

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΤΡΑΧΩΝΩΝ

ΥΠΟ ΙΩΑΝΝΟΥ Μ. ΓΕΡΟΥΛΑΝΟΥ

Α. ΟΙ ΟΨΙΑΝΟΙ ΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΤΡΑΧΩΝΩΝ*

- Α. ΕΙΣΑΓΩΓΗ. 1. ΠΕΡΙΟΧΑΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΕΩΣ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ. 2. ΤΥΠΟΙ ΜΟΡΦΗΣ ΟΨΙΑΝΩΝ ΒΑΣΙΚΟΙ.
- Β. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΤΑΤΑΞΕΩΣ. 1. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ. 2. ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΤΑΤΑΞΕΩΣ. 3. ΚΑΤΑΤΑΞΙΣ ΚΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗΣ ΥΛΗΣ. Α. Έπιφάνεια. Β. Διαφάνεια. Γ. Χρώμα. Δ. Καταλληλότης πρὸς θλάσιν κατὰ παραλλήλους ἔδρας. 4. ΚΑΤΑΤΑΞΙΣ ΚΑΤΑ ΤΡΟΠΟΥΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ. Α. Έργαλείον καὶ κατασκευή. Β. Χαρακτηριστικά ἀναγόμενα εἰς τὸν τρόπον κατασκευῆς. Γ. Σχηματικὴ παράστασις κατασκευῆς ἐργαλείων κατὰ στάδια. 5. ΚΑΤΑΤΑΞΙΣ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΜΟΡΦΩΝ. Α. Χαρακτηριστικά κατηγοριῶν. Β. Γενικὴ κατάταξις κατὰ κατηγορίας καὶ δμάδας. 6. ΚΑΤΑΤΑΞΙΣ ΚΑΤΑ ΤΡΟΠΟΝ ΧΡΗΣΕΩΣ.
- Γ. ΠΥΡΗΝΕΣ ΚΑΙ ΛΕΠΙΔΕΣ. 1. ΠΥΡΗΝΕΣ. 2. ΛΕΠΙΔΕΣ. 3. ΚΑΤΑΤΑΞΙΣ ΤΩΝ ΛΕΠΙΔΩΝ. 4. ΧΡΗΣΙΣ ΛΕΠΙΔΩΝ.
- Δ. ΕΠΙΚΥΡΤΟΙ ΤΥΠΟΙ ΟΨΙΑΝΩΝ. 1. ΓΕΝΙΚΑ. 2. ΚΑΤΑΤΑΞΙΣ ΕΠΙΚΥΡΤΩΝ.
- Ε. ΘΡΑΥΣΙΓΕΝΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΤΥΠΟΙ. 1. ΘΡΑΥΣΙΓΕΝΗ. 2. ΑΜΟΡΦΑ ΚΑΙ ΠΡΩΤΗ ΥΛΗ. 3. ΤΕΜΑΧΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ. 4. ΑΠΟΘΡΑΥΣΜΑΤΑ.
- Ζ. ΕΡΓΑΛΕΙΑ. 1. ΕΙΔΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ. 2. ΙΧΝΗ ΧΡΗΣΕΩΣ. 3. ΒΕΒΑΙΑ ΚΑΙ ΠΙΘΑΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ. Α. Βέβαια ἐργαλεία. Β. Πιθανά ἐργαλεία. 4. ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΣΧΕΤΙΣΙΣ ΤΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ. 5. Ο ΟΨΙΑΝΟΣ ΩΣ ΥΛΙΚΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ.
- Ζ. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΝΤΕΣ ΟΡΟΙ.

Α. ΕΙΣΑΓΩΓΗ. 1. ΠΕΡΙΟΧΑΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΕΩΣ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ. Ἡ συλλογὴ περιλαμβάνει ὄψιανους προερχομένους μέχρι σήμερον (Αΰγ. 1951) μόνον ἐξ ἐδρημάτων ἐπιφανείας. Ταῦτα προέρχονται ἀπὸ τὰς τοποθεσίας:

- α. Ἄγ. Κοσμάς (πίν. 2-4). α) Ἀκρωτήριο, λαιμὸς καὶ ἀνατολικώτερον. β) Νεκροταφεῖον βορειοανατολικῶς τοῦ Ἀκρωτηρίου καὶ εἰς ἀπόστασιν 500 περίπου μ. (σχεδὸν ἐπὶ τῆς παραλίας). γ) Γκόλφ.
- β. Ἄλιμος (πίν. 2). α) Θέσις Κρουονέρι καὶ πρὸς Ἀεροδρόμιον. β) Ἄλιμος (ἦτοι νοτίως οἰκιῶν Ἀβραμίδη - Νικολαΐδη).
- γ. Πανί (πίν. 5-12). α) Νότιον. β) Κορυφογραμμή. γ) Ἀνατολικόν. δ) ΒΑ. ὕψωμα (καὶ οἰκίαι, ἔτι ΒΑ/τερον). ε) Βόρειον. ς) Δυτικόν.

* Ἡ παρούσα ἐκκυκλοφόρησεν εἰς ὀλίγα δακτυλογραφημένα ἀντίτυπα τὸ 1952. Αἱ ἠριθμημένα ὑποσημειώσεις ἀναφέρονται εἰς τὰ συμπεράσματα τῆς μελέτης τῶν ἔκτοτε εὐρημάτων, καὶ δὴ Ἄγ. Κοσμά 1953 καὶ

- δ. **Τράχωνες** (Ἀθηνῶν) (πίν. 2). α) Γενικῶς περιοχή Τραχόνων. β) Λοφάκι οἰκίας. γ) Κοντοπήγαδον. δ) Διάφορα.
- ε. **Καβοῦρι** (πίν. 2). α) Μικρὸ Καβοῦρι, λαιμός. β) Μικρὸ Καβοῦρι, νότιον ἀκρωτήριον καὶ νοτία ἀκτὴ. γ) Μεγάλο Καβοῦρι.
- Ϝ. **Διάφορα** (πίν. 2). α) Ἀνάβρυτα Ἀμαρουσίου. β) Κόκκινος Μύλος (Μενιδίου). γ) Μεγάλο Πεῦκο (Μεγάρων). δ) Ψυχικὸν-Κολλέγιον (ἴσως μεταφερθὲν δι' ἄμμου ἐκεῖ). ε) Ναὸς Σουνίου. Ϝ) Πόρτο Ράφτη. ζ) Κοτρῶνι (Πόρτο-Ράφτη). η) Ραμνοῦς (Ἀμφιαράειον). θ) Ἡραῖον Περαχώρας Λουτρακίου. ι) Μυκῆναι (Ἀκρόπολις, γύρωθεν).

Αἱ τοποθεσίαι, ἔνθα εὐρέθησαν ὄψιανοὶ ἐν Ἀττικῇ, ἐμφαίνονται εἰς τὸν χάρτην τῆς Ἀττικῆς (σχεδιογρ. 8). Οὐδεμία ἀνασκαφὴ ἐγένετο μέχρι στιγμῆς.

2. ΤΥΠΟΙ ΜΟΡΦΗΣ ΟΨΙΑΝΩΝ ΒΑΣΙΚΟΙ. Πρὸς εὐκολωτέραν κατανόησιν τῶν κατωτέρω παραθέτομεν εἰκόνα (πίν. 1) τῶν βασικῶν τύπων μορφῆς τῶν ὄψιανῶν, ὡς οὗτοι προέκυψαν ἐκ τῆς μελέτης τοῦ συνόλου τῶν εὐρημάτων τοῦ λόφου Πανὶ Τραχόνων.

Οὗτοι εἶναι οἱ κάτωθι: α. **Πυρήνες**, ἥτοι τεμάχια ἐξ ὧν ἀπεκόπησαν αἱ β. **Λεπίδες**. γ. **Λεπιδόμορφα τεμάχια**, ἥτοι τεμάχια εὐρισκόμενα μεταξὺ λεπίδων καὶ τῆς μεγάλης κατηγορίας τῶν δ. **Ἐπικύρτων μορφῶν**.

Αἱ τέσσαρες αὗται κατηγορίαι εἶναι συνδεδεμέναι λόγῳ τρόπου κατασκευῆς αὐτῶν συγγενοῦς, τοῦτέστι διὰ κρούσεως καταλλήλου ἐργαλείου ἐπὶ τεμαχίων πρώτης ὕλης.

Ἀκολουθοῦν τά: ε. **Θραυσιγενῆ τεμάχια**, δημιουργηθέντα διὰ θραύσεως τεμαχίων ὄψιανῶν καὶ τέλος, τὰ Ϝ. **Ἀποθραύσματα**, ἥτοι τὰ πάσης φύσεως ὑπολείμματα τῆς κατασκευῆς ἢ τυχαίας θραύσεως τεμαχίων ὄψιανῶν.

Εἰς τοὺς ἐν συνεχείᾳ πίνακας ἢ κατάταξις τῶν εὐρημάτων λαμβάνει πάντοτε ὑπ' ὄψιν τὰς κατηγορίας αὐτὰς ὑπὸ τὰ κεφαλαῖα στοιχεῖα Α. Β. Γ. Δ. Ε. Ϝ. Οἱ δὲ πίνακες οὗτοι ἐμφανίζουσι κατὰ σειρᾶν: α) Τὰ εὐρήματα τῶν διαφορῶν προελεύσεων (πίν. 2-4). β) Τὰ εὐρήματα λόφου Πανὶ (πίν. 5-12). γ) Τὰς κατηγορίας μορφῶν λεπτομερικῶς (πίν. 13-15) καὶ τέλος δ) Τὰ ὑποτιθέμενα ἐργαλεῖα (πίν. 16).

Μήλου 1954.

Ἐκφράζω ἐνταῦθα τὰς εὐχαριστίας μου εἰς τὸν Καθηγητὴν, τότε Ἐφορον Ἀρχαιοτήτων Κυκλάδων, κ. Ν. Κοντολέοντα, ὅστις ἐγένετο ἀφορμὴ ἐνδιαφέροντός μου διὰ τὴν νῆσον ταύτην, μοὶ ἔδωσε τὴν δυνατότητα ἐρεύνης ἐν Μήλῳ καὶ πολλαπλῶς με διηκόλυνεν.

Ὅφειλω ἐπίσης εὐχαριστίας εἰς τὸν ἀρχαιολόγον κ. Θεοχάρην, ὅστις μᾶς ἐδίδαξε νὰ βλέπωμεν τοὺς ὄψιανούς καὶ ἐγένετο αἰτία διὰ τῆς δημιουργίας ἐνδιαφέροντος εἰς τὰ τέκνα μου Γεώργιον, Νικόλαον καὶ Στέφα-

νον νὰ συλλέξωμεν τὰ πλούσια εὐρήματα τῆς Συλλογῆς Τραχόνων, ὡς ἐπίσης καὶ εἰς τὸν κ. Ν. Τομπάζην διὰ τὴν ὑπομονητικὴν δεξιότητα, μὲ τὴν ὁποίαν ἐξετέλεσε τὰς μεγεθύνσεις τῶν φωτογραφιῶν.

Ὅπως ἰδιαιτέραν ὑποχρέωσιν αἰσθάνομαι πρὸς τὸν Καθηγητὴν κ. Γ. Μυλωνᾶν, ὅστις ἔθεσεν εἰς τὴν διάθεσίν μου πλούσιον ὕλικόν ἐξ ἀνασκαφῶν εἰς Ἄγ. Κοσμᾶν. Οἱ ὄψιανοὶ τοὺς ὁποίους ἀνεῦρε, μοὶ ἔδωκαν τὴν εὐκαιρίαν ἐλέγχου τῶν διατυπωθέντων εἰς τὴν παρούσαν συμπερασμάτων καὶ διορθώσεως μερικῶν ἀπόψεων.

Β. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΤΑΤΑΞΕΩΣ. 1. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ. Ἐντὸς τῆς περιοχῆς τοῦ κτήματος Τραχωνες, κυρίως δὲ ἐπὶ τοῦ λόφου Πανί (Πάνειον ὄρος ἢ λόφος;), εὐρέθη πλήθος τεμαχίων ὀψιανοῦ.

Πλεῖστα τεμάχια αὐτοῦ προδίδουν τὴν χρῆσιν αὐτῶν ὡς ἐργαλείων. Δὲν ἀποκλείεται ὅτι μετεφέρθησαν ἐκεῖ ἐξ Ἁγ. Κοσμᾶ ἢ ἄλλου ἐπινείου τῆς ἐποχῆς, ἀνήκουσι δὲ πιθανῶς εἰς τὴν ἐποχὴν τῶν δύο προϊστορικῶν συνοικισμῶν τοῦ Ἁγ. Κοσμᾶ τῆς τρίτης π.Χ. χιλιετηρίδος. Τὸ πλήθος ὅμως τῶν εὐρημάτων Πανίου (μερικαὶ χιλιάδες) προδίδει τὴν ὑπαρξίν καὶ ἐκεῖ οἰκισμοῦ καὶ ἐργαστηρίων.

Ἡ σύνθεσις τῶν εὐρημάτων κατὰ μορφήν, ἰδίως ὅμως κατ' ἀναλογίαν ἀριθμοῦ τεμαχίων ἐκάστου σχήματος ἐργαλείου ἢ θραύσματος, διαφέρει κατὰ τι τῶν ἀντιστοιχῶν εὐρημάτων ἐξ Ἁγ. Κοσμᾶ, τὰ ὁποῖα, παρουσιάζοντα τὰς αὐτὰς βασικὰς μορφάς, εἶναι αἰσθητῶς μεγαλύτερα. Εἰς Ἁγ. Κοσμᾶν ὁμὰς εὐρημάτων ἀνήκει εἰς «ἐργαστήριον» κατασκευῆς λεπίδων ἰδιαίτερος καλῆς διαμορφώσεως.

Τὰ γενικὰ χαρακτηριστικὰ τῶν ὀψιανῶν αὐτῶν εἶναι:

1) Δὲν ὑπάρχουν σχεδὸν μεγάλα τεμάχια. 2) Τὴν πρώτην ὕλην ἀποτελεῖ ὀψιανὸς πολὺ διαφόρων ποιότητων. 3) Πλὴν τῶν λεπίδων, αἱ ὁποῖαι εἶναι συχνὰ ἐξαιρετικῶς ὄραϊας κατασκευῆς, τὰ ὑποτιθέμενα ἐργαλεῖα οὐδεμίαν δεικνύουν ἐπιμέλειαν κατεργασίας. Εἶναι ἄνευ λειάνσεως ἐπιφανείας καὶ πολὺ πρωτόγονα. Ἐλάχιστα τεμάχια παρουσιάζουν ἐπιμέλειαν κατασκευῆς. 4) Συχνάκις καὶ ἐκ πρώτης ὄψεως δὲν εἶναι φανερόν ἐὰν πρόκειται περὶ ἐργαλείων ἢ ἀποθραυσμάτων. 5) Ὑπάρχουν πυρῆνες. Συνεπῶς ἐγένετο ἐπὶ τόπου ἐπεξεργασία εἰς τὰς τοποθεσίας Ἁγ. Κοσμᾶς, Πανί, Τραχωνες, Καβοῦρι καὶ πιθανῶς Πόρτο-Ράφτη. 6) Δὲν ἐγένοντο ἀνασκαφαί. Συνεπῶς δὲν ὑπάρχουσιν εὐρήματα ἢ μόνον ἐκ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους. Ὁ ἀριθμὸς τῶν εὐρημάτων τούτων εἶναι πολὺ μέγας. Ἡ κατ' ἀριθμὸν καὶ μορφήν σύνθεσις τῶν εὐρημάτων εἶναι κατ' ἀκολουθίαν ἰδιάζουσα.

2. ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΤΑΤΑΞΕΩΣ. Ἡ κατάταξις τῶν εὐρημάτων δύναται νὰ γίνῃ κατὰ διαφορῶς τρόπους, ἦτοι: 1) Κατὰ ποιότητα πρώτης ὕλης. 2) Κατὰ τρόπον κατασκευῆς. 3) Κατὰ κατηγορίαν μορφῶν. 4) Κατὰ τρόπους χρήσεως.

Κατωτέρω ἀναφέρονται αἱ ὑποδιαιρέσεις, ὡς παρατηρήθησαν ἀρχικῶς εἰς τὰ εὐρήματα τοῦ Πανίου καὶ συνεπληρώθησαν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν λεπίδων ἐξ Ἁγ. Κοσμᾶ.

3. ΚΑΤΑΤΑΞΙΣ ΚΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗΣ ὙΛΗΣ. Ἡ κατάταξις κατὰ ποιότητα πρώτης ὕλης δύναται νὰ γίνῃ κυρίως ἐπὶ τῇ βάσει ἐκείνων τῶν λεπίδων ἐξ ὀψιανοῦ, αἱ ὁποῖαι παρουσιάζουν πρισματικὰς ἐπιφανείας καὶ πάχος ἐργαλείου μικρόν.

A. Ἐπιφάνεια. Ἀναλόγως ποιότητος ὁ ὀψιανὸς ἀποδίδει ἐπιφάνειαν:

α) ὑαλώδη στιλπνοτάτην β) λείαν - στιλπνὴν γ) λείαν - ἄμαυράν (μάτ) δ) λείαν - στικτὴν ε) λείαν ραβδωτὴν κατὰ μῆκος ἢ ραβδωτὴν λοξῶς ς) λείαν, κυματιστὴν ἐλαφρῶς ζ) κυματιστὴν η) ἀνώμαλον.

B. Διαφάνεια. Ἀναλόγως διαφανείας, διακρίνονται ὀψιανοί:

α) Διαφώτιστοι εἰς βάθος. Ὁμοιομόρφως διαφώτιστοι (γαλακτώδεις), μετὰ ραβδώ-

σεων κυματιστῶν, μετὰ ραβδώσεων εὐθύγραμμων, μετὰ ραβδώσεων νεφελοειδῶν. β) Διαφώτιστοι περὶ τὴν κοπιτερὰν ἀκμήν. Εὐθύγραμμοι κατὰ τὴν κόψιν, ἔλαφρῶς ὀδοντωτοὶ κατὰ τὴν κόψιν. γ) Ἄδιαφανεῖς.

Γ. Χρῶμα. Τὸ χρῶμα, γενικῶς μελανόν, παρουσιάζει ἀρκετὰς διαφορὰς ἀναλόγως συνθέσεως καὶ ποιότητος ἐπιφανείας. Διακρίνονται τὰ ἑξῆς χρώματα:

α) Μελανὰ λεῖα, μελανὰ μετὰ στιγματίων χρυσιζόντων, μελανὰ μετὰ ραβδώσεων διαφόρων. β) Ὑπόπετρα, πρασινωπά. γ) Ἐρυθρωπά. Τὰ ὑπόπετρα καὶ ἐρυθρωπά χρώματα εἶναι συνήθως κάπως γαλακτιώδη, ὄχι δὲ στιλπνά.

Δ. Καταλληλότης πρὸς θλάσιν κατὰ παραλλήλους ἕδρας. Αἱ λεπίδες δεικνύουσιν ὅτι ὑπάρχει εἰς ὠρισμένους τοῦλάχιστον ὀψιανούς σύνθεσις ἐπιτρέπουσα τὴν ἀποκοπὴν λεπίδων μὲ πρισματικὰς ἐπιφανείας. Ἄλλα τεμάχια δεικνύουν ὅτι ὑπάρχει δυνατότης δημιουργίας τεμαχίων μὲ ὀστρακόμορφον τομήν. Ἡ προπαρασκευὴ πυρήνων πρὸς ἀποκοπὴν λεπίδων προϋποθέτει τὴν ἀπόθραυσιν ἐκ τῆς πρώτης ὕλης ὀστρακόμορφων καὶ σφηνοειδῶν τεμαχίων καὶ ἀποθραυσμάτων. Ἐνῶ δὲ ὑπάρχει γενικῶς εἰς τοὺς ὀψιανούς ἢ ἰδιότης δημιουργίας ὀστρακόμορφων ἀποθραυσμάτων, φαίνεται ὅμως, ὅτι εἶναι κάτι τὸ ἰδιαίτερον ἢ καταλληλότης ὠρισμένων ὀψιανῶν πρὸς δημιουργίαν πρισματικῶν τομῶν, ὅποτε καὶ μόνον εἶναι κατάλληλοι διὰ τὴν κατασκευὴν λεπίδων. Ἐφ' ὅσον δὲ ἐκ τῆς ὑπαρχούσης ὕλης δὲν δύναται νὰ διευκρινισθῇ τὸ πρόβλημα τοῦτο, διακρίνομεν ἀπλῶς τὴν ὡς ἄνω ἰδιότητα.

Αἱ τομαὶ τῶν λεπίδων ἔχουν τὰς ἑξῆς ὑποδιαίρεσεις:

α) Πρισματικαὶ τομαὶ πολὺ ἀνώμαλοι. β) Πρισματικαὶ τομαὶ ἀνώμαλοι. γ) Πρισματικαὶ τομαὶ ἐπίπεδοι. δ) Πρισματικαὶ τομαὶ κοῖλαι (σχεδιογρ. 4).

Ἀπόρροια τῶν διαφόρων αὐτῶν μορφῶν τῶν πρισματικῶν τομῶν εἶναι τὸ νὰ παρουσιάζεται ἢ κόπτουσα ἀκμή:

α) Πριονωτὴ β) κυματιστὴ γ) εὐθύγραμμος ἢ καὶ δ) ἐξαιρετικῶς εὐθύγραμμος.

Εἰδικὴ μελέτη θὰ ἔπρεπε νὰ ἀσχοληθῇ μὲ τὸν καθορισμὸν ποιότητων τῶν ὀψιανῶν, ὡς καὶ τὸν τύπον προελεύσεως τούτων*.

4. ΚΑΤΑΤΑΞΙΣ ΚΑΤΑ ΤΡΟΠΟΥΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ. Ἡ κατάταξις κατὰ τρόπους κατεργασίας σχετίζεται πρὸς τὸ ἐρώτημα: ποῖα ἐκ τῶν εὐρεθέντων τεμαχίων ὀψιανοῦ δέον νὰ θεωρηθοῦν ἐργαλεῖα;

Ἡ ἔρευνα αὐτοῦ τοῦ προβλήματος ἀπέδωσε χρησιμώτατον τρόπον κατατάξεως τῶν ἐξ ὀψιανοῦ εὐρημάτων τῆς περιφερείας κατὰ τρόπους κατασκευῆς.

Α. Ἐργαλεῖον καὶ κατασκευή. Πρὸς ἔρευναν τοῦ προβλήματος ἐτέθη ὡς βάσις ἢ σκέψις ὅτι:

1) Ὡς ἐργαλεῖον δύναται νὰ θεωρηθῇ τὸ τεμάχιον ὀψιανοῦ: α) τὸ ὁποῖον ἐμφανίζει σημεῖα προδίδοντα ἠθελημένην κατασκευὴν, ὡς ἐπίσης ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον β) τυχαίως μὲν κατὰ τὴν κατεργασίαν ἄλλων ἐργαλείων προέκλυψεν, ἔλαβεν ὅμως μορφὴν πλησιάζουσαν πρὸς πραγματικὰ ἐργαλεῖα.

* Ἐδημοσιεύθη προσφάτως: Α. Ν. ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ, Ἐρευνα ἐπὶ τῶν ἐλληνικῶν ὀψιδιανῶν, Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, τ. 31, 1956.

2) Πέραν τούτου, ὡς ἐργαλεῖα, ἀσφαλῶς, ἐχρησίμευσαν α) θραύσματα πλήρων ἐργαλείων, τὰ ὁποῖα μετὰ τὴν θραῦσιν εἶχον μορφήν χρήσιμον εἰσέτι δι' ἄλλον σκοπόν, ὡς καὶ β) τοιαῦτα, τῶν ὁποίων τὸ μέγεθος ἐπέτρεπε συμπληρωματικὴν κατεργασίαν πρὸς ἀπόκτησιν νέου χρήσιμου σχήματος.

3) Τὰ ὑπόλοιπα τεμάχια ὄψιανου ἔδει νὰ θεωρηθοῦν πραγματικὰ ἀποθραύσματα (ἐκ κατεργασίας, ἐκ χρήσεως ἢ καταστροφῆς ὑπὸ τοῦ χρόνου) ἢ πρώτη ὕλη πρὸς κατεργασίαν.

Δύναται νὰ γίνῃ δεκτόν, ὅτι ὁ ὄψιανὸς ὡς ὕλικὸν εἰσαγόμενον θὰ ἦτο σχετικῶς πολῦτιμος, συνεπῶς ὅλα τὰ τεμάχια αὐτοῦ, εἴτε προερχόμενα ἐκ πρώτης ὕλης εἴτε ἐκ θραύσεως ἐργαλείων, θὰ ἐχρησιμοποιοῦντο ἐκ νέου πάλιν καὶ πάλιν, ἐφ' ὅσον τοῦτο ἦτο δυνατόν.

Τὰ τεμάχια τοῦ ὄψιανου, τὰ ὁποῖα εὐρέθησαν, κατὰ κανόνα δὲν εἶναι μεγάλα. Ἐφ' ὅσον δὲ ὑπῆρχε κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς χρήσεως αὐτῶν ὁ χαλκός, τὰ μεγάλα ὡς καὶ τὰ ἐκτιθέμενα εἰς συχνὰς σκληρὰς κρούσεις ἐργαλεῖα, ὡς πελέκει, σφῦραι, σπάθαι, αἰχμαὶ ἀκοντίων, σκαπάναι καὶ πιθανῶς βέλη, θὰ κατεσκευάζοντο κατὰ προτίμησιν ἐκ μετάλλου.

Ἐπειδὴ δὲ ὁ ὄψιανὸς θραύεται εὐκόλως κατὰ τὴν κρούσιν, σχηματίζει δὲ πλευρὰς τεμνούσας ἐξαιρετικῆς ποιότητος, ἢ ἰδιάζουσα αὕτη χρησιμότης του, προφανῶς, θὰ προεκάλει

4) τὴν κατὰ προτίμησιν κατασκευὴν τέμνοντος ἢ αἰχμηροῦ ἐργαλείου. Ἡ ὑπαρξίς συνεπῶς τεμνούσης πλευρᾶς (ἀκμῆς) ἢ τρυπώσης κορυφῆς (αἰχμῆς) καθιστᾷ πιθανὴν τὴν ιδιότητα τοῦ ἐργαλείου εἰς οἰονδήποτε τεμάχιον ὄψιανου.

