Άβαφα όστρακα.



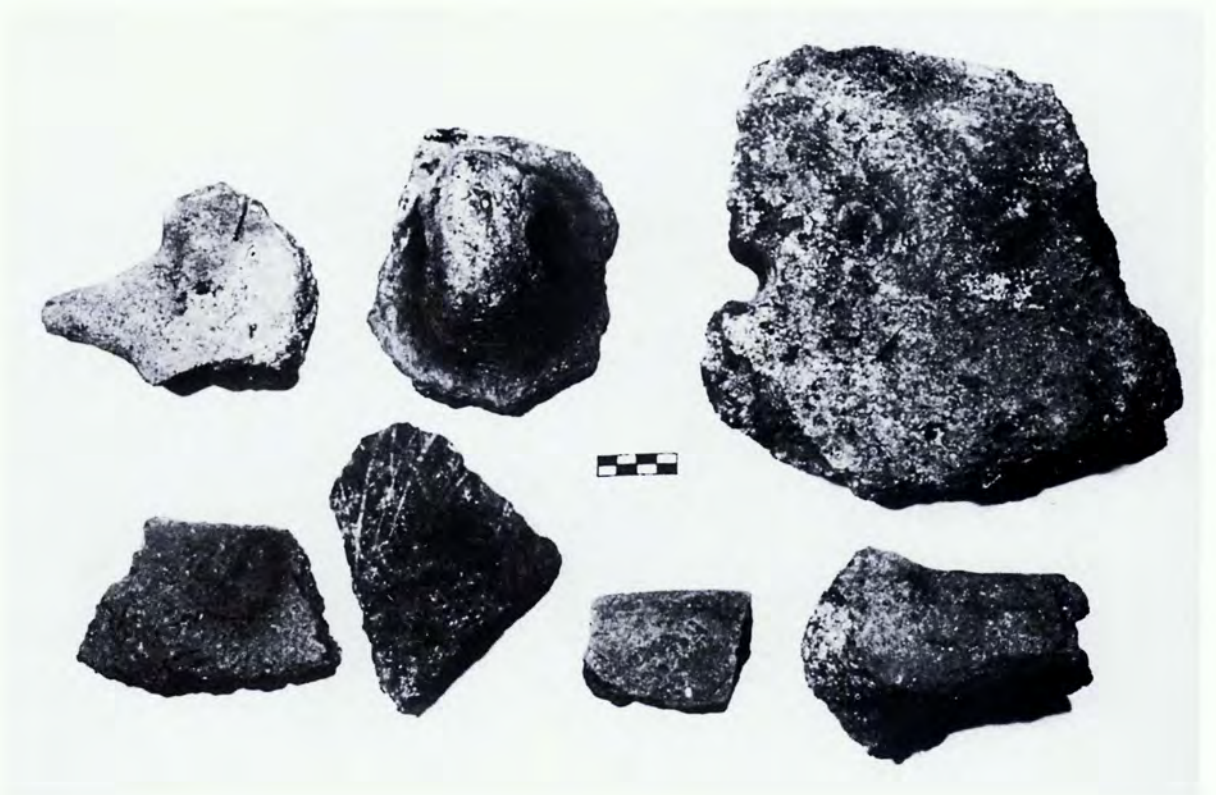
4. Καλυθιές. α. Τεμάχιο πίθου με μαστίδια. β. Μόνωτο κύπελλο. γ. Άωτο κωνικό κύπελλο. δ. Μονόχρωμος βαθύς σκύφος (363). ε. Μαύρη φιάλη με τεθλασμένο περίγραμμα. στ. Ζωόμορφη απόφυση.



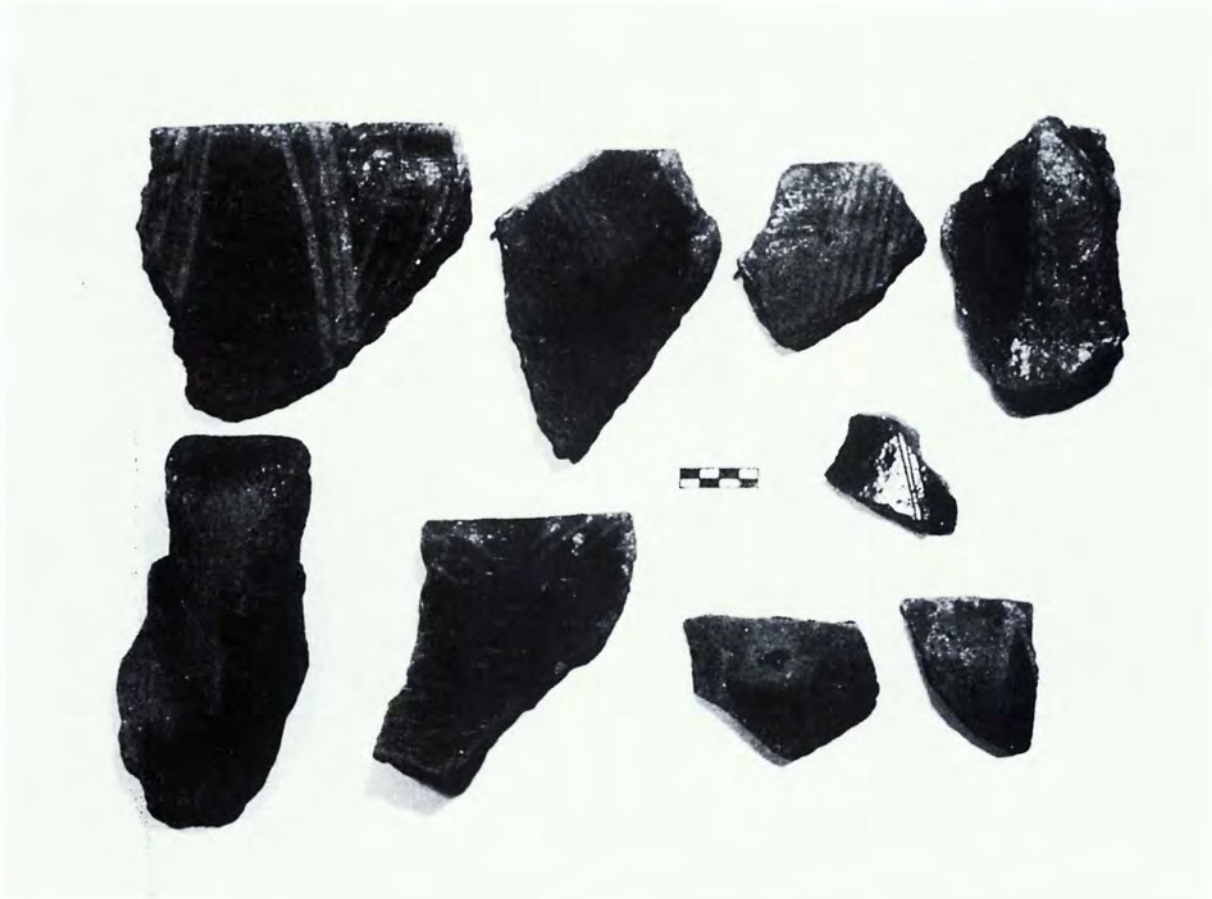
5. Καλυθιές. α. Άβαφα όστρακα. β. Λαβές και αποφύσεις.



