

ΤΟ ΛΑΥΡΙΟΝ

ΚΑΙ Ο ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΑΡΓΥΡΟΣ¹

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Μέλλω γὰρ φέρω ὑμᾶς διανοητικῶς εἰς τὴν πολυμέταλλον ἐκείνην τῆς Στερεᾶς Ἑλλάδος ἄκραν, ἐν ἣ πυρετώδης καὶ ζωηρά κίνησις μεταλλευτικῶν καὶ μεταλλουργικῶν ἔργων ἐτελείτο τὸ πάλαι ὑπὸ τὴν κρατεράν τῆς Σουναίδος Ἀθηνᾶς αἰγίδα, ἐκεῖ, ἐνθα ἔκειτο ἡ πηγὴ τοῦ πλούτου καὶ ἡ ἀφορμὴ τῆς αἰδίου δόξης τοῦ ἔθνους ἡμῶν, ἥτις τοσοῦτον ὠφέλησε τοὺς πολυθρῦλῆτους ἐκείνους ἄνδρας εἰς τὴν ἀπέκρουσιν βαρβάρου ἐπιδρομῆς καὶ ἀναστήλωσιν ἔθνους, ὅπερ ὡς φαινότατος ἥλιος κατέκλυεσεν ὑπὸ πᾶσαν ἐποψὴν ὀλόκληρον τὸν πεπολιτισμένον κόσμον. Ἀλλ' ὅμως ἐπῆλθεν ἡ πανώλης ἐκείνη τῆς ἀρχαίας Ἑλλάδος (τὸν Πελοποννησιακὸν λέγω πόλεμον) καὶ ἐνέκρωσε πᾶσαν κίνησιν καὶ ζωὴν.

Μάτην ἀπέβησαν αἱ σοφαὶ τοῦ σοφοῦ τῆς ἀρχαιότητος οἰκονομολόγου Ξενοφῶντος συμβουλαί, μάτην ἐκείνος παρήνεσε τοὺς τῆς δημοκρατίας πολίτας νὰ ἐπικναλάθωσι τὰ ἔργα. Ἡ δημοκρατικὴ παρέσχε μεγίστας τοῖς μεταλλευταῖς εὐχερείας, ἐνεθάρρυνεν αὐτοὺς παντοιοτρόπως, ἀλλ' ἡ προτέρα ζωὴ δὲν ἐπανήρχετο.

Ὅτε ὁ πανοῦργος Φίλιππος ἔλαβε τὰ σκῆπτρα τῆς Μακεδονίας καὶ εἰσεκδύμιζεν εἰς τὴν αὐλὴν τῆς Πέλλης ἀφθονον πλοῦτον ἐκ τῶν ἐν ἐκείνῃ τῇ χώρᾳ μεταλλείων χρυσοῦ, ἀργύρου καὶ μολυβδου, οἱ ἐν Λαυρίῳ μεταλλευταὶ ἐξώρυκτον ἀρπακτικῶς τὰ ὑπὸ τῶν ἀρχαίων ὑπολειφθέντα μεταλλοῦχα στήριγματ'α, ἐκ δὲ τῆς ἀδεξιότητος πλεῖστοι ἐργάται ἐγκαταρῦτοντο.

Μόλις ἐπὶ τοῦ Δημητρίου τοῦ Φαληρέως ἀλλ' ἐπὶ βραχύτατον χρονικὸν διάστημα διενηργοῦντο τὰ ἔργα οὕτω συντόνως, ὥς εἰ προσεδόκων αὐτὸν ἀνάξειν τὸν Πλούτων, ὡς λέγει ὁ Στράβων. Καὶ τῇ ἀληθείᾳ ἀνήγαγον τὸν θεὸν τοῦ Ἑρέβους! καθόσον ἐπὶ τῆς Ῥωμαϊκῆς κυριαρχίας (146 π. Χ.) μόνον ἀδρανὴς τις ἐργασία ἐγένετο πρὸς ἐξαγωγὴν μολυβδου καὶ ἀργύρου, μετ' οὗ πολὺ δὲ τὰ πάντα ἐγκατελείφθησαν καὶ ἀτάφησαν· αἱ πλούσιαι τῆς Ἀττικῆς πόλεις Θορικός, Ἀνάφλεστος καὶ ἄλλαι ἐρημοῦνται, αἱ κάμινοι καὶ αἱ ὑψηλαὶ καπνοδόχοι αἱ διασκορπίζονται πανταχοῦ τῆς Λαυρεωτικῆς τὰς πυκνάς μολυβδόχους καὶ ἀρσενικοῦ-

¹ Ἀνεγνώσθη ἐν τῷ Συλλόγῳ τῇ 29 Ἰανουαρίου 1890.

χους λιγνύας καταρρέουσι, τὰ χαίνοντα τῶν ὀρυγμάτων στόμια, εἰς ἃ τὰ πηροφόρα ἀνδράποδα εἰσέδουσιν, ὅπως ἀποσπᾶσιν ἐκ τῶν ἐγκάτων τῆς γῆς τὴν ἀργυρίτιδα κατεχώσθησαν, αἱ παρμέγισται δεξαμεναί, ἐν αἷς τὰ ὄμβρια ὕδατα συνελέγοντο καὶ τὰ πολυπληθῆ καὶ εὐφυᾶ λιθόκτιστα μεταλλοπλῦσια ἐξέλιπον ἀπὸ τοῦ προσώπου τῆς γῆς· πᾶσα ζωή, πάντα τὰ ἔργα, ἅτινα παρήγαγεν ἡ ἀνθρωπίνη τέχνη ἡ φύσις ἐκάλυψε διὰ πυκνοῦ ἐκ πευκῶν δάσους καὶ κατέστησε διαίτημα ἀγρίων ποιμένων καὶ κρησφύγετον ληστῶν καὶ πειρατῶν.

