

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

1. Συνηρημολογήθη συσκευή ακριβείας πρὸς μέτρησιν σημείων πήξεως διαλυμάτων, ἡ ὁποία καθιστᾷ δυνατὴν τὴν μέτρησιν διαφορῶν θερμοκρασιῶν μέχρι $0,0001^{\circ}$, ἐπὶ τῇ βάσει διαφορικῆς θερμοηλεκτρικῆς μεθόδου.

2. Ἐπὶ τῇ βάσει νέας μεθόδου βαθμολογίας τοῦ συμβολομέτρου (Interferometer) ἐπετεύχθη ἡ χρησιμοποίησις τοῦ ὀργάνου πρὸς μέτρησιν πυκνότητος (Konzentrationen), ἀκόμῃ καὶ δι' οὐσίας ἰσχυρῶς διασκεδαζούσας τὸ φῶς (Dispersion), τοῦθ' ὅπερ δὲν ἦτο μέχρι τοῦδε κατορθωτόν.

3. Ἐκ τῶν ἐπὶ τῇ βάσει τῆς μεθόδου ταύτης προσδιορισθέντων ὠσμωτικῶν συντελεστῶν (osmotische Koeffizienten) ἐξάγεται, ὅτι ὁ κατὰ τὸν Debye ὑπολογισμὸς τῶν ἀκτίνων τῶν ἰόντων ἐκ τῶν ὠσμωτικῶν συντελεστῶν δὲν εἶναι δυνατός.

4. Ἐκ τῶν γενομένων μετρήσεων, καθίσταται φανερόν ὅ ἐν γενικαῖς γραμμαῖς ὑφιστάμενος παραλληλισμὸς μεταξὺ τῶν ὠσμωτικῶν συντελεστῶν καὶ τῆς διαλυτότητος τῶν ἀλλακιογενιδίων, ἡ ὁποία διαλυτότης ἐκφράζεται διὰ τοῦ κανόνος τοῦ Fajans.

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ.— Ἀνασκαφὴ Ἀγίου Κοσμᾶ 1930,* ὑπὸ κ. Γ. Ε. Μυλωνᾶ.

Ἀνεκρινώθη ὑπὸ κ. Κ. Κουρουνιώτου.

Τὸ μικρὸν ἀκρωτήριο τοῦ Ἀγίου Κοσμᾶ, ἡ Κολιάς ἄκρα τῶν ἀρχαίων πιθανῶς¹, ὑπῆρξέ ποτε τὸ κέντρον σημαντικωτάτου προϊστορικοῦ πολιτισμοῦ. Ἡ ὑπὸ τῆς Ἀρχαιολογικῆς ὑπηρεσίᾳς τοῦ Ὑπουργείου τῆς Παιδείας καὶ ὑπὸ τὴν διεύθυνσίν μου ἐκτελουμένη ἀνασκαφὴ ἀπέδειξεν ὅτι ἡ ἀνατολική, νοτία καὶ νοτιοδυτικὴ τοῦ ἀκρωτηρίου πλευρὰ καλύπτεται ὑπὸ ἐπιχώσεως, σχηματισθείσης ἐκ τῆς καταστροφῆς ἐπαλλήλων προϊστορικῶν συνοικισμῶν, ἀνηκόντων εἰς διαφόρους περιόδους τῆς ἐποχῆς τοῦ χαλκοῦ.