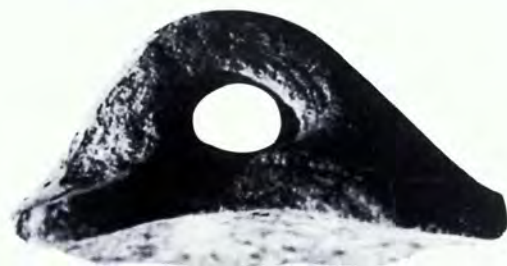
6. Καλυθιές. α. Λαβές και αποφύσεις. β. Άβαφα όστρακα.



7. Καλυθιές. Γραπτά και μονόχρωμα όστρακα.



8. α-στ. Καλυθιές. Άβαφες λαβές.



9. α-β. Καλυθιές. Άβαφες λαβές.



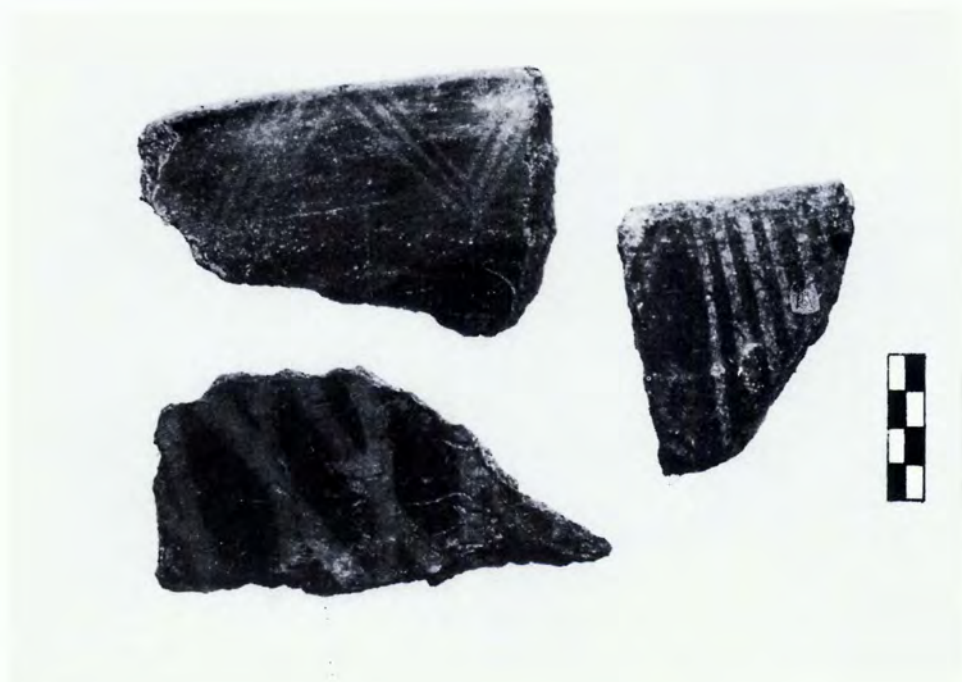
10. α-ε. Καλυθιές. Άβαφες λαβές.



11. α-γ. Καλυθιές. Άβαφες λαβές.



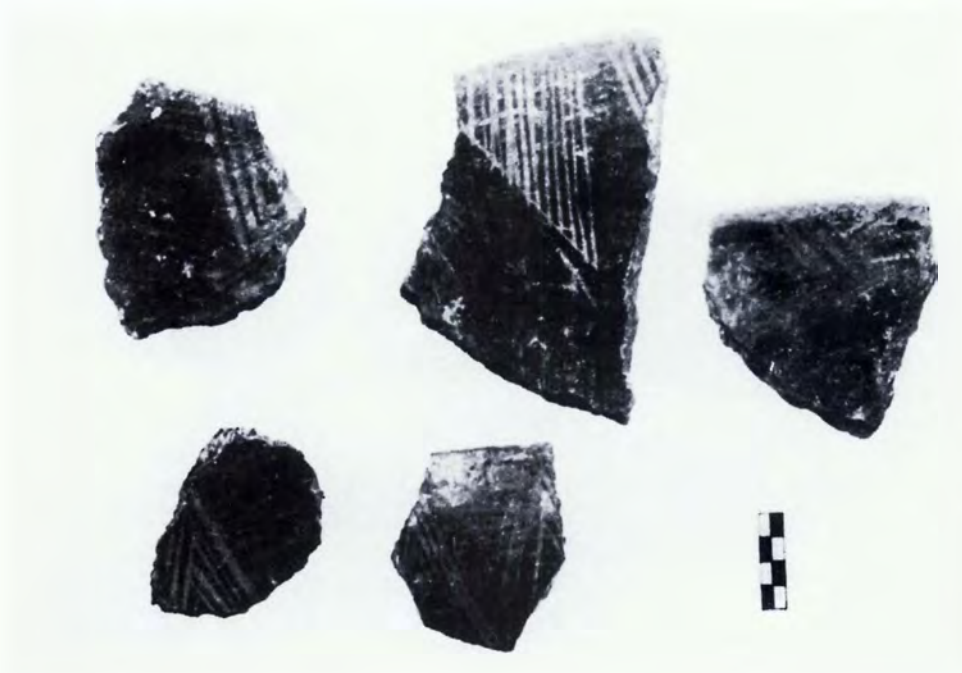
12. α-β. Καλυθιές. Γραπτά όστρακα.



