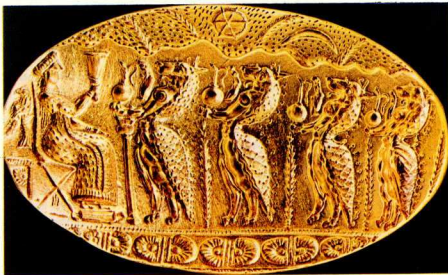


# Ἡ μικρογλυπτική τῶν Κρητομυκηναϊκῶν σφραγίδων



1. Χρυσά δαχτυλίδι από τόν «θησαυρό» τῆς Τίρυνθος (CMS I 179): τό μεγαλύτερο ἀπ' ὅλα τά γνωστά κρητομυκηναϊκά δαχτυλίδια (3,5 ἐκ. x 5,7 ἐκ.), περίφημο καί γιά τήν παράστασή του παρμένη ἀπό τόν τελετουργικό κύκλο τῆς θλάστησης: δαίμονες σέ πομπή πληροῦζον τήν καθισμένη θεότητα κρατώντας σπονδικές πρόχους· ἐκεῖνη ὕψωνε τό ποτήρι τῆς «ἱερῆς κοινωνίας». 15ος αἰ. π.Χ. (Ἐθν. Ἀρχ. Μουσείο). — Πολλά ἀπό τά χρυσά δαχτυλίδια πού δέν ἔχουν θρεβεῖ σέ ἀνασκαφές θεωρήθηκαν κατά καιροῦς κίθλια. Βασικό κριτήριό γιά τήν ἀπόδειξη τῆς γνησιότητάς τους, ἐκτός ἀπό τό στυλ καί τήν εἰκονογραφία, εἶναι καί ἡ τεχνική τῆς κατασκευῆς τους. Αυτό ἰσχύει καί γιά τίς σφραγίδες.

Ἡ σφραγιδογλυφία εἶναι ἴσως ἡ ἀντιπροσωπευτικότερη ἀπ' ὅλες τίς κατηγορίες τῆς κρητομυκηναϊκῆς τέχνης, συνάμα δέ καί ἡ ἐπαρκέστερα γνωστή, μιάς κι ἀπό τή μακράϊωνη πορεία τῆς — Πρωτομινωϊκή II (± 2400 π.χ.) — ἀρχές 12ου αἰ. π.Χ. — μάς σώθηκαν χιλιάδες ποικιλόμορφες σφραγίδες (κυρίως ἀπό ἔλεφαντόδοντο, στεατίτη καί ἡμιπολύτιμους λίθους), σφραγίσματα σέ πηλό καί χρυσά δαχτυλίδια μέ σφραγιστική σφενδόνη. Τή μελέτη τους διευκολύνει οὐσιαστικά ἡ συνεχιζόμενη πολύτομη ἔκδοση τοῦ *Corpus der Minoischen Mykenischen Siegel* (CMS) στό Μάρμπουργκ τῆς Δ. Γερμανίας.

Ἀντικείμενο προσωπικῆς χρήσης, ἡ σφραγίδα μπορούσε μέ τήν ἔγγλυπτη παράστασή της (intaglio) νά ἐξασφαλίζει τό ἀπαρθίαστο τῶν ἀντικειμένων πού σφράγιζε. Αὐτή ἦταν ἡ πρωταρχική τῆς λειτουργία, γι' αὐτό καί δέν ὑπάρχουν δύο ἀπόλυτα ἴδιοι σφραγιστικοί τύποι. Φοριόταν ὁμως καί σάν κόσμημα στό λαιμό ἢ στό χέρι κι ἦταν φορές πού ἔπαιρνε τό χαρακτήρα φυλαχτοῦ.

Ὁ ἀνεξάντλητος «μικρόκοσμος» τῶν σφραγιστικῶν παραστάσεων (γραμματικά μοτίβα, σκηνές φύσης, καθημερινές ἀσχολίες, κυνήγια, μάχες, δαίμονες καί θεότητες, τελετουργίες κ.ἄ.) τράβηξε νωρίς τό ἐνδιαφέρον τῶν μελετητῶν κυρίως ἀπό πλευρά αἰσθητικῆς καί ἐρμηνείας. Μόλις τά τελευταῖα χρόνια παρατηρεῖται μιά θετική στροφή καί στή τεχνική τῶν σφραγίδων, πού ἡ γνώση τῆς ἀποτελεῖ βασική προϋπόθεση γιά μιά σφαιρική θεώρηση τῶν θαυμαστῶν αὐτῶν μικροτεχνιμάτων.

**Χρήστος Μπουλῶτης**

Ἀρχαιολόγος

## 1. Πηγές για την τεχνική τῶν σφραγίδων

α) Μιά τελειωμένη σφραγιδα δὲν ἀποκαλύπτει στὸ μελετητὴ ἀβασάνι-στα ὅλα τὰ μυστικὰ τῆς τεχνικῆς ἐπεξεργασίας τῆς. Ὁ ἀκριβὴς καθορισμὸς τῶν ἐργαλείων καὶ μεθόδων ποὺ χρησιμοποιήθηκαν κάθε φορὰ δὲν εἶναι εὐκόλος.

Ἐξαιρετικὰ ἀποκαλυπτικὲς γιὰ τὴν πορεία τῆς ἐπεξεργασίας ἀποδειχνο-νται σφραγίδες ποὺ γιὰ κάποιο ὄχι πάντα εὐδιάγνωστο λόγο ἔμειναν μισοδολεμένες ἢ φέρνουν ἰχνη ἐργαλείων ποὺ δὲν ἀποσβέσθηκαν μὲ τὴν τελικὴ λείανση. Ἐταί λοιπόν, ἀποκτᾶ ἰδιαίτερη σημασία γιὰ τὴ γνώση τῆς παλαιοναυτικῆς τουλά-χιστον σφραγιδογλυφίας ἢ ἀνακάλυ-ψη τοῦ MM II ἐργαστηρίου σφραγί-δων στὰ Μάλια (Atelier des sceaux), διακόσια περίπου μέτρα δυτικὰ τοῦ ἀνακτόρου. Ἐκτός ἀπὸ τὶς 132 σφραγίδες (CMS II 2) — στὴν πλειο-ψηφία τους τριπλεμερὲς πρισματικὲς

ἀπὸ μαλακὸ ὄφειτῃ — ποὺ ἀντιπρο-σωπεύουν διάφορα στάδια ἐπεξερ-γασίας, βρέθηκαν ἐκεῖ καὶ μερικά χάλκινα ἐργαλεῖα, ὅπως π.χ. μικρὰ πρίονια, θελώνια, ἕνα σωληνωτὸ τυρ-πάνι καθὼς ἐπίσης λεπίδες ὄψιμου καὶ λειαντικὰ μέσα. Πενιχρὰ κατάλοι-πα ἐνὸς ὑπερου κρητικῶ ἐργαστη-ρίου (Lapidary's Workshop) τῆς YM III Α φάσης (14ος αἰ. π.Χ.) ἐντοπισθήκαν στὴ νότια πτέρυγα τοῦ ἀνακτόρου τῆς Κνωσσοῦ. Ἀνάμεσα στὶς ἄλλες του δραστηριότητες τὸ ἐργαστήρι-ο αὐτὸ καταγινόταν καὶ μὲ τὴν κατα-σκευὴ σφραγίδων φακοειδοῦς σχή-ματος ἀπὸ μαλακοῦ λίθου (σταετῆ-τῃ, ὄφειτῃ). Δύο ἀκόμη ἐργαστήρια λιθοτεχνίας μὲ πιθανὴ ἐπίδοση καὶ στὴ σφραγιδογλυφία μαρτυροῦνται στὸν ηπειρωτικὸ μυκηναϊκὸ χώρο-στὸ Καθμεῖο τῆς Θήβας τὸ ἕνα, τὸ ἄλλο σὲ σπῆτι ἀνατολικὰ τοῦ ἀνακτό-ρου τῶν Μυκηνῶν.