Α. Οἱ συνοικισμοί.—Ὁ ἀρχαιότερος συνοικισμὸς ἀνήκει εἰς τὴν πρώϊμον ἐποχὴν τοῦ χαλκοῦ, τὴν πρωτοελλαδικὴν δηλαδή. Μέχρι τοῦδε ἀνεκαλύφθησαν πολλὰ θεμέλια τῶν οἰκημάτων τοῦ συνοικισμοῦ τούτου. Ἐχουσι σχῆμα τετράπλευρον, ἀλλ' αἱ γωνίαι αὐτῶν δὲν εἶναι τελείως ὀρθαὶ καὶ τοῦλάχιστον εἰς τῶν μακρῶν τοίχων ἔχει ἀρκετὴν καμπυλότητα πρὸς τὰ ἔσω, προξενηθεῖσαν πιθανῶς ὑπὸ καθιζήσεων. Ἐπὶ τῶν θεμελίων τούτων, πάχους 0.60-0.90 μ., ἦσαν ἰδρυμένοι τοῖχοι κατεσκευασμένοι ἐξ ὠμῶν πλίνθων. Τὰ οἰκήματα ἀπετελοῦντο συνήθως ἐξ ἐνὸς δωματίου, ἀλλὰ καὶ περισσότερα τοῦ ἐνὸς διαμερίσματα διακρίνονται εἰς ἀρκετὰς περιπτώσεις. Ἐκτὸς τῆς καμπυλότητος τοῦ ἐνὸς τῶν τοίχων χαρακτηριστικὸν ἀρχιτεκτονικὸν γνώρισμα τῶν οἰκίσκων τούτων εἶναι καὶ ἡ χρῆσις τοῦ αὐτοῦ τοίχου ὑπὸ παρκασιμένων

* Ἀνεκρινώθη κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 13 Ἰουνίου 1930.

¹ Πρβλ. Π. ΚΑΣΤΡΙΩΤΗΝ, Ἐφ. Ἀρχ., 1897, σ. 93 ἐξ.

οίκημάτων, ἡ μεσοτοιχία δηλαδή. Ἐντὸς τῶν οίκημάτων ἀνεκαλύφθησαν πλεῖστα ὄστρακα, ἐκ τῶν ὁποίων κατέστη δυνατὴ ἡ συμπλήρωσις πολλῶν ἀγγείων. Συνηθέστερα καὶ χαρακτηριστικώτερα ἀγγεῖα εἶναι βαθεῖαι φιάλαι μετὰ πλαγίως προχοῆς ἐπὶ μικρᾷ δακτυλιοσχήμου βάσει, γνωσταὶ ὑπὸ τὸ ὄνομα «Sauce boats»¹. Ὁστρακα ἀνήκοντα εἰς πέντε διάφορα ἀγγεῖα τοῦ σχήματος τούτου ἀνευρέθησαν εἰς τὸ ἐσωτερικὸν ἐνὸς τῶν ἀνασκαφέντων οἰκίσκων. Σκύφοι μετὰ χειλέων συγκλινόντων πρὸς τὰ ἔσω εἶναι ἐπίσης χαρακτηριστικοὶ (Εἰκὼν 1β), ὡς καὶ μικρὰ ἀσκοειδῆ ἀγγεῖα. Πολλοὶ πίθοι, δυστυχῶς τεθραυσμένοι, ἀνευρέθησαν ἐνεσφηνωμένοι ἐντὸς τοῦ ἐδάφους καὶ εἰς τὴν ἀρχικὴν αὐτῶν θέσιν. Ἐκτὸς τῶν οἰκιακῶν ἐργαλείων, μυλολίθων πρὸ παντός, ἀνευρέθη καὶ ἀκέφαλον εἰδώλιον Κυκλαδικοῦ τύπου, ὡς καὶ μικροὶ λίθινοι τριπτῆρες, ὁμοιάζοντες πρὸς τοὺς ἀνευρεθέντας ὑπὸ τοῦ κ. Τσουντα εἰς Κυκλαδικούς τάφους². Εἰς τὴν νοτιοδυτικὴν πλευρὰν τοῦ λόφου, ὅπου ἡ ἐπίχωσις εἶναι βαθύτερα, κατέστη δυνατὴ ἡ διάκρισις ἐπαλλήλων κτισμάτων ἀνηγόντων εἰς δύο διαφόρους συνοικισμοὺς τῆς πρωτοελλαδικῆς ἐποχῆς.