Ἡ ἔρευνα ὅθεν τοῦ τρόπου σχηματισμοῦ τοῦ ἐργαλείου, ἦτοι τῆς κατεργασίας, θὰ ἠδύνατο νὰ δώσῃ ἀπάντησιν περὶ τοῦ ποῖον τεμάχιον δέον νὰ θεωρηθῇ ἐργαλεῖον.

Β. Χαρακτηριστικὰ ἀναγόμενα εἰς τὸν τρόπον κατασκευῆς. Παρατηρήθη ὅτι τὰ ὑποτιθέμενα ἐργαλεῖα ἢ καὶ λοιπὰ τεμάχια χωρίζονται εἰς δύο κατηγορίας: 1) Τὰ παρουσιάζοντα «κεφαλὴν» 2) Τὰ μὴ παρουσιάζοντα «κεφαλὴν» (ὄρα σχεδιογρ. 7, 11).

Ὡς «κεφαλὴ» νοεῖται ἡμισφαιρικὸν ἐξόγκωμα εἰς τὸ ἄνω ἄκρον καὶ ὀπισθεν μέρος τεμαχίου ὄψιανου, αὐτομάτως προκῦπτον κατὰ τὴν κατασκευὴν τούτου διὰ κρούσεως (σχεδιογρ. 1). Προκῦπτουν οὕτω τεμάχια ὄψιανου, τὰ ὁποῖα δύναται νὰ ὀνομασθοῦν «κρουσιγενῆ». Ἄλλα τεμάχια ὄψιανου δὲν παρουσιάζουν «κεφαλὴν» (τοῦλάχιστον ὀλόκληρον) καὶ προέρχονται ἐκ θραύσεως προὔπαρχόντων τεμαχίων. Εἶναι «θραυσιγενῆ».

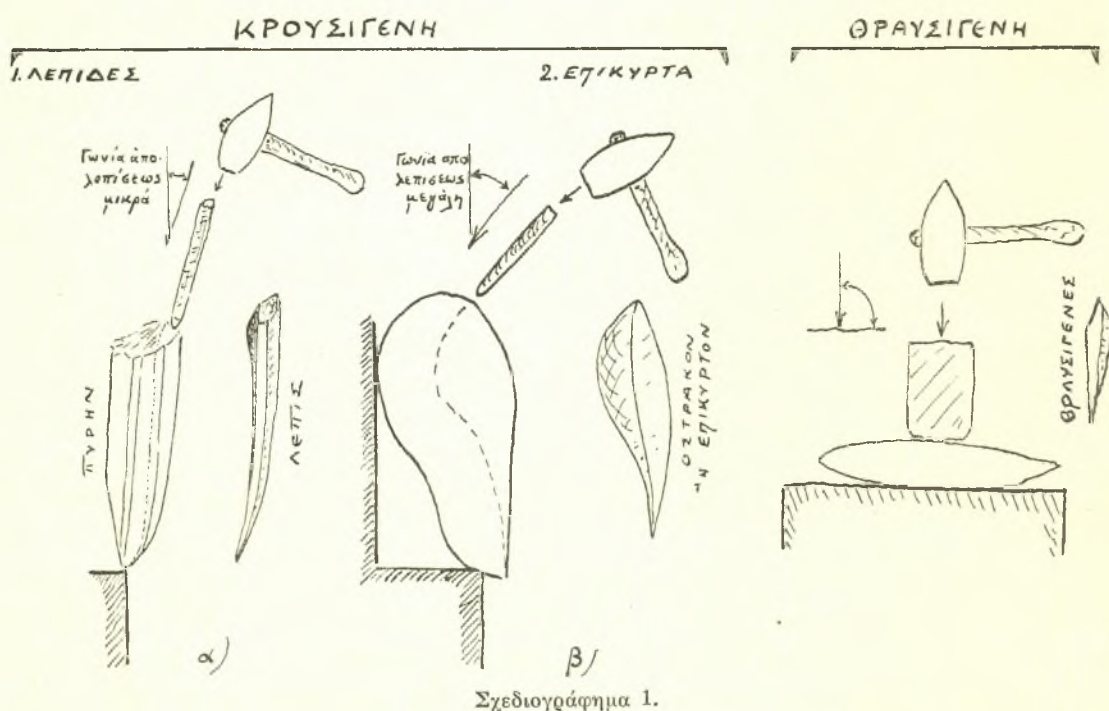
Συνεπῶς χωρίζονται τὰ ἐπεξεργασμένα τεμάχια ὄψιανου εἰς δύο κατηγορίας: 1) Τὰ κρουσιγενῆ, ἦτοι τὰ παραγόμενα διὰ κρούσεως ἐργαλείου ἐπὶ τῆς πρώτης ὕλης τοῦ ὄψιανου κατὰ ὄρισμένον τρόπον καὶ κατεύθυνσιν. 2) Τὰ θραυσιγενῆ, ἦτοι τὰ παραγόμενα διὰ θραύσεως εἰς διάφορα σχήματα τῶν ἀποθραυσμάτων ἢ πυρήνων τῆς κατασκευῆς τῶν κρουσιγενῶν ἐργαλείων.

Τὰ κρουσιγενῆ τεμάχια προφανῶς ὑποδιαιροῦνται: α) εἰς τὰς ἐκ πυρήνος ἀποσπώμενας *λεπίδας* καὶ β) εἰς τὰ *ἐπίκνυρα* ἢ *ὄστρακόμορφα* τεμάχια. Ταῦτα ὁμοιάζουν

ὀλιγώτερον πρὸς ὀλόκληρον ὄστρακον, ὅσον πρὸς τὸ ἥμισυ τοῦ περιεχομένου μεταξύ τῶν κελύφων ὄστράκου χώρου.

Δύναται νὰ φαντασθῇ τις τὴν κατασκευὴν τῶν τριῶν κατηγοριῶν ὡς ἑξῆς περίπου:

ΠΙΘΑΝΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ



Σχεδιογράφημα 1.

Συγχρόνως μὲ τὰς λεπίδας προκύπτουν οἱ πυρήνες, αἱ δὲ ἐνδιάμεσοι μορφαὶ τῶν λεπιδομόρφων κυρίως κατὰ τὴν διαμόρφωσιν «προπυρήνων» ἢ μεγάλων τεμαχίων ἐκ πρώτης ὕλης (σχεδιογρ. 2).

Εἶναι πράγματι εὐκόλος ἡ ἀναγωγή ὄλων τῶν εἰς τὴν περιφέρειαν εὐρεθέντων μορφῶν ὀψιανοῦ, πλὴν πρώτης ὕλης καὶ μερικῶν ἀμόρφων τεμαχίων, εἰς τὰς βασικὰς μορφάς: Πυρήνας, Λεπίδας (Λεπιδομορφα), Ἐπίκυρτα, Θραυσιγενῆ καὶ Ἀποθραύσματα, ἅτινα προέρχονται εἴτε ἐκ τῆς κατασκευῆς εἴτε ἐκ τῆς θραύσεως τεμαχίων ὀψιανοῦ (ὄρα Εἰσαγωγή 2).

Ἐνδιαφέρον ἐπίσης εἶναι ὅτι ὑπῆρχον ἐργαλεῖα πολὺ ἐπιμήκη (προφανῶς μέχρι 20 ἐκ.) καὶ ἐργαλεῖα κοντά. Δὲν ὑπάρχει ἀμφιβολία, ὅτι θραυσθέντες πυρήνες ἢ μεγάλα ἀποθραύσματα διαμορφώσεως τῆς πρώτης ὕλης διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν μεγάλων ἐργαλείων ἐχρησίμευσαν ἐπίσης ὡς πρώτη ὕλη διὰ τὴν κατασκευὴν μικροτέρων ἐργαλείων.

Τέλος δεόν νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν, ὅτι δὲν ὑπάρχουν ἀφ' ἑαυτῶν πυρήνες, ἀλλὰ δι' ὠρισμένης προεργασίας ἔδει νὰ διαμορφωθοῦν προπυρήνες, ἐξ ὧν ἀπεκόπτοντο λεπίδες μὲ κατάλοιπον τοὺς πυρήνας.

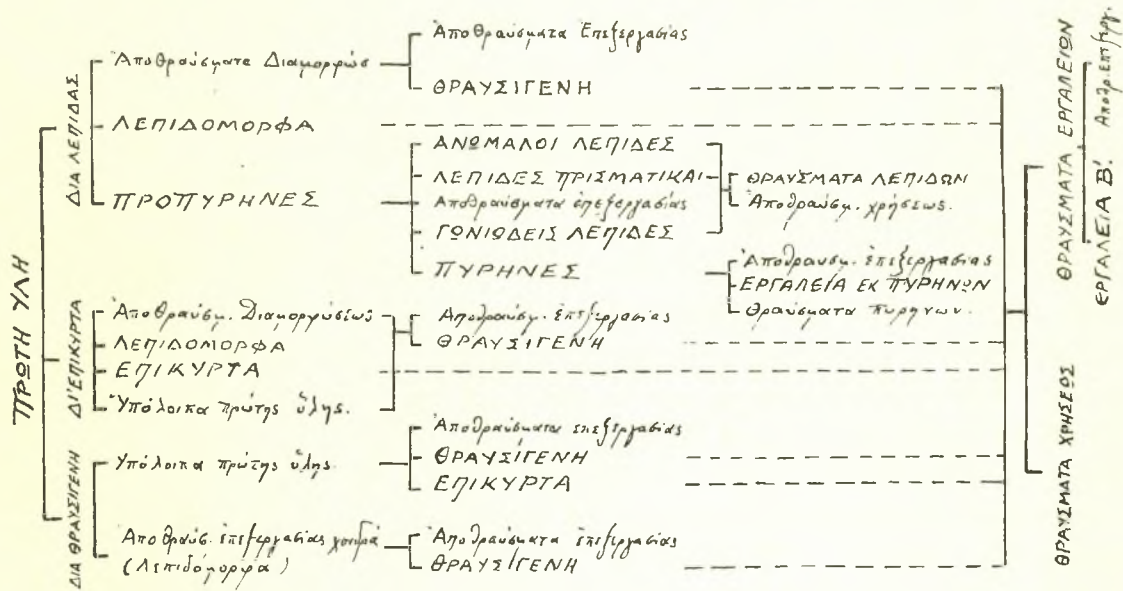
Τοιοῦτος προπυρήν ἀποκατεστάθη παρ' ἡμῶν δι' ἐπανασυνδέσεως τῶν ἐξ αὐτοῦ

ποτὲ ἀποκοπεισῶν λεπίδων (μεταξὺ τῶν εὐρεθεισῶν παρὰ τοῦ Καθηγητοῦ κ. Μυλωνᾶ εἰς Ἑλ. Κοσμάν) μετὰ τοῦ πυρῆνός των.

Ἀντιθέτως τὰ ἐπίκυρτα δύνανται νὰ κατασκευασθοῦν ἄνευ διαμορφώσεως πυρῆνος, κατόπιν ἀπλῆς ἐξομαλύνσεως τῆς ἐπιφανείας τῆς πρώτης ὕλης (σχεδιογρ. 1, πίν. 15, σειρὰ 2^α, πυρῆν ἐπίκυρτος).

Γ. Σχηματικὴ παράστασις κατασκευῆς ἐργαλείων κατὰ στάδια. Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀνωτέρω φαίνεται πιθανὸν ὅτι ἡ κατασκευὴ ἐργαλείων ἐξ ὀψιανοῦ ἠκολούθει ὠρισμένα στάδια. Ἐγένετο προσπάθεια ν' ἀπεικονισθοῦν ταῦτα εἰς τὴν κατωτέρω σχηματικὴν παράστασιν:

ΣΧΗΜΑ ΣΕΙΡΑΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΨΙΑΝΩΝ.



Σχεδιογράφημα 2.

Ἐκ τοῦ σχεδίου τούτου φαίνεται ὅτι ἐργαλεῖα δύνανται νὰ προκύψουν κατὰ διάφορα στάδια τῆς ἐπεξεργασίας. Ἐπίσης βοηθεῖ τοῦτο εἰς τὴν ἐρμηνεῖαν διαφόρων μορφῶν τῶν συλλεγέντων τεμαχίων.

Μέχρις οὗτου καταστῆ δυνατὴ ἡ ἐκ νέου κατασκευὴ ἐργαλείων ἐξ ὀψιανοῦ θὰ ὑπάρχουν ἀμφιβολίαι περὶ τῆς ἀκριβοῦς μεθόδου κατασκευῆς. Ἀλλὰ δὲν ὑπάρχει ἀμφιβολία, ὅτι ἡ παρουσία κεφαλῆς εἰς τεμάχιον ὀψιανοῦ συνδέεται μὲ τὸν τρόπον κατασκευῆς καὶ εἶναι γνώρισμα τόσον χαρακτηριστικόν, ὥστε βοηθεῖ οὐσιαστικῶς τὴν κατάταξιν. Ἀσχέτως λοιπὸν τοῦ ἐὰν τὸ ἄνω σχῆμα καὶ τὸ σχεδιογράφημα 1 εἶναι ἀπολύτως ὀρθά, ἢ ὑπαρξῆς κεφαλῆς, κατ' ἀρχὴν, περαιτέρω δὲ ἡ μικρὰ ἢ μεγάλη ἔκτασις αὐτῆς ἐν σχέσει πρὸς τὸ ὅλον μῆκος τοῦ τεμαχίου καὶ ἀντιθέτως ἢ ἔλλειψις κεφαλῆς, εἶναι γνωρίσματα ἐπιτρέποντα κατάταξιν ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ τρόπου κατασκευῆς καὶ δὴ εἰς τὰς βασικὰς κατηγορίας: (Πρώτη ὕλη), Α' Πυρῆνες (καὶ Προπυρῆνες), Β' Λεπίδες, Γ' Λε-

πιδόμορφα, Δ' Ἐπίκυρτα, Ε' Θραυσιγενῆ καὶ Φ' Ἀποθραύσματα (καὶ Θραύσματα).

Ἐντὸς τῶν κατηγοριῶν αὐτῶν δύναται νὰ γίνῃ κατάταξις καθ' ὁμάδας μορφῶν τεμαχίων. Αὕτη προετιμήθη τελικῶς πάσης ἄλλης κατατάξεως τόσον διὰ τὴν ἐμφάνισιν τῶν τεμαχίων εἰς τὴν Συλλογὴν Τραχόνων, ὅσον καὶ διὰ τὴν περιγραφὴν αὐτῶν, διότι δύναται νὰ ἐπεκταθῇ ἐπὶ παντὸς τεμαχίου ὀψιανοῦ, τὸ ὁποῖον παρουσιάζεται.

Εἰς τὸ ἐπόμενο κεφάλαιον ἀπαριθμοῦνται ὅλαι αἱ παρουσιασθεῖσαι ὁμάδες μορφῶν, τὰ δὲ δικαιολογητικὰ τῆς λεπτομερειακῆς κατατάξεως θέλουσι δοθῆ εἰς εἰδικὰς ἐν συνεχείᾳ περιγραφάς.

5. ΚΑΤΑΤΑΞΙΣ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΜΟΡΦΩΝ. Α. Χαρακτηριστικὰ κατηγοριῶν. Ἡ λεπτομερὴς ταξινόμησις ὄλων τῶν εὐρημάτων τῆς περιοχῆς Πανίου Τραχόνων, μὲ κριτήριον: α) τὴν ἀναφερθεῖσαν διαίρεσιν κατὰ τρόπον κατασκευῆς καὶ β) τὴν μορφήν τῶν τεμαχίων ὀψιανῶν, ἀπέδωσε σταθερὰ χαρακτηριστικὰ κατὰ μεγάλας κατηγορίας (πίν. 5-14 καὶ σχεδιογρ. 1, 3, 5, 6).

Ὀλιγότερον σταθερὰ χαρακτηριστικὰ εὐρέθησαν διὰ τὸν προσδιορισμὸν καθ' ὁμάδας, διότι ὑπάρχει συχνὰ μεταξὺ τῶν ὁμάδων συγγένεια τοιαύτη, ὥστε τεμάχια τῆς μιᾶς νὰ δύναται νὰ περιληφθοῦν εἰς ἑτέραν ὁμάδα, εἴτε λόγῳ συγγενοῦς σχήματος, εἴτε λόγῳ εἰκαζομένης χρήσεως.

Ἀκόμη δὲ μεταξὺ τῶν μεγάλων κατηγοριῶν ὑπάρχουν ἐνδιάμεσοι μορφαὶ ὡς π.χ. μεταξὺ λεπίδων καὶ λεπιδομόρφων.

Ἐκ τῶν ἄνω φαίνεται, ὅτι διὰ τὴν κατάταξιν ἐγένετο ἐνίοτε χρῆσις καὶ τοῦ κριτηρίου τῆς εἰκαζομένης χρήσεως τοῦ τεμαχίου. Τὸ κριτήριον τοῦτο ἐχρησιμοποιήθη ὁμως μόνον ὡς τριτεῦον, ἔχει δὲ σημασίαν κυρίως, προκειμένου νὰ κριθῇ ποία ἐκ τῶν παρουσιαζομένων αἰχμῶν ἢ ἀκμῶν δεόν νὰ θεωρηθῇ ὡς χρησιμοποιηθεῖσα.

Τὰ χαρακτηριστικὰ τῶν κατηγοριῶν καθωρίσθησαν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν τεμαχίων προελεύσεως Πανίου, προερχομένων, ὡς ἐλέχθη, ἐκ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους. Ἐὰν δὲ παραβλεφθῇ ἢ ὑπαρξῆς σειρᾶς τεμαχίων παρουσιαζόντων λεπτομερῆ ἐπεξεργασίαν, τὰ ὁποῖα ἢ εἶναι ἄλλης ἐποχῆς ἢ ἀπλῶς καλυτέρας κατασκευῆς (ἐντασσόμενα ὁμως κατὰ μορφήν εἰς τὰς ὑπαρχούσας ὁμάδας), τότε δύναται νὰ λεχθῇ, ὅτι ἅπαντα τὰ εὐρήματα καὶ τῶν ἄλλων περιφερειῶν, ἐντάσσονται εἰς τὰς κατηγορίας καὶ ὁμάδας Πανίου.

Μία - δύο μόνον πρόσθετοι μορφαὶ παρατηρήθησαν εἰς τὸν Ἁγ. Κοσμᾶν. Περιεργον ὁμως εἶναι ὅτι πολλὰ τῶν εὐρημάτων τοῦ Ἁγ. Κοσμᾶ ἐντάσσονται μὲν εἰς τὰς μονάδας κατὰ μορφήν εἶναι ὁμως, ἐν τούτοις, διπλάσια ἢ τριπλάσια εἰς μέγεθος τῶν βασικῶν μορφῶν τοῦ Πανίου¹.

¹ Ἦδη τοῦτο ἐξηγεῖται ἐκ τοῦ γεγονότος, ὅτι εἰς τὰ ὄρυχεῖα παρατηροῦνται αἱ μεγαλύτεραι μορφαί, εἰς εἰδικὰ συνεργεῖα ἐπεξεργασίας μικρότεραι καὶ εἰς πόλεις ἢ κατωκημένους χώρους ἔτι μικρότεραι μορφαί. Ἐκ τοῦ μεγέθους καὶ τῆς μορφῆς τῶν τεμαχίων ὀψιανοῦ τοῦ Πανίου φαίνεται ὅτι πρόκειται περὶ χώρου κατωκημένου, εἰς τὸν ὁποῖον ἐγένετο μόνον λεπτομερειακὴ ἐπε-

ξεργασία καὶ χρῆσις ἐργαλείων, ἐνῶ εἰς τὸν Ἁγ. Κοσμᾶν (τόπον εἰσαγωγῆς) ἐγένετο κάπως εὐρύτερα ἐπεξεργασία μεγαλύτερων τεμαχίων εἰς δὲ τοὺς τόπους προελεύσεως (ὅπως π.χ. ἐν Μήλῳ) ἐγένετο ἡ χονδρὰ ἐργασία διαμορφώσεως, ἢ ὁποῖα καὶ παρουσιάζει τὰ μεγαλύτερα τεμάχια (1954).

Πέραν τῶν ταξινομηθεῖσῶν μορφῶν ὑπάρχει πλήθος τεμαχίων: α) παραμορφωθέντων (θραῦσις) καὶ β) κατ' ἀρχὴν ἀμόρφων (δηλαδὴ μικρὰ τεμάχια πρώτης ὕλης καὶ ἀλλοιωθέντα τεμάχια). Μεταξὺ τούτων ἐπόμενον νὰ κρύπτονται μορφαὶ μὴ περιληφθεῖσαι εἰς τὴν κατάταξιν. Εἰδικῶς δὲ δὲν περιελήφθησαν εἰς τοὺς πυρῆνας τεμάχια, ἐξ ὧν ἀπεκόπησαν ἐπίκυρτα τεμάχια.

Τὰ προκύψαντα χαρακτηριστικὰ τῶν κατηγοριῶν εἶναι τὰ κάτωθι (πίν. 1, ὄρα κατάλογον καὶ σχεδιογράφημα χρησιμοποιηθέντων ὄρων: σχεδιογρ. 7).

Κρουσιγενῆ. Πυρῆνες. Α. 1. Τεμάχια ἐξ ὧν ἀπεκόπτοντο ἐργαλεῖα (λεπίδες). 2. Μορφή: πρισματικὴ ἢ κωνικὴ πολύπλευρος. 3. Ἐπιφάνεια: σχηματιζομένη ἐκ τῶν ἐπιφανειῶν ἀπολεπίσεως λεπίδων ἢ ἐτέρων τεμαχίων.

Α. α) Πρισματικοὶ πυρῆνες: Ἐπιφάνειαι ἀπολεπίσεως χωριζόμεναι διὰ παραλλήλων νευρώσεων ἐπὶ πρισματικοῦ σώματος.

Α. β) Κωνικοὶ πυρῆνες: Ἐπιφάνειαι ἀπολεπίσεως χωριζόμεναι ὑπὸ νευρώσεων τριγωνικῶς συγκλινουσῶν ἐπὶ κωνικοῦ ἢ κολουροκωνικοῦ σώματος.

Λεπίδες. Β. 1. Τεμάχια λεπτὰ κατὰ πάχος, στενόμακρα. 2. Κεφαλὴ μικρὰ, ἀλλὰ σχετικῶς πολὺ ἐξωγκωμένη, καλύπτουσα ὀλιγώτερον τοῦ 1/3 τοῦ μήκους τοῦ τεμαχίου. 3. Πλευραὶ παράλληλοι κατὰ τὸ μέγιστον μέρος τοῦ ὅλου μήκους. 4. Ἀκμαὶ ἐκατέρωθεν τοῦ σώματος τῆς λεπίδος (ἀμφίστομος). 5. Γωνία ἀπολεπίσεως μικρὰ.

Λεπιδόμορφα. Γ. 1. Τεμάχια λεπτὰ κατὰ πάχος. 2. Κεφαλὴ ὀλίγον ἐξωγκωμένη. 3. Πλευραὶ σχετικῶς μόνον παράλληλοι. 4. Ἀκμαὶ κατὰ τὸ μᾶλλον ἐκατέρωθεν ἢ καὶ γύρωθεν. 5. Γωνία ἀπολεπίσεως μικρὰ.

Ἐπίκυρτα. Δ. 1. Τεμάχια μέτρια κατὰ πάχος ἕως χονδρά. 2. Κεφαλὴ πολὺ ἐξωγκωμένη, ἐξικνουμένη μέχρι τοῦ 1/3 καὶ πλέον τοῦ ὅλου μήκους τοῦ τεμαχίου. 3. Πλευραὶ, ἐκατέρωθεν ἄξονος, μὴ παράλληλοι. 4. Κόπτουσα ἀκμὴ ἢ αἰχμὴ εἰς διαφόρους θέσεις ὡς πρὸς ἄξονα ἀπολεπίσεως. 5. Γωνία ἀπολεπίσεως μεγάλη. 6. Ὁμόκεντρα κυματοειδῆ ἐξογκώματα εὐρίσκονται συνήθως ἐπὶ τῆς ὀπισθίας πλευρᾶς, ἔχοντα κέντρον τὴν κεφαλὴν. 7. Ὁ ἄξων ἀπολεπίσεως δὲν συμπίπτει πάντοτε πρὸς τὸν ἄξονα χρήσεως.

Θραυσιγενῆ. 1. Τεμάχια πολύμορφα, λεπτά, μέτρια ἢ χονδρά. 2. Ἐπιφάνεια θραύσεως ὑπάρχει πάντοτε. 3. Ἐπεξεργασία ὑπάρχει ἢ ὄχι. 4. Κεφαλὴ δὲν ὑπάρχει ἢ μὴ μόνον εἰς ὅσα τεμάχια προέρχονται ἐκ θραύσεως κρουσιγενοῦς. 5. Σαφῶς διακρινόμεναι δμάδες δὲν ὑπάρχουν, ἀντιθέτως ὁ τρόπος χρήσεως συχνὰ εἶναι προφανῆς.

Πυρῆνες θραυσθέντες πρὸς κατασκευὴν ἐργαλείων ἀνήκουν εἰς τὰ θραυσιγενῆ, περιελήφθησαν ὅμως εἰς εἰδικὴν δμάδα τῶν πυρῆνων.

Β. Γενικὴ κατάταξις κατὰ κατηγορίας καὶ δμάδας. Τὸ σύνολον τῶν εὐρημάτων τοῦ λόφου Πανὶ κατετάγη μὲ κριτήρια: α) τὸν τρόπον κατασκευῆς β) τὴν μορφήν καὶ γ) ἐνίοτε καὶ τὴν εἰκαζομένην χρῆσιν, ὡς κάτωθι. Εἰς τὰ ἐπισυναπτόμενα σχέδια καὶ τοὺς πίνακας 13 καὶ 14 ἐμφαίνονται αἱ κατηγορίαι καὶ δμάδες.