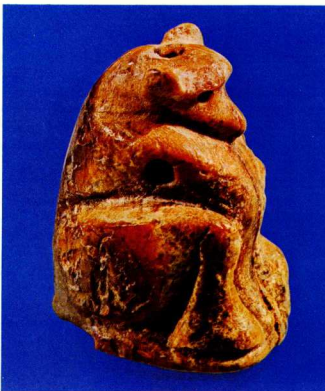
β) Μνεῖες σχετικὲς μὲ τὴν ἀνηρῆ τέχνη τῆς σφραγιδογλυφίας δὲν διέ-ωσαν οἱ πινακίδες τῆς Γραμμικῆς Β

γραφῆς. Τὴν εἰκόνα ἐνὸς λίγο πολὺ σύγχρονου αἰγυπτιακοῦ ἐργαστη-ρίου, στὸ ὁποῖο κατεργάζονται σφραγίδες ἢ φακοειδεῖς χάντρες ἀπὸ ἡμιπολύτιμες πέτρες, μᾶς δίνει μιὰ ἀπὸ τὶς τοιχογραφίες στὸν τάφο τοῦ Ρεχμιρέ, θεζύχου τοῦ Φαραῶ Τούθμωση τοῦ Γ' (γύρω στὸ 1470 π.Χ.) (εἰκ. 7). Διαφωτιστικὰ γιὰ τὴ λι-θοτεχνία γενικότερα εἶναι τὰ στοι-χεῖα ποὺ παίρνει κανεὶς ἀπὸ τὴν Αἴ-γυπτο καὶ τοὺς ἄλλους σύγχρονους πολιτισμοῦς. Τὶς γνώσεις μας συμπληρῶνουν ἀκόμη μεταγενέστε-ρες γραπτὲς πηγές: Στὸ ἔργο του «Historia Naturalis» (XXXVI 54, XXXVII 177, 200) ὁ Ρωμαῖος συγγραφεὴς Πλίνιος μᾶς δίνει ἐμπεριστατωμένες πληροφορίες γιὰ τὴν τεχνικὴ τῶν σφραγίδων τῆς ἐποχῆς τῶν (εἰδῆ λί-θων, σύνεργα, μεθοδοὶ κατεργα-σίας), ποὺ σὲ γενικὲς γραμμικὲς μορ-φοῦν νὰ ἰσχύσουν καὶ γιὰ τοὺς κρη-τομυκηναϊκοὺς χρόνους. Μὲ τὶς ἰδιό-τητες, βαθμὸ σκληρότητας καὶ προέ-λευση διαφόρων πολύτιμων καὶ ἡμι-

2. Προανακτορική σφραγιδα ἀπὸ ἔλεφαντόδοντο, μοναδικὴ γιὰ τὶς 14 (!) σφραγιδικὲς τῆς ἐπιφάνειας (CMS II, 391). Δεσπόζουσι οἱ παρα-στάσεις ζώων ποὺ λειτουργοῦν ἰσως σὰν ἰδεογράμματα προτομιζόμενος τὸ δρόμο γιὰ τὸ ἱερογλυφικὸ σύστη-μα γραφῆς τῆς παλαιοναυτικῆς περιόδου. Ἀπὸ τὸ νεκροταφεῖο στὸ Φουρὶ Ἀρχανῶν (Μουσεῖο Ἡρακλείου).

3. Προανακτορική σφραγιδα ἀπὸ ἔλεφαντόδοντο σὲ μορφή καθισμένου πθίκου (CMS II, 249). Τὸ σφραγιδικὸ μοτίβο εἶναι χαραγμένο στὴ βάση. Διακρίνονται οἱ τρύπες γιὰ τὴν ἀνάτρησι ποὺ ἀνοίχθηκαν μάλλον μὲ συμπαγῆς τυρπάνι. Ἀπὸ τὸν Βολωτὸ τάφο τοῦ Πλατῶνου Μεσαρῆς (Μου-σεῖο Ἡρακλείου).

4. Μὲ τὴ χάραξη τῶν παμποικίων ἀλλὰ τυποποιημένων ἱερογλυφικῶν σημείων σὲ σκληροῦς ἡμιπολύτι-μου λίθου ἐξεργάσθηκε ὁ παλαιο-ναυτικὸς σφραγιδογλύφος στὴ σχεδιαστικὴ ἀκρίβεια καὶ στὴ σαφέ-νεια σύνθεσης. Ἐδῶ: πρισματικὴ σφραγιδα ἀπὸ πρᾶνο σταετῆ μὲ ἱερογλυφικὴ ἐπιγραφή (Μουσεῖο Ἡρακλείου).



πολύτιμων λίθων άσχολήθηκε ο Θεόφραστος στην πραγματεια του «Περί Λίθων» (γύρω στο 315 π.Χ.). Εύκαιρικά εξάλλου αναφέρονται στη δακτυλιογλυφία - λιθουργική και άλλοι άρχαιοι συγγραφείς. Ο Ήρόδοτος για παράδειγμα μάς πληροφορεί πως οι Αιθίοπες κατασκεύαζαν τις αιχμές των βελών τους όχι από σίδηρο αλλά από αιχμηρό λίθο με τόν όποιο κατεργάζονταν και τις σφραγίδες ... τῶν καί τας σφρηγίδας γλύφουσαι» (VII 69), κι έννοει μάλλον πυριτόλιθο ή όψιανό.

γ) Για τήν πληρέστερη κατανόηση τής τεχνικής τών άρχαίων σφραγίδων κρίνεται τέλος σκόπιμη ή έξοικείωση και με σημερινά εργαστήρια σφραγιδογλυφίας. Πολύτιμη είναι ή έγκυρη γνώμη τών πειραματένων τεχνιτών που με ζηλευτή συχνά δεξιοτεχνία και φυσικά με τελειότερα σύνεργα άσκούν τήν άλλοτε χρονοβόρα μινιατουριστική λιθογλυπτική. Με τήν έπίσκεψη στο Idar - Oberstein — ευρωπαϊκό κέντρο κατεργασίας

πολύτιμων λίθων — που όργάνωσε το 1976 ή διεύθυνση του Corpus τών σφραγίδων καθώς και με μεταγενέστερες έπισκέψεις δόθηκε ή ευκαιρία να έξετασθούν εκεί ειδικά προβλήματα τεχνικής τής κρητομηκηνικής σφραγιδογλυφίας.