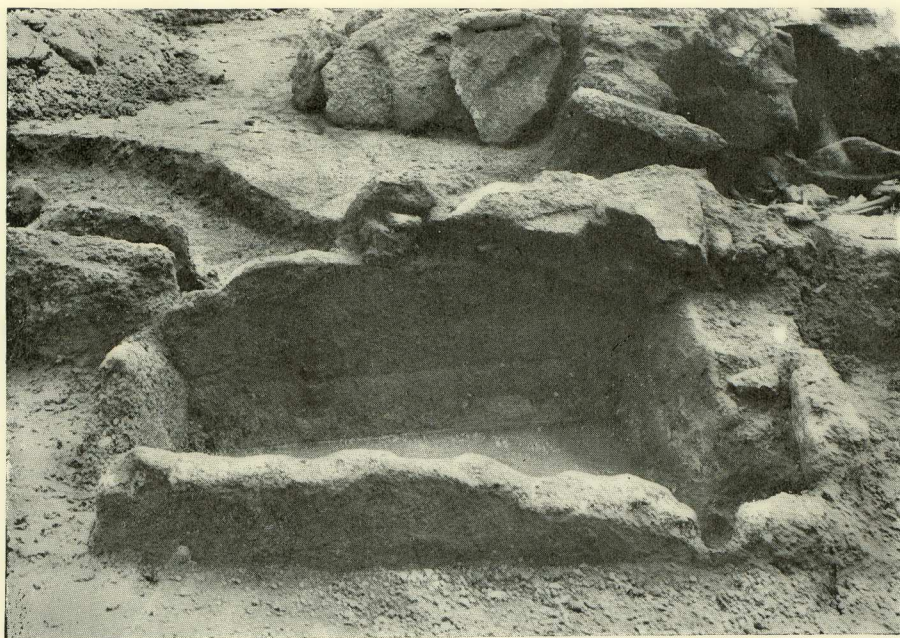
Οἱ πρωτοελλαδικοὶ συνοικισμοὶ φαίνεται ὅτι κατεστράφησαν βιαίως, ἐπὶ τῶν ἐρειπίων δὲ αὐτῶν ἀνεκαλύφθησαν λεῖψανα δύο συνοικισμῶν, ἀνηγόντων εἰς τὴν τελευταίαν περίοδον τῆς ἐποχῆς τοῦ χαλκοῦ, ἥτοι εἰς τὴν ὑστεροελλαδικὴν ἐποχὴν. Ἐκ τούτου ἀποδεικνύεται ὅτι μετὰ τὴν καταστροφὴν τοῦ τελευταίου πρωτοελλαδικοῦ συνοικισμοῦ, ἐπισυμβῆσαν ἴσως περὶ τὰ 2000 π. Χ., καὶ ἐπὶ πέντε τοῦλάχιστον ἑκτονταετηρίδας τὸ ἀκρωτήριον τοῦ Ἀγίου Κοσμᾶ παρέμεινεν ἀκατοίκητον.

Ἐκ τῶν μέχρι τοῦδε γενομένων ἀνασκαφῶν δὲν δύναται νὰ ὀρισθῇ ἡ ἑκτασις τῶν δύο ὑστεροελλαδικῶν συνοικισμῶν. Ὁ ὑστεροελλαδικὸς II συνοικισμὸς φαίνεται ὅτι ἦτο ἐκτισμένος ἐπὶ τῆς νοτιοδυτικῆς πλευρᾷς τοῦ λόφου, ἐν ᾧ ὁ τελευταῖος, ὑστεροελλαδικὸς III συνοικισμὸς, κατελάμβανεν ὁλόκληρον τὴν ἑκτασιν τοῦ ἀκρωτηρίου. Δὲν κατέστη δυνατὴ ἡ ἀνέυρεσις πλήρους κτιρίου ἀνηγόντος εἰς τοὺς δύο τούτους συνοικισμοὺς, καθότι ἡ καλύπτουσα αὐτοὺς ἐπίχωσις ἀνῆρχετο μόλις εἰς 0.05 μ., οἱ δὲ λίθοι τῶν τοίχων ἐχρησιμοποιήθησαν διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν νεωτέρων κτιρίων, τῶν καλυπτόντων τὴν βορείαν ἄκρην τοῦ χώρου. Ἐντὸς τῶν οίκημάτων καὶ κατὰ χώραν εὑρέθη τὸ κάτω μέρος δύο πηλίνων λουτήρων ὁμοιάζοντων πρὸς τοὺς ἀνακαλυφθέντας εἰς Ζυγουριές, Τίρυνθα καὶ Μυκῆνας³. Ἐκ τῶν ἀνακαλυφθέντων ἀγγείων