Κρουσιγενή

- A. Πυρήνες.* (πίν. 4, 5, 13, 14, 16 - Σχεδιογρ. 3)
- A. α. 1. Πυρήνες πρισματικοί.
2. Πυρηνοθραύσματα.
- A. β. 1. Πυρήνες κωνικοί.
- A. γ. 1. Ἐργαλεία ἐκ πυρήνων- βελόνας.
2. » » » - σμίλαι.
3. » » » - διάφορα.
- A. δ. Προπυρήνες.
- B. Λεπίδες.* (πίν. 2- 6, 13, 16 - Σχεδιογρ. 3, 4)
- B. α. 1. Λεπίδες ἀνώμαλοι ἄμορφοι.
2. » » δίπλευροι.
3. » » πολύπλευροι.
- B. β. 1. » πρισματικαὶ δίπλευροι.
2. » » τρίπλευροι.
3. » » πολύπλευροι.
- Γ. Λεπιδόμορφα.* (πίν. 1, 7, 13, 16 - Σχεδιογρ. 3)
- Γ. α. 1. Λεπιδόμορφα μαχαιροειδῆ.
2. » ἐπιμήκη.
3. Λεπιδόμορφοι βελόνας.
4. Λεπιδόμορφα ἀπολεπίσματα.
- Γ. β. 1. Λεπιδόμορφοι σμίλαι.
2. » » μικραί.
3. » » φολίδες.
4. Λεπιδόμορφα ἀμυγδαλοειδῆ.
5. » τετραγωνικά.
6. Λεπιδόμορφοι πεταλίδες.
- Δ. Ἐπίκρυτα.* (πίν. 1- 4, 7- 9, 14, 16 - Σχεδιογρ. 5)
- Δ. α. 1. Δρέπανα ἀμφίστομα.
2. » σεληνοειδῆ.
3. » παχύσωμα.
4. » ἀπολεπίσεως.
- Δ. β. 1. Σμίλαι τραπεζοειδεῖς.
2. » τριγωνικαὶ πλατεῖαι.
3. » κωδωνοειδεῖς.
4. Σμίλαι φολιδοειδεῖς.
5. » τριγωνικά.
6. » ἄξινοειδεῖς.
7. » παχύσωμοι.
8. » κοῖλαι.
- Δ. γ. 1. Τρύπανα τριγωνικά.
2. » δρεπανοειδῆ.
3. » πλατυκέφαλα.
4. » » παχύ-
σωμα.
5. » πλαγιόκορφα.
6. » δίκυρτα.
7. » φολιδοειδῆ.
8. » τριγωνικὰ παχύσωμα.
- Δ. δ. 1. Φολίδες πλατεῖαι φυλλοειδεῖς.
2. » » ἐπιμήκεις.
3. » » στρογγύλαι.
4. » » ἀμυγδαλοει-
δεῖς.
5. » » τριγωνικά.
6. » » λεπτόσωμοι.
7. » » αἰχμηραί.
8. » » ἀπολεπίσεως.
- Δ. ε. 1. » αἰχμηραὶ ἐπιμήκεις.
2. » » λεπιδοειδεῖς.
3. » » παχύσωμοι.
4. » » ἀμυγδαλοει-
δεῖς.
5. » » μικραί.
6. » » ἀπολεπίσεως.
- Δ. ζ. 1. Φολιδοσμίλαι μεγάλαι.
2. » ἐπιμήκεις.
3. » φολιδοειδεῖς.
4. » λεπιδοειδεῖς.
5. » τετραγωνικά.
- Δ. η. 1. Φολιδοθραύσματα τετραγωνικά.
2. » φολιδοειδῆ.
3. » τριγωνικά.
4. » ἀμυγδαλοειδῆ.
5. » ἀπολεπίσεως.

Θραυσιγενή

Ε. Θραυσιγενή τεμάχια. (πίν. 3, 10)

Ε. α. Θραυσιγενείς σμίλαι.

β. Θραυσιγενή τρίγωνα και τρύπανα.

Ε. γ. Θραυσιγενείς βελόνας.

δ. Θραυσιγενή διάφορα.

Τῶν Ἀμόρφων καὶ Ἀποθραυσμάτων δὲν ἐγένετο κατάταξις (πίν. 3, 11, 12) λόγῳ τοῦ ὅτι κάπως σταθεραὶ μορφαὶ ἐμφανίζονται μὲν κάποτε μεταξὺ αὐτῶν, ἀλλ' ἡ ποικιλία τῶν μορφῶν εἶναι τοιαύτη καὶ αἱ διαφοραὶ τόσον ρευσταί, ὥστε παρέλκει ἡ κατάταξις.

Εἰς τὰς ἀνασκαφὰς ἐν τούτοις τοῦ Ἀγ. Κοσμᾶ (Καθηγ. κ. Γ. Μυλωνᾶ) ἀνευρέθησαν ἀποθραύσματα, τὰ ὅποια δημιουργοῦν τὴν ἐντύπωσιν ὅτι προέρχονται ἐκ τῆς διαμορφώσεως τεμαχίων, ἐξ ὧν ἐν συνεχείᾳ θὰ κατασκευάζοντο ἄλλα τεμάχια ὀψιανῶν, π.χ. ἀποθραύσματα διαμορφώσεως προπυρήνων. Δύνανται νὰ διακριθῶν κάπως τῶν λοιπῶν ἀποθραυσμάτων καὶ δὲν ἀμφιβάλλομεν ὅτι ἡ παρουσία των, ἀναγνωριζομένη κατὰ τὴν διεξαγωγὴν τῶν ἀνασκαφῶν, θὰ δύναται νὰ βοηθήσῃ εἰς τὴν ἐξαγωγήν συμπερασμάτων χρησίμων. Τοιαῦτα ἀποθραύσματα περιέχονται καὶ μεταξὺ τῶν εὐρημάτων τοῦ «ἐργαστηρίου κατασκευῆς λεπίδων» (πίν. 4). Τὰ ἀποθραύσματα ταῦτα εἶναι ἀποθραύσματα ἐπεξεργασίας¹.

6. ΚΑΤΑΤΑΞΙΣ ΚΑΤΑ ΤΡΟΠΟΝ ΧΡΗΣΕΩΣ. Ἡ κατάταξις κατὰ τρόπον χρήσεως δὲν δύναται νὰ εἰδικευθῇ πολὺ ἐὰν ληφθῶν ὑπ' ὄψιν μόνον τὰ ὑπάρχοντα στοιχεῖα ἐκ τῶν περιγραφομένων εὐρημάτων. Πάντως αἱ ὑπάρχουσαι μορφαὶ καὶ ἡ διαμόρφωσις αἰχμῶν καὶ ἀκμῶν ἐπιτρέπουν τὰς ἐξῆς διακρίσεις (ὄρα καὶ πίν. 16):

Α. *Τεμάχια τέμνοντα*. α) διὰ συρομένης ἀκμῆς (π.χ. λεπίδες, σμίλαι) β) δι' ὠθοῦσης ἀκμῆς (π.χ. σμίλαι) γ) ὡς δίκοπα, ἤτοι δι' αἰχμῆς εὐρισκομένης εἰς τὴν ἔνωσιν δύο τριγωνικῶς διατεθειμένων ἀκμῶν δ) διὰ κυρτῆς ἀκμῆς.

Β. *Τεμάχια τρυπῶντα*. α) δι' αἰχμῆς πεπλατυσμένης β) δι' αἰχμῆς βελονοειδοῦς γ) διὰ κορυφῆς στρογγύλης ἢ πολυπλεύρου.

Περαιτέρω εἰδίκευσις τῆς κατανομῆς κατὰ τρόπον χρήσεως δὲν δικαιολογεῖται εἰσέτι καὶ μάλιστα ἐφ' ὅσον αἱ μορφαὶ τῶν πράγματι χρησιμοποιηθέντων ἐργαλείων ἐξ ὀψιανοῦ παραμένουν ἀνεπιβεβαίωτοι.

Γ. ΠΥΡΗΝΕΣ ΚΑΙ ΛΕΠΙΔΕΣ. 1. ΠΥΡΗΝΕΣ. Οἱ εὐρεθέντες πυρήνες καὶ τμήματα πυρήνων εἶναι πολυπληθῆ. Μεταξὺ δὲ αὐτῶν ὑπάρχουν τεμάχια ἐξαιρετικοῦ ἐνδιαφέροντος.

1. Ὡραῖος πυρήν προέρχεται ἐκ τοῦ «ἐργαστηρίου κατασκευῆς λεπίδων» Βο-

1 Αἱ μορφαὶ ὀψιανῶν ἐξ ἐργαστηρίων ὄρυχειων, εἰς ἃ ἐμφανίζονται «ἀποθραύσματα διαμορφώσεως», εἶναι πολὺ χαρακτηριστικά, περιέχουσαι μεγίστην ἀναλογίαν ἰδιοτύπων καὶ λεπιδόμορφων τεμαχίων μεγάλων διαστάσεων, ἔλλειψιν δὲ ἐπικύρτων. Τὰ «ἀποθραύσματα ἐπεξεργασίας» ἐργαστηρίων πόλεων, ἰδίως δὲ τὰ ἀπο-

θραύσματα ἐπεξεργασίας προπυρήνων, περιέχουν ἀντιθέτως μεγίστην ἀναλογίαν μικρῶν καὶ λεπτοτάτων ἐπιμήκων φολίδων ὡς καὶ λεπιδόμορφα μικρά. Καὶ εἰς τὰς δύο περιπτώσεις ὑπάρχουν τεμάχια τελείως ἀνώμαλα κατὰ τὴν περίμετρον καὶ τὴν ἐπιφάνειαν (1954).

ρειοανατολικῶς τοῦ Ἁγ. Κοσμᾶ¹, εἶναι δὲ πλήρης (πίν. 1, 4, 13. Σχ. 3 ἀρ. 1). Κατὰ ἐξαιρετικὴν εὐνοίαν τῆς τύχης δὲν εὐρέθησαν μόνον τὰ διάφορα τμήματα αὐτοῦ, ὥστε νὰ καταστῆ δυνατὴ ἡ ἀνασυγκόλλησις του, ἀλλ' εὐρέθη καὶ τμήμα ὄραιοτάτης πρισματικῆς λεπίδος, τῆς ὁποίας ἡ ἀποκοπὴ ἐκ τοῦ πυρῆνος ἀποδεικνύεται θετικώτατα, ἐπειδὴ προσαρμόζεται ἄνευ τῆς ἐλαχίστης ἀμφιβολίας εἰς ὠρισμένον σημεῖον τοῦ πυρῆνος.

¹ Ἀποδεικνύεται συνεπῶς, ὅτι αἱ λεπίδες προέρχονται ἐκ κατὰ μῆκος ἀπολεπίσεως πυρήνων².

2. Δύο πυρήνες, κανονικοὶ κατὰ τὰ λοιπά, φέρουν εἰς μίαν γωνίαν αὐτῶν μὴ ἀποκοπεῖσαν γωνιώδη λεπίδα (πίν. 4, 15 - Σχεδιογρ. 3 ἀρ. 2).

² Ἀποδεικνύεται ἐξ αὐτῶν ὅτι αἱ γωνιώδεις λεπίδες ἀπεκόπτοντο ἐκ κοινῶν πυρήνων, ὡς αἱ πρισματικά, εἶναι δέ, ὡς ἀπεδείχθη ἐκ τῆς ἐπεξεργασίας τῶν εὐρημάτων τῶν ἀνασκαφῶν Ἁγ. Κοσμᾶ, γωνίαί προπυρήνων, ὃ ἐξομαλισμὸς τῶν ὁποίων ἐγένετο διὰ παραλλήλων ἀπολεπίσεων τῆς ἐπιφανείας των. Εἶναι ὅμως πιθανόν, ὅτι ἀποκοπεῖσαι ἐχρησίμευσαν ὡς ἐργαλεῖα. Δὲν εἶναι ὅμως εἰδικὰ ἐργαλεῖα κατασκευαζόμενα χάριν τῆς εἰδικῆς αὐτῶν μορφῆς.

³ Ἡ τεχνικὴ τῆς ἀπολεπίσεως λεπίδων προϋποθέτει χρῆσιν εἰδικοῦ ἐργαλείου. Εἶναι σαφὲς ὅτι ἡ ἀπολέπις ἐγένετο διὰ κρούσεως ἢ πιέσεως αἰχμηροῦ μᾶλλον ἐργαλείου ἐπὶ τοῦ πυρῆνος καὶ δὴ ἐκ τῶν ἄνω πρὸς τὰ κάτω.

3. Εὐρέθησαν δύο ἐρυθροὶ πυρήνες ἐκ σκληροῦ λίθου ἐπὶ τῆς νοτίας πλευρᾶς τοῦ Πανίου. Ἀποδεικνύεται ὅθεν ἡ κατασκευὴ λεπίδων ἐκ τοῦ ὑλικοῦ τούτου.

Εὐρέθησαν ὁμοίως τμήματα ἐρυθρῶν λεπίδων εἰς Τράχωνες καὶ Ἁγ. Κοσμᾶν.

4. Τμήμα πυρῆνος εἶναι ὄστρακόμορφον. Προφανῶς ἐκ μεγάλου πυρῆνος διὰ κακῆς κρούσεως κατὰ τὴν κατασκευὴν λεπίδος ἀπέκοπη τὸ ὄστρακόμορφον τοῦτο τεμάχιον, ἀχρηστευθέντος τοῦ πυρῆνος.

5. Πυρήνές τινες, λεπτοὶ πλέον, ἐσχίσθησαν εἰς τὸ μέσον. Προφανῶς ἐπεξητήθη ἡ κατασκευὴ ἄλλου ἐργαλείου ἐκ τῶν ὑπολειμμάτων τοῦ πυρῆνος, ἐὰν τὰ τεμάχια ταῦτα δὲν πρέπει νὰ ἐρμηνευθοῦν ὡς τυχαῖα θραύσματα πυρήνων³.

6. Ὁ πυρῆν 9 (σχεδιογρ. 7) δεικνύει: α) ὅτι ἡ κεφαλὴ τῶν πυρήνων παρουσιάζει χαρακτηριστικὰς κοιλότητας, ἀντιστοιχοῦσας πρὸς τὰ ἐξογκώματα τῶν «κεφαλῶν» τῶν ἀποκοπτομένων λεπίδων, ἢτοι τὰ προσκέφαλα κεφαλῶν λεπίδων (ᾄρα κατάλογον ὄρων καὶ σχεδιογρ. 7) β) ὅτι ἡ οὐρὰ τῶν πυρήνων εἶναι συχνὰ ἐλαφρῶς κυρτή, ὡς ἄλλωστε καὶ αἱ λεπίδες γ) ὅτι εἰς τὰς γωνίας τῶν πυρήνων σχηματίζονται λεπίδες πολὺπλευροὶ ἢ καὶ τρίπλευροὶ μὲ ράχιν ἐλαφρῶς ἀνώμαλον. Ἐδῶ ἐπίσης προκύπτουν γωνιώδεις λεπίδες καὶ λεπίδες παχύτεραι μὲ ὑψηλὴν ράχιν καὶ στενὰς νευρώσεις (ᾄρα σχεδιογρ. 3, πυρῆνας 2 καὶ 3) δ) ὅτι αἱ πλατεῖαι καὶ συνάμα λεπτότεραι λεπίδες προέρχονται ἐκ τοῦ μέσου τοῦ πυρῆνος ε) ἀποδεικνύεται σαφῶς ὅτι δὲν εἶναι δυνατὴ ἡ ἀπολέπις λεπίδος ἐκ τοῦ πυρῆνος διὰ τυχὸν πλαγίας κρούσεως, ἀλλ' ὅτι ἐγένετο αὕτη διὰ κρούσεως ἐκ τῶν ἄνω

¹ Καὶ εἰς 2 μ. ἀπόστασιν ἐκ τοῦ τάφου ΑΙΟ τῆς ἀνασκαφῆς Καθηγητοῦ κ. Γ. Μυλωνᾶ.

² Ὁ ἀναφερθεὶς τάφος ΑΙΟ ἀπέδωκεν ἐν συνεχείᾳ δεκάδας λεπίδων δυναμένων νὰ συνδεθοῦν. Αὗται ἐπε-

βεβαίωσαν τὸ περιγραφέν συμπέρασμα.

³ Εἰς Ἁγ. Κοσμᾶν εὐρέθη σειρά ὀλόκληρος μετασηματισθέντων τεμαχίων πυρήνων.

(κεφαλής) τοῦ πυρήνος ἐπὶ τὸ σημεῖον κρούσεως μὲ κατεύθυνσιν παράλληλον πρὸς τὸν ἄξονα τοῦ πυρήνος, τὸν ἄξονα ἀπολεπίσεως, ἢ ἐγένετο διὰ πίεσεως ἐπὶ τοῦ σημείου κρούσεως ἐκ τῶν ἄνω καὶ ἔσω, τῆς γωνίας ἀπολεπίσεως σχηματιζομένης μεταξὺ ἄξονος ἀπολεπίσεως καὶ ἄξονος πυρήνος.

7. Ἡ φύσις δὲν ἐπρομήθευεν ἐτοιμούς πυρήνας. Ἡ κατασκευὴ αὐτῶν ἐξ ὕλικου ἀμόρφου προϋποθέτει ἐπεξεργασίαν τοῦ ὕλικου αὐτοῦ μέχρι σχηματισμοῦ πρισματικοῦ κάπως ἀντικειμένου ἔχοντος ἀνωμάλους μᾶλλον ἐπιφανείας: τοῦ προπυρήνος. Βεβαίως αἱ πρῶται ἐκ τοῦ προπυρήνος ἀποκοπτόμεναι λεπίδες εἶναι αἱ ἀνόμαλοι λεπίδες. Ἀποκοπεισῶν ἅπαξ γύρωθεν τοῦ προπυρήνος λεπίδων, σχηματίζεται ὁ κανονικὸς πυρήν¹.

8. Εὐρέθησαν εἰς Ἄγ. Κοσμᾶν καὶ εἰς Πανὶ τεμάχια ὄψιανου κωνικά, δεικνύοντα ἠθελημένην κατασκευὴν κορυφῆς. Ἡ γύρωθεν ἀπολέπισις ὁμοιάζει πρὸς ἀπολέπισιν ἐπὶ πυρήνος. Εἶναι ἴσως κωνικοὶ πυρήνες διὰ κατασκευὴν εἰδικῶν ἐργαλείων. Δεδομένου ὅμως ὅτι εἶναι πολὺ κοντοὶ καὶ ἡ βᾶσις αὐτῶν, ὅτε ἦσαν ἐν χρήσει, ἦτο προφανῶς ἢ αὐτὴ ὡς σήμερον, προκύπτει τὸ ἐρώτημα μήπως ἦσαν εἰδικὰ ἐργαλεῖα καὶ δὴ τὰ ἐπίκρουστρα διὰ τὴν κατασκευὴν λεπίδων. Ἡ κορυφὴ πάντως δεικνύει πολλὰ κτυπήματα καὶ ἴχνη χρήσεως. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ἢ κορυφῇ θὰ ἐπεσκευάζετο ἐκάστοτε διὰ νεωτέρων ἀπολεπίσεων τοῦ κώνου. Ἡ σφύρα, δι' ἧς ἐκτυπᾶτο τὸ ἐργαλεῖον αὐτό, θὰ ἦτο ξυλίνη².

9. Τὰ θραύσματα πυρήνων δίδουν θραυσσιγενῆ σφηνοειδῆ ἐργαλεῖα. Εὐρέθησαν ἐξ αὐτῶν διάφορα (πίν. 5).

10. Ὁ ὄψιανὸς εἶναι ἠφαιστειογενὴς ὕαλος, προέρχεται δὲ ἐξ ὕλικου, τὸ ὁποῖον θερμομανθὲν κατέστη ρευστόν. Εἶναι φυσικὸν ὅτι ἀναλόγως τοῦ τρόπου ροῆς καὶ χρόνου πήξεως ἐσχηματίσθησαν ἐντὸς τοῦ ὄψιανου ἐνδοκυματισμοὶ (νερά). Συμφώνως πρὸς τὴν μορφήν τούτων δημιουργοῦνται ἐνίοτε ἐσωτερικαὶ ἐπιφάνειαι, κατὰ μήκος τῶν ὁποίων ὁ ὄψιανὸς θραύεται κατὰ προτίμησιν. Ἐν ἀντιθέσει ὅμως πρὸς πολλοὺς λίθους ἢ ἀπόθραυσις τεμαχίων δὲν ἀκολουθεῖ ἀπαραιτήτως τοὺς ἐνδοκυματισμοὺς τῆς ὕλης τοῦ ὄψιανου, ἀντιθέτως μάλιστα λόγῳ τῆς συνήθως μεγάλης ὁμοιομορφίας συνθέσεως αὐτοῦ εἶναι ἀνεξάρτητος τούτων.

Χαρακτηριστικὴ εἶναι ἡ ὀστρακόμορφος θραῦσις, ὡς παρατηρεῖται εἰς τὰς ὕαλους καὶ ἄλλα ὕλικά.

Προκειμένου περὶ πυρήνων ὅμως πρέπει νὰ ἐλλείπουν ἐνδοκυματισμοὶ ἀντιθέτως διατεταγμένοι πρὸς τὴν παράλληλον ἀπολέπισιν λεπίδων, εἰ μὴ ἢ θραῦσις κατὰ παράλληλους ἔδρας δὲν θὰ ἦτο δυνατή.

Παρατηροῦνται λεπίδες δεικνύουσαι ἐλαφρὸν κυματισμὸν κατὰ τὴν ἐπιφάνειαν ἀπολεπίσεως (τὴν ὀπισθίαν δηλαδὴ ἐπιφάνειαν τῆς λεπίδος) ὀφειλόμενον εἰς μὴ εὐθυγράμμους ἐνδοκυματισμούς.

Παρατηρεῖται ἐπίσης διάφορον βᾶθος τοῦ προσκεφάλου τῆς κεφαλῆς λεπίδος ἐπὶ τῶν πυρήνων ἀναλόγως τοῦ πάχους τοῦ ραχιαίου ἐξογκώματος τῆς κεφαλῆς τῆς λεπί-

¹ Τὰ ἀποτελέσματα τῆς μελέτης τῶν εὐρημάτων ἐξ Ἄγ. Κοσμᾶ ἐπεβεβαίωσαν πλήρως τὰ ὡς ἄνω τῶν παραγρ. 6 καὶ 7.

² Κωνικοὶ πυρήνες προκύπτουν ἐπίσης κατὰ τὴν ἀποκοπὴν τῆς σφῆρας προπυρήνων, ὅτε πρόκειται περὶ ἀποθραυσμάτων.

δος. Καὶ τοῦτο δεικνύει διάφορον κατεύθυνσιν τῶν ἐνδοκυματισμῶν ἐντὸς τοῦ πυρήνος ἢ μεγαλυτέραν γωνίαν ἀπολεπίσεως.

Ἐὰν λοιπὸν τεμάχιον ὄψιανοῦ, λόγῳ τῆς μορφῆς τοῦ ἐνδοκυματισμοῦ τῆς ὕλης αὐτοῦ, παρουσίαζε μόνον ὄστρακόμορφον θραῦσιν, προφανῶς δὲν θὰ ἦτο κατάλληλον διὰ τὸν σχηματισμὸν πυρήνων, ἀλλὰ διὰ τὴν ἀποκοπὴν ἐπικύρτων, ἐνῶ εἰδικοί ὄψιανοί, παρουσιάζοντες ἐνδοκυματισμοὺς μᾶλλον εὐθυγράμμους, ἦσαν κατάλληλοι καὶ θὰ ἀνεζήτουντο εἰδικῶς ὑπὸ τῶν τεχνιτῶν τῆς ἐποχῆς διὰ τὴν κατασκευὴν λεπίδων¹.

Περίεργον εἶναι ὅτι πολλαὶ λεπίδες παρουσιάζουν ραβδώσεις λοξῶς διατεθειμένας πρὸς τὸ μῆκος αὐτῶν καὶ συνεπῶς καὶ τοῦ πυρήνος, ἐξ' οὗ ἀπεκόπησαν. Ἄρα δὲν συμβαδίζει ἢ καταλληλότης θραύσεως κατὰ παραλλήλους ἔδρας πρὸς τὰς ἐμφανεῖς ραβδώσεις, τὰς ὁποίας παρουσιάζουν πολλοὶ διαφώτιστοι ὄψιανοί.

2. ΛΕΠΙΔΕΣ. Λεπίδες εἶναι τεμάχια ὄψιανοῦ στενόμακρα, λεπτά, μὲ δύο τεμνούσας ἀκμὰς κατὰ μῆκος αὐτῶν, μικράν, πολὺ ἐξωγκωμένην κεφαλὴν, κάτω ἐπιφάνειαν λείαν καὶ ἐπίπεδον, ἐλαφρῶς κυρτὴν κατὰ τὴν τομὴν, καὶ ἄνω ἐπιφάνειαν ἀποτελουμένην: α) ἐκ δύο, τριῶν ἢ πολλῶν πρισματικῶν (κατὰ μῆκος) ἐπιφανειῶν, ὅτε πρόκειται περὶ τῶν *πρισματικῶν λεπίδων*, ἢ β) μὲ ἐλαφρῶς κυρτὴν καὶ ἀνώμαλον ἐπιφάνειαν, ὅτε πρόκειται περὶ τῶν *ἀνωμάτων λεπίδων*, ἢ γ) μὲ πολὺ ἀνώμαλον ἐπιφάνειαν, δεικνύουσαν κατὰ μῆκος ἐναλλασσομένας ἐκατέρωθεν ἀπολεπίσεις τεχνητάς, ὅτε πρόκειται περὶ *γωνιωδῶν λεπίδων* (πίν. 1, 13).

Αἱ λεπίδες προέρχονται ἐκ πυρήνων καὶ ἔχουν δύο παραλλήλους πλευράς. Αὐτὰ εἶναι κοπτεραὶ ἀκμαί, ἐνίοτε μάλιστα τόσον κοπτεραὶ ὡς ξυράφια. Εἶναι ἐργαλεῖα ἀμφίστομα, τέμνοντα μόνον.

Τὸ μῆκος τῶν κυμαίνεται ἀπὸ ὀλίγων ἑκατοστῶν μέχρις 20 ἐκ. περίπου.

Τὸ πλάτος τῶν ἀπὸ 2 χιλιοστῶν μέχρι 3 περίπου ἑκατοστῶν.

Τὸ πάχος ἀπὸ ὀλιγώτερον τοῦ ἐνὸς χιλιοστοῦ μέχρις ἐνὸς ἑκατοστοῦ καὶ πλέον (σχεδιογρ. 4).