13. α-γ. Καλυθιές. Γραπτά όστρακα.



14. α-β. Καλυθιές. Γραπτά όστρακα.



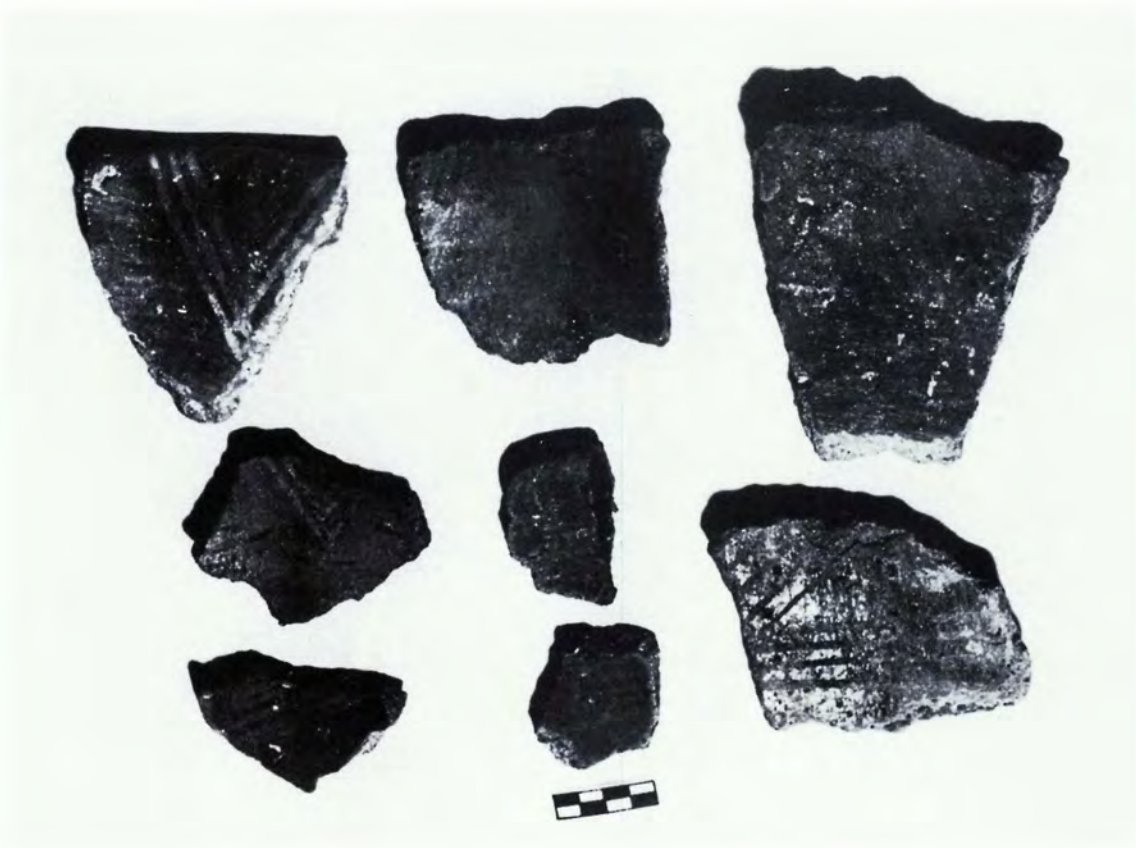
15. Καλυθιές. α. Γραπτά και άβαφα όστρακα. β. Γραπτά και εγχάρακτα όστρακα.



16. α-β. Καλυθιές. Γραπτά όστρακα.



17. α-β. Καλυθιές. Γραπτά όστρακα.



18. Καλυθιές. α. Γραπτά και εγχάρακτα όστρακα. β. Γραπτά, μονόχρωμα και εγχάρακτα όστρακα.



19. Καλυθιές. α. Μυλόλιθος από ψαμμίτη. β. Λίθινο ακόνι.



20. α-γ. Καλυθιές. Οστέινα εργαλεία.



21. Καλυθές. α. Οψιανοί (Οι αριθ. 1-3 από πηγή της Μ. Ασίας. Ο αριθ. 7 από το Γυαλί Νισύρου. Ο αριθ. 9 αποτελεί λίθινο ακόνι). β. Λεπίδες και φολίδες μηλιακού οψιανού. γ. Πυρήνας οψιανού από τη Μ. Ασία.



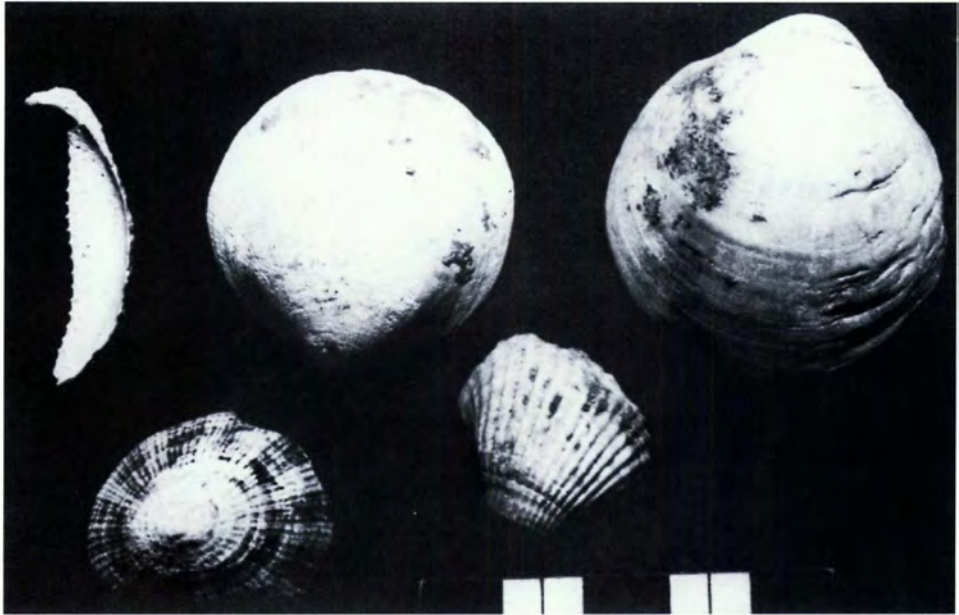
22. Καλυθιές. α. Οψιανοί και λίθινο ακόνι. β. Λίθινο ακόνι. γ. Λίθινη αιχμή ζαμακιού.