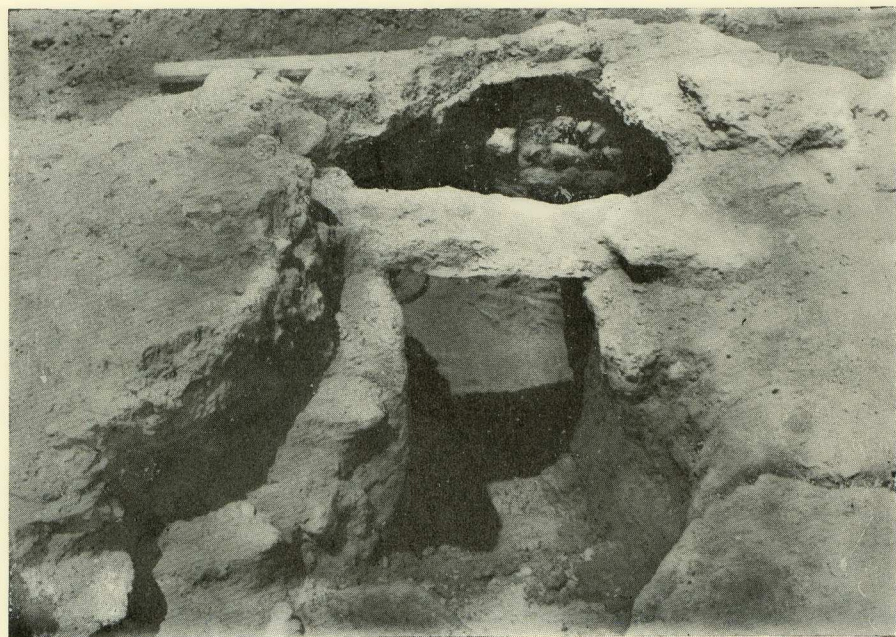
¹ Πρβλ. C. W. BLEGEN, Korakou, εἰκ. 4 καὶ 6.

² Ὅρα Ἐφ. Ἀρχ. 1899, π. 10, ἀρ. 35, 36. Ὅμοιοι τριπτῆρες ἀνεκαλύφθησαν καὶ εἰς συγχρόνους συνοικισμοὺς τῆς ἡπειρωτικῆς Ἑλλάδος. Πρβλ. καὶ C. W. BLEGEN, Zygouries, σ. 196 εἰκ. 186 καὶ πίν. XXII, 14 - 21.

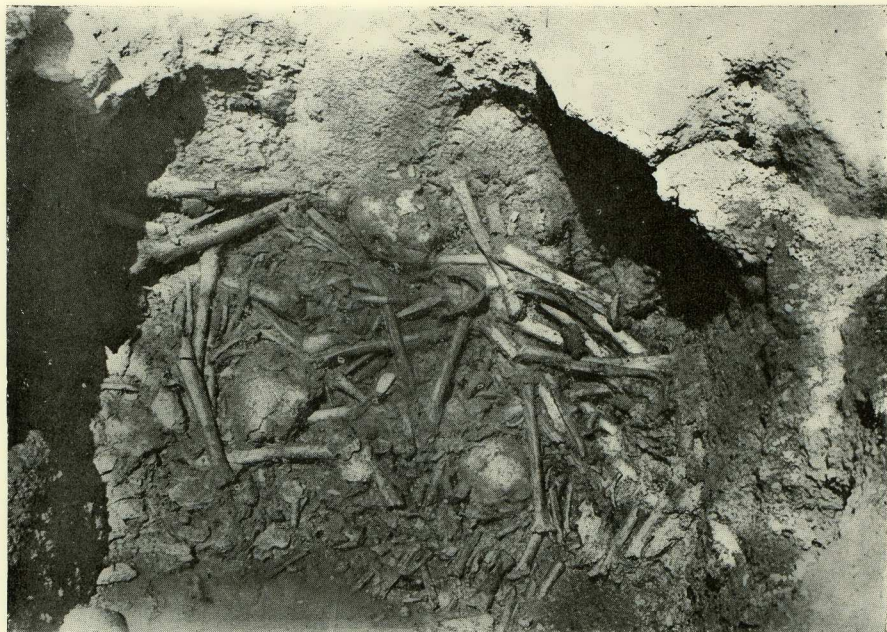
³ Πρβλ. Zygouries, σ. 142 εἰκ. 134.—H. SCHLIEMANN, Tiryns, πίν. XXIV, e, A. J. B. Wace, ἐν B. S. A. XXV (1921 - 23), πίν. VI, c.