Ὅλαι αἱ λεπίδες ἔχουν *κεφαλὴν* φέρουσαν ραχιαῖον *ἐξόγκωμα*, ἔχουν ὀπισθίαν ἐπιφάνειαν λείαν, ἐπίπεδον καὶ ἐγκαρσίως ἐλαφρῶς κυρτὴν, τὴν *ἐπιφάνειαν ἀπολεπίσεως*.

Εἶναι συνήθως κατὰ μῆκος ἐλαφρῶς κυρταὶ πρὸς τὰ ὀπίσω, μὲ οὐρὰν κυρτοτέραν. Παρουσιάζουν ὅμως ἐνίοτε καὶ κυματιστὴν κατὰ μῆκος ἐπιφάνειαν ἀπολεπίσεως.

Ἡ ἐμπροσθία πλευρὰ εἶναι τριγωνικῆς ἢ πολυγωνικῆς τομῆς, σπανίως δὲ εἰς τὰς ἀνωμάλους λεπίδας κυρτῆς τομῆς.

Αἱ πρισματικαὶ λεπίδες κατασκευάζονται ἐξ ἐτοιμῶν πυρήνων. Αἱ γωνιώδεις καὶ ἀνώμαλοι λεπίδες ἦσαν αἱ πρῶται, αἱ ὁποῖαι ἀπεκόπτοντο ἐκ τοῦ προπυρήνος, προτοῦ σχηματισθοῦν πρισματικαὶ ἐπιφάνειαι τούτου καὶ ἐφ' ὅσον ἡ ἐπιφάνεια αὐτοῦ ἦτο ἀκόμη ἀνώματος. Δὲν ἀποκλείεται, τινὲς ν' ἀπεκόπτοντο καὶ ἐξ ὄψιανοῦ προωρισμένου διὰ τὴν κατασκευὴν ἐπικύρτων, διότι ἀκριβῶς μεταξὺ τῶν ἀνωμάτων λεπίδων παρατηροῦνται μερικά, τὰς ὁποίας προτιμῶμεν νὰ χαρακτηρίσωμεν ὡς *λεπιδόμορφα τεμάχια*.

Ταῦτα εἶναι κοντὰι λεπίδες, συχνὰ ἀνώμαλοι, ὄχι μόνον ὡς πρὸς τὴν ἐπιφάνειαν,

¹ Εἰς Μῆλον εὐρέθησαν πλεῖστοι προπυρήνες παρουσιάζοντες ἐλαττωματικὸν ἐνδοκυματισμὸν, ἀπορριφθέντες ὡς ἐκ τούτου ὑπὸ τῶν τεχνιτῶν τῆς ἐποχῆς.

ἀλλὰ καὶ ὡς πρὸς τὸ περίγραμμα, ἀποτελοῦν δὲ ἐνδιαμέσους μορφὰς μεταξὺ λεπίδων καὶ ἐπικύρτων.

Εἶναι βέβαιον ἐπίσης, ὅτι λεπιδόμορφα τεμάχια προκύπτουν κατὰ τὸν σχηματισμὸν τοῦ προπυρῆνος καὶ γενικῶς κατὰ τὴν διαμόρφωσιν τεμαχίων ὀψιανοῦ.

Σχηματισθέντος ἄπαξ τοῦ προπυρῆνος, αἱ λεπίδες ἀπεκόπτοντο διὰ κρούσεως εἰς τὸ ἄνω ἄκρον αὐτοῦ μὲ κατεύθυνσιν ἄξονος ἀπολεπίσεως παράλληλον τῶν παρεῖων αὐτοῦ.

Κατὰ τὴν κρούσιν ταύτην σχηματίζεται κατὰ κανόνα ἐμφανὲς σημεῖον κρούσεως, δεικνύον ἐλαφρὸν θρυμματισμὸν τοῦ ὀψιανοῦ.

Αἱ *γωνιώδεις λεπίδες* διεμορφοῦντο συνεπῶς: α) διὰ προκατασκευῆς ἐναλλασσομένων ἀπολεπίσεων ἐπὶ τῆς γωνίας προπυρῆνος καὶ ἐν συνεχείᾳ β) δι' ἀποκοπῆς ἐκ τοῦ προπυρῆνος τῆς ὅλης λεπίδος.

Αἱ *ἀνώμαλοι λεπίδες* ἐδημιουργοῦντο μετὰ τὸν σχηματισμὸν τοῦ προπυρῆνος δι' ἀπολεπίσεως τῶν ἀνωμάτων παρεῖων αὐτοῦ.

Αἱ *πρισματικαὶ λεπίδες* κατεσκευάζοντο διὰ συνεχοῦς ἀπολεπίσεως κανονικοῦ πυρῆνος.

Δὲν φαίνεται πιθανόν, ὅτι κανονικῶς αἱ λεπίδες ὑφίσταντο οἵανδήποτε ἐπεξεργασίαν μετὰ τὴν ἀποκοπὴν ἐκ τοῦ πυρῆνος. Μόνον εἰς ἐλάχιστας ἀνωμάλους περιπτώσεις παρατηρεῖται ἐκ τῶν ὑστέρων ἐπέμβασις.

Ἡ *πρισματικὴ ἐπιφάνεια τῶν λεπίδων* παρουσιάζει δύο ἀντακώσεις κατὰ μῆκος αὐτῆς. Αὗται χωρίζονται ὑπὸ μιᾶς κοπερᾶς σχετικῶς *νευρώσεως*, ὅτε αἱ λεπίδες εἶναι δίπλευροι ἢ ἡ ἐπιφάνεια παρουσιάζει τρεῖς ἢ περισσοτέρας παρεῖας τοῦ πρίσματος, ὁπότε αἱ λεπίδες εἶναι τρίπλευροι ἢ πολύπλευροι.

Αἱ ἀντακώσεις αὗται πρὸς τὴν κορυφὴν εἶναι πολὺ κοῖλαι, ἐὰν αἱ προηγηθεῖσαι κατὰ τὴν ἀποκοπὴν δύο λεπίδες ἀπεκόπησαν ὀλίγον χαμηλότερον τῆς νέας κεφαλῆς, καὶ μὲ κορυφὴν πρὸς τὸ αὐτὸ μέρος τοῦ πυρῆνος, ὡς ἢ νεωτέρα, ἢ εἶναι αἱ ἀντακώσεις ἐπίπεδοι, ὁπότε αἱ προηγηθεῖσαι λεπίδες ἀπεκόπησαν ὑψηλότερα ἐπὶ τοῦ πυρῆνος ἢ αἱ ἀντακώσεις εἶναι ἐπίπεδοι καὶ κυρταί, λεπτυνόμεναι πρὸς τὴν κεφαλὴν, ὁπότε ἀπεκόπη ἢ λεπίς ἀντιστρόφως τῶν προηγηθεισῶν, μὲ κορυφὴν πρὸς τὴν οὐρὰν τοῦ πυρῆνος.

Ἡ τελευταία περίπτωσις εἶναι ὅμως τόσον σπανία, ὥστε φαίνεται πιθανώτερον ὅτι πρόκειται περὶ συμπίσεως μᾶλλον εἰς τὰς παρατηρηθείσας περιπτώσεις, ὀφειλομένης εἰς τὴν μορφήν τῶν προηγηθεισῶν λεπίδων.

Ἐὰν γίνῃ δεκτὸν τοῦτο, τότε αἱ λεπίδες ἀπεκόπτοντο πάντοτε κατὰ τὴν αὐτὴν κατεύθυνσιν ἐκ τοῦ πυρῆνος.

Εἰς τὰ ἐπίκυρτα τεμάχια ἀντιθέτως παρατηρεῖται ἀποκοπὴ πρὸς διαφόρους κατευθύνσεις. Ταῦτα παρουσιάζουν γενικῶς συχνὰ κοίλωμα ἐπὶ τοῦ ραχιαίου ἐξογκώματος τῆς κεφαλῆς, τὸ ὁποῖον προκαλεῖται αὐτομάτως ἢ καὶ προέρχεται συνεπεῖα ἐξομαλισμοῦ τῆς κορυφῆς δι' ἀποτομῆς τοῦ ὑψηλοτέρου ἐξογκώματος αὐτῆς. Ὁ ἐξομαλισμὸς οὗτος φαίνεται ὅτι ἐπραγματοποιεῖτο διὰ *κοπεροῦ ἐργαλείου* ἢ διὰ πίεσεως καταλλήλου, ὡς ἐγένετο τοῦτο εἰς τοὺς πυριτολίθους. Παρατηρεῖται σπανίως καὶ εἰς μερικὰς μεγάλας λεπίδας.

3. ΚΑΤΑΤΑΞΙΣ ΤΩΝ ΛΕΠΙΔΩΝ. Αὕτη δύναται νὰ γίνη:

Α. Κατὰ μορφὴν εἰς ἀνωμάλους, πρισματικὰς καὶ γωνιώδεις, ὡς ἄνω.

Β. Κατὰ ποιότητα πρώτης ὕλης, ὡς ἀνεφέρθη ἀνωτέρω περὶ ὄψιανῶν ἐν γένει, ὁπότε ἰσχύουν αἱ διαιρέσεις κατὰ: α) ἐπιφάνειαν β) διαφάνειαν γ) χρῶμα καὶ δ) τέμνουσαν ἀκμὴν.

Γ. Κατὰ διαμόρφωσιν τῆς κατὰ πλάτος τομῆς. Ὑπάρχουν λεπίδες πολὺ πεπλατυσμέναι καὶ ἄλλαι μὲ ράχιν ὑψηλὴν, ὡς καὶ λεπίδες τριγωνικῆς, τραπεζοειδοῦς ἢ καὶ πολυπλεύρου τομῆς. Αἱ ἀνώμαλοι λεπίδες εἶναι συνήθως τριγωνικῆς τομῆς μέχρι καὶ κυκλικῆς σχεδόν. Αἱ γωνιώδεις εἶναι πάντοτε τριγωνικῆς τομῆς.

Εἰκόνες διαφόρων τομῶν εὐρίσκονται εἰς τὸ σχεδιογρ. 4.

4. ΧΡΗΣΙΣ ΤΩΝ ΛΕΠΙΔΩΝ. Ὀλόκληροι λεπίδες ἦσαν προφανῶς τέμνοντα ἐργαλεῖα, ἥτοι εἶδη μαχαιρῶν.

Πέραν τούτου καὶ τὰ θραύσματα λεπίδων ἀναμφιβόλως ἐχρησιμοποιοῦντο ὡς ἐργαλεῖα, τῶν τεμαχίων ἐνδεχομένως τοποθετουμένων καταλλήλως ἐντὸς ξυλίνων λαβῶν.

Τὸ κυριώτερον ἐργαλεῖον τοιαύτης συνθέτου μορφῆς θὰ ἦτο τὸ δρέπανον (εἰς τὸ ἐν Καίρῳ Ἐθν. Αἰγυπτιακὸν Μουσεῖον φυλάσσονται τοιαῦτα δρέπανα), ἀλλὰ καὶ βέλη, ἀκόντια, μάχαιραι ἠδύναντο νὰ κατασκευασθοῦν κατὰ τὸ σύστημα τοῦτο (ὄρα πίν. 16).

Δ. ΕΠΙΚΥΡΤΟΙ ΤΥΠΟΙ ΟΨΙΑΝΩΝ. 1. ΓΕΝΙΚΑ. Τὰ ἐπίκυρτα ἢ ὀστρακόμορφα τεμάχια τῶν ὄψιανῶν θὰ ἠδύναντο νὰ χαρακτηρισθοῦν καὶ ὡς ἀμυγδαλόμορφα. Ἐν τούτοις ὁμως πράγματι ἀμυγδαλόμορφα εἶναι μερικὰ μόνον τῶν ἐπικύρτων.

Ἀσφαλῶς μεταξὺ τῶν ἐπικύρτων ὑπάρχουν καὶ ἐργαλεῖα πραγματικά, καὶ μάλιστα ποικιλωτάτης μορφῆς, ὅσον καὶ ἀποθραύσματα ἀπλᾶ. Ἡ διάκρισις εἶναι δύσκολος, διότι δὲν ἀμφιβάλομεν ὅτι πολλὰ ἀποθραύσματα ἐχρησιμοποιοῦντο ὡς ἐργαλεῖα.

Ὁ ἐπίκυρτος τύπος, κατὰ βάσιν, εἶναι τριπλευρος (πίν. 1, 14).

Ἐὰν παρουσιάσῃ περισσοτέρας τῶν τριῶν ἐπιφανειῶν ὑπάρχει ὑπόνοια ἢ νεωτέρας, ἥτοι προσθέτου ἐπεξεργασίας, ἢ τυχαίας θραύσεως τοῦ τεμαχίου.

Αἱ τρεῖς πλευραὶ εἶναι μία ὀπισθία (ἢ ἐπιφάνεια ἀπολεπίσεως) καὶ δύο πρόσθια χωριζόμεναι διὰ νεύρωσεως (συχνάκις τρεῖς πρόσθια).

Ἡ ἐπιφάνεια ἀπολεπίσεως παρουσιάζει ἀπαραιτήτως «κεφαλὴν» καὶ δὴ κεφαλὴν κατὰ κανόνα πολὺ κυρτὴν καὶ ἐκτεταμένην.

Αἱ δύο πρόσθια ἐπιφάνειαι, σχηματίζουσαι μετὰ τῆς ὀπισθίας τομὴν τριγωνικὴν καὶ κυρτὴν ὀπισθεν, ἔχουν τὰς πλέον ποικίλας μορφάς. Βασικῶς ὁμως εἶναι κοίλαι καὶ ἐνοῦνται διὰ νεύρωσεως ἀναμεταξύ των. Ἐὰν ἡ νεύρωσις ἐκτείνεται ἀπὸ τῆς κεφαλῆς πολὺ πρὸς τὰ κάτω, ἢ ὀλικὴ μορφῆ τοῦ ἐπικύρτου ὄψιανου γίνεται ὅλον καὶ πλέον αἰχμηρὰ καὶ ἀμυγδαλόμορφος, ἐν ἀντιθέτῳ δὲ περιπτώσει γίνεται μᾶλλον κυκλικὴ ἢ καὶ καταλήγει εἰς ἀκμὴν κοπτεράν.

Δεδομένου ὅτι ἡ νεύρωσις ἔχει ποικιλωτάτας μορφάς, τὰ παρουσιαζόμενα σχήματα τῶν ἐπικύρτων εἶναι ἀμυγδαλωτά, δρεπανοειδῆ, σφηνοειδῆ, προιονοειδῆ κλπ. (πίν. 14).

Πολλὰ ἐπίκυρτα τεμάχια εἶναι μεγάλα καὶ χονδρά, ἄλλα πολὺ λεπτά. Τὰ τελευ-

ταῖα διαφέρουν τῶν λεπίδων, κυρίως λόγω τοῦ ὅτι ἡ τομή των δὲν εἶναι πεπλατυσμένη καὶ δὲν ὑπάρχουν ἐκατέρωθεν παράλληλοι τέμνουσαι ἀκμαί.

Ὡς εἶναι φυσικόν, τὰ *λεπιδόμορφα ἐργαλεῖα* εὐρίσκονται τόσον ἐκ τοῦ τρόπου κατασκευῆς, ὅσον καὶ τῆς μορφῆς των, μεταξύ λεπίδων καὶ ἐπικύρτων.

2. ΚΑΤΑΤΑΞΙΣ ΕΠΙΚΥΡΤΩΝ. Ὑπάρχουν ἐπικύρτα τεμάχια παρουσιάζοντα πρόσθετον ἐπεξεργασίαν μετὰ τὴν ἀποκοπὴν ἐκ τῆς πρώτης ὕλης.

Αὕτη δύναται νὰ εἶναι: 1. Μείωσις τοῦ πάχους τῆς κεφαλῆς. Αὕτη εἶναι συχνὴ καὶ γίνεται διὰ τῆς ἀποκοπῆς στρώματος ἐξ αὐτῆς. 2. Ἐνέργεια πρὸς δημιουργίαν τεμνύσης ἀκμῆς. 3. Ἐνέργεια πρὸς δημιουργίαν αὐχμῆς. 4. Ἐξομάλυνσις ἐπιφανείας ἢ ἐξογκώματος. 5. Λέπτυνσις.

Συνεπῶς δύναται νὰ γίνῃ διάκρισις εἰς: Α. Ἐπικύρτα μὴ περαιτέρω ἐπεξεργασθέντα καὶ Β. Ἐπικύρτα μετασχηματισθέντα.

Πέραν τούτου, εἰς τὰ τεμάχια τῆς αὐτῆς μορφῆς δέον νὰ γίνῃ καὶ διάκρισις ἀναλόγως μεγέθους τεμαχίου.

Ἰδιαιτέρως ὁμως δέον νὰ διακριθοῦν ὠρισμένα τεμάχια μεταξύ τῶν ἐπικύρτων, τὰ ὅποια παρουσιάζουν τόσον ἐπιμελῆ ἐπεξεργασίαν, λείανσιν καὶ λέπτυνσιν, ὥστε νὰ ἐμφανίζονται ὡς κάτι τὸ τελείως ἰδιαιτέρον, διαφέρον ριζικῶς τῆς μᾶλλον κακοτέχνου τεχνοτροπίας τοῦ μέσου ὅρου τῶν εὐρημάτων.

Προσωρινῶς θέλομεν τὰ διακρίνει ἀπλῶς ὡς Γ. Ἐπικύρτα τελειοποιηθέντα.

Ἡ ἄνω ὑποδιαίρεσις δὲν καλύπτει βεβαίως τὸ σύνολον τῶν ἐμφανιζομένων μορφῶν, καθ' ὅσον συχνὰ εἶναι ἀπολύτως ἀδύνατον νὰ εἴπῃ τις, ἐὰν ὑπάρχῃ ἢ ὄχι περαιτέρω ἐπεξεργασία εἰς τεμάχιον ὀψιανοῦ. Τὰ *λεπιδόμορφα* π.χ. παρουσιάζουν, ἄλλα ναί, ἄλλα ὄχι ἐπεξεργασίαν, ὑπάρχουν δὲ ἅπειρα, θραυσθέντα κάπως, ἀλλὰ ἴσως, παρὰ ταῦτα, χρησιμοποιηθέντα τεμάχια.

Ποία θὰ ἦτο ἡ ἀρχικὴ μορφή θραυσθέντων τεμαχίων εἶναι δύσκολον νὰ λεχθῇ καὶ ἄγει εἰς λανθασμένα συμπεράσματα. Ἐνεκα τούτου, νομίζομεν, δέον νὰ τονισθῇ ὅτι ἡ σχηματικὴ συμπλήρωσις οἰουδήποτε τεμαχίου ὀψιανοῦ τύπων ὁμοίων τῆς ἡμετέρας συλλογῆς εἶναι ἐνέργεια ἐξαιρετικὰ ἐπισφαλῆς καὶ ἀμφίβολος, πλὴν τινων περιπτώσεων ἐμφαινομένων εἰς τὰ σχεδιογραφήματα. Διὰ τοῦτο ἀπεφεύχθησαν συμπληρώσεις εἰς τὴν παροῦσαν μελέτην.

Ἡ κατάταξις ὁμως, εἰς μετασχηματισθέντα καὶ μὴ τεμάχια, εἶναι ἐν τούτοις βοήθημα σημαντικόν, διότι *πράγματι ὑπάρχουν μετασχηματισθέντα τεμάχια*, τὰ ὅποια ὡς ἐκ τούτου δύναται ἄνευ ἐτέρου νὰ θεωρηθῶν ἐργαλεῖα ἢ προπαρασκευαστικὰ στάδια κατασκευῆς ἐργαλείων. Διὰ τὴν γενικὴν κατάταξιν τῶν ἐπικύρτων τεμαχίων τῆς συλλογῆς δὲν ἐχρησιμοποιήθη ὁμως τὸ κριτήριον τοῦ μετασχηματισμοῦ, ἀλλὰ τὰ κριτήρια τὰ ἀναφερθέντα ἀνωτέρω περὶ κατάταξιν κατὰ κατηγορίας μορφῶν.

Εἰδικώτερον δέον νὰ λεχθοῦν περὶ τῆς κατάταξιν αὐτῆς τὰ ἐξῆς (πίν. 14):

Ἡ ὁμάς Δ. α. Δρέπανα, περιλαμβάνει τὰς πλέον λεπιδόμορφους μορφὰς τῆς κατηγορίας. Ἡ ὁμάς Δ. β. Σμίλαι, περιλαμβάνει τεμάχια τέμνοντα διὰ μιᾶς ἀκμῆς εἴτε ὠθούσης, εἴτε συρομένης. Ἡ ὁμάς Δ. γ. καὶ Δ. ε. Φολίδες, περιλαμβάνουν τεμάχια κατὰ

βάσιν δίκοπα, ἤτοι ἐφωδιασμένα δι' αἰχμῆς καὶ δύο τριγωνικῶς διατεθειμένων ἀκμῶν.

Αἱ δύο τελευταῖαι ομάδες Δ.ζ. Φολιδοσμῖλαι, καὶ Δ.η. Φολιδοθραύσματα, πλησιάζουν πολὺ πρὸς ἀποθραύσματα. Τέμνουσα ἢ πρώτη, δίκοπος ἢ δευτέρα ομάς περιλαμβάνουν ἐν τούτοις, ὡς νομίζομεν, ἐργαλεῖα ἔστω καὶ μικρά. Τὸ δὲ μέγα πλῆθος τῶν εὐρημάτων δικαιολογεῖ τὴν δημιουργίαν χωριστῶν ομάδων. Ἐξ αὐτῶν ἢ Δ.ζ. θὰ ἠδύνατο νὰ ταξινομηθῇ καὶ ἐν συνεχείᾳ τῆς Δ.β., ἢ δὲ Δ.η. ἐν συνεχείᾳ τῆς Δ.ε.

Συνεπῶς τὰ πρόσθετα χαρακτηριστικὰ τῶν ομάδων πέραν τῶν γενικῶν χαρακτηριστικῶν τῶν ἐπικύρτων εἶναι:

Δ.α.	Δρέπανα	Τεμάχια μᾶλλον λεπιδόμορφα, κυρτά.
Δ.β.	Σμῖλαι	Τεμάχια μὲ μίαν ἐν χρήσει τέμνουσαν ἀκμὴν.
Δ.γ.	Τρύπανα	Τεμάχια τρυπῶντα.
Δ.δ.	Φολίδες	Τεμάχια δίκοπα, μεγάλα ὡς μέτρια.
Δ.ε.		
Δ.ζ.	Φολιδοσμῖλαι	Τεμάχια τέμνοντα μὲ μίαν ἀκμὴν, λεπτὰ καὶ μικρά.
Δ.η.	Φολιδοθραύσματα	Τεμάχια δίκοπα μικρά.

Βεβαίως παρατηρεῖται εἰς τὰ ἐπικύρτα ὡς εἰς τὰς κατηγορίας ὑπὸ τὰ στοιχεῖα Γ καὶ Ε (Λεπιδόμορφα καὶ Θραυσιγενῆ), ὅτι δὲν ὑπάρχει ἐντὸς ἐκάστης ομάδος ἢ ὁμοιομορφία, ἢ ὁποία εὐρίσκεται εἰς τὰς λεπίδας. Ἀντιθέτως ὑπάρχει, ἀφ' ἑνὸς σημαντικὴ διακύμανσις μορφῆς ἐντὸς τῶν ομάδων, ἀφ' ἑτέρου τεμάχια καταταγέντα εἰς μίαν ομάδα θὰ ἦτο δυνατόν ν' ἀπετέλουν τὴν ἄκραν διακύμανσιν τῶν μορφῶν ἑτέρας ομάδος.

Ἐνεκα τῆς ἀνομοιομορφίας αὐτῆς τὴν πρώτην ἐποχὴν συλλογῆς τῶν ὄψιανῶν τῆς περιοχῆς Τραχῶνων διετηροῦμεν σοβαρὰς ἀμφιβολίας περὶ τοῦ ἐὰν εἰς τὰς κατηγορίας αὐτὰς ἐνυπῆρχον ἐργαλεῖα. Ἡ συγκέντρωσις ὅμως μεγάλου ἀριθμοῦ ὄψιανῶν καὶ ἡ κατάταξις αὐτῶν ἀσχέτως τῆς ιδιότητος τοῦ ἐργαλείου ἀπέδειξεν ὅτι ὠρισμένοι τύποι ἐπαναλαμβάνονται τόσον συχνά, ὥστε θὰ ἔπρεπε ἢ νὰ εἶναι τὰ τεμάχια αὐτὰ ἐργαλεῖα ἢ τοῦλάχιστον ἀποθραύσματα προκύπτοντα πάντοτε κατὰ τὴν ἐπεξεργασίαν τῆς πρώτης ὕλης χάριν ὠρισμένου σκοποῦ.

Ἐπειδὴ δὲ σημαντικώτατον τμῆμα τῶν ὄψιανῶν τῶν κατηγοριῶν αὐτῶν προφανῶς δὲν προέρχεται ἐξ ἀποθραυσμάτων πρὸς προετοιμασίαν τεμαχίων καταλλήλων διὰ τὴν κατασκευὴν λεπίδων, πρέπει νὰ εὐρίσκονται ἐργαλεῖα μεταξὺ τῶν τεμαχίων τῶν ὡς ἄνω κατηγοριῶν Γ, Δ, Ε.

Συνκεντρώθησαν συνεπῶς ὅλα τὰ τεμάχια ὄψιανῶν, ὅσα δὲν ἦσαν θραύσματα παντελῶς ἀσαφοῦς ἀρχικῆς μορφῆς, καὶ προέκυψαν αἱ κατηγορίαι καὶ ομάδες ὡς περιεγράφησαν.

Ἐκ τῶν πινάκων καὶ σχεδίων φαίνονται ἐπαρκῶς τὰ χαρακτηριστικὰ τῶν διαφόρων ομάδων. Κύριον κριτήριον διὰ τὴν κατάταξιν παρέμεινε πάντοτε ὁ πιθανὸς τρόπος κατασκευῆς. Διὰ τὸν λόγον αὐτὸν εἰς διαφόρους κατηγορίας εὐρίσκονται ομάδες ὁμοίας σχετικῶς μορφῆς, ἔτι δὲ περισσότερον ὁμοίου τρόπου χρήσεως, ὡς συμβαίνει π.χ. μὲ τὰ τρύπανα, τὰ ὁποῖα εὐρίσκονται μεταξὺ θραυσμάτων πυρήνων, μεταξὺ

λεπιδομόρφων, ἐπικύρτων καὶ θραυσιγενῶν εἰσέτι. Τὸ αὐτὸ συμβαίνει μὲ τὰς σμίλας εἰς τὰς αὐτὰς κατηγορίας.