23. α-β. Καλυθιές. Θαλάσσια όστρεα.



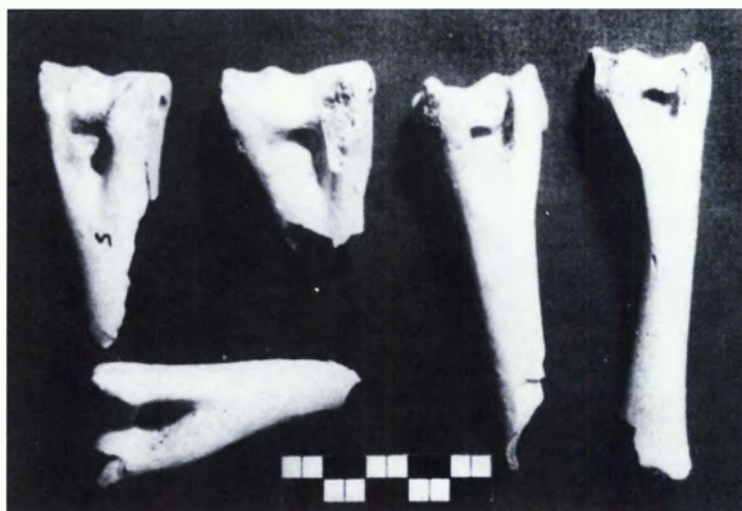
24. Καλυθιές. α-β. Θαλάσσια όστρεα. γ. Σπόροι δημητριακών αποτυπωμένοι σε όστρακα.



25. Καλυθιές. α. Σπόροι δημητριακών και φύλλο αποτυπωμένα σε όστρακα. β-δ. Σπόροι δημητριακών αποτυπωμένοι σε όστρακα.



26. Καλυθιές. α. Οστά προβάτων (επάνω) και οστό ελαφιού (κάτω). β. Οστά κατσικιού. γ. Οστά χοίρων.



27. Κούμελο Αρχαγγέλου. Άποψη του λόφου από Β.



28. Κούμελο Αρχαγγέλου. Τομή Α. α. Άποψη της τομής. β. Λείψανα της εστίας.



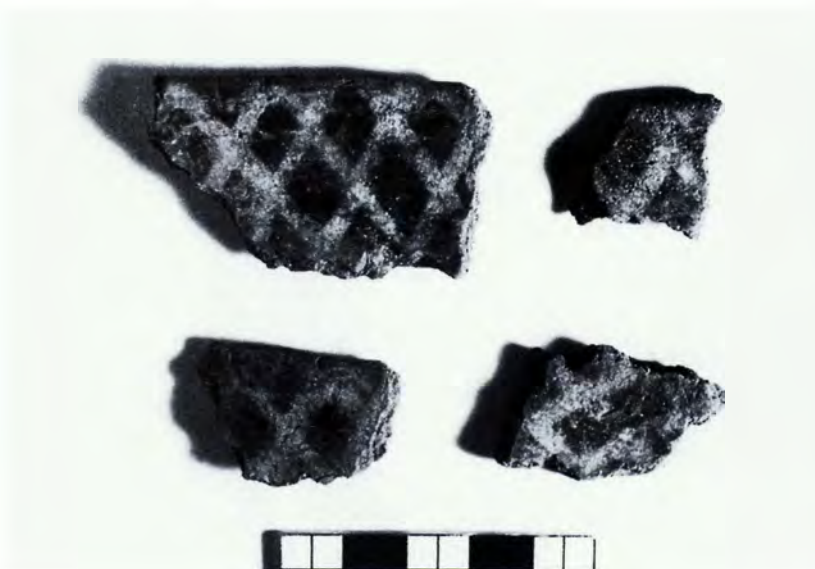
29. Κούμελο Αρχαγγέλου. Τομή Β. α. Άποψη της τομής. β. Λείψανα της εστίας.



30. Κούμελο. α. Μονόχρωμα ερυθρά όστρακα της ΥΧ 3. β. Άβαφα όστρακα γ. Άβαφες λαβές.



31. Κούμελο. Γραπτά όστρακα.



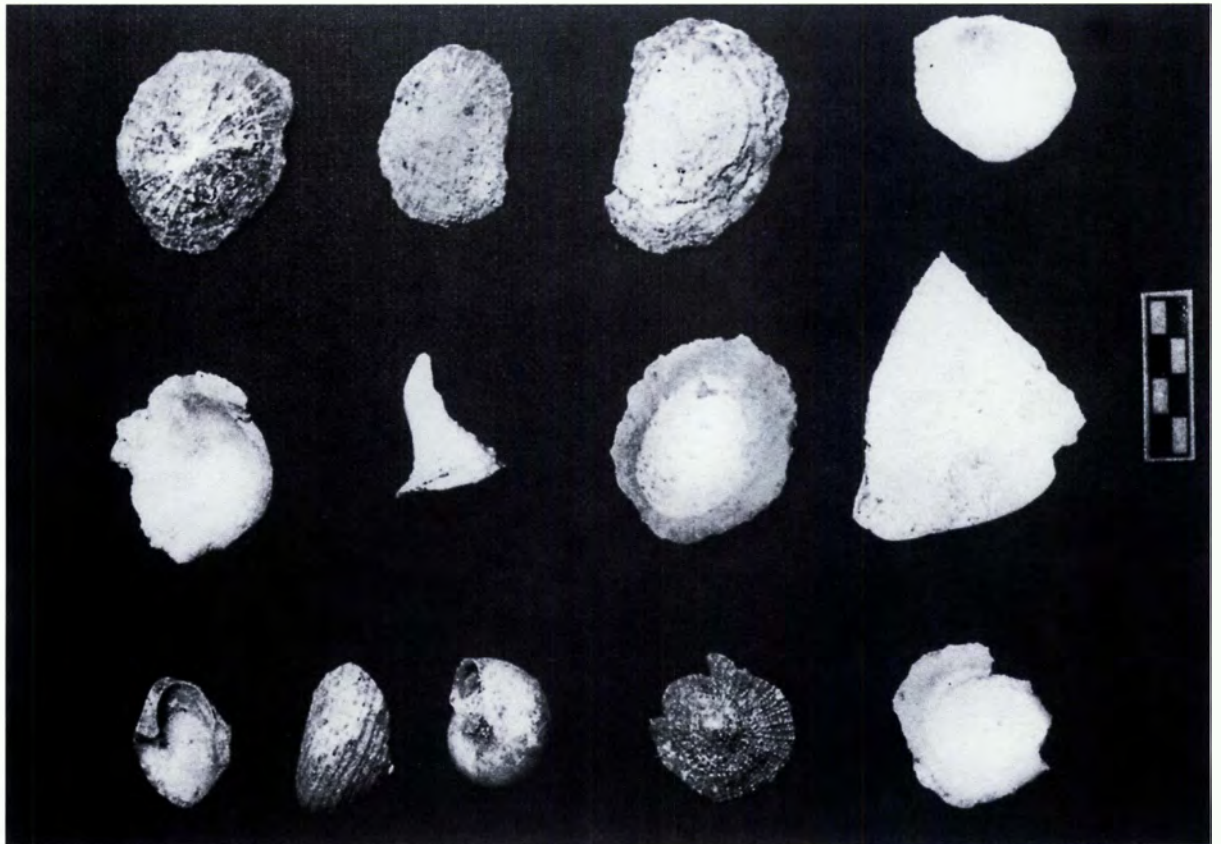
32. Κούμελο. α. Άβαφος πίθος. β. Λαβή πίθου. γ. Όστρακο της Ύστερης Χαλκοκρατίας (Τομή Α).