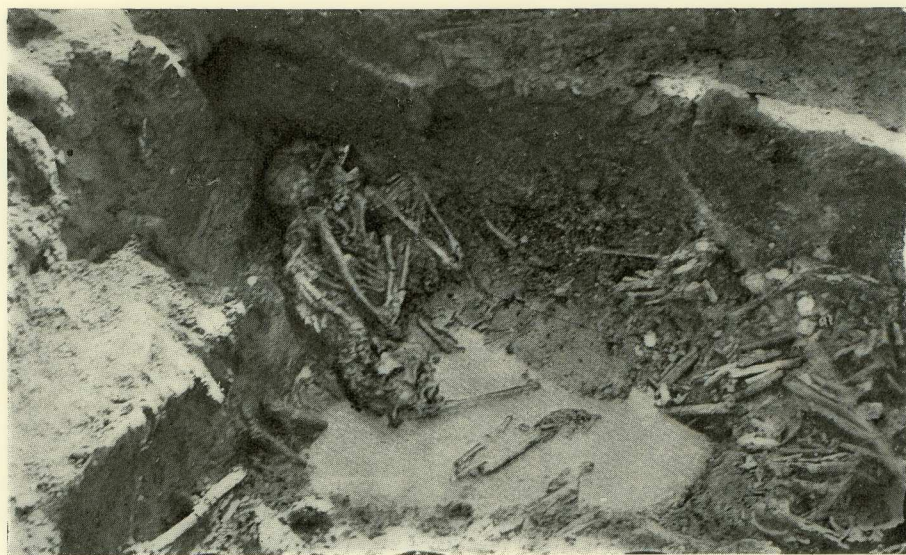
Εἰκ. 1. — Τάφος κιβωτόσχημος.



Εἰκ. 2. — Τάφος κριτός.



Εἰκ. 3. — Ἐσωτερικὸν 5ου τάφου.



Εἰκ. 4. — Σκελετὸς παρὰ τὴν εἴσοδον τοῦ 7ου τάφου.

τὰ χαρακτηριστικώτερα εἶναι κύπελλα μετὰ πλουσίας διακοσμήσεως καὶ ψευδόστομοι ἀμπορεῖς. Εἰς τὸ ἀνώτατον σημεῖον τῆς ἐπιχώσεως ἀνευρέθησαν κρατηροειδῆ ἀγγεῖα μετὰ γεωμετρικῆς διακοσμήσεως, ἀνήκοντα ἴσως εἰς τὰς ἀρχὰς τῆς Γεωμετρικῆς ἐποχῆς.