## 2. Έργαλεια - είδη λίθων

Στά πλαίσια τής γενικότερης τεχνολογικής εξέλιξης, τά σύνεργα τού σφραγιδογλύφου βαθμιαία βελτιώνονται: στα ήδη υπάρχοντα πρόσθεταν νέα, ένά άλλα περνούσαν σε δευτέρα μοίρα. Καθοριστικό ρόλο εδώ έπαιξε φυσικά ο βαθμός σκληρότητας τού υλικού που είχε στη διάθεση του ο σφραγιδογλύφος για έπεξεργασία. Έτσι για τις προανακτορικές σφραγίδες — δουλεμένες σχεδόν άποκλειστικά σε μαλακό ντόπιο στεατίτη και όφειτθ, σε εισαγμένο πιθανόνάτα από τή Συρία έλεφαντόδοντο ή σε κόκκαλο κι άκόμη, όπως πιστεύεται, σε έξυλο — τά άπαι-

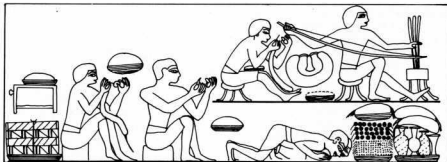
τούμενα έργαλεια ήσαν όλότελα άπλά: Χάλκινα μαχαίρια και λεπίδες όψιανού (βαθμ. σκληρότητας 5 στην κλίμακα Moh) άρκοισαν για τό κόψιμο κι άκόμη για τό σκάλισμα τής σφραγίδας. Πιθανή είναι ή χρήση σμιλης καθώς έπίσης προιονιών με ή χωρίς δόντια. Με συμπαγές τρυπάνι ή όπεία γίνονταν τό άνοιγμα τής τρύπης για τήν άνάρτηση, όπως άποτελεσματοικότερη ή χρήση λειαντικού μέσου — στην άπλούστερη περίπτωση ύγρη άμμος — που συνόδευε τήν κίνηση τής λεπίδας ή τής αιχμής τους. Με τρίψιμο έλαφρόπετρας ή ίσως και σχιστόλιθου έπιτυγχονάταν τό φινιρίσδιο τών έπιφανειών. Μιά ιδέα για τή μορφή τών παραπάνω έργαλίων μπορούν να δώσουν έκείνα από τό μεταγενέστερο εργαστήριο στα Μάλια, που δούλευε σχεδόν άποκλειστικά με ξεπερασμένο για μία τήν έποχή του μαλακό όφειτθ και με έλεφαντόδοντο.

5. Δείγματα νεοανακτορικής σφραγιδογλυφίας: Δύο χρυσόδετοι σφραγιδόλιθοι από χαλκήδονιο (πάνω) και κύανο (κάτω): στο μέσο, χρυσό δαχτυλιδι από τόν θολωτό τάφο Α στο Φουρνί Άρχανών με τήν τελετουργική σκηνή τού «ξεριζώματος» τού ιερού δέντρου. 15ος αι. π.Χ. (Μουσείο Ήρακλείου). — Τά άριστοτεχνικά δουλεμένα χρυσά δαχτυλιδια με τις πολυρόσσωπες συνθέσεις και τήν πλούσια «σκηνογραφία» άποτελούν τό κύριο υλικό για να «εικονογραφήσουμε» τά τελετουργικά δρώμενα τής έποχής έκείνης.



6. Χρυσό δαχτυλιδι από τά Ίσοπάτα Κνωσού. Έίρετες σε τελετουργικό χορό γιορτάζουν τήν αναγέννηση τής Φύσης και τήν επήφεια τής νεαρής θεάς. 15ος αι. π.Χ. (Μουσείο Ήρακλείου).





7. Απόσπασμα από αιγυπτιακή τοιχογραφία στον τάφο του Ρεχμίρ, βεζύρη του Φαρού Τουθμωσή του Γ', που παριστάνει τον ίδιο τον βεζύρη να επιλέγει τεχνίτες διαφόρων ειδικοτήτων την ώρα της δουλειάς τους. Εδώ: ένας τεχνίτης με τη βοήθεια τρυπανιών που το κινεί με δοξάρι ανοίγει τρύπες ανάρτησης σε φακοειδείς χάντρες. Το χρώμα τους κόκκινο και μπλε υποδηλώνει αντίστοιχα κορνήλιο και lapis lazuli (ή μπλε υάλομαζα). Τρεις βοηθοί περνούν τις χάντρες σε περιβέρια. Άνδραγαθά καταργούνται και τις σφραγίδες. 18η Δυναστεία (15ος αι. π.Χ.).



8. Τεχνίτης χειρίζεται τρυπάνι με την παλινδρομική κίνηση δοξαριού. Το αντικείμενο που σκαλίζει, καλά στερεωμένο σε τραπέζι, είναι πιθανώς κάποια σφραγίδα. Έλληνικός σκαρδαβός. 5ος αι. π.Χ. (Βρετανικό Μουσείο).

Με τα ταπεινά του σύνεργα ο σφραγιστολόγος των προανακτορικών χρόνων περαιοματιζόταν αδιάκοπα. Από την αρχή της ΠΜ II περιόδου ( $\pm 2400$ ), όποτε εμφανίζονται οι παλιότερες μινωικές σφραγίδες, μέχρι και την ίδρυση των πρώτων ανακτορών γύρω στο 2000 π.Χ. παρατηρείται μία ένδιαφέρουσα πολυμορφία σχημάτων (κωνικές, κυλινδρικές, ημισφαιρικές, τρίπετες, πρισματικές, κομβιόσχημες, πλαστικές θηριομορφικές κ.ά.). Στο αρχικά γραμμικό θεματολόγιο της σφραγιστικής επιφανείας προστέθηκαν σιγά - σιγά άπειρα εικονιστικά θέματα. Συνήθως όμως η ποιότητα εκτέλεσης δεν είναι υψηλή, μιάς και η χάρση γίνεται με έλευθερο χέρι. Ξεχωρίζουν οι ελεφαντίνες πρωτομινωικές III σφραγίδες, κυρίως από τάφους της Μεσαράς κι από το νεκροταφείο στο Φουρνί Άρχωνών (εικ. 2). Ορισμένες μάλιστα, με το στέλεχος τους σκαλισμένο σε μορφή πηχίου, lionταριού, πουλιών κ.ά., αποτελούν αληθινά έργα μικροπλαστικής και σίγουρα τα πρωτότερα αξιόλογα ελεφαντουργήματα που προοιωνίζουν την άνθηση της ελεφαντουργίας στους άνακτορικούς χρόνους κι ακόμη περισσότερο στα χέρια των Μυκηναίων (εικ. 3). Άς σημειωθεί ένδεικτικά πως τα σύνεργα ενός ελεφαντουργού, όπως τα ξέρουμε από τους μυκηναϊκούς κυρίως χρόνους, δεν διέφεραν ουσιαστικά από εκείνα του προανακτορικού σφραγιστολόγου. Γιά το γραφειοκρατικό σύστημα που συνεπάγεται η ίδρυση των ανακτορών, οι σφραγίδες ήσαν έντελώς άπαραίτητες. Τό μαρτυρούν άλλωστε άμεσα τα 7.000 περίπου πηλινα σφραγιστά από τό άνάκτορο της Φαιστού (MM II) και εκείνα από τό