33. Κούμελο. α. Μονόχρωμα και γραπτά όστρακα. β-γ. Τμήματα και ακέραια λίθινα σκεύη.



34. Κούμελο. α. Θαλάσσια όστρεα. β. Σπόροι δημητριακών αποτυπωμένοι σε όστρακα.



35. Κάστρο Αλιμνιάς. α. Άποψη από ΝΔ. β. Ο όρμος από το κάστρο.



36. Κάστρο Αλμινιάς. α. Το ελληνιστικό και το ιπποτικό τείχος. β. Ο ανατολικός τοίχος του αψιδωτού κτιρίου.



37. Κάστρο Αλμινιάς. α. Η ανασκαφική τομή Α. β. Το αφιδωτό κτίριο από Β.



38. Κάστρο Αλμινιάς. Το αφιδωτό κτίριο. α. Από Δ. β. Το δάπεδο του κτιρίου.



39. Κάστρο Αλμινιάς. α. Πεζούλι κοντά στην αφίδα του κτιρίου. β. Λείψανα εστίας ανατολικά του κτιρίου.



40. Κάστρο Αλιμνιάς. α. Ο ανατολικός τοίχος του κτιρίου. β. Τριπήρας στο δάπεδο του κτιρίου. γ. Τομή Β. Ακέραη φιάλη στο δάπεδο.



41. Κάστρο Αλμινιάς. α. Άβαφα όστρακα. β. Φαιά όστρακα.



42. Κάστρο Αλμινιάς. α. Μονόχρωμη φιάλη. β. Μόνωτο κύπελλο.



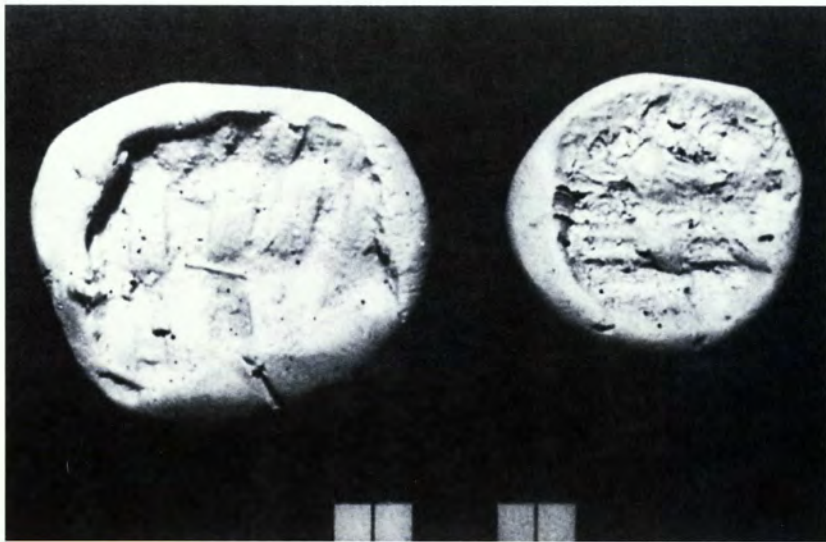
43. Κάστρο Αλμινιάς. α. Ακέραιη λεπίδα οψιανού. β. Οψιανοί Μήλου και Νισύρου.



44. Κάστρο Αλιμινιάς. Λίθινα σκεύη.



45. Κάστρο Αλμινιάς. α. Αποτύπωμα ψάθας. β-γ. Όστρακο αγγείου τύπου cheese pot με αποτύπωμα ψάθας.



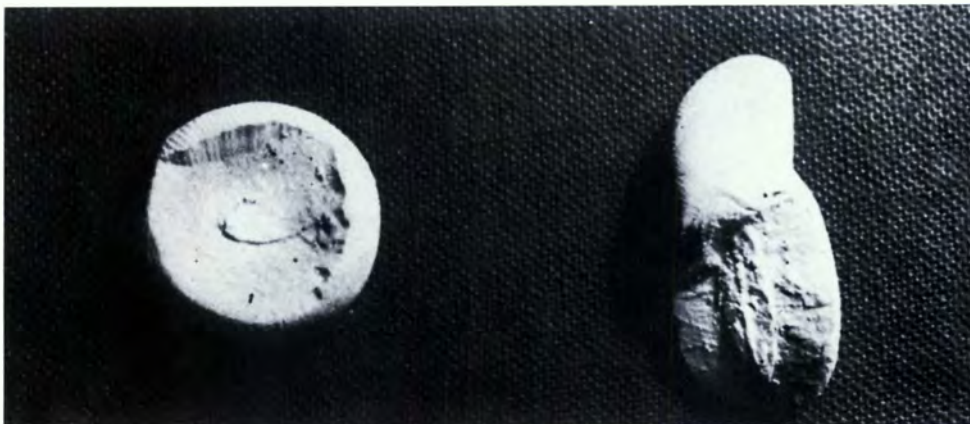
46. Παρθένι Λέρον. α-γ. Άβαφα όστρακα.