Καὶ δὲν ἀρκοῦσι ταῦτα· ἐπῆλθε καὶ ἡ λήθη καὶ ἐκάλυψε καὶ αὕτῃ διὰ τῆς σκοτίας τῆς δλόκληρον ἐκεῖνον τὸν μεταλλευτικὸν κόσμον, ὑφ' οὗ παρήχθησαν τοσαῦτα ποσὰ ἀργύρου καὶ μολύβδου, ὃ δὲ περιηγητῆς Παυσανίης περιερχόμενος τὰ μέρη ἐκεῖνα, ἠρέσθη νὰ σημειώσῃ διὰ τὸ ἔργον τοῦ «Πλέοντι δὲ εἰς τὸ πρόσω (Σουνίου) Λαυρίον τέ ἐστιν, ἐνθα ποτὲ Ἀθηναίοις ἦν ἀργύρου μέταλλα».

Τελεῖα πλέον ἦτο ἡ παρακμὴ· οἱ περιτελλόμενοι αἰῶνες ἠμιλλῶντο νὰ θάψωσι βαθύτερον ὑπὸ τὸ στῶμα τῆς γῆς καὶ τῆς λήθης τὴν χρυσὴν ἐκείνην καὶ εὐδαίμονα ἄκραν τῆς ἐλληνικῆς γῆς τὴν ἀπασχολοῦσαν κατὰ τινὰς ἡμετέρους οὐχὶ ἀπιθάνους ὑπολογισμοὺς 15000 μεταλλευτὰς διὰ τὴν ὀρυξίν τῶν στοῶν καὶ τῶν φρεάτων, τὴν ἐκμετάλλευσιν καὶ μεταφορὰν τῆς μεταλλίτιδος καὶ τὴν χώνευσιν αὐτῆς πρὸς ἐξαγωγὴν ἀργύρου. Οἱ ἐργάται δ' οὗτοι ἐπὶ 300 συνεχῆ ἔτη ἐργαζόμενοι παρήγαγον μολύβδον καὶ ἄργυρον ἀξίας 4.171.378.000, ἐξ ὧν ἡ δημοκρατία θ' ἀπελάμβανε λόγῳ φόρου 579.658 δρ. κατ' ἔτος. Ἐκ τῶν ὑπολογισμῶν τούτων εὐκόλως εἰκάζετε ὅποια ζωὴ ἐπεκράτει ἐκεῖ, πόσων ἀνθρώπων μόχθους ὁ χρόνος ἐπὶ τοσοῦτον διάστημα ἐκράτει τεθαμμένους.—Ἐν τῇ σιγῇ καὶ τῇ ἐρημίᾳ εὗρον τὸ Λαυρίον καὶ οἱ πατέρες ἡμῶν μετὰ τὴν ἐθνικὴν παλιγγενέσιαν· πρὸ τριάκοντα δ' ἐτῶν περατώσας τὰς σπουδὰς μου ἐν Γερμανίᾳ καὶ Βελγίῳ, ἐλθὼν εἰς τὴν Ἑλλάδα καὶ προσληφθεὶς ὡς δόκιμος ἐν τῷ ὑπουργείῳ τῶν οἰκονομικῶν, ἔσχον ἀφορμὴν ν' ἀκούσω κατὰ πρῶτον περὶ τῶν ἀρχαίων σκωριῶν τοῦ Λαυρίου καὶ τῆς δι' αὐτῶν πιθανῆς λιθοστρώσεως τῶν ὁδῶν τῆς πρωτεύουσας.

Νέον Λαυρίον.

Ἦτο ἡ 19η Δεκεμβρίου τοῦ ἔτους 1860, ὅτε φέρων μετ' ἑμαυτοῦ τὴν διαταγὴν τοῦ ἀειμνήστου τῶν οἰκονομικῶν ὑπουργοῦ Σίμου, τὸν Νέον Ἀνάχαρσιν καὶ τὸ περὶ προσόδων τοῦ Ξενοφώντος ἐπορευόμενὴν πρὸς τὸ Σούνιον, ὅπως ἐπισκεφθῶ τὴν παρ' αὐτῷ μεταλλοῦχον τοῦ Λαυρίου χώραν, ἐνθα ποτὲ μυριάδες ἐμόχθουν καὶ ἀπέθνησκον δοῦλοι πρὸς ἐξαγωγὴν ἀργύρου χρησίμου διὰ τὰς Ἀθήνας τοῦ Μιλτιάδου καὶ Περικλέους.