«Hieroglyphic Deposit» της Κνωσού (MMII/MMIII). Μετά τη μακράινη πείρα τους οι σφραγιστολόγοι επιθυμούν νά δαμάσουν τάρα σκληρότερους και συνάμα έντυπωσιακότερους λίθους της οικογένειας του χαλαζία (όρειά κρύσταλλοι, άμέθυστος, άγάθης, κορνήλιος, ίασπις), εισαγόμενους από Αίγυπτο και Άνατολή. Τήν έμπορία τους, που θά έπαιρνε τή μορφή ανταλλαγής δώρων είχαν στό χέρια τους οι ήγεμνες. Κι άκόμη τά εργαστήρια ήσαν έγκατεστημένα στό άνάκτορο ή πάντως σέ στενή εξάρτηση από αυτά. Γιά άκρίβεια και καλλιγραφία στή χάρση των σκληρών λίθων δέν έπαρκοσαν πιά μόνο τά παλιά σύνεργα. Από τήν μάη χρειάζονταν τρυπάνια ταχείας περιστροφής: από τήν άλλη ένα λειαντικό μέσο, σέ μορφή σκόνης, μέ μεγαλύτερο βαθμό σκληρότητας άπ' ό, τι οι παραπάνω λίθοι για νά υποβοηθηθεί τό έργο όλων ανεξαιρέτως των εργαλείων και νά λειανή την επιφάνεια της σφραγίδας. Τό πιά κατάλληλο ήταν ή σμύριδα της Νάξου (σμύρις, Naxium κατά τόν Πλίνιο) μέ 8 βαθμούς σκληρότητας στήν κλίμακα Μοή, από τήν 3η κιαστία π.Χ. άσφαλώς γνωστή στους κατασκευαστές μαρμάρινων κυκλαδικών ειδωλίων. Τά δύο βασικά είδη τρυπανιού, τό συμπανές και τό σωληνωτό — πηρά, σπυρμένο άριθμό — τά ήσαν οι Μινωίτες από τούς προανακτορικούς ήδη χρόνους. Τού πρώτου γίνονταν μάλιστα περιορισμένη χρήση και στή σφραγιστολογία, τό δεύτερο — στήν άπλούστερη ίσως μορφή του, αυτή του κοίλου καλαμιού — ήταν άπαραίτητο εργαλείο γιά τήν κοίληση του έσωτερικού λίθινου άγγελιου. Στή ΜΜ II περίοδο που χαρακτηρίζεται

γενικά από μεγάλη τεχνολογική άνθηση — ένδεικτική είναι ή ένσωμάτωση ποικίλων εργαλείων — συμβόλων στό ιερογλυφικό σύστημα γραφής — γίνεται πλατειά χρήση των δύο τύπων τρυπανιού στή λάξευση των σφραγιστικών μοτίβων. Τό συμπανές είχε τή μορφή λεπτότατου χάλκινου κυλινδρού, τό άλλο ήταν ένας μικρογραφικός χάλκινος σωλήνας μέ διάμετρο λίγων χιλιοστών σάν κι αυτόν από τό ΜΜ II έργαστήριό σφραγιστών στό Μάλια. Καί τά δύο χάλκευτά τρύπανα, γυρνούσαν όχι πιά μέ τό χέρι, άλλα μέ τό παλινδρομικό τράβηγμα ενός σχοινιού ή δοξαριού, μέ αποτέλεσμα ταχεία περιστροφή. Δοξάρια μικρογραφικών τρυπανιών έχουν βρεθεί σε τάφους της Άνω Αίγυπτου. Όπως μάς δείχνουν παραστάσεις από τή χώρα αυτή καθώς και από τούς ιστορικούς χρόνους, ο σφραγιστολόγος δούλευε μέ τό ένα χέρι τό δοξάρι, ενώ μέ τό άλλο πιέζε τήν πάνα άπόληξη του τρυπανιού (εικ. 7,8). Παρόμοια μορφή και τρόπο χρήσης είχε ο τροχός, τό τρίτο βασικό εργαλείο, που συμπληρώνει αυτή τήν εποχή τά σύνεργα της σφραγιστολογίας. Ένώ όμως τά τρυπάνια έγλυφαν κάθεται προς τήν καταργαζόμενη σφραγιστική επιφάνεια και άφηναν κυκλικές βαθύνσεις (συμπανές τρυπάνι) ή κυκλικά αποτυπώματα (σωληνωτό τρυπάνι), ο τροχός δούλευε σε διαφορετική γωνία και σκάλιζε κυρίως εύθυγραμμά μοτίβα. Στή δράση του όφείλονται ή καλλιγραφία και άκρίβεια των γραμμικών μοτίβων στό παλαιοανακτορικό σφραγιστάριο της Φαιστού (ΜΜ II), μέ τά όποία κάνει και τήν πρώτη του σύνοψη εμφάνιση. Ευσάγγωνστα είναι τά «αποτυπώματα» του και στίς σφραγίδες μέ τίς ιερο-



9. Οι δύο επιφανείς φακοειδείς σφραγίδες από τον θαλασσίο τάφο στο Βερσέ (CMS I, 220 βλ. και εικ. 13) στη μία τὸ ἀποτυχημένο προσχέδιο τῆς παράστασης, στὴν ἄλλη ἡ τελικὴ ἐκτέλεση. Β' μισό 15ου αἰ. π.Χ. (Εθν. Αρχ. Μουσείο).



10. Στὴ σφραγίδα αὐτὴ ἀπὸ τὴ Ἰσάπτα Κνωσοῦ τὸ προσχέδιο δὲν ἀκολούθηθηκε πιστὰ. Ἀνάμεσα στὰ πόδια τοῦ αἰγάρου λεπτὰ χαράγματα προσχέδιου (Μουσαιοῦ Ἡρακλείου).

γλυφικές ἐπιγραφές (εἰκ. 4).

Ἡ συμβολὴ τοῦ στῆν ἐκτέλεση τῶν φυσιοκρατικῶν παραστάσεων τῆς νεοανακτορικῆς σφραγιδογλυφίας εἶναι ἀνεκτίμητη, μῖα καὶ τὸ μεγαλύτερο μέρος τοῦ σώματος ἀνθρώπινων μορφῶν καὶ ζώων, ἀρχιτεκτονικῶν κατασκευῶν κ.λ.π., λαφύσσονται μὲ τὴ βοήθειά του. Μὲ τὰ τυμπάνια γίνονται συμπληρωματικὲς λεπτομέρειες, ὅπως τὰ μάτια τῶν μορφῶν, οἱ ὀπλές τῶν ζώων, ἡ ἀπόληξη τῆς οὐράς. Μερικὲς φορές ὅμως, ὅπως στὴ στυλιστακὰ καὶ θεματολογικὰ κλειστὴ ὁμάδα τῶν λεγόμενων Ταλιμανικῶν σφραγίδων (MM III - YM I) ἐγένετο ὑπερβολικὴ χρῆση τυμπανίων ἀκόμη τροχού, μάλιστα σὲ τέτοιο βαθμῶ, ὥστε τὸ στύλ νὰ εἶναι ἄμεση ἀπόρροια τῆς τεχνικῆς (βλ. καὶ εἰκ. 16).