47. Παρθένι Λέρον. α-γ. Όστρακα αγγείων τύπου cheese pot.



48. Παρθένι Λέρου. α. Αποτύπωμα ψάθας. β. Σπόροι δημητριακών αποτυπωμένοι σε όστρακα. γ. Φύλλα αποτυπωμένα σε όστρακα.



49. Πόλη της Ρόδου. α-β. Λίθινοι πελέκεις.



50. Αγία Βαρβάρα Κοσκινού. α. Ο προϊστορικός λόφος. β. Οψιανοί και πυριτόλιθοι.



51. Ερημόκαστρο. Το σπήλαιο.



52. Ερημόκαστρο. Το σπήλαιο στη θέση Καντήλι.



53. α. Κολύμπια. Λίθινος πέλεκυς. β. Κεραμί Αρχαγγέλου. Λίθινος πέλεκυς.



54. α. Κεραμί Αρχαγγέλου. Σπήλαια. β. Περιοχή Αρχαγγέλου. Οι βραχώδεις ακτές (Κεραμί, Λιμάνι Παπακωνσταντή). Στο βάθος το Χαράκι.



55. Σπήλαιο του Καρόλου. Η είσοδος.



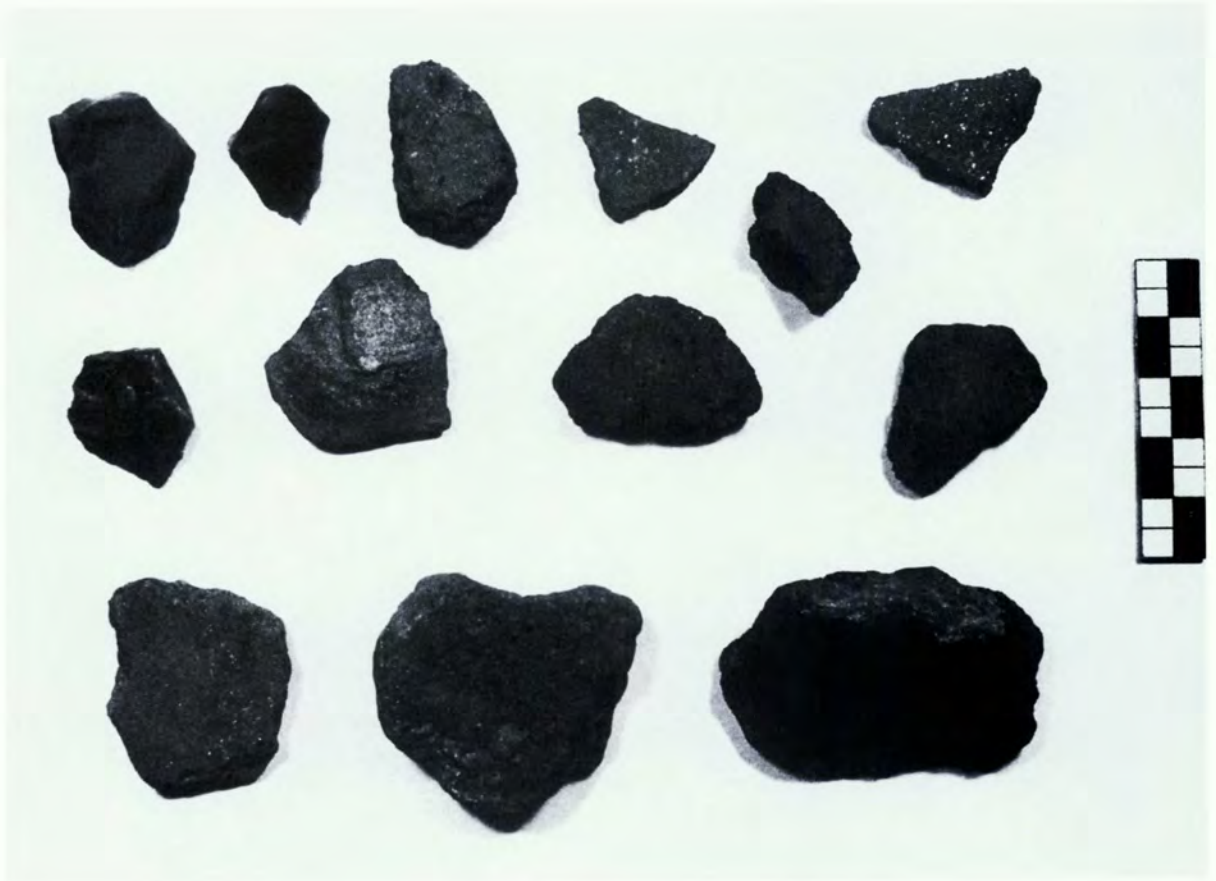
56. Σπήλαιο Κακοσκάλι. α. Η είσοδος. β. Η κύρια αίθουσα.



57. Σπήλαιο της Λάρδου. Άποψη από τη θάλασσα.



58. α. Σπήλαιο της Λάρδου. Φθαρμένα όστρακα. β. Πρασονήσι. Όστρακα και οψιανοί.



59. Αρχίπολη. Απολιθωμένα δόντια από μαστόδοντα.



60. Σύμη. Η θέση του προϊστορικού οικισμού στον Πανορμίτη.



61. Κως, Άγιος Φωκάς. Κεραμική και όστρεα.



62. α. Κάρπαθος. Το ακρωτήρι Λεπτόπορος. β. Πάτμος. Η περιοχή Καλλικατσού.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

63. Καλυθιές, Οστέινα εργαλεία: α. Αριθ. 3. β. Αριθ. 28. γ. Αριθ. 12. δ. Αριθ. 20. ε. Αριθ. 2.