Ἀναφέρομεν ἀπολεπίσματα εἰς πολλὰς κατηγορίας, ἤτοι λεπιδόμορφα Ἀπολεπίσματα, Δρέπανα ἀπολεπίσεως, Φολίδας ἀπολεπίσεως, Φολιδοθραύσματα ἀπολεπίσεως. Ἡ μορφή τῶν τεμαχίων τῶν ὁμάδων αὐτῶν καθιστᾷ πολὺ πιθανὸν τὸ ὅτι δὲν ἦσαν ἐργαλεῖα, ἀλλὰ ἀποθραύσματα κατασκευῆς ἐργαλείων, προκύπτοντα κατὰ τὴν προετοιμασίαν τῆς πρώτης ὕλης.

Ἐὰν συνεπῶς ἀφαιρεθοῦν τὰ τεμάχια αὐτά, παραμένουν τεμάχια πλέον χαρακτηριστικῶν μορφῶν, μεταξὺ τῶν ὁποίων πρέπει νὰ ἀναζητηθοῦν τὰ ἐργαλεῖα.

Ἦδη δὲ αἱ ὀνομασίαι, τὰς ὁποίας ἐδώκαμεν, προδικάζουν ὅτι τρύπανα καὶ σμίλαι δύνανται νὰ διακριθοῦν ὡς πιθανὰ ἐργαλεῖα μεταξὺ τῶν ὁμάδων αἵτινες προέκυψαν.

Ε. ΘΡΑΥΣΙΓΕΝΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΤΥΠΟΙ. 1. ΘΡΑΥΣΙΓΕΝΗ. Εἰς τὸν πίν. 10, φαίνεται ἡ ποικιλία τῶν θραυσιγενῶν τύπων, οἱ ὅποιοι παρουσιάζονται, χωρὶς οἱ φωτογραφηθέντες τύποι νὰ ἐξαντλοῦν ποσῶς τὰς ὑπαρχούσας περιπτώσεις.

Ἐν τούτοις ὅμως, ἀφ' ἑνὸς μὲν δύναται νὰ γίνῃ διάκρισις εἰς τέμνοντα, τρυπῶντα, βελονοειδῆ καὶ διάφορα τεμάχια, ἀφ' ἑτέρου δὲ ὠρισμένα τεμάχια παρουσιάζουν σαφῶς ἐπεξεργασίαν ἢ μετασχηματισμὸν, δηλαδὴ ἐπεμβάσεις, αἱ ὁποῖαι προδίδουν τὴν πρόθεσιν κατασκευῆς ἐργαλείου.

Ἀπολεπίσεις πρὸς μετασχηματισμὸν θραυσιγενῶν ἐργαλείων παρουσιάζονται εἰς πλεῖστα τεμάχια. Ἐὰν δὲ δὲν μετεχειρίσθημεν εἰς εὐρύτεραν κλίμακα τὸ γνῶρισμα τοῦτο διὰ τὴν ἀναγνώρισιν ἐργαλείων, τοῦτο συνέβη διότι, συχνά, εἶναι πολὺ δύσκολος ἡ διάκρισις ἀπολεπίσεων γενομένων κατὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ ἐργαλείου ἢ δημιουργηθειῶν τυχαίως ἀργότερον. Τὸ μόνον κριτήριον εἶναι ἡ θολωτέρα ἐπιφάνεια τῶν παλαιῶν ἀπολεπίσεων ἔναντι τῶν νεωτέρων. Ἐν τούτοις ὅμως παρατηρήθησαν ἐπιφάνειαι ἀπολεπίσεως μὴ ἀλλοιωθεῖσαι οὐδὲ κατ' ἐλάχιστον κατὰ τὰς παρελθούσας πέντε χιλιετηρίδας ἐπὶ λεπίδων, ὅπως ἀντιθέτως ὑπάρχουν καὶ ἀπολεπίσεις προφανῶς νέαι, θολωθεῖσαι ἤδη πλήρως.

Ἡ ἀναγνώρισις ὅμως τῶν παλαιῶν ἀπολεπίσεων εἰς τὰ τυχαίως σχηματισθέντα θραυσιγενῆ τεμάχια δύναται νὰ εἶναι πολὺ πειστικὸν κριτήριον διὰ τὴν ἐξαγωγήν διαφορῶν συμπερασμάτων.

Ἡ ὑπαρξις π.χ. σαφῶς χρησιμοποιηθέντων τεμαχίων ὑπὸ μορφὴν σμιλῶν μεταξὺ τῶν τεμαχίων τῆς ὁμάδος Ε. α. (πίν. 10, τὰ μετὰ πυνέζας) καθιστᾷ σχεδὸν βέβαιον ὅτι ἅπαντα τὰ παρεμφερῆ τεμάχια τῆς ὁμάδος αὐτῆς, ὡς καὶ τὰ τῶν ὁμάδων Γ. β., Δ. β. καὶ Δ. ζ., ἦσαν ἐργαλεῖα (πίν. 7, 8, 9).

Οἱ θραυσιγενεῖς ὄθεν τύποι παρουσιάζουν ἰδιαίτερον ἐνδιαφέρον. Δεικνύουν περαιτέρω ὅτι, καὶ ἀποθραύσματα ἀκόμη, ἦσαν ἀρκετὰ πολύτιμα, ὥστε νὰ μετασχηματίζονται εἰς ἐργαλεῖα, ἐπειδὴ αὐτὰ ταῦτα τὰ τεμάχια τῆς ὁμάδος Ε. α.—αἱ θραυσιγενεῖς σμίλαι—ἀνήκουν ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον εἰς τὴν κατηγορίαν ἀποθραυσμάτων διαμορφώσεως ἢ ἐπεξεργασίας.

Τὰ θραυσιγενῆ *Τρίγωνα* καὶ *Τρύπανα* εἶναι ὁμὰς εὐρέως διαδεδομένη, μεταξὺ δὲ καὶ τῶν ἀμόρφων τεμαχίων πλεῖστα ἀνήκουν ἀσφαλῶς εἰς τὴν ὁμάδα αὐτήν.

Θραύσματα ὑπὸ μορφὴν αἰχμῶν ἢ *Βελονῶν* σχηματίζονται εὐκόλως, ἀποκοπτομένης στενῆς λωρίδος κατὰ μῆκος οἰωνδήποτε ἀκμῶν τυχαίως ἢ ἠθελημένως. Πολλὰ τῶν τεμαχίων αὐτῶν τοποθετούμενα ἐντὸς ξυλίνων λαβῶν ἦσαν κατάλληλα διὰ τὴν κατασκευὴν ὀπῶν εἰς δέρματα, ξύλα, κολοκύνθας καὶ ἄλλα ὕλικά.

Ἡ ὁμὰς Ε.δ. *Διάφορα*, περιλαμβάνει δύο ἐνδιαφέροντας τύπους μεταξὺ ἄλλων. Ὁ πρῶτος εἶναι αἱ «Πεταλίδες» (πίν. 10, σειρὰ πρώτη τῆς ὁμάδος καὶ πίν. 16), αἱ ὁποῖαι εἶναι παχύσωμα, μικρὰ ἔλλειψοειδῆ τεμάχια μὲ δίκοπον ἢ μᾶλλον κυκλικὴν ἀκμὴν εἰς τὸ κάτω ἄκρον. Κατεσκευάζοντο ἐκ πυρήνων, λεπιδομόρφων καὶ θραυσιγενῶν, καὶ φέρουν ἐμφανῆ ἴχνη ἐπεξεργασίας. Τὸν τρόπον χρησιμοποίησός των δὲν δυνάμεθα νὰ καθορίσωμεν.

Περαιτέρω περιλαμβάνονται εἰς τὴν ὁμάδα Ε.δ. Δρεπανοειδῆ ἀποθραύσματα, προφανῶς ἀποθραύσματα διαμορφώσεως πυρήνων καὶ ἄλλων τεμαχίων. Ταῦτα, ὡς καὶ τὰ ἀντίστοιχα μεταξὺ τῶν ἐπικύρτων (Δ.α.), εὐκόλως ἠδύνατο νὰ χρησιμεύσουν ὡς τέμνοντα ἐργαλεῖα.

Μεταξὺ τῶν εὐρημάτων διαφόρων προελεύσεων (πίν. 2) ὡς καὶ τῶν ἐπιφανειακῶν τοῦ Ἁγ. Κοσμᾶ (πίν. 3) ὑπάρχει πλῆθος θραυσιγενῶν. Μεταξὺ τούτων ὑπάρχουν δύο κῶνοι μὲ κοπτερὰν αἰχμὴν (πίν. 16, ἀριστερὰ τελευταία σειρὰ), διὰ τοὺς ὁποίους θὰ εἴχομεν δημιουργήσει ἰδίαν ὁμάδα, ἐὰν δὲν ἦσαν σχετικῶς σπανία μορφή.

2. ΑΜΟΡΦΑ ΚΑΙ ΠΡΩΤΗ ΥΛΗ. Ἐκ τῶν ἐπιφανειακῶν εὐρημάτων τοῦ Ἁγ. Κοσμᾶ ἐφωτογραφήθη (πίν. 3 δεξιὰ) ἀριθμὸς μεγάλων τεμαχίων ἀλλοιωθέντων πολὺ ἢ κατ' ἀρχὴν ἀμόρφων. Ἐν τούτοις ὀλίγα μόνον τῶν τεμαχίων αὐτῶν θὰ ἠδύνατο νὰ χαρακτηρίσῃ τις ὡς πρώτην ὕλην, εἰμὴ μόνον ὑπὸ τὴν ἔννοιαν ὅτι ἐργαλεῖα καταστάνα ἄχρηστα δι' οἰωνδήποτε λόγον ἐρησίμευσαν ὡς πρώτη ὕλη διὰ τὴν κατασκευὴν μικροτέρων ἐργαλείων. Τὰ λοιπὰ εἶναι ἀλλοιωθέντα ἐργαλεῖα ἢ ἀποθραύσματα.

Εἰς τὸ ἀριστερὸν τῆς αὐτῆς φωτογραφίας, καὶ δὴ εἰς τὸ ἄνω τμήμα τῆς στήλης (δωρεᾶς κ. Θεοχάρη), ὑπάρχουν πέντε ἔτι χονδρότερα τεμάχια. Καὶ αὐτὰ ἀκόμη διστάζομεν νὰ θεωρήσωμεν πραγματικῶς πρώτην ὕλην, διότι καὶ τὸ μέγιστον αὐτῶν (πρῶτον ἄνω ἀριστερὰ) εἶναι μᾶλλον ἐπίκυρτον ἐργαλεῖον, παρουσιάζον «κεφαλὴν» καὶ ἀκμᾶς.

Προκύπτει τὸ συμπέρασμα ὅτι ἡ συλλογὴ δὲν περιέχει πρώτην ὕλην εἰμὴ διὰ τὴν κατασκευὴν μικρῶν ἐργαλείων. Πρῶτη ὕλη διὰ τὴν κατασκευὴν μεγάλων προπυρήνων π.χ. πρέπει νὰ ἔχη τελείως ἄλλην μορφὴν. Ποῦ κατεσκευάζοντο λοιπὸν οἱ προπυρήνες καὶ διατὶ δὲν εὐρέθη ἢ μόνον εἰς καὶ δὴ ἐρυθρὸς καὶ ἀτελής;¹

Αἱ δύο ὀλόκληροι λεπίδες ἔχουν μῆκος 6,5 καὶ 7,5 ἑκατοστῶν. Ἔχομεν πλεῖστα θραύσματα λεπίδων, τῶν ὁποίων τὸ μῆκος πρέπει νὰ ἦτο 11-15 καὶ πλέον ἑκατοστῶν, δὲν κατέχομεν δὲ κανὲν τεμάχιον, ἐξ οὗ νὰ ἠδύνατο νὰ κατασκευασθῇ λεπίς μεγαλύτερα τῶν 6 ἑκατοστῶν καὶ τὰ τεμάχια αὐτὰ εἶναι πυρήνες (Ἁγ. Κοσμᾶ).

¹ Ἡδὴ (1954) ἀνεύρομεν ἐν Μήλῳ πλῆθος τοιούτων προπυρήνων ἐξαγομένων ἐκεῖθεν ὡς ἡμιεπεξεργασμένον ἐμπόρευμα.

Ἀντιθέτως τεμάχια, ἐξ ὧν θὰ ἠδύναντο νὰ κατασκευασθοῦν μικρὰ λεπιδόμορφα, ἐπίκυρτα καὶ θραυσιγενῆ, ὑπάρχουν πολλὰ.

Θὰ ἦτο θέμα ἀνασκαφῆς νὰ δοθῆ ἀπάντησις εἰς τὸ ἐρώτημα, ἐὰν εἰσῆγετο παντοῦ πρώτη ὕλη, κατάλληλος δι' ὅλα τὰ ἐργαλεῖα ἢ τυχὸν μόνον προπυρῆνες καὶ μικρὰ τεμάχια πρώτης ὕλης.

Ἐν τῇ δευτέρῃ περιπτώσει τὰ κατὰ τύπους ἐργαστήρια, ἐὰν δὲν εἰσῆγον πρώτην ὕλην διὰ τὰς μεγάλας των λεπίδας, ἦσαν ἔτι πλέον ἐξηρητημένα ἐκ τῆς εἰσαγωγῆς, καὶ συνεπῶς τῶν ἐχόντων τὴν εἰσαγωγὴν αὐτὴν εἰς χεῖράς των, ἢ ὅσον φαίνεται τώρα.

Δεδομένου δὲ ὅτι ἡ Ἀττικὴ ἦτο περιοχὴ ἀρκετὰ πυκνῶς κατοικημένη κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην (Κερασίνοι, Κοκκινιά, Ἄγ. Κοσμᾶς, Πανί, Τράχωνες, Καβοῦρι, Πορτο-Ράφτη, Βραῶνα, Ραφήνα, Ἀμφιαράειον καὶ τίς οἶδε ποῖα ἄλλαι θέσεις ἀκόμη), ἡ ἐξάρτησις ἐκ τῆς εἰσαγωγῆς, καὶ δὴ τὸ μέχρι ποίου σημείου, ἔχει ἰδιαίτερον ἐνδιαφέρον.

Πέραν τῶν φωτογραφηθέντων ὑπάρχει πλῆθος ἀμόρφων εὐρημάτων καὶ ἀποθραυσμάτων ἐξ Ἄγ. Κοσμᾶ μὴ φωτογραφηθέν.

3. ΤΕΜΑΧΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ. 1) Εἰς τὸν πίνακα 15 ὑπάρχει τεμάχιον, ἐξ οὗ ἀπεκόπη ἐπίκυρτον τεμάχιον καὶ δὴ πλατεῖα φολίς (πίν. 15, 2^α σειρὰ, πρῶτον).

2) Ἐπίσης ὑπάρχει ὠραῖον ἀμφίστομον ἐργαλεῖον, τοῦ ὁποῦ κατεστράφη ἢ τρίτη ἀκμὴ, ἥτις θὰ τὸ καθίστα σμίλην ἰδιαιτέρως ὠραῖαν (πίν. 15, 3^η σειρὰ, πρῶτον). Ἐὰν ὁμως δὲν εἶχε τοιαύτην ἀκμὴν δεόν νὰ θεωρηθῆ ἴδιος τύπος ἀμφιστόμου τέμνοντος ἐργαλείου. Προέρχεται ἐκ τοῦ «ἐργαστηρίου» λεπίδων Ἄγ. Κοσμᾶ.

3) Εἰδικὸν ἐνδιαφέρον ἔχει καὶ τό, εἰκονισθὲν εἰς τὸν πίν. 3 πρῶτον ἄνω ἀριστερά, ἐπίκυρτον. Ἐὰν εἶναι ἐργαλεῖον, εἶναι τὸ ἐν συγκρίσει μεγαλύτερον τῆς ὅλης συλλογῆς.

4) Εἰς τὴν αὐτὴν στήλην, προτελευταίαν σειρὰν, ὑπάρχει ἐργαλεῖον εἰς σχῆμα Γ καταλληλότερον π.χ. δι' ἐκδορὰν ζῶων, εἶναι ἐν τούτοις μοναδικὸν καὶ μάλιστα δὲν παρετηρήθη οὐδὲ μεταξὺ τῶν θραυσμάτων ἐργαλείων ἀνάλογος μορφῆ. Φαίνεται ὅτι πρόκειται περὶ τυχαίας μορφῆς (πίν. 15, 2^α σειρὰ, δεύτερον).

5) Εἰς τὸν 2^{ον} πίνακα καὶ εἰς τὴν 15^{ην} σειρὰν τῆς δεξιᾶς στήλης ὑπάρχει μέγαν στρογγύλον τεμάχιον ὀψιανοῦ, πολὺ πεπλατυσμένον, μὲ ἀκμὴν γύρωθεν. Παρουσιάζει εἰδικὴν ἐπεξεργασίαν. Κυρτὴ, σχεδὸν κυκλικὴ ἀκμὴ, ἐμφανίζεται συχνά. Δὲν ἀμφιβάλλομεν πλέον ὅτι τὰ τεμάχια ὀψιανοῦ τὰ παρουσιάζοντα ταύτην θ' ἀποδειχθοῦν ἐν καιρῷ ἰδιαίτερος τύπος ἐργαλείου.

6) Πέραν τῶν τεμαχίων τούτων καὶ τινα ἄλλα παρουσιάζουν ἐνδιαφέρον. Ἐν τούτοις, ὡς συμβαίνει καὶ προκειμένου περὶ σειρᾶς παρατηρήσεων ἐπὶ τῆς ὅλης συλλογῆς, δὲν νομίζομεν σκόπιμον νὰ προχωρήσῃ ἢ μελέτη περαιτέρω πρὸ τῆς παραβολῆς αὐτῆς καὶ πρὸς ἄλλας συλλογὰς. Σκοπὸς ἄλλωστε τῆς παρουσίας εἶναι μόνον νὰ ἐμφανίσῃ τὰ εὐρήματα, τὰ ὁποῖα ἔτυχε νὰ εὐρεθοῦν καὶ συντηρηθοῦν ἐδῶ, καὶ δὴ *αξιοσημείωτα* τῇ βοήθειᾳ ἐκείνων μόνον τῶν κριτηρίων, ἅτινα προκύπτουν ἐξ αὐτῶν τούτων τῶν εὐρημάτων, ἵνα ὑπάρχῃ κάποιον νῆμα Ἀριάδνης διὰ μέσου τοῦ χαώδους σωροῦ αὐτῶν.

Τοιαύτη παραβολή θὰ φέρη καὶ τὰς ἀναγκαίας διορθώσεις εἰς τὴν γενομένην κατάταξιν. Ἰδίως θὰ ἦτο πολὺτιμος ἐὰν ἠδύνατο νὰ γίνῃ ἡ παραβολή τῇ βοηθείᾳ εὐρημάτων ἐκ σαφῶν στρωμάτων, χρονικῶς συσχετιζομένων.

4. ΑΠΟΘΡΑΥΣΜΑΤΑ. Ἀποθραύσματα προκύπτουν: α) Κατὰ τὴν διαμόρφωσιν ἑνὸς τεμαχίου ὄψιανοῦ ἵνα καταστῆ τοῦτο κατάλληλον διὰ τὴν ἀποκοπὴν ἐξ αὐτοῦ ἐργαλείων. Εἶναι τὰ ἀποθραύσματα διαμορφώσεως. β) Κατὰ τὴν προπαρασκευὴν τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐργαλείου, ἐνῶ εὐρίσκεται τοῦτο ἀκόμη ἐπὶ τοῦ μητρικοῦ τεμαχίου ἢ κατὰ τὴν ἐπεξεργασίαν αὐτοῦ μετὰ τὴν ἀπόσπασίν του. Ἀποθραύσματα ἐπεξεργασίας. γ) Κατὰ τὴν χρῆσιν ἢ τὴν τριβὴν ἐκ τοῦ χρόνου μέχρις εὐρέσεώς του. Ἀποθραύσματα χρήσεως. δ) Κατὰ τὴν θραῦσιν οἰουδήποτε ἐργαλείου ἢ τεμαχίου ὄψιανοῦ. Θραύσματα ἢ τεμάχια θραύσεως.

Δὲν ἠσχολήθημεν πρὸς τὸ παρὸν μὲ τὴν ἐμφάνισιν τύπων τῶν κατηγοριῶν αὐτῶν, παρ' ὅλον ὅτι ἐξ αὐτῶν εἶναι δυνατὸν νὰ ἐξαχθοῦν συμπεράσματα χρήσιμα. Ὁρθότερον θὰ ἦτο ἄλλωστε νὰ γίνῃ ἡ διάκρισις ἐν συνδυασμῶ μὲ προσπάθειαν κατασκευῆς ἐκ νέου ἐργαλείων ἢ διὰ τῆς παρακολουθήσεως ἐργάτου κατεργαζομένου σήμερον ἔτι τὸν ὄψιανόν, ὅπως συμβαίνει διὰ τὸν ἐφοδιασμὸν ἐλκύθρων (ντουγενίων) ἀλωνισμοῦ ἐν Μήλω καὶ Κρήτῃ μὲ τέμνοντας λίθους*.

Ἄλλ' ὅμως εἶναι δυνατὸν νὰ διατυπωθοῦν μερικαὶ παρατηρήσεις περὶ ἀποθραυσμάτων ἀπὸ τοῦδε.

Μεταξὺ τῶν ἀποθραυσμάτων διαμορφώσεως πρέπει νὰ εἶναι Λεπιδόμορφα, Δρέπανα θραυσιγενῆ, Βελόναι θραυσιγενεῖς καὶ Φολίδες μικραὶ, πλὴν ἀμόρφων ἀποθραυσμάτων.

Μεταξὺ τῶν ἀποθραυσμάτων ἐπεξεργασίας εἶναι φολιδοσμῖλαι, μικραὶ φολίδες καὶ μικρὰ ὄστρακόμορφα ἀποθραύσματα, ὡς τὰ προκύπτοντα κατὰ τὴν κατασκευὴν γωνιῶν προπυρήνων, ἐξ ὧν αἱ γωνιώδεις λεπίδες, τέλος εὐρίσκονται μεταξὺ αὐτῶν καὶ μικρὰ ἄμορφα ἀποθραύσματα.

Μεταξὺ τῶν ἀποθραυσμάτων χρήσεως πρέπει νὰ εὐρίσκονται μικρὰ ὄστρακόμορφα καὶ ἄμορφα ἀποθραύσματα, ὡς καὶ πολλὰ μικρὰ σφηνοειδῆ τεμάχια, προκύπτοντα κατὰ τὴν κροῦσιν ἐπὶ αἰχμῆς ἢ ἀκμῆς ἐργαλείου. Περὶ τούτων κατωτέρω.

Ὅλαι αὐταὶ αἱ μορφαὶ ἀπαντῶσι μεταξὺ τῶν εὐρεθέντων ἀποθραυσμάτων ὡς καὶ πολλὰ τεμάχια θραύσεως ἐργαλείων ἢ ἐτέρων τεμαχίων ὄψιανοῦ.

F. ΕΡΓΑΛΕΙΑ. Εἶναι ἀναγκαῖον νὰ προστεθῆ κεφάλαιον περὶ ἐργαλείων, τῆς λέξεως χρησιμοποιουμένης ὑπὸ τὴν εὐρεῖαν ἔννοιαν τοῦ χρησίμου ἀντικειμένου, διότι ὑπάρχουν στοιχεῖα χαρακτηρίζοντα ὠρισμένα τῶν τεμαχίων τῆς συλλογῆς ὡς ἐργαλεῖα. Βοηθήματα εἰς τὴν περίπτωσίν μας διὰ τὴν ἀναγνώρισιν ἐργαλείων εἶναι, ἀφ' ἑνὸς εἰδικὴ ἐπεξεργασία ἑνὸς τεμαχίου ὄψιανοῦ πρὸς ἐπιτυχίαν ὠρισμένου σχήματος, ἀφ' ἐτέρου τυχὸν ὑπάρχοντα ἴχνη χρήσεως.

1. ΕΙΔΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ. Πολλὰ τεμάχια ἐμφανίζουσι προσπάθειαν διαμορφώσεως τῆς ἐπιφανείας των, πρὸ ἢ μετὰ τὴν ἀποκοπὴν ἐκ τοῦ μητρικοῦ τεμαχίου (διορθώσεις

* Οἱ λίθοι οὗτοι εἰσάγονται ἐτοιμοὶ ἐξ Ἀλβανίας κατὰ τὸν Καθηγητὴν κ. Σπ. Μαρινᾶτον.

μορφής ή λαξεύσεις), τὰ δὲ κυριώτερα τούτων, εἰς τοὺς πίνακας 2-10, χαρακτηρίζονται διὰ πυνέζας τοποθετημένης εἰς τὸ κάτω ἀριστερὸν ἄκρον αὐτῶν. Ἰδιαιτέραν σημασίαν ἔχει τυχὸν ἐπεξεργασία μετὰ τὴν ἀποκοπὴν τοῦ τεμαχίου ἐκ τοῦ μητρικοῦ, διότι τότε πλέον γίνεται βέβαιον, ὅτι ἡ ἐπέμβασις ἐγένετο σκοπίμως πρὸς ἐπιτυχίαν χρησίμου μορφῆς τοῦ τεμαχίου.

Ἄπαντα τὰ τεμάχια τῆς ἀριστερᾶς στήλης τοῦ πίνακος 16 παρουσιάζουν τοιαύτην ἐπεξεργασίαν, πλὴν τῶν ἀνωμάτων καὶ πρισματικῶν λεπίδων, αἵτινες εἶναι οὕτως ἢ ἄλλως ἐργαλεῖα. Διὰ τὸν λόγον αὐτὸν ἐχαρακτηρίσθησαν ὡς βέβαια ἐργαλεῖα ἅπαντα τὰ τεμάχια τῆς στήλης αὐτῆς.