Ἦτο βαρὺς χειμὼν, αἱ δὲ ἀδιακόπως πίπτουσαι νιφάδες χιόνος προσετίθεντο εἰς τὴν μελαγχολικὴν λευκὴν σκέπην, ἥτις ἐκάλυπτε τὴν Πεντέλην, τὸν Ὑμηττόν, τὴν Πάρνηθάν, τὸν Κορυθαλλὸν καὶ αὐτὸν τὸν Αὐκαθέττον, ὅστις μαστοειδὴς τὸ σχῆμα μοι ἐφαίνετο ὅτι ὑψοῦτο ἀγέρῳχος, ὡς πλέων λευκὸς κύκνος, ἐν μέσῳ τῶν τότε ὀλιγάνδρων Ἀθηναίων, ἐξ ὧν καπνοῦ ἑλικες ἐφαίνοντο ἀνερχόμεναι πρὸς τὰ ὕψη. Ἐπὶ τῷ θαύματι τούτῳ ἡ διάνοιά μου ἀνεπόλησε τὰς χειμερινὰς ἐπαύσεις τῆς Γερμανίας, ἃς ἐπὶ δέκα ἔτη συνεχῶς ἐβλεπόν. Ἀλλ' ἵνα, ὡς φαίνεται, ἰσχυροτέρα ἀντίθεσις ὑπάρχῃ, ἐφερόμην ἐπὶ κάρρου καθότι, οὔτε σιδηροδρομικὴ γραμμὴ οὔτε ἀμεινότερος ὁδὸς ὁμαλὴ ἦτο τότε· ἀπὸσχόλουν δὲ καὶ ἔτερπον τὸν νοῦν μου αἱ εὐφυολογίαι τοῦ κάρραγωγέως Γεωργίου· ἦτο χαρρακτῆρος δι' ἐμὲ τοῦλάχιστον λίαν εὐχαρίστου. Ἐφθάσαμεν λοιπὸν κατὰ πρῶτον εἰς τὸν στρατιωτικὸν σταθμὸν Σταυροῦ, ὃν δὲν βλέπει τις νῦν εἰς Λαύριον πορευόμενος· πλησίον δ' αὐτοῦ καὶ ἐν ταῖς ὑπορείαις τοῦ Ὑμηττοῦ ὑπάρχει ἡ μονὴ τοῦ ἁγίου Ἰωάννου τοῦ Κυνηγοῦ, ἣν ἐπεσκέπτοντο οἱ κυνηγοὶ τῶν Ἀθηναίων. Αἱ νιφάδες ἐξηκολούθουν πλήττεσαι ἡμᾶς καὶ πληροῦσαι τὸ δίτροχον· ταύτας δ' ὁ Γεώργιος δι' ἀρώματῶδους θάμνου ἐξέβαλλεν. Ἀπὸ τοῦ Σταυροῦ διευθυνόμενοι πρὸς ἀνατολὰς καὶ κατερχόμενοι τοῦ ὑψώματος ἤλθομεν εἰς τὴν διασταύρωσιν δύο ὁδῶν, ὧν ἡ μὲν ἦγε πρὸς βορρᾶν εἰς τὸν Μαραθῶνα καὶ τὸ Πικέρμιον (ἐνθα εὐρέθησαν σωρηδὸν ἀπολελιθωμένα τὰ θαυμαστά θηλαστικὰ ζῷα, οἷον ὁ ῥινόκερως, τὸ ἐλανοθήριον, ἡ ὕαινα, τὸ λίγνόν ἱππάριον, οὔτινος ἡ γοργότης τοῦ βαδίσματος καὶ ἡ ὠκυποδία καθίστων ζωηροτάτην τὴν ὄψιν τῆς ἐλληνικῆς χώρας κατὰ τὴν τριτογενῆ ἐποχὴν), ἡ δ' ἐτέρα ὁδὸς ἦγε πρὸς τὰ Μεσοχώρια.

Ἡ ἀποψὶς τῆς χώρας ἦτο ὅλως διάφορος, τὸ ὠραῖον λεκανοπέδιόν τῶν Ἀθηναίων δὲν ἐφαίνετο πλέον, ἐνώπιόν δ' ἡμῶν διηνοίγετο ἐκτενὴς πεδιάς κατὰ τὸ πλεῖστον χέρσος, πολλαχοῦ δ' ἔχουσα μεγάλας πεύκας καὶ γέγηρακότα ἐλαιόδενδρα.

Μετὰ πορείαν ὀλίγων ὥρῶν ἀφικόμεθα εἰς Μαρκοπούλον, ἐνθα ἀνεπαύθημεν ὀλίγον καὶ ἐθερμάνθημεν παρὰ τὴν ζωηρῶς ὑποδαυλαζομένην πυρρὰν τῶν ἀλβανικῶν μελάθρων. Ἀπὸ τοῦ Μαρκοπούλου διευθύνθημεν πρὸς τὸ χωρίον Κερατέας· ἐν τῷ μέσῳ δὲ τῆς ὁδοῦ ταύτης καὶ σχεδὸν ἀπέναντι τοῦ χωρίου Καλυδίων εὗρομεν μικρὸν σωρὸν μολυβδόχων σκωριῶν, ἥτοι τὰ πρῶτα λείψανα τῆς ἀρχαίας μεταλλουργίας, περὶ δὲ λυχνῶν ἀφ᾽ ἧς ἐφθάσαμεν εἰς Κερατέαν, τὸν ἀρχαῖον δῆμον Κυρτιάδας, ἐνθα διενυχτήρευσάμεν. Τὴν ἐσπέραν ταύτην ἐγνωρίσαμεν τὸν Λύκον τοῦ Λαυρίου, ὀνομασθέντα οὕτω διὰ τὴν ἐμπειρίαν ἣν εἶχε τῶν τόπων ἐκείνων· ἐκάλετο Μπαρμπανδῆμος, ἦτο εὐγενής, ὁ δὲ οἶκος αὐτοῦ ἦτο ἀβράμαϊκὸς ἐρπνέων εἰς πάντα τὸν σεβασμὸν· περίξ αὐτοῦ ἐκάθητο ὁμᾶς ἐκ τριάκοντα ἀτό-