Μερικὰ σχήματα προανακτορικῶν σφραγίδων πέρασαν καὶ στὰ πρῶτα ἀνάκτορα καὶ σ' αὐτὰ προστέθηκαν νέα (π.χ. ἀμφίκυρτα δίσκια, σφραγίδα μὲ στέλεχος, καινούργιες μορφές πρισματῶν). Μὲ τὴν εὐρύτερη ὁμως χρῆσὴ σκληρῶν ἡμιπολύτιμων λίθων ἐγένετο μὴ βαθμιαία ἀνάκαμψη στὴν πολυμορφία τῶν σχημάτων. Τὸ μεράκι καὶ τὸ ἐνδιαφέρον τοῦ σφραγιδογλύφου στράφηκαν τώρα περισσότερο στὴ σφραγιδικὴ παράσταση, προετοιμάζοντας ἔτσι, τὸ δρόμο γιὰ τὴ φυσιοκρατία τῆς ἐπόμενης περιόδου. Ἀπὸ τὴν ἀρχὴ τῶν νέων ἀνακτόρων (1700 π.Χ.) ἡ σφραγιδογλυφία καταστάλαξε σὲ τρία ἀπλά καὶ εὐχρηστα σχήματα, φακοειδές, ἀμυγδαλοειδές καὶ σπινθηροειδές πεπιεσμένο κύλινδρο, ὅλα μὲ κυρτές τὶς κύριες ἐπιφάνειες. Αὐτὰ τὰ σχήματα θὰ υἱοθετήσουν καὶ οἱ Μυκηναῖοι. Ὁ πρῶτος μορφοῦ μινυαῖκούς σφραγιδογλύφους, ἀπὸ τὸν θαλασσίο ταφικό περίβολο Β τῶν Μυκηνῶν, εἶναι ἕνας δι-

σκοειδῆς (εἰκ. 12). Στους χρόνους τοῦ ἀκολουθοῦν ὁ φακοειδῆς σφραγίδες δεσπόζουν.

Χρῶμα καὶ ὕψὸς τῶν λίθων δὲν ἀφῆναν τοὺς σφραγιδογλύφους ἀσυκίνητους, πολὺ περισσότερο δὲ τοὺς κατοχοῦς τῶν σφραγίδων ποὺ τὶς φοροῦσαν καὶ σὰν κόσμημα. Πολύχρωμες φλεβώσεις ἔκαναν π.χ. ἰδιαίτερα ἑλκυστικὲς τὶς σφραγίδες ἀπὸ ἀγάθι, ὄνυχα ἢ χαλκῆδόνιο. Ἀπὸ τὴν περίοδο τῶν νέων ἀνακτόρων ἐμφανίζονται σποραδικὰ καὶ σφραγίδες δουλεμένες σὲ «ἔξωτικό» lapis lazuli καὶ lapis iacadaemonius (σπαρτιατικὸς βασάλτης). Στὴ «μυκηναϊκῆ» Κνωσοῦ γίνεται τῆς μόδας ὁ ἀχάθις καὶ ὁ αἰματίτης. Γιὰ μεγαλύτερη χρωματικὴ ποικιλία ἴσως νὰ ἔδιναν μὲ τεχνητὰ μέσα (ὕψηλὴ θερμοκρασία - χημικὰ διαλύματα) πρόσθετες ἀποχρώσεις σὲ ὀρισμένους ἡμιπολύτιμους λίθους, τεχνικὰ ποὺ γνωρίζεται ὁ Πλίνιος. Σχετικὰ πειράματα ὁμως ποὺ ἔγιναν πρόσφατα δὲν ἀπέδωσαν οὐσιαστικὰ ἀποτελέσματα. Ὁ γκριζομαυρὸς σταεῖτης ἢ ὄφειτης, μὲ τὸν ὅποιο εἶχε κάνει τὰ πρῶτα τῆς θήματα ἢ προανακτορικὴ σφραγιδογλυφία, παίρνει στοὺς μετανεκτορικοὺς χρόνους καὶ πάλι τὴν πρῶτὴ θέση συγχρόνως παρατηρεῖται μὲ ἐπιστροφή στὴ χρῆσὴ ἐργαλείων μὲ ἑλεύθερο χέρι, μὲ ἀποτέλεσμα νὰ πέσει κατακόρυφα ἡ ποιότητα τῆς χάραξης.

### 3. Πορεία ἐπεξεργασίας μιάς σφραγίδας

Μέθοδοι καὶ πορεία ἐπεξεργασίας τῶν σφραγίδων ποικίλλουν λιγότερο ἢ περισσότερο ὄχι μόνον διαχρονικὰ, ἀλλὰ καὶ στὴν ἴδια φάση ἀπὸ ἐργαστήριο σὲ ἐργαστήριο.

Μὲ τὴν ἀπόσπαση τῆς ἀπὸ τὴν πυρῆνα τοῦ λίθου ἡ σφραγίδα ἔχει ἤδη χονδρικὰ τὸ ἐπιθυμητὸ σχῆμα. Ἐταῖ ἀποφεύγεται ἡ σπατάλῃ χρόνου καὶ κυρίως ὕλικου, ἰδίως στὴν περίπτωση τῶν πολύτιμων καὶ ἡμιπολύτιμων λίθων. Ὡς πυρῆνες γιὰ τὴν κατασκευὴ σφραγιδολίθων ἴσως νὰ χρῆσάμεσαν εὐκαιριακὰ καὶ κύλινδροι ποὺ εἶχαν ἀφαίρεθῆ μὲ σωληνωτὸ τυμπάνι ἀπὸ τὸ ἐσωτερικὸ τῶν λιθινῶν ἀγγείων. Ἀπὸ τὸ ἀνάκτορο τῆς Κνωσοῦ καὶ μόνον σημειώνονται 52 τέτοιοι «πυρῆνες» μὲ διάμετρο γύρω στὰ 3 ἐκατ. κατὰλληλοι γιὰ τὴν κατασκευὴ φακοειδῶν σφραγίδων—μερικοὶ μάλιστα βρέθηκαν σὺν ἐκεῖ ἐργαστήριον τοῦ λιθοδότη, πρῶτα ποὺ ἐνίσχισε τὴν παραπάνω ὑπόθεση.

Τὸν ἀκριβῆ καθορισμὸ τοῦ σχήματος φακοειδῶν ἢ ἀμυγδαλοειδῶν σφραγίδων θὰ διευκόλυνε κατὰ πολὺ ἡ χρῆσὴ διαθήτῃ, θεθαωμένη γιὰ τὴ μυκηναϊκὴ ἐλεφαντοφυγία καὶ λιθογλυπτικὴ ἀπὸ τὸ δεύτερο μισὸ τοῦ 15ου αἰ. π.Χ.

Μετὰ τὴν ὀριστικὴ διαμόρφωση τοῦ σχήματος τῆς σφραγίδας ἀκολουθοῦσε τὸ ἀκαλίμα τῆς ἐγγυλιστικῆς παράστασης: τὸ μαρτυροῦν σφραγίδες ποὺ γιὰ κάποιο λόγο δὲν ἀκαλίβησαν γιὰ τῶν ὁπίσμων ἡ παράσταση ἔμεινε μοσοδουλεμένη. Μερικὰ δείγματα φακοειδῶς σχήματος προέρχονται ἀπὸ τὶς Μυκῆνες καὶ ἀπὸ τὸ κνωσιακὸ ἐργαστήριον τοῦ λιθοδότη.