Αἱ προσπάθειαι διαμορφώσεως τῶν τεμαχίων εἶναι συνήθως λέπτυνσις τοῦ ἐργαλείου, ἀποκοπὴ προεξοχῶν, διόρθωσις ἀκμῶν ἢ ἀκμῶν, σχηματισμὸς κοίλων πλευρῶν (ὡς εἰς τὰ τρύπανα) καὶ προσθήκη ἀκμῆς ἢ πλευρᾶς. Σαφεῖς διορθώσεις τῆς λαβῆς τῶν ἐργαλείων δὲν παρατηρήθησαν. Εἰκάζεται συνεπῶς ὅτι αἱ ὑπάρχουσαι προεξοχαὶ τῶν διαφόρων τεμαχίων ἦσαν ἐπαρκεῖς διὰ νὰ κρατηθοῦν τὰ ἐργαλεῖα διὰ τῆς χειρὸς ἢ νὰ στερεωθοῦν ἐντὸς λαβῆς.

Ὡς πρὸς τὴν τελευταίαν ταύτην ἐνέργειαν εἶναι βέβαιον ὅτι συχνάκις δὲν ἐπῆρκει ἀπλῆ πρόσδεσις, ἀλλ' ἐχρειάζετο συνάμα καὶ χρῆσις κολλητικῆς οὐσίας.

Ἰχνη ἀσφάλτου δὲν εὐρέθησαν μέχρι στιγμῆς. Ρητίνη πεύκου πιθανῶς δὲν διατηρεῖται, ἀλλὰ θὰ ἔπρεπε νὰ εἶχε μετασχηματισθῆ εἰς ὑλικὸν ὁμοιάζον πρὸς πίσσαν. Ἐρευνητέον θὰ ἦτο, μήπως ἦτο γνωστὸν καὶ ἐχρησιμοποιήθη τὸ σήμερον λεγόμενον «λοκιοῦγκι», ὑλικὸν ἐξ ἐλαίου, κόνεως καυστικῆς ἀσβέστου καὶ ἰνῶν (λίνον, ἔριον κλπ.). Τοῦτο πρέπει νὰ διατηρῆται ὡς λευκὸν ἐπίχρισμα ἀβεστόμορφον περιέχον ἴχνη ἰνῶν. Βεβαίως τὰ ἡμέτερα ἐκ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους προερχόμενα ἀντικείμενα δὲν εὐρίσκοντο ὑπὸ καταλλήλους συνθήκας διὰ τὴν διατήρησιν κολλητικῶν οὐσιῶν.

Πολλὰ τεμάχια ἐκ τῶν χαρακτηριζομένων ὡς πιθανῶν ἐργαλείων εἰς τὸν πίνακα 16 φέρουν ἴχνη προσθέτου ἐπεξεργασίας. Παρὰ ταῦτα δὲν εἶναι τόσον βέβαια τὰ ἴχνη αὐτά, ὥστε νὰ εἶναι ἀπηλλαγμένα ἀμφισβητήσεως.

Αἱ ἀπολεπίσεις πρὸς μετασχηματισμὸν τεμαχίων ὀψιανοῦ εἰς ἐργαλεῖα, αἱ λαξεύσεις, εἶναι πολλάκις σειραὶ συνδεδεμένων ἀναμεταξύ των λεπτοτάτων κοιλωμάτων ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ τεμαχίου, αἱ ὁποῖαι πρέπει νὰ προεκλήθησαν διὰ λεπτοῦ καὶ κοπτεροῦ ἐργαλείου ἢ εἶναι ἔνδειξις ὅτι ἡ λείανσις ἐπετεύχθη διὰ πίεσεως καὶ ὄχι διὰ κρούσεως. Τὰ δεύτερα τεμάχια εἰς τὰς σειρὰς Α.γ. καὶ Ε.α. τῶν βεβαίων ἐργαλείων τοῦ πίνακος 16, δὲν φαίνονται ἀκατάλληλα διὰ τὸν σκοπὸν αὐτόν. Ὡσαύτως αἱ πεταλίδες, τοποθετημέναι ἐντὸς ξυλίνων λαβῶν, θὰ ἦσαν κατάλληλοι διὰ χονδροτέρας ἀπολεπίσεις.

2. ΙΧΝΗ ΧΡΗΣΕΩΣ. Ἰχνη χρήσεως τῶν ἐργαλείων εὐρέθησαν εἰς διάφορα τεμάχια τῆς συλλογῆς. Παρατηρήθησαν αἱ κάτωθι περιγραφόμεναι ἀλλοιώσεις, περὶ τῶν ὁποίων δύνανται νὰ λεχθοῦν τὰ ἑξῆς (ὄρα σχεδιογρ. 7):

1) Ὁρισμέναι ἀπολεπίσεις εἰς τὰ ἄκρα τῶν ἐργαλείων πιθανὸν νὰ εἶναι ἀπολεπίσεις ἐκ κρούσεως τοῦ ἐργαλείου κατὰ τὴν χρῆσιν. Ἐχουν μορφήν λεπίων ὀστρακομόρφων καὶ φαίνονται προκληθεῖσαι μετὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ ἐργαλείου. Ἐπειδὴ ὁμως ἡ πίεσις ἐκ πετάλου ζώου ἢ ἐξ ὑποδήματος, ἢ τυχαία πτώσις τοῦ ὀψιανοῦ, προκαλοῦν

ὁμοίας ἀπολεπίσεις, ἢ ἐμφάνισις τῶν ἀλλοιώσεων αὐτῶν δὲν ἀποτελεῖ καὶ ἀπόδειξιν ὅτι εἶναι αὐταὶ ἴχνη χρήσεως (σχεδιογρ. 7 ἀρ. 16, Ὀστρακόμορφος θραῦσις).

2) Ἀντιθέτως εἰς ὠρισμένα ἐργαλεῖα καὶ δὴ ἐπίκυρτα, μὲ τέμνουσαν ἀκμὴν ὠθυμένην (καὶ ὄχι αἰχμηρὰν κορυφήν), ὡς εἰς τὰς σμίλας, παρατηρήθη ἀπόθραυσις τριγωνικῶν μικρῶν κορυφῶν ἐπὶ τῆς ἀκμῆς, τοιαύτη, ὥστε νὰ δημιουργηθῆται μικρὰ ἐπιφάνεια πολύμορφος καὶ πολύοπος συνάμα, πολὺ χαρακτηριστικὴ (σχεδιογρ. 7 ἀρ. 15).

Τοιαύτη ἐπιφάνεια θρυμματισμοῦ ἐκ χρήσεως παρατηρεῖται καὶ εἰς τὰς κεφαλὰς τῶν λεπίδων καὶ ἐπίκυρτων ἐργαλείων, προκληθεῖσα προφανῶς κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς ἀποκοπῆς τοῦ ἐργαλείου ἐκ τοῦ πυρῆνος λόγῳ τῆς ὠθήσεως τοῦ ἐργαλείου ἀπολεπίσεως. Παρατηρήθη ἐπίσης εἰς τοὺς κωνικοὺς πυρῆνας καὶ εἰς ἄλλα ἐργαλεῖα ἐπὶ τῆς τεμνοῦσης ἀκμῆς τότε, ὅτε ἡ μορφή τοῦ ἐργαλείου καθίστα πιθανὴν τὴν χρῆσιν αὐτοῦ, ὄχι τόσον ὡς τέμνοντος ἐργαλείου, ὅσον ὡς ὠθοῦντος ἢ κρούοντος ἐργαλείου.

Τὰ σημεῖα, εἰς τὰ ὁποῖα παρατηρήθη ἡ βλάβη αὕτη, ὅσον καὶ αὕτη αὕτη ἢ μορφή τῆς βλάβης, καθιστοῦν πάντοτε πιθανόν, ὅτι προεκλήθη ἐκ χρήσεως.

Ἡ πιθανότης ὅτι τεμάχιον ὀψιανοῦ εἶναι ἐργαλεῖον, ἀξάνει σημαντικῶς, ὡς πιστεύομεν, ἐὰν παρουσιάσῃ τοιαύτην ἐπιφάνειαν θρυμματισμοῦ.

Τυχαῖα αἷτια προκαλοῦν ἐπίσης τοιαύτας βλάβας, τότε ὅμως μόνον, ὅτε τὸ τεμάχιον ὀψιανοῦ ἐξετέθη εἰς ἰσχυρὰν κρούσιν, καὶ μάλιστα ἐπανειλημμένην.

3) Εἰς κοπτύσας ἀκμὰς ἀντιθέτως σχηματίζεται ἐπιφάνεια στομώσεως τῆς ἀκμῆς (σχεδιογρ. 7 ἀρ. 19).

Ἡ ἀλλοίωσις αὕτη μεταβάλλει π.χ. τὴν κόπτουσαν ἀκμὴν λεπίδος (συρομένην) ἐκ τῆς συνεχοῦς τριβῆς (ὄχι κρούσεως) εἰς λείαν, καὶ κυρτὴν συνάμα πλευρὰν τοῦ ἐργαλείου, τὸ ὁποῖον ἔχει χάσει τότε πλεόν, πολὺ ὀλίγον, τὴν ιδιότητα τοῦ τέμνοντος ἐργαλείου.

Ἡ ἀλλοίωσις αὕτη δὲν εἶναι πολὺ συχνὴ εἰς τὰ ὑπ' ὄψιν εὐρήματα. Ἐνίοτε μάλιστα ἐμφανίζεται, εἰς ἐπίκυρτα κυρίως τεμάχια, πλευρὰ ὁμοιάζουσα μὲν πρὸς ἐπιφάνειαν στομώσεως, ἢ ὁποῖα δημιουργεῖται ὅμως εἰς ὠρισμένους τύπους ὀψιανῶν ἤδη κατὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ ἐργαλείου.

Εἰς τὰ σχεδιογραφήματα 5 καὶ 7 εἰκονίζονται τοιαῦται περιπτώσεις.

Εἰς τὰ εὐρήματα τοῦ Ἀγ. Κοσμᾶ ἐκ τῶν ἀνασκαφῶν τοῦ Καθηγ. κ. Γ. Μυλωνᾶ ὑπάρχει πλῆθος τεμαχίων ὀψιανοῦ μὲ ἐπιφανείας θρυμματισμοῦ ἐκ χρήσεως καὶ ἐπιφανείας στομώσεως. Πλεῖστα αὐτῶν προέρχονται ἐκ τοῦ δαπέδου οἰκιῶν. Ἰκανὸς ἀριθμὸς αὐτῶν εἶναι σμίλαι διαφόρων μορφῶν.

4) Ἐτέρα ἀλλοίωσις φαίνεται νὰ συνίσταται εἰς ἀποκοπὴν στενωτάτης λωρίδος κατὰ μῆκος τῆς ἀκμῆς, εἰς τρόπον ὥστε νὰ ἐξαφανίζεται αὕτη καὶ εἰς τὴν θέσιν αὐτῆς νὰ παρουσιάζεται στενὴ ἐπιφάνεια ἀποθραύσεως ἀκμῆς. Ἡ ἀλλοίωσις δύναται νὰ προκληθῆ τυχαίως καὶ ἐκ χρήσεως. Εἶναι συχνὴ εἰς τὰ τεμάχια ἐξ Ἀγ. Κοσμᾶ (σχεδιογρ. 7 ἀρ. 18).

3. ΒΕΒΑΙΑ ΚΑΙ ΠΙΘΑΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ. Α. Βέβαια ἐργαλεῖα. Ὁ πίν. 16 ἐμφανίζει ὅλας τὰς περιπτώσεις, αἱ ὁποῖαι παρουσιάζουν γνωρίσματα ἐργαλείων.

Αἱ τρεῖς μορφαὶ τῶν λεπίδων, τὰ θραύσματα αὐτῶν τοποθετημένα ἐντὸς καταλ-

λήλων λαβῶν, λεπιδόμορφα καὶ ἐπίκυρτοι σμίλαι ἀποτελοῦν τὴν ομάδα τῶν *τεμνόντων ἐργαλείων* διὰ *συρομένης ἀκμῆς*.

Σμίλαι παχύσωμοι ἐκ πυρήνων, ἐπικύρτων καὶ θραυσιγενῶν ἐργαλείων, ἀποτελοῦν τὴν ομάδα τῶν *τεμνόντων δι' ὠθούσης ἀκμῆς*.

Δίκοπα ἐπίκυρτα ἠδύναντο νὰ χρησιμοποιηθοῦν ὡς τρυπῶντα, ὡς τέμνοντα διὰ τῆς αἰχμῆς ἢ μιᾶς ἢ τῶν δύο ἀκμῶν, ἠδύναντο νὰ τοποθετηθοῦν ἐντὸς λαβῶν, κατὰ τὸ σύστημα τῶν θραυσμάτων λεπίδων, ἢ μὲ ἐξέχουσας τὴν αἰχμὴν διὰ ποικίλους σκοπούς. Διστάζομεν ἐν τούτοις νὰ τὰ χαρακτηρίσωμεν ὡς βέλη ἢ αἰχμὰς ἀκοντίων, μᾶλλον ἀποκλείομεν τὴν ἐκδοχὴν ταύτην, διότι αἰχμὴ βέλους πρέπει νὰ παρουσιάσῃ ἰσορροπίαν βάρους, τὴν ὁποίαν δὲν ἔχουν, λαβὴν λεπτήν, ἢ ὁποία ἐπίσης δὲν ὑπάρχει, καὶ πάχος μικρόν, ὥστε ὁμοῦ μετὰ τῆς λαβῆς νὰ μὴ ἀποτελῇ ὄγκον μὴ δυνάμενον νὰ διατηρήσῃ τὸν στόχον. Δι' αἰχμὰς ἀκοντίων οὐδὲν τῶν τεμαχίων τῆς συλλογῆς ἔχει τὸ ἀπαιτούμενον μέγεθος.

Ἡ ἐκφρασθεῖσα ἀνωτέρω γνώμη, ὅτι μετὰ τῶν ὄψιανῶν τῆς περιοχῆς Τραχῶνων- Ἀγ. Κοσμᾶ δὲν εὐρεθῆσαν εἰσέτι αἰχμαὶ βελῶν, ἐπειδὴ τὰ εὐρεθέντα καὶ πλησιάζοντα ὡς πρὸς τὴν μορφήν αὐτῶν πρὸς αἰχμὰς βελῶν τεμάχια δὲν πληροῦν τὰ κάτωθι γνωρίσματα καλῆς αἰχμῆς βέλους, στηρίζεται καὶ διὰ τῆς παραβολῆς αὐτῶν πρὸς βέλη τῆς Ἀρχαίας Ἀγορᾶς τῶν Ἀθηνῶν. Τὰ ἐν λόγῳ βέλη, εὐρεθέντα κατὰ τὰς ἀνασκαφὰς τοῦ 1951 ὑπὸ τῆς Ἀμερικανικῆς Σχολῆς Κλασσικῶν Σπουδῶν καὶ εὐγενῶς ἐπιδειχθέντα μοι, εἶναι μὲν μυκηναϊκῆς ἐποχῆς καὶ ἐξ ἄλλου εἶδους ὄψιανου ἀλλὰ πληροῦν τὰ ἀπαραίτητα γνωρίσματα: 1) εἶναι εἰς βᾶρος πλήρως ἰσορροπημένα 2) εἶναι ἐλαφρά (εἶναι μάλιστα ἐλαφρότατα) 3) λεπτὰ 4) ἀπολύτως συμμετρικοῦ σχήματος καὶ 5) παρουσιάζουν δυνατότητα ἀσφαλούς στειλεώσεως. Ἀντιθέτως εἰς τὰ τεμάχια Τραχῶνων- Ἀγ. Κοσμᾶ τὰ γνωρίσματα ταῦτα δὲν παρατηροῦνται.

Ἐπίκυρτα τρύπανα καὶ θραυσιγενεῖς κῶνοι, εἰς τοὺς ὁποίους ἠδύναντο νὰ προστεθοῦν καὶ τρίγωνα, ἀποτελοῦν τὴν ομάδα τῶν *τρυπῶντων ἐργαλείων*. Ἐὰν δὲν προσετέθησαν ἐδῶ καὶ αἱ «βελόναι», τοῦτο ἐγένετο διότι τὰ σημεῖα προσθέτου ἐπεξεργασίας δὲν ἦσαν τόσον ἀναμφισβήτητα, παρ' ὅλον ὅτι ὁ τρόπος χρήσεως εἶναι προφανής.

Β. Πιθανὰ ἐργαλεῖα. Τὰ μαχαιροειδῆ λεπιδόμορφα, δρέπανα, ἀμφίστομα καὶ σεληνροειδῆ, ἔχουν τόσον χρησίμους ἀκμὰς καὶ ἐμφανίζονται τόσον συχνά, ὥστε πρέπει νὰ ἦσαν *ἐργαλεῖα τέμνοντα*.

Διὰ τὰ *δίκοπα* ἰσχύουν τὰ λεχθέντα ἄνω, ὑπάρχει ὁμως μεγάλη πιθανότης, λόγῳ σμικρότητος τῶν ἐνταχθέντων ἐνταῦθα τεμαχίων, πολλὰ ἐξ αὐτῶν νὰ ἦσαν ἀποθραύσματα.

Ὑπὸ τὸν τίτλον: *αἰχμηρά*, περιελήφθησαν πλῆθος παχυσώμων μᾶλλον τεμαχίων. Μερικὰ τριγωνικὰ ἐξ αὐτῶν ἦσαν κατάλληλα διὰ τὴν κατασκευὴν τρυπάνων, ἕτερα διὰ τὴν διάνοιξιν ὀπῶν ἐντὸς ξύλων. Πάντως δὲν ὑπάρχει βεβαιότης ὅτι ἦσαν ἐργαλεῖα καὶ μόνον ὁ σχετικῶς μέγας αὐτῶν ἀριθμὸς καθιστᾷ τὴν ἐκδοχὴν πιθανήν.

Εἰς τὰς πεταλίδας ἀνεφέρθημεν ἀνωτέρω, ὡς ἐπίσης καὶ εἰς τοὺς κωνικοὺς πυρήνας. Τὰ δύο προτελευταῖα τεμάχια, δεξιὰ κάτω, ἦσαν ἐργαλεῖα, ἐπειδὴ ὁμως λείπει τεμάχιον αὐτῶν δὲν εἶναι βέβαιον ποία ἦτο ἡ μορφή των. Τὸ τρίτον τεμάχιον ἐκ τῶν

κάτω τῆς εἰκόνας θὰ ἰδύνατο νὰ χρησιμεύσῃ ὡς μικρὸς πέλεκυς, ἄποψις ἐνισχυομένη καὶ ἔκ τινων ἰχνῶν χρήσεως, τὸ δεύτερον τεμάχιον ἦτο αἰχμηρὸν ἐργαλεῖον. Τὸ τελευταῖον, ὅπερ, ὡς ἀνεφέρθη, εἶναι μοναδικὸς τύπος, ἦτο τέμνον διὰ τῆς αἰχμῆς ἐργαλεῖον.

Ἡ γενικὴ εἰκὼν τῶν ἐργαλείων αὐτῶν, πλὴν τῶν λεπίδων, εἶναι εἰκὼν μᾶλλον κακοτέχνων ἐργαλείων, παρ' ὅλον ὅτι ἐξελέγησαν τὰ σχετικῶς τέλεια τεμάχια.

4. ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΣΧΕΤΙΣΙΣ ΤΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ. Ἡ περίοδος κατασκευῆς καὶ χρήσεως τῶν ὀψιανῶν Τραχῶνων (καὶ Πανίου) εἶναι πιθανὸν νὰ εἶναι ἡ Γ' π.Χ. χιλιετηρίς, δηλαδὴ ἡ ἐποχὴ τῶν συνοικισμῶν τοῦ Ἁγ. Κοσμᾶ. Συνηγορεῖ εἰς τοῦτο ἡ συγγένεια τῶν εὐρεθεισῶν μορφῶν.

Ἐν τούτοις, ὅμως, οὐδεμία ὑπάρχει θετικὴ ἀπόδειξις περὶ τῆς ἐποχῆς χρήσεως τεμαχίων ὀψιανοῦ, ἐφ' ὅσον δὲν πρόκειται περὶ εὐρημάτων ἀνηκόντων εἰς ἀσφαλῶς καθοριζόμενον στρῶμα ἀνασκαφῆς, δεδομένου μάλιστα ὅτι ἡ χρῆσις λιθίνων ἐργαλείων ἐξακολουθεῖ καὶ σήμερον ἀκόμη ἐν Κρήτῃ, Μήλῳ, Θήβαις, τοῦλάχιστον εἰς ἐργαλεῖα ἀλωνισμοῦ, ὡς τὰ ντουγιένια, ἐὰν μὴ καὶ εἰς ἄλλας χρήσεις.

Ὅτι οἱ ὀψιανοὶ τῆς περιοχῆς πράγματι πρέπει νὰ ἀνάγονται εἰς τὴν Γ' χιλιετηρίδα, πιστεύομεν κυρίως διότι ἄλλως ἢ συχνότης εὐρέσεως αὐτῶν εἰς ὅλας τὰς ἄλλας περιοχάς, πλὴν τοῦ Πανίου, θὰ ἔπρεπε νὰ εἶναι ἀσυγκρίτως μεγαλύτερα, καθ' ὅτι εἰς τὴν κλασσικὴν ἀλλὰ καὶ τὴν μετέπειτα ἐποχὴν διαπιστοῦται πυκνοτάτη οἰκησις τῆς περιοχῆς Τραχῶνων.

Συνεπῶς ἡ μεγάλη πυκνότης τῶν ὀψιανῶν τῆς περιοχῆς τοῦ Πανίου δεικνύει σαφῶς σχέσιν τούτων πρὸς εἰδικὴν οἰκησιν ἢ τοῦλάχιστον χρῆσιν ἐν αὐτῇ ταύτῃ τῇ περιοχῇ τοῦ Πανίου, καὶ δὴ ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰς ἄλλας¹.

Ἐπίσης ἐκ τῶν εὐρημάτων δὲν ἐξάγεται, ἐὰν ὅλα ἀνήκουν εἰς τὴν αὐτὴν ἐποχὴν. Διαφοραὶ ἀπὸ ἀπόψεως ποιοῦ ὑπάρχουν.

Αἱ λεπίδες Πανίου εἶναι ἐν συνόλῳ κάπως κατωτέρας ποιότητος τῶν λεπίδων Ἁγ. Κοσμᾶ (πάλιν ἐν τῷ συνόλῳ ἐκτιμωμένων).

Ἐπειδὴ, ὅμως, ὁ μέσος ὄρος τῶν λεπίδων ἐξ Ἁγίου Κοσμᾶ δὲν διαφέρει πολὺ τοῦ μέσου ὄρου Πανίου, ἐὰν ἀφαιρέσωμεν ἐκ τοῦ συνόλου τῶν εὐρημάτων Ἁγ. Κοσμᾶ τὰς λεπίδας τὰς προερχομένας ἐκ τοῦ «ἐργαστηρίου κατασκευῆς λεπίδων», αἱ παρατηρούμεναι διαφοραὶ πρέπει νὰ εἶναι διαφοραὶ προκληθεῖσαι ἔνεκα μεγαλύτερας ταλαιπωρίας τῶν ἐπιφανειακῶν εὐρημάτων τοῦ Πανίου.

Βεβαίως αἱ λεπίδες τοῦ «ἐργαστηρίου» τούτου εἶναι εὐρήματα ἐργαστηρίου τεχνίτου λεπίδων ἐξαιρετοῦ ποιότητος ἢ διατηρήσεως (πίν. 4) καὶ ὡς ἐκ τούτου μικρὰν σχέσιν ἔχουν πρὸς τὸν μέσον ὄρον τῶν λοιπῶν λεπίδων².

1 Οἱ εἰς οἰκίας, ὁδοὺς, τάφους κλπ. τῆς Γ' χιλιετηρίδος εὐρεθέντες εἰς Ἁγ. Κοσμᾶν ὀψιανοί, συμφωνοῦν ἀπολύτως πρὸς τοὺς τύπους τοῦ Πανίου.

2 Διευκρινίζομεν, ὅτι χρησιμοποιοῦμεν ἐνταῦθα τὴν λέξιν «ἐργαστήριον» ἀπλῶς ὑπὸ τὴν ἔννοιαν ὅτι εἰς τὴν θέσιν αὐτὴν τεχνίτης κατεσκεύασε λεπίδας. Μετὰ τὴν ἀνεύρεσιν τοῦ εἰς ἀπόστασιν 2 μόνον μέτρων ἀπὸ τοῦ

«Ἐργαστηρίου» τούτου τάφου Α. 10 (δὲν ἀναφερόμεν ἀνωτέρω), χάριν τοῦ ὁποίου μετὰ βεβαιότητος ἐγένετο κατασκευὴ λεπίδων εἰδικῶς, ἵνα αὐταὶ ταφῶσι μετὰ τῶν νεκρῶν, φαίνεται πιθανότατον νὰ ὑπάρχῃ σχέσις μετὰ τῶν εὐρημάτων τοῦ «Ἐργαστηρίου» καὶ τοῦ τάφου Α. 10. Ἡ συσχέτισις ὅμως τῶν εὐρημάτων τοῦ «Ἐργαστηρίου» πρὸς τὸν τάφον Α. 10, ὅστις εἶναι ἀσυνή-

5. Ο ΟΨΙΑΝΟΣ ΩΣ ΥΛΙΚΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ. Ὁ προϊστορικὸς ἄνθρωπος κατασκεύαζεν ἐργαλεῖα ἐκ διαφόρων ὕλικῶν. Ἐφ' ὅσον ἐπεζῆται τὴν κατασκευὴν τέμνοντος ἐργαλείου δὲν ἠδύνατο νὰ εὕρῃ ὕλικὸν καταλληλότερον τοῦ ὀψιανοῦ. Τεμάχιον τούτου, ἀποκοπτόμενον ἐκ τοῦ μητρικοῦ διὰ κρούσεως, παρουσιάζει ἀφ' ἑαυτοῦ θανμασίας τεμνούσας ἀκμάς, *ἀνευ διορθώσεως αὐτῶν*. Αὐτὸ δὲν συμβαίνει μὲ ἄλλα ὕλικά, ὡς πυριτολίθους κλπ., εἰς ὁμοίαν τελειότητα.