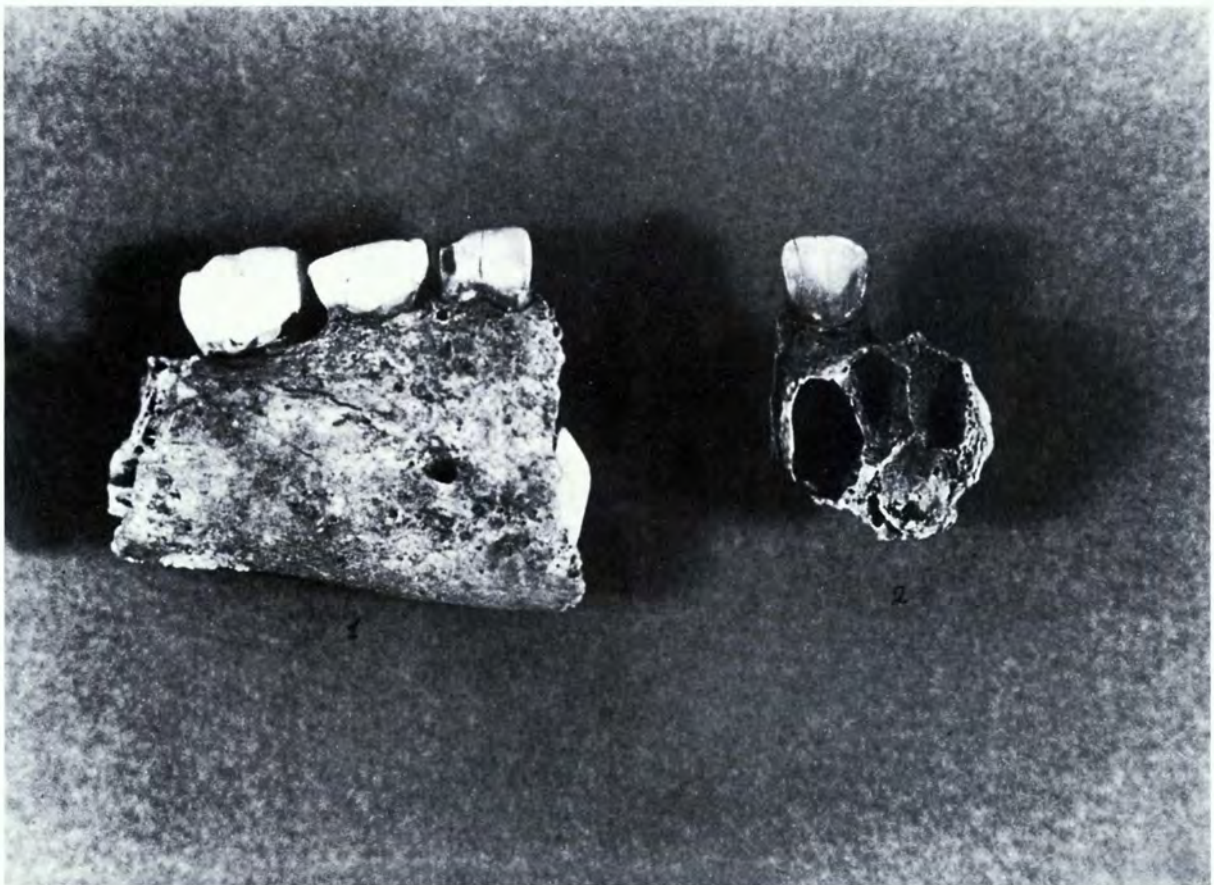


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

64. Καλυθιές. Οστεολογικό υλικό. Οι αριθ. 1, 2, 3, 4 επισημαίνουν οστά με παλαιοπαθολογικό ενδιαφέρον (1, 2, 4 = οστεοαρθριτικές αλλοιώσεις, 3 = vastus fossa. 5 = υπερμέγεθες τροφοφόρο τμήμα και υπερόφρνο τόξο).



65. Καλυθιές. Οδοντολογικό υλικό. Παιδικές γνάθοι (1 = δεξιό ημιμόριο σώματος κάτω γνάθου. 2 = αριστερό ημιμόριο σώματος άνω γνάθου).



66. Καλυθιές. Οδοντολογικό υλικό. α. Τερηδόνες όμορες και αποτριβές μασητικές προγομφίων. β. Τερηδόνες και αποτριβές γομφίων (1 = υποπλασία σωφρονιστήρα).



67. Καλυθιές. Οδοντολογικό υλικό. α. Τερηδόνες με αποκάλυψη πολφού γομφίων-προγομφίων, με έντονη μασητική αποτριβή. β. Μασητικές αποτριβές γομφίων και κατάγματα μύλης. γ. Αποτυπώματα μασητικών αποτριβών γομφίων.



68. Καλυθιές. Οδοντολογικό υλικό. α. Πάχυνση ακρορριζίων. β. Διαταραχές οδοντογένεσης, δυσπλασία, δυσχρωσία αδαμαντίνης (βέλι). (1 = υποπλασία σωφρονιστήρα). γ. Αποτυπώματα δοντιών με διαταραχές οδοντογένεσης, περικύματα και ακρολοφίες Pickering (βέλι).