Ἐνας ὁμως κυλινδρικός πυρῆνας σταεῖτης ἀπὸ τὸ ἐργαστήριον αὐτὸ μᾶς δειχνεῖ τὴν ἀκριβῆ ἀντίθετη πορεία ἐπεξεργασίας— ἀν δὲν πρόκειται ἀπλά γιὰ ἄσκοπο «σκίτσο» τοῦ σφραγιδογλύφου ἢ μῆτρα γιὰ ἔκκρουση ἑλάσματος. Στὴν πάνω του ἐπιφάνεια ἔχει γλυφεῖ μῆσα σὲ ἐγγάρκτο κύκλο τὸ διαδοδομένο



11. Εξοχής εκτέλεσης παράσταση λιονταριού που επιτίθεται σε ταύρο. Ο αγώνος ανάμεσα σε ζώα είναι το επικρατέστερο θέμα της μικρηνικής σφραγιδογλυφίας. Φακοειδής σφραγιδοβλήθος από όνυχα. Θολωτός τάφος Μιδέας (CMS I, 185). 15ος αι. π.Χ. (Εθν. Αρχ. Μουσείο).



12. Μικρότατος σφραγιδοβλήθος από άμβυστο — διάμετρος μόλις 9 χιλιοστά! — με παράσταση γενειοφόρου «πορτραίτο» ίσως Μικηνίου ηγεμόνα. Ένας από τους τρεις παλιότερους μικρηνικούς σφραγιδοβλήθους από το θαλαστικό ταφικό περιβάλο Β των Μικηνών. 16ος αι. π.Χ. (Εθν. Αρχ. Μουσείο) (CMS I 5).



13. Φακοειδής σφραγιδοβλήθος από σαρδόνυχα με το άγαπητο στους Μικηνίους θέμα του άρματος (CMS I, 229). Βρέθηκε στον θολωτό τάφο του Βασιλείου μαζί με άλλους 41 σφραγιδοβλήθους και δύο χρυσά δαχτυλίδια άριθμης μοναδικός που θα ταίριαζε μάλλον σε «ουλέκτρι» σφραγιτών (CMS I, 219-261-8Α, και εις. 9). Για μεγαλύτερη πολυτέλεια τα άκρα της τρυπας είναι στη σφραγιδα αυτή καθώς και σε άλλες από τον ίδιο τάφο χρυσοέτα. Β' μισό 15ου αι. π.Χ. (Εθν. Αρχ. Μουσείο).

θέμα της αγελάδας που θηλάζει το μικρό της. Προηγήθηκε δηλ. εδώ η γλυφή του σφραγιδικού μοτίφου, την εκτέλεση του οποίου διευκόλυνε το γεγονός ότι ο σφραγιδογλύφος είχε στα χέρια του ένα πυρήνα που θα μπορούσε να τον στερεώσει καλύτερα για να τον επεξεργασθεί. Ή σταθερή στερέωση της σφραγιδας ήταν βασική προϋπόθεση για τον αποτελεσματικότερο χειρισμό των έργαλείων (εις. 7, 8).

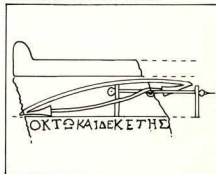
Όσο προικισμένος ή πεπειραμένος κι άν ήταν ο σφραγιδογλύφος κρινόταν συχνά απαραίτητο — από το τέλος του τουλάχιστον της ΠΜ ΙΙΙ περιόδου — ένα έστω υποτιπώδες προσχέδιο για το σωστό μοίρασμα της παράστασης πάνω στη μικρή σφραγιδική επιφάνεια. Οι εικονιστικές σκηνές με την θαυμαστή κινητικότητα, τις επιπροσθήσεις των μορφών και το ζύγισμα στη σύνθεση είναι άδιανόητες χωρίς την εκτέλεση προσχέδιων. Τό ίδιο ισχύει και για τα λαβυρινθώδη ή αρμονικά γραμμικά θέματα, όπως για παράδειγμα εκείνα στα παλαιοναοκρατικά σφραγίσματα της Φαιστού. Γνωστή είναι η χρήση μελανιού για το προσχέδιο αιγυπτιακών σφραγιδών. Στην κρητομικηνιακή σφραγιδογλυφία το προσχέδιο γίνεται με ένα λεπτότατο αιχμηρό εργαλείο, όπως δείχνουν δύο φακοειδείς σφραγιδοβλήθους του δεύτερου μισού του 15ου αι. π.Χ.: ο ένας (CMS I 220) από χαλκήδονιο βρέθηκε στο θολωτό τάφο του Βασιλείου Λακωνίας και

έχει στην κάτω του επιφάνεια, που άρχικά προοριζόταν για σφραγιδική, χαραγμένη σε προσχέδιο γυναικεία μορφή. Ο διαθέσιμος όμως χώρος δεν είχε υπολογισθεί σωστά, γι' αυτό η χάραξη του προσχέδιου δεν ολοκληρώθηκε για να γλυφεί τελικά η λατρευτική παράσταση (θυσία ζώου) στην άλλη επιφάνεια. Στόν δεύτερο σφραγιδοβλήθιο από τα Ίσολατα Κνωσού (τάφος 3) το άρχικό προσχέδιο δεν άκολουθήθηκε πιστά: Κάτω από τα πόδια αϊγάρου άχνοφαινεται το νεογνό του που όμως δεν συμπεριλήφθηκε στην τελική παράσταση — αν κι αυτό σκαλισθηκε ένα άλλο νεογνό στην ράχη του αϊγάρου. Και στις δύο σφραγίδες το προσχέδιο — μόλις ορατό με γυμνό μάτι — αποδίδει με διακεκομμένες γραμμές μόνο το περίγραμμα των μορφών (εις. 9, 10).

Η καθαυτό καλλιτεχνική έργαασία άρχιζει με την εκβάθυνση της παράστασης (άρνητικό άνάγλυφο) και άπαιτούσε προσοχή και δεξιότητες στη χρήση της σμίλης, του τροχού, των τρυπανιών και ενός λεπτότατου αιχμηρού έργαλείου για την άπόδοση συμπληρωματικών λεπτομερειών. Μιά τέτοια έγγλυπτη, μινιατουριστική παράσταση που συνήθως δεν ξεπερνά τα 1,5 - 2 έκατ. κατεργάζεται πολύ δυσκολότερα άπ' ό,τι μία άνάλογη σε θετικό άνάγλυφο. Κι όμως πλούσια είναι — ίδιως στη νεοαναοκρατική περίοδο — η διαβάθμιση των όγκων με την άριστοτεχνική

άπόδοση άκόμη και των μύων: θαυμαστή η σχεδιαστική ραδιόντητα, καλλιγραφική και εύστοχη η εκτέλεση των λεπτομερειών. Πρόσθετες δυσκολίες για την παρακολούθηση της χάραξης δημιουργώσαν άσφαλώς οι πολύχρωμες φλεβώσεις λίθων όπως για παράδειγμα του άχάτη, όνυχα και χαλκήδονιο. Εύλογα πιστεύεται λοιπόν πως ο σφραγιδογλύφος δεν δούλευε πάντα με γυμνό μάτι αλλά πως χρησιμοποίησε μεγεθυντικό φακό, όμοιο ίσως με τα έπι-

14. Θραύσμα από την έπιτύμια στήλη κάποιου 18χρονου σφραγιδογλύφου που πέθανε στη Λυδία (2ος αι. μ.Χ.) σημαντικό για την παράσταση ενός οριζόντιου σταθερού τρυπανιού που περιστρεφόταν με δοξάρι και λειτουργούσε σαν τόνος. Για να επεξεργασθεί ο σφραγιδογλύφος τη σφραγιδα έδ έπρεπε στην περιτύμηση αυτή να την κρατά στο χέρι με αποτέλεσμα άκόμη μεγαλύτερη ακρίβεια στο σκάλισμα (βλ. αντίθετη μέθοδο: εις. 7, 8). Η χρήση της μεθόδου αυτής θεωρείται τελευταία πηθνή και για τους κρητομικηνιακούς χρόνους.