Ἔως οὗτου ἐξακριβωθῇ πλήρως ἡ σχέσις τοῦ ἀνακλυφθέντος νεκροταφείου πρὸς τὸν ἀρχαιότερον συνοικισμόν δὲν εἶναι δυνατόν νὰ συναχθῶσι τελικὰ χρονολογικὰ συμπεράσματα. Ἐπὶ τοῦ παρόντος δυνάμεθα νὰ δεχθῶμεν ὅτι ὁ ἀρχαιότερος συνοικισμὸς ἰδρῦθη περὶ τὰ 2600 π. Χ. καὶ ὅτι ὁ τελευταῖος συνοικισμὸς τῆς αὐτῆς περιόδου κατεστράφη περὶ τὰ 2000 π. Χ. Ἡ ἄκρα παρέμεινεν ἀκατοίκητος πιθανῶς ἀπὸ τοῦ 2000 μέχρι τοῦ 1500 π. Χ., ὅποτε ἰδρῦθη ὁ μικρὸς ὑστεροελλαδικὸς II συνοικισμὸς. Περὶ τὰ 1400 π. Χ. ἰδρῦθη ὁ τελευταῖος ὑστεροελλαδικὸς III συνοικισμὸς, ὅστις κατεστράφη περὶ τὰ 1100 π. Χ. πιθανῶς. Μέχρι τοῦδε δὲν ἀνεκαλύφθη τι δυνάμενον νὰ ἀποδείξῃ ὅτι ὁ χώρος κατεῖχετο καὶ κατὰ τοὺς ἱστορικοὺς χρόνους. Ἐλάχιστα μελανοβαφῆ ὄστρακα ἀνευρέθησαν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας, ἀλλ' οὐδὲν ἀρχιτεκτονικὸν κτίσμα.

Β. Τὸ νεκροταφεῖον. — Τὸ σπουδαιότερον τῶν εὐρημάτων ὑπῆρξεν ἡ ἀνακάλυψις νεκροταφείου τῆς ἀρχαιοτέρας ἐποχῆς τοῦ χαλκοῦ εἰς μικρὰν τῶν συνοικισμῶν ἀπόστασιν. Οἱ τάφοι εὐρίσκονται πλησιέστατα πρὸς τὴν θάλασσαν καὶ πολλοὶ τούτων κατὰκλύζονται ὑπὸ θαλασσίων ὑδάτων. Διακρίνονται εἰς κιβωτοσχήμους καὶ εἰς κτιστούς.

Οἱ κιβωτόσχημοι εἶναι ὅμοιοι πρὸς τοὺς Κυκλαδικοὺς τάφους, τοὺς ἀνακλυφθέντας ὑπὸ τοῦ Καθηγητοῦ κ. Χ. Τσούντα¹ (Εἰκὼν 1). Ἐχουσι σχῆμα τραπεζίου καὶ συνήθως αἱ τρεῖς πλευραὶ αὐτῶν σχηματίζονται ἐκ μεγάλων κατακορύφων πλῆκων ψαμμίτου λίθου, στεγάζονται δὲ ὑπὸ δύο ἢ περισσοτέρων πλῆκων. Εἰς τάφος πλήρως καθαρισθεὶς ἔχει μῆκος 1.60 μ., καὶ μέγιστον πλάτος 1.25 μ. Τὸ βάθος αὐτοῦ, ὡς δύναται νὰ ὁρισθῇ ὑπὸ στρώματος ὀστράκων, χονδρᾶς ἄμμου καὶ χαλίκων, εἶναι 0.60 μ. Τοιούτους τάφους διακρίνομεν πλείστους εἰς τὴν ἀκτὴν καὶ ἐντὸς τῆς θαλάσσης.

Οἱ κτιστοὶ τάφοι εἶναι συνήθως ἡμικυκλικοῦ σχήματος (Εἰκὼν 2). Ἐχουσι κανονικὴν εἴσοδον, μετὰ παραστάδων καὶ ὑπερθύρου. Οἱ τοῖχοι αὐτῶν, κατεσκευασμένοι ἐξ ἀργῶν λίθων, συγκλίνουσι πρὸς τὰ ἔσω, σχηματίζοντες πρωτογενῆ θόλον, τὸ ἄνοιγμα τοῦ ὁποίου καλύπτεται ὑπὸ πλῆκων συγκρατουμένων εἰς τὴν θέσιν των ὑπὸ κτιστῶν ἀντερισμάτων. Οἱ μέχρι τοῦδε ἀνακλυφθέντες τάφοι τοῦ εἶδους τούτου ἔχουσι μικρὰς σχετικῶς διαστάσεις. Τὸ ὕψος τοῦ τάφου ἀριθ. 3 (Εἰκὼν 2) ἀνέρχεται εἰς 0,80 μ., ἐν ᾧ ἡ διάμετρος αὐτοῦ εἰς τὸ δάπεδον εἶναι 1.40 μ.