Νομίζομεν ὅτι πρέπει νὰ ἐπιστήσωμεν τὴν προσοχὴν ἐπὶ τῆς διαφορᾶς αὐτῆς, διότι ἔχει βασικὴν σημασίαν προκειμένου νὰ ἐξηγηθοῦν ἀλλοιώσεις τῆς μορφῆς ἐνὸς ἐργαλείου λιθίνης ἢ χαλκολιθικῆς ἐποχῆς, αἱ ὁποῖαι ἐκ πρώτης ὕψεως ἐμφανίζονται ὡς *διορθώσεις μορφῆς* αὐτοῦ.

Ἐὰν τεχνίτης ἐπεξεργαζόμενος ὀψιανὸν ἐπεζῆται κατασκευὴν ἀκμῆς, ἦτο φυσικὸν ν' ἀποκόψῃ τὸ μέλλον ἐργαλεῖον *κατὰ τρόπον ἀποδίδοντα αὐτομάτως*, λόγῳ φυσικῶν ιδιοτήτων τοῦ ὀψιανοῦ, *ἀκμὴν* εἰς ἐκείνην τὴν θέσιν τοῦ μέλλοντος ἐργαλείου εἰς τὴν ἐπεζῆται ὁ τεχνίτης, ἀποφεύγων οὕτω περαιτέρω διορθώσεις τῆς μορφῆς (λαξεύσεις).

Ἐν συνεχείᾳ δέ, ἐὰν ἡ ἀκμὴ δὲν ἐδημιουργεῖτο ὡς τὴν ἠθέλεν, ἦτο φυσικὸν νὰ χρησιμοποιήσῃ τὸ *προκῶψαν τεμάχιον ἀναλόγως τῆς δημιουργηθείσης ἀκμῆς*, *ἔστω καὶ τροποποιῶν τὴν ἀρχικὴν του πρόθεσιν* κατασκευῆς τοῦ τῆδε ἐργαλείου. Θὰ κατέτασσε συνεπῶς ὁ τεχνίτης π.χ. τεμάχιον, ἐπὶ τοῦ ὁποίου ἐδημιουργήθη ἀκμὴ παραλλήλως πρὸς τὸν ἄξονα ἀπολεπίσεως (παρ' ὅτι ἀρχικῶς ἐπεζῆται κάθετον ἀκμὴν), μεταξὺ τῶν ἀναλόγων ἐργαλείων, *ἀλλὰ δὲν θὰ προέβαιεν εἰς διορθώσεις τῆς ἀκμῆς, εἰμὴ μόνον εἰς περιπτώσιν ἀπολύτου ἀνάγκης*.

Τοῦτο θὰ συνέβαινε, διότι καλυτέρα ἀκμὴ τῆς αὐτομάτως προκυπτούσης δὲν δύναται νὰ σχηματισθῇ εἰς τὸν ὀψιανὸν διὰ μεταγενεστέρων διορθώσεων μορφῆς.

Ἀντιθέτως, τεχνίτης χειριζόμενος ἄλλον λίθον, ἀποδίδοντα ἀφ' ἑαυτοῦ ὄχι τόσον τελείαν ἀκμὴν, οἷαν ἀποδίδει ὁ ὀψιανός, ἦτο ἠναγκασμένος νὰ *δημιουργήσῃ τὴν ἐπιζητούμενην ἀκμὴν*, διὰ πλήθους κατὰ σειρὰν μικροαπολεπίσεων, λειάνσεων, ἀκονισμοῦ καὶ ἄλλων ἐνεργειῶν, γενικῶς δὲ διὰ *λαξεύσεων*.

Ὅπου συνεπῶς ἐμφανίζονται λαξεύσεις ἐπὶ λιθίνων τεμαχίων, διὰ τὰ ὁποῖα ὑπάρχει ὑπόνοια, ὅτι ἦσαν ἐργαλεῖα, ἐὰν μὲν ὁ λίθος δὲν εἶναι ὀψιανός, αἱ διορθώσεις ἐνισχύουν οὕτως ἢ ἄλλως τὴν πιθανότητα, ὅτι πρόκειται πράγματι περὶ ἐργαλείου. Ἐὰν ὁμως ὁ λίθος εἶναι ὀψιανός, τότε δικαιολογεῖται πολὺ μεγαλυτέρα ἐπιφυλακτικότης. Ἔτι μεγαλυτέραν ἐπιφυλακτικότητα δικαιολογεῖ καὶ τὸ γεγονός ὅτι διὰ μικρᾶς πίεσεως ἐπὶ ἀκμῆς τοῦ ὀψιανοῦ, δι' ἐλαφρᾶς κρούσεως, ἀκόμη καὶ διὰ τριβῆς ἐπὶ σκληροῦ ἀντικειμένου δημιουργοῦνται εἰς τὸν ὀψιανὸν ἀπολεπίσεις, τὰς ὁποίας θὰ ἠδύνατό τις νὰ ἐκλάβῃ ὡς λαξεύσεις. Πέραν τούτου φαίνεται ὅτι χημικαὶ ἐπιδράσεις (τοῦλάχιστον ὑπὸ τὰς συνθήκας Τραχῶνων - Ἁγ. Κοσμᾶ) προκαλοῦν ἀλλοιώσεις τῆς στιλπνότητος τῶν ἐπιφανειῶν τοῦ ὀψιανοῦ, αἱ ὁποῖαι δὲν φαίνεται νὰ εἶναι πάντοτε σχετικαὶ καὶ ἀνάλο-

θους περιεχομένου (περιλαμβάνων πλέον τῶν 700 λεπίδων καὶ πλείστους πυρήνας), διαχωρίζει τὰ εὐρήματα ταῦτα ἐτι πλέον τῶν ὑπολοίπων τεμαχίων τῆς συλλογῆς Τραχῶνων. Ἀντιστρόφως οἱ λοιποὶ ὀψιανοὶ ἐκ τῶν

ἀνασκαφῶν τοῦ Ἁγ. Κοσμᾶ δεικνύουν μεγάλην συγγένειαν πρὸς τὰ εὐρήματα Πανίου - Τραχῶνων καὶ στηρίζουν τὴν ἐκδοχὴν ὅτι ἀνήκουν καὶ τὰ μὲν καὶ τὰ δὲ εἰς τὴν αὐτὴν ἐποχὴν.

γοι πρὸς τὴν χρονολογικὴν σειρὰν δημιουργίας παρειῶν καὶ ἀπολεπίσεων ἐπὶ τῶν ἐξ ὀψιανοῦ τεμαχίων. Ἐτερον συνεπῶς βοήθημα διὰ τὴν διάκρισιν ἐργαλείων ἐξ ὀψιανοῦ ἀποδεικνύεται ὡς μειωμένης ἀξίας τοιοῦτον.

Ἡ ἐκφρασθεῖσα ἐν ἀρχῇ γνώμη, ὅτι τὰ ἐξ ὀψιανοῦ ἐργαλεῖα τῆς περιοχῆς ἐμφανίζονται ὡς μᾶλλον κακότεχνα (πλὴν λεπίδων), δὲν ἀποκλείεται νὰ ἔχη εἰς τὰ ἀνωτέρω ἐκτεθέντα τὴν αἰτίαν. Ἦρκεῖτο δηλ. ὁ τεχνίτης εἰς κατασκευὴν καλῆς ἀκμῆς ἀδιαφορῶν διὰ τὴν ἐπεξεργασίαν τῆς ὅλης μορφῆς τοῦ ἐργαλείου του.

Διατί, ἄλλωστε, τεχνίτης, δυνάμενος νὰ δημιουργήσῃ δι' ἀπλῆς κρούσεως ἐπὶ τοῦ μητρικοῦ τεμαχίου τεμάχια μὲ θραυσίας ἀκμᾶς, θὰ ἔφθανεν εἰς τὴν ἀπόφασιν κατασκευῆς συμμετρικῶν ἐργαλείων διὰ κοπιωδῶν ἀπολεπίσεων καὶ λειάνσεων πολυῶρων, ἐὰν δὲν ἀπῆται τοῦτο ἰδιαίτερα ἀνάγκη (βέλη π.χ.); Καὶ διατί θὰ ἔφθανεν εἰς τεχνικὴν κοπιώδη, ἐνῶ τὰ ἐργαλεῖα ἐξ ὀψιανοῦ εἶναι μὲν σκληρότατα, ἀλλὰ καὶ σχετικῶς εὐθραυστα; *Μᾶλλον ἔπρεπε, ἐκ τῆς φύσεως τοῦ ὀψιανοῦ, ἐκεῖ τοῦλάχιστον ὅπου ἠδύνατο ν' ἀποκτήσῃ πρώτην ὕλην σχετικῶς εὐκόλως, νὰ ὀδηγηθῆ πρὸς ἀπλῆν καὶ ταχεῖαν τεχνικὴν.* Ἐχων δὲ καὶ χαλκὸν διὰ πολύτιμα ἐργαλεῖα, κατὰ τὴν χαλκολιθικὴν ἐποχὴν εἰς τὴν διάθεσίν του, εἶναι εὐνόητον, ὅτι κατεσκεύαζεν ἐργαλεῖα μᾶλλον κακότεχνα, ἀλλὰ διὰ τὸν σκοπὸν τῶν ἐπαρκῶς χρήσιμα.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συμπεραίνομεν ὅτι:

1) Λαξεύσεις ἐπὶ ὀψιανοῦ δέον νὰ ἐξετάζωνται μετ' ἐπιφυλακτικότητος μεγαλυτέρας τῆς δικαιολογουμένης εἰς ἄλλους λίθους.

2) Ὅτι καὶ τεμάχια ὀψιανῶν, ἐμφανιζόμενα ὡς τυχαῖα ἀποθραύσματα ἢ ἀποθραύσματα διαμορφώσεως, δύνανται κάλλιστα νὰ ἦσαν ἐργαλεῖα, παρὰ τὸ κακότεχνον τῆς μορφῆς αὐτῶν.

3) Ὅτι ἐπίκυρτα ἢ θραυσιγενῆ τεμάχια ἀπεκόπησαν μὲν ἐκ τοῦ μητρικοῦ τεμαχίου μὲ ἀξίον ἀπολεπίσεως προδίδοντα ἄλλην μορφὴν ἐπιζητουμένου ἐργαλείου τοῦ τελικῶς προκύψαντος, ἐχρησίμευσαν ὅμως τελικῶς καὶ πάλιν ὡς ἐργαλεῖα διὰ παρεμφερῆ ἢ ἄλλον σκοπὸν τοῦ ἀρχικῶς ἐπιζητηθέντος. Καὶ ἀνωτέρω ἄλλωστε ἐσημειώσαμεν περιπτώσεις σμιλῶν καὶ δικόπων ἐργαλείων δυναμένων νὰ ἐρμηνευθοῦν ὡς ἐργαλεῖα καὶ τῶν δύο χρήσεων.

Ὁ μελετητὴς ἐργαλείων ἐξ ὀψιανοῦ δέον συνεπῶς νὰ ἐκκινήσῃ ἐκ προϋποθέσεων διαφεροσῶν τῶν τοῦ μελετητοῦ ἐργαλείων ἐξ ἄλλων λίθων.

Ζ. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΝΤΕΣ ΟΡΟΙ. Οἱ ἐν τῇ μελέτῃ ὄροι ἐχρησιμοποιήθησαν ὑπὸ τὴν κάτωθι ἔννοιαν :

Αἰχμή	: Τρυπῶσα κορυφὴ τεμαχίου ὀψιανοῦ.
Ἀκμή	: Τέμνουσα γραμμὴ πλευρᾶς τεμαχίου ὀψιανοῦ.
Ἀμφίστομον τεμάχιον	: Τεμάχιον ὀψιανοῦ, παρουσιάζον δύο παραλλήλους τεμνοῦσας ἀκμᾶς.
Ἀξων ἀπολεπίσεως	: Ἀξων τεμαχίου ὀψιανοῦ κρουσιγενοῦς κατὰ μῆκος αὐτοῦ ἐν τῇ κατευθύνσει τῆς κρούσεως ἀπολεπίσεως (ὄρα γωνία ἀπολεπίσεως).
Ἀξων τεμαχίου	: Νοητὸς κατὰ μῆκος ἄξων τεμαχίου ὀψιανοῦ.
Ἀξων χρήσεως	: Γραμμὴ κατευθυνομένη ἀπὸ τῆς λαβῆς ἐργαλείου ἐξ ὀψιανοῦ πρὸς τὴν ἐν χρήσει αἰχμὴν ἢ τὸ κέντρον τῆς ἀκμῆς.
Ἀπόθραυσμα	: Τεμάχιον ὀψιανοῦ ἀποκοπὴν ἠθελημένως ἢ τυχαίως ἐκ πρώτης ὕλης ἢ ἐτέρου (δια-

	μορφωθέντος) τεμαχίου, ἄνευ ἐπιδιώξεως διαμορφώσεως ἠθελημένου σχήματος τοῦ ἀποθραύσματος. Ὑπάρχουν ἀποθραύσματα κρουσιγενῆ καὶ θραυσιγενῆ.
Ἀπόθραυσμα διαμορφώσεως :	Ἀπόθραυσμα προκύπτει κατὰ τὴν διαμόρφωσιν τεμαχίου ὄψιανου, ὅπως καταστῆ τοῦτο κατάλληλον διὰ τὴν ἀποκοπὴν ἐξ αὐτοῦ ἐργαλείων.
Ἀπόθραυσμα ἐπεξεργασίας :	Ἀπόθραυσμα προκύπτει κατὰ τὴν διαμόρφωσιν ἐργαλείου, πρὸ ἢ μετὰ τὴν ἀποκοπὴν αὐτοῦ ἐκ τοῦ μητρικοῦ τεμαχίου.
Ἀπόθραυσμα χρήσεως :	Ἀπόθραυσμα προκλήθην ἐκ χρήσεως ἢ τυχαίως καὶ ἀποκοπὴν ἐξ ἐτοιμοῦ ἐργαλείου.
Ἀπολέπισις :	Ἐνέργεια δι' ἧς ἀποσπᾶται τεμάχιον ὄψιανου ἐκ τοῦ μητρικοῦ διὰ κρούσεως (ὄχι θραύσεως).
Αὐλάκωσις :	Κοίλη ἐπιμήκης ἐπιφάνεια ἐπὶ λεπίδος ἢ ἐτέρου ἐργαλείου.
Γωνία ἀπολεπίσεως (διὰ κρούσεως) :	Γωνία ὀριζομένη ἀφ' ἐνὸς ὑπὸ τῆς κατευθύνσεως κρούσεως κατὰ τὴν ἀπολέπισιν τεμαχίου ὄψιανου καὶ ἀφ' ἐτέρου ὑπὸ συνισταμένης ἐκ τῆς κατευθύνσεως τοῦ ἄξονος τοῦ μητρικοῦ τεμαχίου καὶ τῆς ἐπιφανείας τούτου (ἄξων ἀπολεπίσεως). (Εἰς τοὺς πυρήνας, ὁ ἄξων τοῦ πυρήνος καὶ ἡ ἐπιφάνειά του εἶναι παράλληλοι, συνεπῶς καὶ ἡ συνισταμένη. Εἰς τὰ ἄλλα τεμάχια συγκλίνουν ἢ ἀποκλίνουν).
Δίκοπον τεμάχιον :	Τεμάχιον ὄψιανου, παρουσιάζει δύο εἰς αἰχμὴν συγκλινούσας ἀκμὰς τοῦ αὐτοῦ περιέπου μήκους.
Διορθώσεις μορφῆς (Λάξευσις) :	Ἐνέργειαι πρὸς βελτίωσιν τῆς μορφῆς τεμαχίου λίθου μὲ τὸν σκοπὸν δημιουργίας λιθίνου ἐργαλείου, τ. ἔ. διορθωτικαὶ ἀπολεπίσεις, λειάνσεις κλπ. (retouche).
Ἐνδοκυματισμός :	Ἐσωτερικὴ διάπλασις τῆς μάζης τοῦ ὄψιανου, προκαλοῦσα χαρακτηριστικὰς ἐπιφανείας ἀπολεπίσεως ἢ θραύσεως (Νερά τοῦ ὄψιανου).
Ἐπεξεργασία :	Ἐνέργεια πρὸς σχηματισμὸν ἢ βελτίωσιν ἐπιζητούμενης μορφῆς ἐργαλείου ἐξ ὄψιανου.
Ἐπίκυρτον τεμάχιον ὄψιανου :	Τεμάχιον ὄψιανου μετὰ κεφαλῆς ἐκτεταμένης, διδούσης εἰς τὸ τεμάχιον κατὰ μῆκος τομὴν ἐξωγκωμένην, ἔχον μίαν ἢ περισσοτέρας ἀκμὰς μὴ παραλλήλους καὶ συνεχάκας αἰχμὴν.
Ἐπιφάνεια ἀποθραύσεως ἀκμῆς :	Στενὴ λαογὶς δημιουργηθεῖσα εἰς θέσιν, ἔνθα πρότερον ὑπῆρχεν ἀκμὴ θραυσθεῖσα καὶ ἀποκοπεῖσα κατὰ μῆκος αὐτῆς.
Ἐπιφάνεια ἀπολεπίσεως :	Ἐπιφάνεια, δι' ἧς ἐφήπτετο τὸ μὲν μητρικὸν τεμάχιον τοῦ ἀποσπασθέντος, τὸ δὲ ἀποσπασθὲν τοῦ μητρικοῦ.
Ἐπιφάνεια θραύσεως :	Ἐπιφάνεια κατὰ τὴν ὁποίαν διὰ θραύσεως ἀπεκόπη τεμάχιον ὄψιανου ἐξ ἐτέρου.
Ἐπιφάνεια θρυμματισμοῦ ἐκ χρήσεως :	Ἀνόμαλος ἐπιφάνεια δημιουργηθεῖσα ἐπὶ ἀκμῆς ἢ αἰχμῆς θρυμματισθείσης λόγῳ κρούσεως κατὰ τὴν χρῆσιν ἐργαλείου. Παρουσιάζει ἀπειρίαν μικρῶν ὀπῶν καὶ κορυφῶν.
Ἐπιφάνεια στομώσεως :	Ἐπιφάνεια κυρτῆ, ἀντικαταστήσασα μίαν ἐκ συνεχοῦς χρήσεως ἀμβλυνθεῖσαν ἀκμὴν.
Ἐργαλεῖον :	Τεμάχιον κατάλληλον πρὸς χρησιμοποίησιν.
Ἐργαλεῖον ἀπολεπίσεως :	Ἐργαλεῖον χρησιμοποιοῦμενον διὰ τὴν κρούσιν πρὸς ἀπολέπισιν τεμαχίου ὄψιανου ἐκ τοῦ μητρικοῦ.
Θραυσιγενὲς τεμάχιον :	Τεμάχιον ὄψιανου προκύπτει ἐκ θραύσεως πρώτης ὕλης ἢ ἐτέρου τεμαχίου.
Θραῦσις κατὰ παραλλήλους ἕδρας :	Θραῦσις τεμαχίου ὄψιανου διὰ κρούσεως κατὰ τρόπον ἐπιτρέποντα ἀπόσπασιν τεμαχίων πρισματικῶν καὶ ἐξαρτώμενον προφανῶς ἐξ εἰδικῆς ιδιότητος τοῦ χρησιμοποιηθέντος ὄψιανου.
Θραῦσις ὀστρακόμορφος :	Χαρακτηριστικὸς τρόπος ἀποσπάσεως τμήματος ἐκ τεμαχίου ὄψιανου ὥστε νὰ καταλείπεται ἐπιφάνεια ἐπὶ τοῦ μητρικοῦ τεμαχίου ὁμοιάζουσα πρὸς τὸ ἐσωτερικὸν κελύφους ὀστράκου.
Θραῦσμα :	Τμήμα (θραυσθέν), ἠθελημένως κατασκευασθέντος, τεμαχίου ὄψιανου.
Κεφαλὴ :	Ἡμισφαιρικὸν ἐξόγκωμα εἰς ἄνω ἄκρον καὶ ὀπίσθιον μέρος τεμαχίου ὄψιανου, προκύπτει κατὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ τεμαχίου διὰ κρούσεως.
Κρουσιγενὲς τεμάχιον :	Τεμάχιον ἀποκοπὴν ἐκ τοῦ μητρικοῦ διὰ κρούσεως.
Λάξευσις :	Ὅρα διόρθωσιν μορφῆς (retouche).
Λεπιδόμορφον :	Τεμάχιον ὄψιανου, λεπτόν, ἔχον κεφαλὴν μικρὰν εἰς ἕκτασιν μὲ μὴ παραλλήλους ἀκμὰς ἐκατέρωθεν ἢ γύρωθεν, ἐνίοτε καὶ μετ' αἰχμῆς.
Λεπίς :	Ἐργαλεῖον ἀποσπώμενον ἐκ προπυρήνων ἢ πυρήνων μὲ δύο παραλλήλους ἀκμὰς, ἔχον κεφαλὴν.
Μητρικὸν τεμάχιον :	Πρώτη ὕλη ἢ ἕτερον τεμάχιον, ἐξ οὗ ἀπεκόπη τεμάχιον ὄψιανου.
Νεύρωσις :	Ἐξαρσις γραμμικὴ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας ὄψιανου σχηματιζομένη ἐκ τῆς τομῆς δύο ἐπιφανειῶν συναντωμένων κατὰ γωνίαν.

ἽΟμόκεντρα ἔξογκώματα : Πρὸς τὴν κεφαλὴν ὁμόκεντροι κυματισμοὶ τῆς ἐπιφανείας ἀπολεπίσεως ἐπικύρτων τεμαχίων.

Πεταλίσ : Μικρὸν παχύσωμον, ἔλλειψοειδὲς τὴν μορφήν τεμάχιον ὀψιανοῦ μὲ δίκωπον ἢ μᾶλλον κυκλικὴν ἀκμὴν εἰς τὸ κάτω ἄκρον.

Προπυρήν : Τεμάχιον ὀψιανοῦ ἐπίμηκες, ἔχον σχετικῶς ἔξωμαλυσμένην ἐπιφάνειαν, προοριζόμενον δι' ἀποκοπὴν λεπίδων.

Προσκέφαλον κεφαλῆς : Κοίλωμα ἐπὶ μητρικοῦ τεμαχίου, προκληθὲν ἐξ ἀπολεπίσεως κρουσιγενεῶς τεμαχίου εἰς ἣν θέσιν ἀλεσπάσθη ἡ κεφαλὴ τούτου.

Πυρήν : Τεμάχιον ὀψιανοῦ, ἐξ οὗ ἀπεκόπτοντο ἐργαλεῖα. Ὑπὸ στενωτέραν ἔννοιαν: τεμάχιον ἐξ οὗ ἀπεκόπτοντο λεπίδες.

Ραβδώσεις : Γραμμαὶ σκοτεινότερου χρώματος, παρουσιαζόμεναι ἐντὸς διαφανοῦς ἢ διαφωτίστου ὀψιανοῦ.

Σημεῖον κρούσεως : Ἐλαφρῶς θρυμματισμένον σημεῖον ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τῶν κρουσιγενῶν τεμαχίων, ἔνθα ἐπέδρασεν ἐργαλεῖον πρὸς ἀπόσπασιν αὐτῶν ἐκ τοῦ μητρικοῦ τεμαχίου.

Βελόναι - Δρέπανα |
Σμίλαι - Τρύπανα | : Ἐχρησιμοποιοῦντο ὡς ὄργανα ἐνδεικτικῶν μορφῶν, ὅχι ὁμοῦς τρόπου χρήσεως. Ὡς ἐκ τούτου ἐχρησιμοποιοῦντο πάντοτε ἐν συνδυασμῶ πρὸς ἐπίθετον χαρακτηριστικὸν κατηγορίας ἢ ομάδος.

ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝ. 2. (3/10 φυσικοῦ μεγέθους)

**Ἄνω ἀριστερᾶ* : Πυριτόλιθος ἐκ Hiddensoe νήσου Rügen Γερμανίας.— Πυριτόλιθοι Δελφῶν.— Μικρὸ Καβοῦρι (Βουλιαγμένης).— Τὰ πρῶτα πέντε τεμάχια εἶναι τμήματα πυρήνων.

Μέσον > : Τὸ ἐκ Ψυχικοῦ τεμάχιον ἴσως μετεφέρθη ἐκεῖ (Κολλέγιον) μετὰ ἄμμου οἰκοδομῆς.

Κάτω > : Τὸ ἐκ τοῦ Ἑρραίου (Λουτρακίου) τελείως διαφανές.— Πυριτόλιθος ἐκ Μακροπουλάτων Ληξουρίου.

Μέσον μέσον : Τράχωνες. - Κεντρικὸν Τμήμα. Πρῶτον τεμάχιον πυρήν.

Κάτω μέσον : Τράχωνες. - Ἐκατέρωθεν πυνέζας ἐρυθρὰ τεμάχια.

**Ἄνω δεξιᾶ* : Ἄγ. Κοσμάς (Βορείως ἐργαστηρίου Λεπίδων). Τρία τμήματα πυρήνων.

ΠΙΝ. 3. (3/10 φυσικοῦ μεγέθους)

**Ἀριστερᾶ* : Δωρεὰ κ. Θεοχάρη.— Τεμάχια εὐρεθέντα εἰς Ἄγ. Κοσμάν.

**Υπόλοιπα* : Ἄγ. Κοσμά (χερσονήσου).— Ἐνδιαφέρον ὅτι εὐρέθησαν αἱ αὐταὶ κατηγορίαι ὡς εἰς Πανί, ἀλλὰ τὰ πλεῖστα τῶν τεμαχίων εἰς μέγεθος διπλάσιον ἢ καὶ πλέον τῶν τεμαχίων τοῦ Πανίου.

Μέσον : «Πυρήνες» ἐπικύρτων.— Δὲν πρόκειται περὶ πυρήνων πραγματικῶν, ἀλλὰ περὶ τεμαχίων, ἐξ ὧν ἀπεκόπη ἐπικύρτων.

Δεξιᾶ : Πρῶτη ὕλη καὶ ἄμορφα.— (Προσωρινὸς χαρακτηρισμὸς καθ' ὅτι διὰ πολλὰ ὑπάρχει ὑπόνοια ὅτι εἶναι ἐργαλεῖα ἐφθαρμένα, ἐπίσης διάφορα εἶναι ἀποθραύσματα διαμορφώσεως).

Δεξιᾶ κάτω : Σφονδύλη.

