



ΕΞΑΓΟΜΕΝΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ ΤΙΝΩΝ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ



Αί μέχρι τοῦδε χημικαί μου ἔρευναι περιωρίσθησαν εἰς τὴν ἐξέτασιν

- 1) ὑπερείσματος θρόνου πεποικιλμένου,
- 2) μελανῆς χειρὸς ἀγάλματος ἀπὸ τοῦ καρποῦ τεθραυσμένης,
- 3) τεμαχίων ἐκ τῆς χαλκίνης κεφαλῆς ἀνδριάντος πύκτου.

Κατὰ τὰς γενομένας ἀναλύσεις ἐν τῷ ὑπὸ τὴν διεύθυνσίν μου Φ. χημείῳ τοῦ Ἑθνικοῦ Πανεπιστημίου τὰ ἐπὶ τοῦ ὑπερείσματος τοῦ θρόνου ποικίλματα συνίσταντο ἐκ μεταλλικοῦ ὑποστρώματος περιέχοντος 37,40 % κασσιτέρου καὶ 12,89 % χαλκοῦ. Τὸ μεταλλικὸν τοῦτο ὑπόστρωμα ἔφερε πολύχρωμον σμαλτῶδες ἐπίχρυσμα μετὰ κοιλοτήτων, ἐν αἷς ὑπῆρχον ἐγκεχωσμένα ποικιλόσχημα, ἰδίᾳ δὲ φυλλώδη καὶ καρδιόσχημα ἀργυρᾶ ἐπίχρυσα κοσμήματα. Ἡ πολυτέλεια τῶν ἐξετασθέντων ποικιλμάτων ἀσφαλῶς ἄγει εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι τὸ οὕτω πεποικιλμένον ὑπερεῖσμα ἀνήκει εἰς θρόνον, ἐν τῷ ὁποίῳ ἐκάθητο προεξέχον τι λόγῳ τέχνης καὶ κόσμου ἄγαλμα.

Ἡ μελανὴ χεὶρ ἐξόχου τέχνης συνίστατο ἐκ μελανῆς τινος μάζης πληρούσης τὸ ἐσωτερικὸν αὐτῆς καὶ ἥτις ἀναλυθεῖσα εὗρέθη περιέχουσα 32,68 % πυριτικοῦ ὀξέος καὶ 43,87 % σιδηρομιγοῦς ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου. Ἐκ τῶν συστατικῶν τούτων τῆς μάζης καταδεικνύεται ὅτι αὕτη συνίσταται ἐκ πηλοῦ χρησιμοπονηθέντος διὰ τὸ πρόπλασμα τοῦ ἀγάλματος.

Τὸ ἐπὶ τοῦ προπλάσματος λεπτὸν σχετικῶς ἐπίστρωμα εὗρέθη περιέχον 49,2 % κασσιτέρου καὶ 40,2 % χαλκοῦ, τουτέστιν ἦτο κράμα μὴ προσομοιάζον κατὰ τὰς ἀναλογίας τῶν συστατικῶν καὶ κατ' ἀκολουθίαν πρὸς τὴν χροιάν τοῦ συνήθους χαλκοκράματος τῶν ἀρχαίων ἀγαλμάτων, ἡ μεγάλη δὲ τούτου σχετικῶς εἰς κασσίτερον περιεκτικότης ἐμφαίνει τὴν ἐπὶ τὸ λευκότερον ἀποκλίνουσαν ἀρχαίαν χρῶσιν αὐτοῦ. Πιθανῶς

δὲ διὰ τοῦ λίαν κασσιτερούχου τούτου κράματος νὰ ἐπεδίωξαν οἱ ἀγάλματουργοὶ τὴν ἐπὶ τὸ λευκότερον παράστασιν τῶν χειρῶν καὶ τοῦ προσώπου ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν ἐπὶ τὸ βαθυχρόστερον παράστασιν τῆς περιβολῆς τοῦ ἀγάλματος.