Εἰς τὰς ἐσωτερικὰς πλευρὰς τῶν τάφων τούτων ἀνευρέθησαν ἐπισεσωρευμένα ὀστᾶ, ἀνήκοντα εἰς πολλοὺς νεκροὺς (5 - 12) (Εἰκὼν 3). Εἰς τρεῖς ὁμῶς περιπτώσεις,

¹ Πρβλ. Κυκλαδικά, ἐν 'Εφ. Ἀρχ. 1898, σ. 137 κξξ. καὶ 1899, σ. 74 ἐξ.

ἐπὶ ἐξ τελείως ἀνασκαφέντων τάφων, ἀνευρέθησαν πρὸ τῆς θύρας αὐτῶν σκελετοὶ σχεδὸν πλήρεις νεκρῶν τεθαμμένων εἰς κεκαμμένην στάσιν (Εἰκὼν 4). Ἐκ τούτου συμπεραίνομεν ὅτι τὰ ὅστ' αὐτῶν προγενεστέρως ταφέντων παρεμερίζοντο πρὸς τὰ τοιχώματα τοῦ τάφου, ἵνα ἐξοικονομηθῇ χώρος διὰ τὸν τελευταῖον νεκρόν, τὸν ὁποῖον ἀπέθετον πλησίον τῆς θύρας ἐπὶ τῆς δεξιᾶς ἢ ἀριστερᾶς αὐτοῦ πλευρᾶς. Πρὸς τούτοις πολλὰ τῶν ὀστέων τῶν σκελῶν διετήρησαν τὴν κεκαμμένην αὐτῶν θέσιν. Τοῦτο ἴσως



Εἰκ. 5. — Κτερίσματα ἐκ τοῦ πρώτου τύμβου.

ὑποδεικνύει ὅτι ὁ παρεμερίζομενος σκελετὸς δὲν ἦτο τελείως ἀποσυντεθειμένος κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς ταφῆς τοῦ τελευταίου νεκροῦ.

Κτερίσματα ἐλάχιστα ἀνευρέθησαν ἐντὸς τῶν τάφων, πολλὰ ὅμως περὶ αὐτοὺς καὶ ἐπὶ τῶν πλακῶν τῶν καλυπτουσῶν τὸ ἄνοιγμα αὐτῶν. Ἴσως ἡ θέσις τῶν κτερισμάτων ἐκτὸς τῶν τάφων ἐπεβάλλετο ὑπὸ τῆς ταφῆς πολλῶν νεκρῶν εἰς μικρὸν χώρον. Οἱ τάφοι καὶ τὰ κτερίσματα ἦσαν κεκαλυμμένοι ὑπὸ φορητοῦ χώματος σχηματίζοντος πιθανῶς τύμβον· τὸ σχῆμα τοῦ τύμβου τούτου κατεστράφη ὑπὸ σημερινῶν ἀμμοληπτῶν. Ἐντὸς τῆς ἐπιχώσεως τοῦ πρώτου τύμβου ἀνεκαλύφθησαν πολυπληθεῖς λεπίδες ὀψιανοῦ. Εἰς ἐπιφάνειαν ἑνὸς τετραγωνικοῦ μέτρου, σκαφεῖσαν εἰς βάθος 0.05-0.10 μ., ἀνευρέθησαν 94 τεμάχια ὀψιανοῦ, μετὰ τῶν ὁποίων ὑπάρχουσι τοὐλάχιστον 30 διάφοροι λεπίδες καὶ εἰς πυρὴν. Εἰς τὸν πρῶτον τύμβον, ὁ ὁποῖος καλύπτει ἑπτὰ τάφους, ἀνεκαλύφθησαν ἐκτὸς τοῦ ὀψιανοῦ περὶ τὰ τριᾶκοντα