ΠΙΝ. 4. (1/3 φυσικοῦ μεγέθους)

**Ἄνω (1^{ον}) διαμέρισμα* : Τμήμα 2^{ον}. Αἱ πρῶται δύο λεπίδες ὀλόκληροι.

1^{ον} - 3^{ον} διαμέρισμα : Πρισματικαὶ λεπίδες ἐξ ὕλικου διαφόρου ἀλλ' ἐξαιρέτου ποιότητος.

4^{ον} διαμέρισμα : Ἄνωμαλοι λεπίδες, λεπιδόμορφα καὶ ἐπικύρτα εἰς τὸ πρῶτον τμήμα.— Ἐξαιρετικῶς λεπταὶ λεπίδες (πάχους κάτω τοῦ χιλιοστοῦ) καὶ λεπίδες ἐκ γωνιῶν πυρήνων εἰς τὸ δευτέρον τμήμα.— Ἄνωμαλα τμήματα λεπίδων καὶ ἀποθραυσμάτων εἰς τὸ τρίτον τμήμα.

5^{ον} διαμέρισμα : Τμήμα 1^{ον}. Ἐρυθρὸς πυρήν. Παραπλεύρως ἐρυθρὰ λεπίς.— 2^{ον}. Πρισματικὸς πυρήν μελανός, ἐξαιρετικῆς ποιότητος.— Εὐρέθη τμήμα λεπτοτάτης (πάχους ὀλιγώτερον τοῦ χιλιοστοῦ) λεπίδος, ἐφαρμόζον μετὰ βεβαιότητος ἐπὶ πλευρᾶς τοῦ πυρήνος τούτου. (Ὅρα καὶ πίν. 13).— 3^{ον}. Πρισματικὸς πυρήν, φέρον μὴ ἀποκοπεῖσαν λεπίδα γωνιώδη (ὡς καὶ ὁ τοῦ 4^{ον} τμήματος εἰς τὸ ὀπισθεν αὐτοῦ μέρος). Ἐμφαίνεται ἐξ αὐτοῦ ἡ θέσις τῶν γωνιωδῶν λεπίδων ἐπὶ τοῦ πυρήνος.— 4^{ον}. Πρισματικὸς πυρήν θραυσθεῖς. Τῆς αὐτῆς ποιότητος ἀποθραύσματα ὑπάρχουν μεταξὺ τῶν τεμαχίων τοῦ 6^{ον} διαμερίσματος. Ἐξ αὐτοῦ πιθανῶς προέρχονται αἱ δεξιόθεν τοῦ πυρήνος λεπίδες.

7^{ον} διαμέρισμα : Τέσσαρα τρύπανα προκύψαντα προφανῶς κατὰ τὴν προετοιμασίαν τῶν προπιρήνων διὰ
(τελευταῖον) λεπίδας, πλὴν τοῦ πρώτου κατασκευασθέντος ἐκ θραύσματος πρισματικοῦ πυρήνος.

ΠΙΝ. 5-12. (3/10 φυσικοῦ μεγέθους)

Οἱ πίνακες 5-12 περιέχουν εὐρήματα ἐπιφανείας λόφου Πανὶ Τραχῶνων. Τῇ βοήθειά τούτων ἐγένετο προσπάθεια γενικῆς κατατάξεως τῶν τεμαχίων ἐξ ὄψιανου τῆς περιοχῆς, ἐπὶ τῇ βάσει δύο χαρακτηριστικῶν, ἥτοι α) τοῦ τρόπου κατασκευῆς αὐτῶν καὶ β) τῆς μορφῆς αὐτῶν.

Τὰ εὐρήματα ἐξετέθησαν κατὰ στήλας ἀντιστοιχοῦσας πρὸς τὰς διαφόρους τοποθεσίας τοῦ λόφου ὡς συνελήγησαν κεχωρισμένως, δεικνύουν δὲ ἐν συνδυασμῶ καὶ πρὸς ἐτέρας παρατηρήσεις, ὅτι τοῦλάχιστον εἰς τὸ βορειοανατολικὸν καὶ νότιον τμήμα τοῦ λόφου ὑπῆρχεν οἰκισμός. Ἐπίσης, ἴσως ὑπῆρχεν οἰκισμός καὶ εἰς τὸ ἀνατολικόν.

Τὰ εὐρήματα τῆς βορείου πλευρᾶς φαίνεται ὅτι ἀπλῶς κατέπεσαν ἐκ τοῦ βορείου τμήματος τῆς κορυφογραμμῆς. Νομίζομεν δέ, ὅτι ἐκεῖ διακρίνεται ἀνάλημμα ἢ βάσις ὀχυρώσεως.

Ἡ διάταξις τῶν εὐρημάτων ἀκολουθεῖ τὸ ἐν τῇ κειμένῳ σύστημα κατατάξεως κατὰ κατηγορίας μορφῶν, εἰς ὃ ἀντιστοιχοῦν καὶ αἱ ἐπιγραφαί.

ΠΙΝ. 5. Πυρήνες καὶ ἀνώμαλοι λεπίδες

- 1^{ον} διαμέρισμα : Πυρήνες καὶ θραύσματα αὐτῶν.— Εἰς τὸ 3^{ον} τμήμα (νότιον) τέσσαρα τεμάχια μετὰ τὸν
πρῶτον πυρήνα, εἶναι τμήματα ἐρυθρῶν πυρήνων.
- 2^{ον} διαμέρισμα : Κωνικοὶ πυρήνες.— Ἔχουν βάσιν ἐπίπεδον, ἐπὶ τῆς ὁποίας ὑψοῦται κῶνος, ἔχων εἰς τὰς
πλευρὰς ἐπιφανείας ἀπολείψεως, αἱ ὁποῖαι συγκλίνουν πρὸς τὴν κορυφήν.
- 3^{ον} διαμέρισμα : Ἐργαλεῖα (:) ἐκ τμημάτων πυρήνων καὶ θραύσματα αὐτῶν.— Ἀριστερᾶ: Βελονοειδεῖς
τύποι.— Δεξιᾶ: Σμίλαι, τρύπανα, πεταλίδες.
- 4^{ον} καὶ 5^{ον} διαμέρισμα : Ἀνώμαλοι λεπίδες.— Πολλὰ τεμάχια ἐξ αὐτῶν δὲν θ' ἀπετέλουν μεγάλας λεπίδας, ἀλλὰ
λεπιδόμορφα τεμάχια. Τὸ μήκος τῶν λεπίδων εἰκάζεται ὅτι ἦτο 3-8 ἀλλὰ καὶ μέχρι
20 ἑκατοστῶν. Αἱ τρεῖς σειραὶ τμημάτων λεπίδων εἰς ἕκαστον διαμέρισμα ἀντιστοι-
χοῦν εἰς κεφαλὰς (ἄνω), μέσα τμήματα (μέσον) καὶ οὐρὰς τῶν λεπίδων (κάτω).

ΠΙΝ. 6. Πρισματικαὶ καὶ γωνιώδεις λεπίδες

Κάτω δεξιᾶ εἰκονίζονται μερικὰ ἀκαθόριστα τεμάχια, πυρήνες ἐπικύρτων ἢ τι τὸ πα-
ρόμοιον.

ΠΙΝ. 7. Λεπιδόμορφα καὶ Ἐπίκυρτα Δρέπανα

- 1^{ον} καὶ 2^{ον} διαμέρισμα : Λεπιδόμορφα.— Ταῦτα εἶναι μορφαὶ μετὰξὺ λεπίδων καὶ ἐπικύρτων, εὐρίσκονται δὲ
συνὰ μετὰξὺ τῶν ἀποθραυσμάτων διαμορφώσεως καὶ ἐπεξεργασίας. Εἶναι ἐνίοτε
(Μῆλος) τεραστίων διαστάσεων.— Εἰδικῶς ἐν τῇ τρίτῃ σειρᾷ τοῦ 1^{ου} καὶ 2^{ου} δια-
μερίσματος περιέχονται κυρίως τοιαῦτα ἀποθραύσματα.— Ἐν τούτοις πλεῖστα
Λεπιδόμορφα καὶ Δρέπανα ἐχρησιμοποιήθησαν ἀσφαλῶς ὡς ἐργαλεῖα.
- 3^{ον} διαμέρισμα. : Ἐπίκυρτα Δρέπανα.— Τὰ δύο μεγάλα τεμάχια τοῦ 4^{ου} (Κορυφογραμμῆ) καὶ 5^{ου} τμή-
ματος (βόρειος πλευρά) δὲν ἐντάσσονται ἀπολύτως εἰς τὰς ομάδας των. Καὶ τὸ
μὲν τεμάχιον τοῦ 5^{ου} τμήματος εἶναι ἀπλῶς ὑπερμέγεθες καὶ κάπως πλατύτερον,
ὥστε συμπληρούμενον νὰ δύναται νὰ θεωρηθῇ πλατεῖα ἢ αἰχμηρὰ φολίς, τὸ ἕτερον
ὁμῶς τοῦ 4^{ου} τμήματος εἶναι ἰδιόρρυθμον. Συμπληρουμένης δεξιᾶ τῆς αἰχμῆς, τὸ
τεμάχιον παρουσιάζει μορφὴν ἐπιτρέπουσαν δύο ἐρμηνεῖας: Ἡ πρόκειται περὶ μα-
χαιροειδοῦς ἐργαλείου μὲ πλατεῖαν λαβὴν (ἀριστερᾶ) ἢ πιθανώτερον ἦτο μικρὸς
πέλεκυς προσδεσμένος εἰς τὸ μέσον εἰς ξυλίνην λαβὴν. Εἰς τοῦτο συνηγορεῖ καὶ
τὸ ὅτι ἡ κυρτὴ ἀκμὴ εἰς τὸ ἀριστερὸν μέρος δεικνύει τόσον σημεῖα λεπτύσεως
δι' ἐπεξεργασίας, ὅσον καὶ, ὡς νομίζομεν, σημεῖα τριβῆς ἐκ χρήσεως (κρούσεως).
Ἐπὶ κεφαλῇ κατατάσσουσα αὐτὸ εἰς τὰ ἐπίκυρτα, δὲν ὑπάρχει ὁμῶς καὶ τὸ
σημεῖον κρούσεως διὰ νὰ ἐπιτευχθῇ ἡ ἀπολείψις ἀπὸ τῆς πρώτης ὕλης, ὅπερ εἰς
ὅλα τὰ κρουσιγενῆ εἶναι κατὰ κανόνα ὁρατὸν εἰσέτι. Πιθανῶς ἐν προκειμένῳ
ν' ἀπειόπη κατὰ τὸν σχηματισμὸν τῆς κυρτῆς ἀκμῆς. Ἡ τελευταία σειρὰ τοῦ 2^{ου}
καὶ ἡ πρώτη τοῦ 3^{ου} διαμερίσματος (τμήμα 1^{ον}) περιέχουν «πεταλίδας». Εἶναι
τεμάχια ἑλλειψοειδοῦς μᾶλλον μορφῆς, παχέα, μὲ ράχιν ὑψηλὴν. Ἀπαντῶνται
μεταξὺ τμημάτων πυρήνων, εἰς τὰς ὑπ' ὄψιν κατηγορίας καὶ τὰ θραυσιγενῆ.
Δεικνύουν πρόσθετον ἐπεξεργασίαν καὶ ὡς ἐκ τούτου πρέπει νὰ ἦσαν ἐργαλεῖα.

ΠΙΝ. 8-9. Καθ' αὐτὸ Ἐπίκυρτα

Βάσις τῶν μορφῶν, ὡς φαίνεται σαφῶς ἐκ τῶν δύο πινάκων, εἶναι ἡ φολῖς, δυναμένη ν' ἀποκοπῆ ἐκ τῆς πρώτης ὕλης, ὡς αἰχμηρὰ ἢ φέρουσα ἀκμὴν.

Αἰχμὴ καὶ ἀκμὴ δὲν εἶναι ἀπαραίτητον νὰ σχηματισθοῦν κατὰ τὴν ἀπολείπεισιν ἀπέναντι τῆς κεφαλῆς ἢ παραλλήλως πρὸς τὸν ἄξονα ἀπολείπεισως.

Προφανῶς πολλαὶ φολίδες (καὶ γενικῶς ἐπίκυρτα) δὲν ἐχρησιμοποιήθησαν ὑπὸ τὴν μορφήν, ἣ ὅποια ἐπεξητήθη κατὰ τὴν ἀπολείπεισιν. Ἐχρησιμοποιήθη συχνάκις αἰχμὴ ἢ ἀκμὴ τυχαίως σχηματισθεῖσα ἢ προκληθεῖσα ἐκ τῶν ὑστέρων διὰ προσθέτου ἐπεξεργασίας.

Συνεπῶς κατὰ τὴν κατάταξιν ἐχρησιμοποιήθη ὁ ἄξων ἀπολείπεισως μὲν ὡς κριτήριον, ὄχι ὁμως καὶ ὡς ἀπόλυτον τοιοῦτον. Π.χ. αἱ σμίλαι τῆς δευτέρας σειρᾶς τοῦ πίν. 8 νομιζομεν ὅτι ἐχρησιμοποιήθησαν τεμνουσῆς τῆς κάτω ἀκμῆς. Τοῦτο δὲν εἶναι ὁμως ἀπαραίτητον. Ἐὰν ἐχρησιμοποιήθη ἡ αἰχμὴ δὲν πρέπει νὰ θεωρηθοῦν σμίλαι, ἀλλὰ φολίδες αἰχμηραί.

Πρόσθετος ἐπεξεργασία δημιουργεῖ ἐκ τῶν φολίδων τρύπανα ἢ καὶ σμίλας. Αἱ καθ' αὐτὸ φολίδες ὁμως δὲν εἶναι ἀναγκαῖον νὰ θεωρηθοῦν μόνον ἐνδιάμεσα στάδια πρὸς κατασκευὴν τρυπάνων ἢ σμιλῶν, ἀλλ' ἀσφαλῶς ἐχρησιμοποιήθησαν αὐτοτελῶς ὡς ἐργαλεῖα.

- 1^{ον} διαμέρισμα (πίν. 8). : Σμίλαι.— Ἡ πρώτη, τετάρτη, πέμπτη καὶ ἕκτη σειρά περιέχουν σμίλας παχυσώμως μὲ ἀκμὴν προφανῶς ὠθουμένην ἴνα τάμη, ἐνῶ αἱ λοιπαὶ σμίλαι ἔχουν ἀκμὴν μᾶλλον συρομένην. Ἡ πρώτη σμίλη τῆς πέμπτης σειρᾶς παρουσιάζει ἄνω ὀπὴν ἐντὸς τῆς ἐπιφανείας, προφανῶς τεχνητῶς σχηματισθεῖσαν.
- 2^{ον} διαμέρισμα : Τρύπανα.— Ἄνω μᾶλλον λεπτόσωμα, κάτω παχύσωμα, κατασκευασθέντα ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἐκ φολίδων διὰ πλαγίων ἀπολείπεισων.
- 3^{ον} διαμέρισμα καὶ πίν. 9.
1^{ον} διαμέρισμα : Φολίδες πλατεῖαι καὶ αἰχμηραί. Ἐξ αὐτῶν αἱ τριγωνικαὶ καὶ μᾶλλον παχύσωμοι ἦσαν κατάλληλοι διὰ τὴν κατασκευὴν τρυπάνων. Τὸ πλῆθος τῶν φολίδων δεικνύει ὅτι πρέπει νὰ ἦσαν ἐργαλεῖα, προφανῶς δὲ τέμνοντα καὶ τρυπάντα. Παρ' ὅλον ὅτι ἰδιαίτερος πολλαὶ φολίδες ὁμοιάζουν πρὸς βέλη κατὰ τὸ περιγράμμαμα, ἀμφιβάλλομεν ἐὰν ἔστω καὶ εἷς τῶν εὐρεθέντων ὀψιανῶν ἐχρησιμοποιοῖτο ὡς βέλος πλὴν τινων θραυσιγενῶν.
- 2^{ον} διαμέρισμα : Φολιδοσμίλαι.— Τὰ κατὰ τὸ μᾶλλον ὀρθόγωνα ἐπίκυρτα ταῦτα τεμάχια φαίνεται νὰ ἐχρησιμοποιοῦντο κατὰ τὴν κάθετον πρὸς τὸν ἄξονα ἀπολείπεισως ἀκμὴν, πρέπει συνεπῶς νὰ εἶναι μᾶλλον σμίλαι.
- 3^{ον} διαμέρισμα : Φολιδοθραύσματα.— Πολλὰ τῶν τεμαχίων τούτων εἶναι ἀποθραύσματα διαμορφώσεως ἢ ἐπεξεργασίας. Παρὰ ταῦτα τὰ μεγαλύτερα ἐξ αὐτῶν θὰ ἐχρησιμοποιοῦντο ὡς ἐργαλεῖα.

ΠΙΝ. 10. Θραυσιγενῆ (3/10 φυσικοῦ μεγέθους)

- 1^{ον} διαμέρισμα : Περιέχει τεμάχια λαβόντα τυχαίως τὴν μορφήν σμιλῶν ἢ μετασχηματισθέντα πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτόν.— Εἰς τὴν τελευταίαν κατηγορίαν ἀνήκουν τὰ φωτογραφηθέντα μετὰ πυνέζας εἰς τὸ πλευρὸν αὐτῶν. Προφανῶς καὶ τὰ ὑπόλοιπα ἐχρησιμοποιήθησαν ὁμοίως (ἐὰν βεβαίως ἐχρησιμοποιήθησαν).
- 2^{ον} διαμέρισμα : Τὰ τρύπανα ἢ τρίγωνα ἐπαναλαμβάνουν περίπου τὴν εἰκόνα τῶν ἐπικύρτων τρυπάνων καὶ φολίδων, προέρχονται ὁμως ἐκ θραύσεως.
- 3^{ον} διαμέρισμα : Τὰ βελονοειδῆ σχήματα εὐρίσκονται συχνὰ μεταξὺ τῶν θραυσιγενῶν. Οὐραὶ λεπίδων, αἰχμαὶ τρυπάνων καὶ ἀποθραύσματα ἀποσπασθέντα κατὰ μῆκος τῶν πλευρῶν ἄλλων τεμαχίων μεταξὺ τούτων.— Βέλη διὰ τὸ κνήγιον πολὺ μικρῶν πτηνῶν ἠδύναντο νὰ ἐφοδιασθοῦν διὰ τινων ἐκ τῶν βελονοειδῶν αὐτῶν ὀψιανῶν.— Εἰς τὴν τελευταίαν σειράν εὐρίσκονται καὶ πεταλίδες.
- 4^{ον} διαμέρισμα : Περιέχει διάφορα δείγματα θραυσθέντων ὀψιανῶν. Ἡ ιδιότης τοῦ ἐργαλείου δὲν ἀποκλείεται διὰ πολλοὺς ἐξ αὐτῶν.

ΠΙΝ. 11 ΚΑΙ 12. (1/3 φυσικοῦ μεγέθους)

Περιέχουν τὰ τεμάχια προελεύσεως ἀνατολικῆς, βορειοανατολικῆς, νοτίου καὶ δυτικῆς πλευρᾶς τοῦ λόφου Πανί. τὰ ὅποια δὲν ἔχουν μορφήν ἐπιπέπουσαν κατάταξιν. Πλεῖστα ἐξ αὐτῶν εἶναι τεμάχια τόσον θραυσθέντα, ὥστε νὰ εἶναι ἀμφίβολος ἢ κατάταξις τῶν. Ἔτερα, καὶ δὴ τὰ τῶν δύο κάτω διαμερισμάτων τῶν φωτογραφιῶν, εἶναι ἀποθραύσματα. Συνεπῶς ὀλίγα εἶναι ἐκεῖνα, τὰ ὅποια εἶναι ἄξια ἰδιαίτερας προσοχῆς.

Τὰ τεμάχια ὁμοῦ ταῦτα ὁμοῦ μετὰ τῶν καταταγέντων καὶ περιλαμβανομένων εἰς τοὺς πίν. 5-10 ἀποτελοῦν τὸ σύνολον τῶν εὐρημάτων τῆς περιφερείας τῶν καὶ εἶναι ὡς ἐκ τούτου χρήσιμα πρὸς ὀλοκλήρωσιν τῆς εἰκόνας τῶν ἐξ ὀψιανοῦ τεμαχίων τοῦ λόφου Πανί. Τὰ ὁμοια εὐρήματα περιοχῶν Κορυφογραμμῆς καὶ βορείου πλευρᾶς δὲν ἐφωτογραφήθησαν.

ΠΙΝ. 13 ΚΑΙ 14. (3/4 φυσικοῦ μεγέθους)

Δίδουν τὰς εἰκόνας τῶν σχεδιασθέντων τεμαχίων εἰς τὰ σχεδιογρ. 3 καὶ 5 εἰς 3/4 φυσικοῦ μεγέθους, ὡς καὶ ἐπιπροσθέτως πυρήνων καὶ λεπίδων. Ἡ κατάταξις ἀντιστοιχεῖ πρὸς τὸν κατάλογον τῶν σελίδων 82 καὶ 83 τοῦ κειμένου.

Ὡς πρὸς τὰ Λεπιδόμορφα καὶ Ἐπίκυρτα ἢ κατάταξις δὲν ἀντιστοιχεῖ ἐπακριβῶς πρὸς τὰς σειρὰς τῶν ὁμάδων εἰς τοὺς πίνακας 7-9, λόγῳ τῆς διακυμάνσεως τῆς μορφῆς τῶν τεμαχίων ἐντὸς τῶν ὁμάδων, περὶ ἧς γράφομεν ἀλλαχοῦ.

Ἡ παραβολὴ σχεδιογραφημάτων καὶ πινάκων δεικνύει μερικὰς διαφορὰς, λόγῳ τοῦ ὅτι εἰς τὰ πρῶτα ἐγένετο συμπλήρωσις τῶν μορφῶν σχεδιαστικῶς.

ΠΙΝ. 15. (3/4 φυσικοῦ μεγέθους)

Σειρὰ 1. : 3 πυρήνες μετὰ γωνιώδους λεπίδος.

- > 2. : Πυρὴν ἐπικύρτου, ἰδιόρρυθμον ἀπόθραυσμα ἢ ἐργαλεῖον, κῶνος, κωνικὸς πυρὴν ἐκ τῶν ἄνω.
- > 3. : Σμίλαι ἐξ ἐπικύρτων (1, 2) καὶ ἐκ τεμαχίων πυρήνων (3, 4, 5).
- > 4. : Τρύπανα ἐξ ἐπικύρτων (1, 2, 3, 5, 6), τὸ 4 ἐκ τεμαχίου πυρήνος.

ΠΙΝ. 16. Ὑποτιθέμενα ἐργαλεῖα (1/2 φυσικοῦ μεγέθους)

Ἀριστερᾶ : Τεμάχια ὀψιανοῦ, τὰ ὅποια δεικνύουν ἐπιφανειακὰς ἀπολεπίσεις ἄνευ τῶν ὁποίων δὲν θὰ προέκυπτε τὸ σχῆμα αὐτῶν. Αἱ ἀπολεπίσεις αὗται δεικνύουν ὅτι τὸ ἐπιτευχθέν σχῆμα ἦτο τὸ ἐπιζητηθέν. Συνεπῶς ἐὰν δὲν ὑπάρχη λόγος νὰ θεωρηθοῦν ἐνδιάμεσα στάδια κατασκευῆς ἑτέρου ἐργαλεῖου, πρέπει νὰ εἶναι τὰ τεμάχια αὐτὰ ἐργαλεῖα.

Δεξιᾶ : Τὰ ὑπὸ τὰς ἐπικεφαλίδας: Τέμνοντα, Δίκωπα, Αἰχμηρά, Βελόναι, Πεταλίδες, ὡς καὶ τὰ εἰς τὴν πρῶτην σειρὰν τῶν «Διαφόρων» τεμάχια εἶναι τύποι τόσο συχνὰ ἐμφανιζόμενοι, ὥστε πρέπει νὰ εἶναι ἢ ἐνδιάμεσα στάδια κατασκευῆς ἐργαλείων ἢ ἐργαλεῖα. Δὲν ἐθεωρήθησαν ὁμοῦ ἐργαλεῖα, βέβαια, διότι μερικὰ συγγενεῦν με βέβαια ἀποθραύσματα καὶ δὴ τὰ εὐρισκόμενα εἰς τὰς σειρὰς 3, 4, 10, 11 καὶ 13 τῆς πρώτης στήλης τῶν πιθανῶν ἐργαλείων. Ἐπίσης τὰ τεμάχια ταῦτα δὲν παρουσιάζουν σημεῖα εἰδικῆς ἐπεξεργασίας τόσο θετικὰ ὥστε νὰ ἐνταχθοῦν εἰς τὰ βέβαια ἐργαλεῖα. Μερικὰ προσέτι τριγωνικὰ τεμάχια πιθανὸν νὰ εἶναι στάδια προεργασίας κατασκευῆς τρυπάνων.— Σημεῖα ἐπεξεργασίας παρουσιάζουν αἱ «πεταλίδες». Ἐὰν ὑπῆρχεν ἐρμηνεῖα περὶ τοῦ εἰς τί ἐχρησίζετο νὰ ἐνταχθοῦν εἰς τὰ βέβαια ἐργαλεῖα.— Τὰ ἀμφίστομα Δρέπανα (τῆς πρώτης σειρᾶς τῶν Διαφόρων) ἐμφανίζονται πολὺ συχνὰ· πρέπει νὰ εἶναι ἐργαλεῖα. Οἱ κωνικοὶ πυρὴνες ἔχουν κορυφὴν παρουσιάζουσαν ἴχνη χρήσεως· πρέπει νὰ ἦσαν ἐργαλεῖα. Περὶ τοῦ μικροῦ πελέκως ἢ αἰχμηρᾶς θολίδος τῆς 3ης σειρᾶς Διαφόρων, ὅρα τὰ περὶ πίν. 7, 3ον Διαμέρισμα. Δέον εἰς τὸ ἐργαλεῖον αὐτὸ νὰ γίνῃ συμπλήρωσις δεξιᾶ μιᾶς αἰχμῆς (;) ὡς καὶ εἰς τὸ τεμάχιον τῆς 4ης σειρᾶς. Ἡ 5η σειρὰ περιέχει μοναδικόν, ἴσως τυχαίως σχηματισθέν ἐργαλεῖον, κατάλληλον διὰ διαφορῶν χρήσεως (π.χ. ἐκδορὰν ζῶου).