μων, συζύγου, υιών, θυγατέρων, γαμβρῶν, νυμφῶν, ἐγγόνων καὶ δισειγγόνων, πάντες δ' οὗτοι ἐν σιγῇ ἤκροῶντο ὅτε ὁ γέρων ὤριλει. Ὅποιος σεβασμὸς καὶ ἐν ταύτῳ ὅποια ἀντίθεσις τῆς τότε καὶ νῦν ἐποχῆς! Τοιοῦτον εὐρὼν ὁδηγὸν ἐθάρρησα ὅτι θὰ δυνηθῶ νᾶ μελετήσω ὅ,τι ἀφεώρα εἰς τὴν ἐμὴν περιεργίαν καὶ τὴν τοῦ ὑπουργείου ἀπαίτησιν. Ὅτε τέλος ἐγένετο ἡμέρα, ἀνέβημεν ἐπὶ ἡμιόνων· τὰ νέφη εἶχον φυγάδευθῇ καὶ ὁ Ἀττικὸς οὐρανὸς φέρων τὸν χρυσαυγῇ ἥλιον ἐξείλισσε πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν μου θέαμα ἐκ τῶν σπανιωτάτων. Εἰς τοὺς ὀφθαλμοὺς μου προσέπιπτον ἀφ' ἑνὸς μὲν αἱ χλιαραὶ τοῦ Φοίβου ἀκτῖνες, ἀφ' ἑτέρου δὲ τὰ χιονοσκεπῇ τοῦ Λαυρίου ὄρη, ἦτοι τὸ τῆς Πλάκας, Εὐροκάστρου, Κερατέας· ἡ ἐρημία τῶν τόπων καὶ ὁ ῥωμαντικὸς καιρὸς μὲ ἠνάγκασαν ν' ἀναπολήσω ὅλας ἐκεῖνας τὰς εἰκόνας, αἵτινες εἶχον ἐντυπωθῇ ἐν τῇ ψυχῇ μου μελετῶντας τὰ περὶ Λαυρίου. Ποῦ ἦσαν αἱ μυριάδες ἐκεῖναι τῶν ἐργατῶν; ποῦ ἡ πολυανθρωπία, αἱ φιλονικίαι, ὅλος τέλος ἐκεῖνος ὁ θόρυβος, ὅστις φυσικὸν ἦτο νᾶ ὑπάρχῃ ἐν τόπῳ, ἐνθα ἐτελοῦντο τσαῦται μεταλλουργικαὶ ἐργασίαι; Τὸ κάλυμμα τῆς χιόνος, τὸ σπρῶμα τῆς γῆς ἐκάλυπτον ἐκεῖνα, ἡμεῖς δ' ἐσπεύδομεν ἐπὶ τὴν ἀνακάλυψιν τῶν λειψάνων αὐτῶν.

Καὶ πρῶτον μὲν ἦλθομεν εἰς θέσιν Λουλουκούκιον καλουμένην 1 1/2 ὥραν ἀπέχουσιν τοῦ λιμένος Θορικοῦ. Βαθύτατος χείμαρρος ἐκαλύπτετο ἐνταῦθα ὑπὸ μολυβδόχων σκωριῶν, λειψάνων τῆς ἀρχαίας καμινείας, ἅτινα ἐνεκὰ τῆς τότε ἀτελείας τῶν μεταλλουργικῶν ἔργων ἐνέχλειον ἀργυροῦχον μόλυβδον εἰς μεταλλικὴν κατὰστασιν ὡς καὶ ἀχώνευτα τεμάχια ἀργυρίτιδος (γαληνίτου). Διέκρινον δὲ ποῦ μὲν χαίνοντα ὀρύγματα, ποῦ δ' ἐρείπια καμίνων, δεξαμενῶν καὶ μεταλλοπλυσίων· τὸ αὐτὸ θέαμα εἶδον καὶ εἰς τὴν θέσιν Πλάκα ἐλθόν. Ἐντεῦθεν στραφέντες ἐθεώμεθα ἐξαπλούμενην ἐκτενῇ πεδιάδα φθάνουσαν μέχρι τοῦ λιμένος Θορικοῦ, πέραν δ' ὑψοῦτο ἡ νῆσος Ἑλένη, ὀπισθεν τῆς ὁποίας διεφαίνετο λευκὴ καὶ ἐπιμήκης γραμμὴ ἀποτελουμένη ἐκ πᾶν κατοικιῶν τῆς Κέας.