ἀγγεῖα πλήρη, τέσσαρα εἰδώλια Κυκλαδικοῦ τύπου, πλείστα τεμάχια μαρμαρίνων κυπέλλων, τριπτῆρες πυραμιδοειδεῖς καὶ περὶ τὰ ἑπτὰ κιβώτια ὀστράκων. Τὰ ἀγγεῖα (Εἰκὼν 5) ἔχουσιν ἰσχυρὸν Κυκλαδικὸν χαρακτῆρα, πολλὰ ὅμως τούτων εἶναι κατεσκευασμένα ἐξ ἐγχωρίου πηλοῦ.

Χρονολογικῶς οἱ τάφοι ἀνήκουσιν εἰς τὴν πρωτοελλαδικὴν περίοδον καὶ οἱ νεώτεροι ἐξ αὐτῶν εἶναι σύγχρονοι πρὸς τοὺς τάφους τῆς Σύρου. Παρουσιάζουσι πλείστας ὁμοιότητας πρὸς τοὺς Κυκλαδικούς τάφους—τρόπος τῆς κατασκευῆς καὶ σχήματα—ἀλλὰ καὶ σπουδαιότητας διαφορὰς. Κυριωτέρα τῶν διαφορῶν εἶναι ἡ ταφή πολλῶν νεκρῶν εἰς τὸν αὐτὸν τάφον. Τὸ ἔθιμον τοῦτο ἀπαντᾶται εἰς τοὺς πρωτοελλαδικούς τάφους τῶν Ζυγουριῶν¹. Δυνάμεθα νὰ ὑποθέσωμεν ὅτι εἰς τὸ νεκροταφεῖον τοῦ Ἀγίου Κοσμᾶ ἔχομεν συγκερασμὸν τῶν ἐθίμων ταφῆς τῶν Κυκλάδων καὶ τῆς ἡπειρωτικῆς Ἑλλάδος. Τὰ ἀνευρεθέντα τεμάχια τοῦ ὄψιανοῦ εἶναι τόσον πολυπληθῆ καὶ τὰ Κυκλαδικὰ στοιχεῖα εἶναι τόσον ἄφθονα, ὥστε δυνάμεθα νὰ δεχθῶμεν ὅτι εἰς τὸ σημεῖον τοῦτο τῆς Ἀττικῆς ἔχομεν μίαν ἐμπορικὴν βᾶσιν, ἐκ τῆς ὁποίας ὁ ὄψιανὸς εἰσκαγόμενος ἐκ τῆς Μήλου διεδίδετο εἰς τὴν λοιπὴν Ἑλλάδα.

SUMMARY

The excavations conducted at Hagios Kosmas brought to light remains belonging to the Bronze Age. The earliest remains belong to the Early Helladic period (2600-2000 B. c.) and include, foundations of quadrangular houses, vases—especially sauce-boats and bowls with incurved rim,—house utensils and one Cycladic figurine. The site was abandoned during the Middle Helladic period (2000-1600 B. c.), and was again re-inhabited during the Late Helladic II and III periods (1600-1100 B. c.)

The most important find of the season was the discovery of an Early Helladic Cemetery. The graves are made either of slabs—cist graves—or are built with stone and are circular. (Figs. 1-2). Five to twelve bodies were buried in the graves thus far excavated. The bones were usually found against one of the sides and they were brushed there to make room for the last buried who was placed usually by the door in a crouched position and on his side Figs. 3-4. Few vases were found in the graves, but quite many around grave No. 3. A great quantity of obsidian was discovered in the filling which covered the graves. The vases present strong Cycladic influence, Fig. 5, and probably were made by islanders who used the promontory as a base from which they distributed obsidian to the whole of northern Greece.

¹ Zygouries, σ. 39 ἔξ.