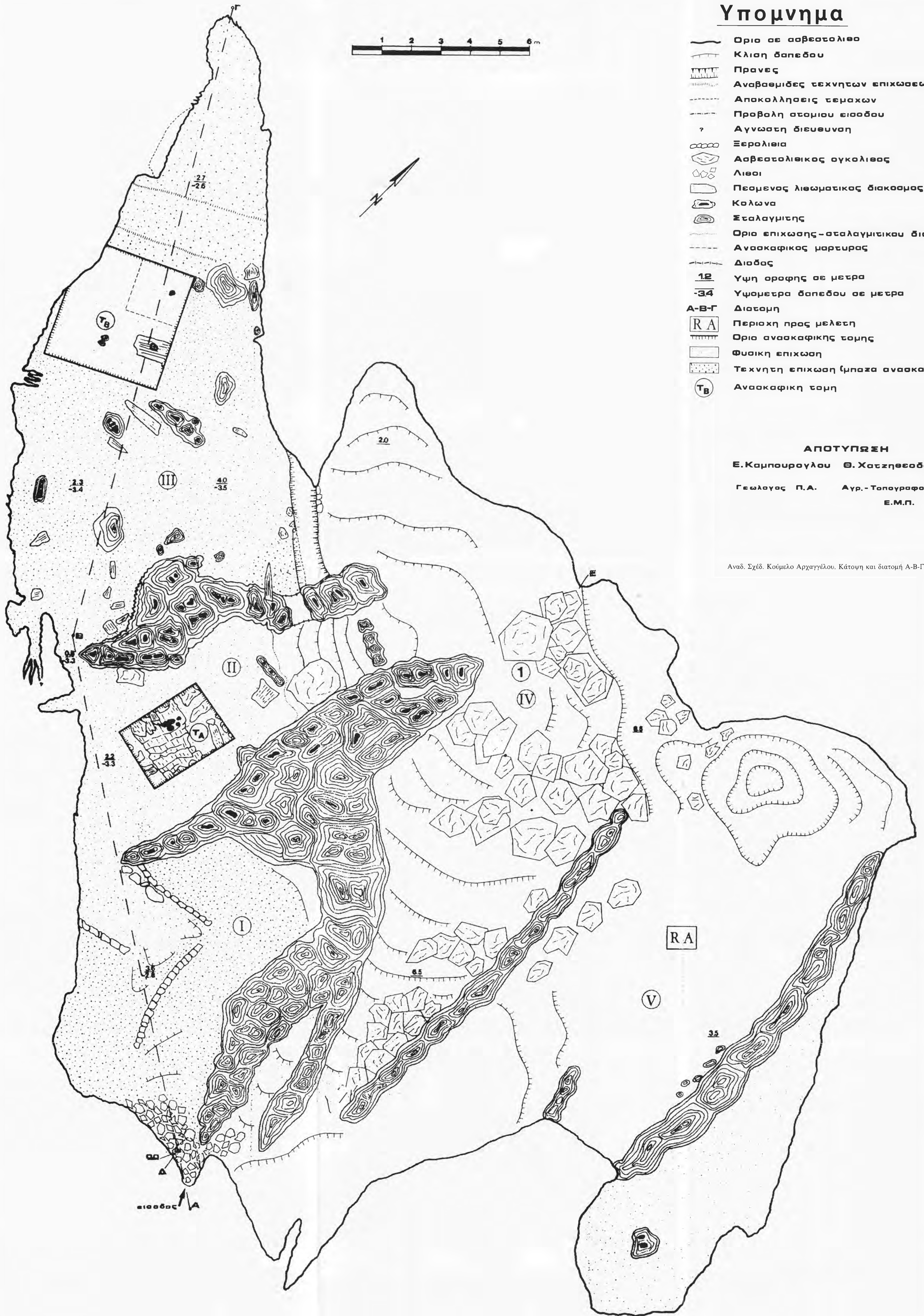
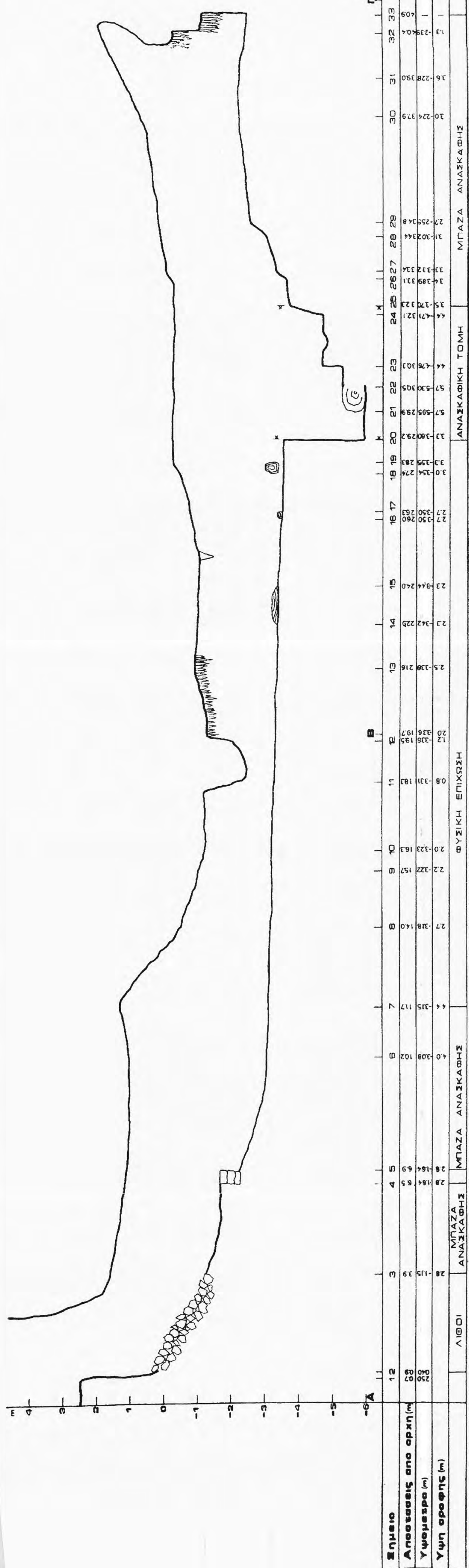


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

69. Κούμελο Αρχαγγέλου: α. Η είσοδος του σπηλαίου, οι εμφανιζόμενοι στην περιοχή ασβεστόλιθοι και η χαρακτηριστική εμφάνιση του ρήγματος που διέρχεται από την είσοδο. β. Φυσική τομή βιοκλαστικού ασβεστόλιθου στο βόρειο τμήμα του σπηλαίου.







### Υπομνημα

- Οριο σε ασβεστολιθο
- Κλίση δαπέδου
- Πρνες
- Αναβαθμιδες τεχνητων επικωσεων
- Αποκαλλησεις τεμακων
- Προβολη στομιου εισοδου
- Αγνωστη διευσηση
- Ξερωλια
- Ασβεστολιθικος ογκολιθος
- Λιθοι
- Πεσμενος λιθωματικος διακοσμου
- Κολωνα
- Ξεταλαγιτης
- Οριο επικωσης-σταλαγιτικου διακοσμου
- Ανασκαφικος μαρτυρας
- Διαδοσ
- Υψη οροφης σε μετρα
- Υψομετρο δαπεδου σε μετρα
- Α-Β-Γ Διατομη
- ΡΑ Περιοχη προς μελετη
- Οριο ανασκαφικης τομης
- Φυσικη επικωση
- Τεχνητη επικωση (μπαζα ανασκαφης)
- ΤΒ Ανασκαφικη τομη

### ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ

Ε.Καρπουραγλου Θ.Χατζηθεοδωρου  
 Γεωλογος Π.Α. Αγρ.-Τοπογραφος Μηχ.  
 Ε.Μ.Π.

Αναδ. Σχεδ. Κοίμηλο Αρχαγγελου. Κάτοψη και διατομή Α-Β-Γ του σπηλαιου.