Κατελθόντες εἰς τὴν πεδιάδα ἑστημεν πρὸ τοῦ ναΐσκου τοῦ ἁγίου Γεωργίου ἐν μέσῳ λοφειδῶν ὑψωμάτων ἐκ σκωριῶν καὶ ἐκβολάδων. Ἡ πεδιάς ἦτο κατὰ μέγα μέρος χέρσος, ἀλλὰ πρὸς δυσμὰς αὐτῆς ὑψοῦτο ἡ σειρὰ τῶν ὀρέων Ῥιπάρη, ἥτις ἀπὸ τῆς κορυφῆς αὐτῆς μέχρι τῆς πεδιάδος ἐκαλύπτετο ὑπὸ μεγαλοπρεποῦς δάσους ἐκ πευκῶν· ἴσως αὕτη εἶνε τὸ ἀρχαῖον ὄρος Βῆσα, ἐφ' οὗ ὁ Ξενοφῶν συνεβούλευε τοὺς Ἀθηναίους νᾶ ἐγείρῳσιν ἔρυμα πρὸς ἀσφάλειαν τῶν ἀργυρείων. Ἦτο, ὡς φαίνεται, τὸ πλουσιώτατον μέρος τῆς Λαυρεωτικῆς, καθόσον ἐκατέρωθεν τῶν ὑπαιρειῶν αὐτοῦ ὑπάρχουσιν ἅπειρα ἀρχαῖα ὀρύγματα ἐξικνούμενα ἀφ' ἑνὸς μὲν μέχρι τῆς πεδιάδος Ἀνκβήσσου, ἀφ' ἑτέρου δὲ μέχρι τῆς πεδιάδος Θορικοῦ καὶ τοῦ ὄρους Βελατουρίου.

Τὰ μεταλλεῖα ἀνῆκον εἰς τὸ κράτος, ὅπερ ἐπώλει τὸ δικαίωμα τῆς ἐκ-

μεταλλεύσεως μερίδων εἰς πολίτας ἀντὶ ἐνὸς ταλάντου ἐφάπχῃ καὶ ἐλάμβανε τὸ ἐν εἰκοσιτεταρτημόριον ἐκ τῆς παραγωγῆς. Τὰ μεταλλουργικά καταστήματα ἐκκλοῦντο ἐργαστήρια, οἱ δ' ἐν αὐτοῖς καὶ τοῖς ἀργυρεῖσι δοῦλοι ἐμισθοῦτο ἀντὶ ὀβολοῦ καθ' ἕκαστον ἄνδρα τὴν ἡμέραν. Ἰστάμενος ἐν μέσῳ τῆς πεδιάδος καὶ ἀναπολῶν πάντα ταῦτα ἐσκεπτόμενον· «Ὅποια ἄρα γένηται ἡ ἐκτασις ἐκάστης μερίδος καὶ τίνι τρόπῳ ὠροθετεῖτο αὕτη;»

Τὴν ἀπορίαν μου ἔλυσε βραδύτερον ἐπιγραφὴ τις εὐρεθεῖσα πεθαμμένη ἐν ταῖς ἐκβολαῖσι καὶ ταῖς σκωρίαις, ἐν αὐτῇ ἐκείνῃ τῇ θέσει, ἐνθαυρίστα-
μην, ἔφερε δὲ τὰ ἐξῆς·

ΘΕΟΙ

ΟΡΟΣ ΕΡΓΑΣ-

ΤΗΡΙΟΥ ΚΑΙ ΑΝ-

ΔΡΑΠΟΔΩΝ ΠΕ-

ΠΡΑΜΕΝΩΝ ΕΠΙ

ΛΥΣΕΙ ΦΕΙΔΩΝ(Ι)

ΑΙΞΩΝΕΙ· Τ

Τὸ μεταλλουργεῖον τοῦτο καὶ τὰ περὶ αὐτὰ ἀργυρεῖα, ἅτινα ἦσαν ὑπὸ τὴν προστασίαν τῶν θεῶν, ὑπεθηκεύθησαν ἀντὶ ταλάντου εἰς τὸν Φείδωνα τὸν Αἰξωνέα· ὁμοίαν πράξιν ὑπεθηκεύσεως ἀναφέρει ἡμῖν ὁ Δημοσθένης (ἐν τῷ πρὸς Πανταίνετον λόγῳ).

Περί τοῦ ἁγίου Γεωργίου ἐφαίνοντο ἔτι λειψάνα τῆς ἀκμαζούσης τῆς πάλαι πόλεως τοῦ Θορικοῦ, ἦται ὁ γὰρ, περὶ ἐν στυλοβάτης τις ἐδείκνυε τὰς λέξεις· Εὐφρόσ(υγος), τὸ πολυάνδριον εἰς μνήμην τῶν πεσόντων Θορικίων κατὰ τὸν Πελοποννησιακὸν πόλεμον καὶ ἐπὶ τῶν ἁλιτύων τοῦ ὄρους Βελατουρίου τὸ θέατρον, ὅπερ ἦτο ἀφιερωμένον τῷ Διονύσῳ, διότι ἐν Θορικῷ ἀπεβιδάσθη ὁ θεὸς οὗτος τῆς ἀμπέλου κατὰ τὴν εἰς Ἀττικὴν εἰσοδὸν του, ἐντεῦθεν δὲ ἀπήχθη διὰ τὴν ἔσοχον καλλονήν του ὑπὸ τῆς Αὐγῆς ὁ ὠραῖος ἐκ Θορικοῦ Κέφαλος καὶ μετηνέχθη εἰς τοὺς οὐρανούς· διὸ οἱ συμπατριῶταί του ὑπερηφανεύοντο διὰ τὴν ἐξαίρετον τιμὴν ταύτην. Ὅπισθεν τοῦ θεάτρου ὑπῆρχεν εἰσοδος ἀρχαίου ὀρύγματος· κεχω-
σμένον ὑπὸ ἐκβολαῖδων. Ὁ διενεείρων τὴν περιεργίαν μου Μπαρμπάδης-
μος ἔλεγεν ὅτι ἐν τῷ σπηλαίῳ αὐτῷ ἀνεκαλύρθη ἐπιγραφὴ (ἣν ὁμῶς οὐ-
δαμῶ εὗρον), πρὸς δὲ ὅτι ἐξ αὐταῦ ἠκούετο ὑπόγειος ἡχώ.