Ἡ ἐκ μεταλλοκράματος αὕτη τῆς χειρὸς στοιβάς οὐδὲν χαρακτηριστικὸν τῆς μεταλλικῆς συνεκτικότητος σήμερον παρουσιάζει καὶ εὐκόλως δύναται τις νὰ θεωρήσῃ ταύτην ὡς στοιβάδα ἐκ πηλοῦ συγκροτούμενην· ἡ ψαθυρὰ αὕτη κατάστασις τῆς ὀφείλεται εἰς τὴν μετουσίωσιν τῇ ἐπιδράσει τοῦ θαλασσίου ὕδατος καὶ ἥτις εἶναι σχεδὸν ἐντελής, καθόσον λεπτὸν ἦτο τὸ ἐπὶ τῆς χειρὸς μεταλλόκραμα.

Ἡ μεταξὺ τῆς πηλώδους μάζης καὶ τοῦ μεταλλούχου ἐπιστρώματος παρατηρουμένη ἐρυθρὰ λεπτὴ στοιβάς συνίσταται ἐξ ὑποξειδίου τοῦ χαλκοῦ παραχθέντος ἐκ μερικῆς ὀξειδώσεως τοῦ χαλκοῦ τοῦ μεταλλοκράματος.

Ἡ δὲ μελανὴ κόνις ἡ πρὸς ἀνθρακοῦχον ἐπίχρισμα ὁμοιάζουσα καὶ τὸ ὅλον ἐξωτερικὸν τῆς χειρὸς καλύπτουσα εὐρέθῃ συνισταμένη ἐξ ὀξειδίου τοῦ χαλκοῦ τοῦ προϊόντος τούτου τῆς ἐντελοῦς ὀξειδώσεως τοῦ χαλκοῦ τοῦ μεταλλοκράματος.

Ἰχνη ἐλάχιστα ἀργύρου καὶ χρυσοῦ εὐρέθησαν εἰς τὸ μεταλλόκραμα τῆς χειρὸς, ἀλλὰ ταῦτα πρέπει νὰ ἀποδοθῶσιν εἰς τὴν χρῆσιν ἀργυρομιγῶν καὶ χρυσομιγῶν μεταλλευμάτων πρὸς ἐξαγωγήν τῶν χρησιμοποιοηθέντων μετάλλων διὰ τὸ μεταλλόκραμα, οὐχὶ δὲ εἰς ἐπαργύρωσιν καὶ ἐπιχρύσωσιν τοῦ μεταλλοκράματος, διότι ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει αἱ ὑπερκείμεναι στοιβάδες ἔπρεπε νὰ ᾖσι περιεκτικώτεραι εἰς ἄργυρον καὶ χρυσόν, ἐνῶ ἡ ἔρευνα ἀπέδειξε τὰς τε ὑπερκειμένας καὶ ὑποκειμένας στοιβάδας τοῦ μεταλλοκράματος περιεχούσας τὰ αὐτὰ ἐλάχιστα ἰχνη τοῦ ἀργύρου καὶ χρυσοῦ.

Τὸ τεμάχιον δὲ τέλος τῆς χαλκίνης κεφαλῆς ἀνδριάντος, κατὰ πᾶσαν πιθανότητα πύκτου, εὐρέθῃ συγκείμενον ἐκ κοραλλιογόνου ἐπενδύματος καλύπτοντος πράσινον σκωρίαν, ἥτις ἐπεστρώννυτο ἐπὶ μελανερύθρου μεταλλοκράματος. Ἡ χημικὴ ἀνάλυσις ἀπέδειξεν ὅτι κατὰ 30⁰/10 τὸ ἀρχικὸν μεταλλόκραμα ἔχει μεταβληθῇ εἰς πρασινόχρουν σκωρίαν χαλκοῦ, αἱ δὲ ἀναλογίαι τῶν συστατικῶν τοῦ μεταλλοκράματος εἶναι 95.92⁰/10 χαλκοῦ καὶ 4.08⁰/10 κασσιτέρου.