πεδοκύρτα κομμάτια όρειας κρυστάλλου που θρέθηκαν στην Κνωσό, στις Άρχανες και στη μυκηναϊκή Ελλάδα. Το γεγονός ότι ο Πλίνιος δέν μνημονεύει τη χρήση φακών στη σφραγιδογλυφία δέν είναι καθοριστικό.

Ένας άλλος τρόπος να ελέγχει ο σφραγιδογλύφους την πορεία του σκαλισματος ήταν να πατάει κάθε τόσο την σφραγίδα σ' ένα κομμάτι καθαρού πηλού ώστε να έχει την παράσταση ανάγλυφη. Έτσι φαίνεται πως έβγαίνουν και μερικά πήλινα σφραγιδομάτα από τό εργαστήριο του λιθοξόου στην Κνωσό.

Μετά την ολοκλήρωση του σφραγιστικού θέματος γίνονται η διάνοιξη της όπης για ανάγνωση, που για λόγους ασφάλειας άρχιζε από δύο διαμετρικά αντίθετα σημεία. Η λεπτή αυτή διαδικασία στάθηκε συχνά μοιραία για την άκεραιότητα της σφραγίδας, όπως δείχνουν άχρηστευμένες σφραγίδες από τό εργαστήριο σφραγιδογλυφίας στά Μάλια.

Μέ την τελική λείανση για άπάλειψη των ίχνων κατεργασίας και μέ τό στίλβωμα των επιφανειών η σφραγίδα ήταν έτοιμη.

Μέ τις σφραγίδες συνάπτονται στενά λόγω των μικρογραφικών τους παραστάσεων, άλλα κυρίως λόγω της σφραγιδογλυφίας τους χρήση τά κατατήξετεχνα χρυσά δαχτυλίδια των νεοανακτορικών χρόνων, που βρίσκονταν στην κατοχή ήγεμόνων, προυοχόντων και ιερέων (εικ. 1.5,6,17). Η κατασκευή της εικονιστικής παράστασης πάνω στην έλλει-

ψοειδή σφενδόνη τους φαίνεται πως γίνονταν συχνά μέ τη βοήθεια μήτρας συνήθως από μαλακό στεατίτη — ύλικό γνωστό για μήτρες όπλων και κοσμημάτων από τούς προανακτορικούς ήδη χρόνους. Μιά πλήρη (!) μήτρα για σφενδόνη δαχτυλιδίου μαρτυρείται από την Κνωσό. Μήτρες δαχτυλιδιών σε σύγκριση μέ έκεινες για κοσμήματα, έχουν σωθεί έλάχιστες, ίσως γιατί η άπαιτηση τό παραγγελιοδόχου για άποκλειστικότητα τόου σφραγιστικού θέματος, μέ άλλα λόγια για κατοχύρωση της «ύπογραφής» του, επέβαλλε την καταστροφή τους μετά τό τέλος της εργασίας.

Πάνω στην έπίπεδη έπιφάνεια πλάκας από στεατίτη όρίζονταν πρώτα τό σχήμα της έλλειψοειδούς σφενδόνης για να γλυφεί στη συνέχεια — ασφαλώς θάσει προσχεδίου — η σφραγιστική παράσταση, που συνήθως άντλούσε τά θέματα της από τη θρησκευτική σφαίρα. Τό σκάλισμα της παράστασης γίνονταν σε θετικό ή άρνητικό ανάγλυφο, ανάλογα μέ τό άν η σφενδόνη θά ήταν από συμπληρωμένο ή χρυσό ή από σφυρηλάτο έλασμα που θά επικάλυπτε κατόπιν ένα πυρήνα από ευτελέστερο ύλικό (εικ. 18). Στην πρώτη περίπτωση διοχετευόταν στη μήτρα μέ τό θετικό ανάγλυφο ρευστός χρυσός. Μέ την πήξη του ό χρυσός έπαιρνε τό σχήμα της σφενδόνης. Η παράσταση φυσικά έβγαине τώρα σε άρνητικό ανάγλυφο, όπως στις σφραγίδες. Τέτοιες μήτρες από στεατίτη έχουν θρεθεί μέχρι σήμερα τρεις: οι δύο φυλάγον-

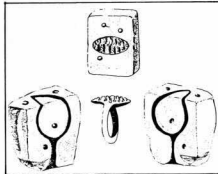
ται στό Μουσείο Ήρακλείου, η τρίτη στό Βρετανικό Μουσείο μέ προέλευση στην Έγκωμη της Κύπρου. Τό κάτω τμήμα της σφενδόνης και ό κρίκος τόου δαχτυλιδίου σκαλίζονταν και χύνονταν σε χωριστές μήτρες που προσαρμόζονταν μέ έκεινη της σφενδόνης (εικ. 15).

Στη δεύτερη περίπτωση η παράσταση της μήτρας άποτυπωνόταν στό χρυσό έλασμα μέ μαλακά χτυπήματα έξυλινου σφυριού (τεχνική *peroussé*). Για την άκριθέστερη άποτύπωση και συνάμα για την προφύλαξη της από τη δράση τόου σφυριού τά χτυπήματα δέν δίνονταν κατευθείαν στό έλασμα άλλα πάνω σε έπίθετο στρώμα μολυβδίου. Μήτρα για σφυρηλάτες σφενδόνες δαχτυλιδιών είναι γνωστή μόνο μία από τό μυκηναϊκό νεοκραφαίο της Έλευσίνας.

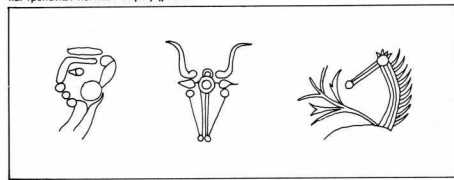
Μέ τό βγάλισμό της από τη μήτρα η παράσταση της σφενδόνης — έκκρουστη η χυτή — δέν ήταν όλότελα έτοιμη. Χρειάζονταν σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό ένα συμπληρωματικό σκάλισμα λεπτομερειών. Άποκλειστικά σε σκάλισμα μοιάζει έξέλλαου να έπιπονται οι παραστάσεις μιάς σειράς χρυσών δαχτυλιδιών μέ συμπαγή σφενδόνη.

Τά σχέδια των εικόνων 7.8.14.15.16 όφείλονται άπό άρχιτέκτονα - ζωγράφο Δημήτρη Ερινού.