Εἰσῆλθομεν ἔρποντες διὰ χθαμαλῶν καὶ σκολιῶν στοῶν ἐντὸς τοῦ ἀλη-
θοῦς τούτου λαβυρίνθου, ἐνθα τέσσαρας ὁλοκλήρους ὥρας ἐνδιετρίψαμεν,
Ἀπασαί αἱ νότιαι κλιτύες τοῦ Βελατουρίου, ἐφ' ὧν ἀμφιθεατρικῶς ἦτο
ῶκοδομημένη ἡ πάλαι ποτὲ ἀκμαζούσα πόλις Θορικός, ὑπεδαστάζοντο
ὑπὸ κιόνων, οὓς οἱ ἀρχαῖοι ἄφινον ἐκμεταλλευόμενοι τὴν πλουσίαν αἰέ-
την τῆς ἀργυρίτιδος. Τὰ ὀρύγματα τῶν ἀρχαίων κατήρχοντο μέχρι τῆς

ἀκτῆς τοῦ λιμένος, ἐφ' ἧς θρυόμενον τὸ κύμα προὔξει τὸν βαρὺν κύπον, ὅστις ἀσθενῶς ἀντήχει ἐν τοῖς ὀρύγμασιν.

Τὴν ἐπιούσαν λίαν πρωτὴ ἤλθομεν εἰς τὰς βραχὺδας βορείους παραλίας τοῦ λιμένος Θορικοῦ, ἔπειτα ἐτράπημεν πρὸς τὸν ἅγιον Νικόλαον, ἐνθα ἐφαίνοντο ἔχνη ἀρχαίας καμινείας· ἐπανελθόντες δ' εἰς Θορικὸν ἐτράπημεν πρὸς νότον καὶ ἐπεσκέφθημεν τὸν ἐπὶ τοῦ ἀκρωτηρίου Κυπριανοῦ κείμενον σκωριοῦχον σωρόν, ἐξ οὗ μέγα μέρος εἶχον τὰ ὄμβρια ὕδατα ἀποσπάσει εἰς τὴν θάλασσαν. Ἐνταῦθα δὲ καὶ παρὰ τὴν ἀκτὴν τῆς θαλάσσης ἐσχηματίσθη γεωλογικὸν πέτρωμα τῆς καθ' ἡμᾶς ἐποχῆς, ὅπερ ἀποκόπτοντες οἱ κάτοικοι τοῦ χωρίου Κερκτέας, κατεσκευάζον ἕνεκα τῆς σκληρότητος μυολίθους χειροκινήτους.

Ἀκολουθοῦντες δὲ τὰ βραχὺδῆ καὶ ξηρὰ παράλια τοῦ Κυπριανοῦ κατελύσαμεν εἰς τινὰ λιμενίσκον, ὃν οἱ κάτοικοι τῆς Κερκτέας *Πόρτο Ἀργαστηράκια* ἐκάλουν. Ὁ μικρὸς οὗτος λιμὴν, ὅστις, προφυλασσόμενος ὑπὸ παρατεταμένων ἐναλλάξ ἀκρωτηρίων καὶ ὑπὸ τῆς ἀπέναντι κειμένης νήσου Ἑλένης (*Μακρονήσι*), ὁμοιάζει πρὸς ἡρεμοῦσαν λίμνην, ἦτο τότε πάντῃ ἔρημος καὶ μόνον ἐν μικρὸν σπογγαλιευτικὸν πλοιάριον ἐτάρασσε τὰ βάθρα ἡρεμᾶ καὶ διαυγῆ αὐτοῦ ὕδατα. Αἱ βορειοδυτικαὶ τοῦ λιμένος ἀκταὶ ἐκαλύπτοντο ὑπὸ τε ἀρχαίων καὶ μεταγενεστέρων ἐρειπίων, ἅτινα ἔφθανον μέχρι ἐκεῖ, ἐνθα σήμερον ἰδρῦθη ὁ σταθμὸς τοῦ σιδηροδρόμου Ἀττικῆς. Πέραν δὲ πρὸς τὰ νοτιοδυτικὰ μέρη τοῦ λιμένος ἐκτείνονται ἔλη καὶ σκωριοῦχοι ἐκτάσεις, αἵτινες κατὰ τὸ πλεῖστον καὶ ἰδίως περὶ τὰ ἄκρα ἐκαλύπτοντο ὑπὸ χλοερῶν ῥητινοφόρων πευκῶν, αἵτινες ἔστεφον τὰς κορυφὰς τῶν παρακειμένων λόφων. Πρὸς βορρᾶν καὶ δυσμὰς διεκόπτετο πηλαχοῦ τὸ δάσος ὑπὸ κεκαλλιεργημένων ἀγρῶν.