15. Για την κατασκευή δαχτυλιδίου από συμπαγές μέταλλο χρειαζόνταν, όπως δείχνει η εικόνα, τρεις μήτρες που προσαρμόζονταν μεταξύ τους μέ τη βοήθεια μικρών καρφιών (*Sakellarakis, Matrizen...*). Έδώ ό κρίκος τόου δαχτυλιδίου είναι όλότελα άπλό, συνήθως όμως οι κρίκοι είναι όληνη κομφοτεχνημάτα χρυσοχόας. Έκτός από χυτά δαχτυλίδια υπάρχουν — άν και σπάνια — κι χυτές σφραγίδες από χρυσό ή ισολόμαζα, κι ακόμη χρυσές σφραγίδες από σφυρηλάτο έλασμα. Τά όρια άνάμεσα στη χρυσοχόα και στην καθαυτή σφραγιδογλυφία ήταν ρευστά.



16. Έντονα σχηματοποιημένα μοτίβα μινωικών σφραγίδων, ένδεικτικά για την πλατιά χρήση τροχού και τρυπανιών ποικίλων διαμετρήμάτων.





17. Χρυσό δαχτυλίδι από τις Μυκήνες (CMS I, 17). Προσφορά λουλουδιών στη θεά της θάλασσας που κάθεται κάτω από το ιερό της δέντρο. 15ος αι. π.Χ. (Εθν. Αρχ. Μουσείο).



18. Δαχτυλίδι από κόκκινο ιασπί με παράσταση άντρικης θεότητας («πότις Θηρών») που δαμάζει λιοντάρι (CMS I, 89). Από θαλαμωτό τάφο των Μυκηνών. 15ος αι. π.Χ. (Εθν. Αρχ. Μουσείο). — Λίθινα μυκηναϊκά δαχτυλίδια είναι εξαιρετικά σπάνια (βλ. για παράδειγμα CMS I, 20 από χαλκηδόνιο, CMS I, 383 από αχάτη). Ένα δαχτυλίδι από τον θαλαμωτό τάφο του Βασειού έχει τη σφενδόνη από σταετίτη — αρχικά ίσως με χρυσή επένδυση — ενώ τον κρικό χάλκινο (CMS I, 253). Ο πυρήνας της χρυσής σφενδόνης μερικές φορές ήταν από άλλο μέταλλο όπως σίδηρο (CMS I, 91), σπρηί (CMS I, 108), χαλκό (CMS I, 200-201) ή ιασπί και από έμμο.

## Βιβλιογραφία

- J. BOARDMAN, Greek Gems and Finger Rings (1970) 62 κ. εξ. 379 κ. εξ.  
 R.J. CHARLESTON, «Wheel - Engraving and Cutting. Some Early Equipment», *Journal of Glass Studies* 6, 1967, 83 κ. εξ.  
 SIR A. EVANS PM IV (1935) 594 κ.εξ.  
 V.E.G. KENNA, *Cretan Seals* (1960), 70 κ. εξ.  
 A. LUCAS - J.R. HARRIS, *Ancient Egyptian Materials and Industries* (1962, 4η έκδ.).  
 J.H. MIDDLETON, *The Engraved Gems of Classical Times* (1891), 103 κ. εξ.  
 J.C. POURSAT, «L' atelier des sceaux et le quartier Mu de Mallia: Etude comparée des sceaux découverts», στο CMS Beihft I (1981) 159 κ. εξ.  
 C.I.A. RITCHIE, *Soft stone carving* (1973).  
 Γ. ΖΑΚΕΛΜΑΡΑΚΗΖ, «Τὸ προσχέδιον τῆς σφραγιδος», CMS I 220 ἐκ Βασειού» AE 1972, 234 κ.εξ.  
 J. — ΣΑΚΕΛΛΑΡΑΚΗΣ, «Matrizen zur Herstellung kretisch-mykenischer Siegelringe», CMS Beihft I (βλ. παραπάνω) 167 κ. εξ.  
 J.G. YOUNGER, «The Lapidary's Workshop at Knossos», BSA 74, 1979, 259 κ.εξ.  
 P. YULE - K. SCHÜRMMANN, «Technical Observations on Glyptik», CMS Beihft I (βλ. παραπάνω) 273 κ.εξ.  
 S. HOOD, *The Arts in Prehistoric Greece* (1978).  
 P. ZAZOFF, *Die Antiken Gemmen* (Handbuch der Archäologie 1983), 209 κ. εξ.

## The Cretan-mycenean Seal Glyptic

The seal glyptic is perhaps the most representative of all the categories of Cretan-mycenean art. The attention of the scholars

has from the beginning been drawn exclusively to questions of typology, aesthetics and interpretation of mainly religious representations. Only recently they have shown a remarkable interest in the techniques used for this sort of decoration.

A primary source of information on the seal technique is furnished by the actual seals and especially those that have remained unfinished or bear clear traits of the tools used for their carving. The discovery of a Middle Minoan II workshop of seals close to the anaktoron of Malia is especially significant, since besides its numerous semi-finished seals it has supplied us with some tools. A second workshop from the Late Minoan III A period has also been discovered in the anaktoron of Knossos. It is highly probable that similar workshops belonged to the anaktoron of Thebes and that of Mycenae. So far our knowledge is based on comparative material belonging to relative ancient civilizations (mainly Egypt) as well as on ancient writers like Pliny (*Historia Naturalis*) and Theophrastos (*De Lapidis*); finally, the contemporary workshops of seal glyptics are a great help in the elucidation of technical problems.

The Pre-Palatial seals were almost exclusively made of soft steatite and serpentine stones, of ivory and bone and probably of wood. Consequently, the tools required for their glyptic were simple: copper knives, obsidian blades, burins and chisels, even saws and solid drills. The abrasives used to facilitate the application and to improve the effect of the above tools were pumice and sand. From the Middle Minoan II period onwards the seal carvers started experimenting with harder but more attractive stones of the quartz family, such as jasper, rock crystal, cornelian, agate and amethyst. Therefore, a mechanical device for the accelera-

tion of certain tools as well as a harder abrasive, like emery — supplied by Naxos — became necessities.

Furthermore, the wheel was added to the tool kit and also the tubular drill turned with the help of a bow. The use of solid and tubular drills along with that of the wheel becomes a rule during the second palace period, during which the fixed drill or «bow-lathe» was probably engaged. Among the precious and semi-precious stones now appear the «exotic» lapis lazuli and lapis lazuli-daemonius.

The most favoured seal forms of this period are the lentoid and amygdaloid, forms also adopted by the Myceneans since the 16th century B.C. In the Post-Palatial period the dominant seal form is the lentoid, while the preference for steatite and serpentine marks the decline of the craft.

The seal extracted from the stone core has only approximately the desired form, while the exact definition of a regular form, like the lentoid and amygdaloid, was probably achieved with the use of a cutting compass, a device employed since the 15th century B.C. The final elaboration of the seal form was followed by the carving of the seal motif in intaglio. The rich linear motives and the composite figurative scenes required an original drawing of the theme on the seal, that was engraved with a thin point. The astonishing execution of details on the minute sealing surface leads to the very probable presumption that a magnifying glass was used. The abrasion and the polishing of the seal were the stages following the carving. The next phase, that of the piercing of a stringhole was quite a risky operation for the integrity of the seal.

Finally, the use of a matrix was quite a common practice for the execution of signet rings.