Ὁ τόπος οὗτος ἐξηκολούθησεν (ὡς ἐξάγεται ἐκ πολλῶν νομισμάτων καὶ ἐπιγραφῶν, ὥς ἀναφέρω ἐν τῷ πονήματί μου *Le Laurium*) ἐπὶ πολὺ κατοικούμενος ὑπὸ χριστιανῶν· ἐπέπρωτο δὲ μετὰ τὴν παντελῆ αὐτοῦ ἐρήμωσιν νὰ ἐπανίδῃ πρῶτος αὐτὸς ἐκ νέου ἀναγεννωμένην τὴν ἀρχαίαν μεταλλουργικὴν εὐκλειαν, καμίνους καὶ παρμεγέθη μεταλλοπλῦσιά, σιδηροδρόμους καὶ ὠραίαν βιομηχανικὴν κωμόπολιν.

Δὲν παρέλιπον ν' ἀναβῶ καὶ ἐπὶ τοῦ Σουνίου, ἀφιερωμένου εἰς τὴν προστάτιδιν τῶν ἀργυρείων Ἀθηνᾶν· ἐκεῖ τῇ ἀληθείᾳ κατελήφθη ὑπὸ τῆς μαγείας τῆς φύσεως· ἡ πλήρης τοῦ οὐρανοῦ εὐδία, αἱ ὑπὸ τοῦ δομένου ἡλίου ἐκτοξευόμεναι ἀνά τὴν κυανὴν θάλασσαν ἀκτῖνες, αἱ μαρμαίρουσαι χιονοσκεπεῖς κορυφαὶ τῶν καταφαινομένων ὀρέων ἀπετέλουν πανόραμα, ὅπερ οὐδέποτε ἐπὶ ζωῆς μου θά λησμονήσω. Ἀνεπόλησα ἐκεῖ τὴν παλαιὰν τῶν Σουνιέων εὐδαιμονίαν καὶ τοὺς κομφοὺς τοῦ Ἀναξάνδριδου στίχους:

Οὐκ ἔστι δούλων, ὡς ἄλλοι, οὐδαμοῦ πόλις, ἥ ποτε ἦτο· καὶ τύχη δὲ πάντα μεταφέρει τὰ σώματα πολλοὶ δὲ νῦν μὲν εἰσιν οὐκ ἐλεύθεροι, ἐς αὔριον δὲ Σουνιεῖς, εἴτ' ἐς τρίτην ἀγορὰν κέχρηται. Τὸν γὰρ οἶακα στρέφει δαίμων ἐκάστω.

Ἰνα δὲ συντέμνω τὴν ἐκδιήγησιν τῶν ὁδοιποριῶν μου, λέγω ὅτι ἐν γένει οὐδὲν ἀφῆκα μέρος τῆς ἄκρας ἐκείνης, ὅπερ νὰ μὴ ἐπισκεφθῶ καὶ ἐρευνήσω. Τὸ δ' ἀποτέλεσμα τῶν ἐρευνῶν μου ὑπέβαλον εἰς τὸ ὑπουργεῖον, ὑποδεικνύων ὅτι τὰς ἀτελῶς καμινευθεῖσας τὸ πάλαι σκωρίας ἦτορ δύνατον ν' ἀνακαμινεύσωμεν λίαν ἐπωφελῶς.

Ἀλλ' ἐν τούτῳ τῷ χρόνῳ διετάχθην νὰ μεταβῶ εἰς τὰς Κυκλάδας πρὸς ἐπιστάσιαν τῆς καλλιεργείας τῶν ἀλυσκῶν καὶ ἄλλων ἐργασιῶν. Κατὰ τὴν ἀπουσίαν μου ἦλθον εἰς Ἑλλάδα οἱ κ.κ. I. B. Σερπιέρης καὶ I. Παχὺς· οὗτοι ἐζήτησαν παρὰ τῆς Κυβερνήσεως τὴν ἀγορὰν τῶν σκωριῶν, ἀποτυχόντες ὅμως εἰς τὴν αἴτησίν των ταύτην ἀπετάθησαν καὶ ἠγόρασαν αὐτὰς παρὰ τῆς κοινότητος τοῦ χωρίου Κερατέας, καθότι οἱ ἐπισήμοτατοι τῶν τότε νομικῶν ἀπεφάναντο ὅτι τὰ σκωρία ἀνήκον εἰς τὸν ἰδιοκτήτην τῆς γῆς, ὅστις καὶ ἔχει τὸ δικαίωμα τῆς πωλήσεως.

Οὕτω λοιπὸν ὁ κ. Σερπιέρης μεταβὰς εἰς Μασσαλίαν συνέστησε τὴν ἐταιρείαν Ἰλαρίωνος Ροῦ καὶ Σια. Τὸν Μάϊον τοῦ 1864 ἐστάλησαν εἰς Μασσαλίαν καὶ Καρθαγένην δείγματα τῶν σκωριῶν, ἅτινα ἀναλυθέντα παρέσχον πολὺ θάρρος εἰς τὴν ἀρτισύστατον ἐταιρείαν νὰ προβῇ εἰς ἀνακαμινύσιν τῶν ἀρχαίων σκωριῶν. Ἐσπεύσα τότε νὰ ὑποδείξω εἰς τὸν κ. Ροῦ τὸν λιμένα τῶν Ἐργαστηρίων παρὰ τὰς ἀκτὰς αὐτοῦ διενυκτερεύσαμεν ἀποκρούοντες διὰ μεγάλης πυρᾶς τὴν ἔφοδον μεγίστων κωνώπων, οὓς παρῆγον τὰ παρακείμενα ἔλη.

Τὴν ἐπιούσαν μετὰ τὴν πρόχειρον βολιδοσκοπήσιν καὶ ἐξέτασιν τῆς συστάσεως τοῦ πυθμένος τοῦ λιμένος, εἰκοσὰς Ἀλβανῶν παρὰ κολούθων των ἡμᾶς ἐκ τοῦ χωρίου Κερατέας ἤρξαντο ἐκρίζουντες τοὺς θάμνους καὶ ἰσοπεδοῦντες τὸν παρακείμενον τῇ κλίνῃ ἡμῶν τόπον, ἐφ' οὗ ἰδρυθῇ ἡ πρώτη ἐν Λαυρίῳ οἰκία, ἥτις νῦν χρησιμεύει διὰ τὴν διεύθυνσιν τῶν Μεταλλουργείων, ἀκριβῶς δ' ἐν τῷ τόπῳ τῆς διανυκτερεύσεως ἡμῶν ἐκτίσθη μικρὰ προκυμαία.

Μικρὸν κατὰ μικρὸν ὁ περίξ τόπος ἐκοσμεῖτο ὑπὸ διαφόρων οἰκοδομημάτων· ἐξ ὑψηλαὶ κάμινοι, συστήματος Καστιλιανοῦ εἶχον φθάσῃ, εἰκόσι δὲ Ἰσπανοὶ μεταλλουργοὶ σταλέντες ἐκ Καρθαγένης ἀνέμενον νὰ λειτουργήσῃ ἡ ἰδρυθεῖσα ἀτμομηχανή, ὅπως ἐπιληφθῶσι τῆς ἀνακαμινεύσεως. Ἡ ἀτμομηχανή ἐκείνη ἀπέσπα πάντων τὰ βλέμματα· αὕτη ἔμελλε ν' ἀναστήσῃ ὅλον ἐκεῖνον τὸν βιομηχανικὸν κόσμον· εὐθὺς δὲ λοιπὸν μετὰ πόσης ἀγωνίας ἀνεμένομεν πάντες.

Καὶ ἐπὶ τέλους ἡ ἀτμομηχανὴ ἤρξατο λειτουργοῦσα καὶ παράγουσα ἀφθονον πεπιεσμένον ἀέρα, αἱ κάμινοι ἐπληρώθησαν σκωριῶν καὶ ὀπτανθράκων, ἐκ δὲ τῆς τετηκυίας μάζης, ἥτις ἔρρεεν ὡς διάπυρος πηλός, ἀπεχωρίζετο ὁ μόλυβδος.

Τὴν 3 Μαρτίου τοῦ 1865 ὅτε διεγέλα μὲν ἡ ἡμέρα ἐκ τῶν πρώτων τοῦ ἡλίου ἀκτίνων, διεγέλων δὲ τὰ πρόσωπα ἡμῶν ἐκ τῆς φαιδρότητος, ἦλθεν ὁ σεβασμιώτατος καὶ αἰμννηστος μητροπολίτης Θεόφιλος περιβεβλημένος τὴν ἀπαστράπτουσαν ἀρχιερατικὴν στολὴν· ἰστάμενος δὲ παρὰ τὰς καμίνους· ἠυλόγει καὶ ἡγίαζεν αὐτάς ὡς καὶ τὸν παραχθέντα μόλυβδον, ὅστις διὰ κοχλιαρίων χυθεὶς ἐντὸς τύπων ἀπετέλει δελφῖνα (χελῶνα) φέροντα τὴν ἐπιγραφὴν «Ἑλλάς». Μετὰ τὸν ἀγιασμόν ὁ ἀρχιερεὺς ἐξεφώνησε συγκινητικώτατον παραινετικὸν λόγον πρὸς τοὺς μετὰ σεβασμοῦ παριστάμενους. «Ἐροχθήσμεν, εἶπε, καὶ ἐκ ακουχήσαμεν εἰς τὸν ὑπὲρ ἀκαταγκήσεως τῆς πατρίδος ἡμῶν ἀγῶνα, νῦν ἃς μοχθήσωμεν καὶ ὑπὲρ τῶν πρακτικῶν ἔργων καὶ τῆς προόδου τῆς βιομηχανίας, ἐξ ἧς ἥρτηται ἡ μέλλουσα τῆς πατρίδος ἡμῶν ἰσχύς καὶ εὐημερία. Σὰς ἐπιτρέπω μετὰ τὴν θείαν λειτουργίαν τὰς τε ἐορτάς καὶ τὰς Κυριακάς νὰ προσέρχησθε εἰς τὰ ἔργα, ἅτινα δὲν ἐπιδέχονται ἀνακοπήν, διότι ἀπειράκις εὐαρεστοτέρα εἶναι εἰς τὸν Θεόν ἢ ἐργασία τῆς ἀεργίας, ἥτις εἶνε μήτηρ πασῶν τῶν κακιῶν». Ἐκτοτε πολλὰ διέρρευσαν ἔτη, ἀλλ' ὁμῶς αἱ πατρικαὶ συμβουλαὶ τοῦ ἀρχιερέως μένουσιν ἑναυλοὶ εἰς τὰς ἀκοὰς τῶν ἐργατῶν, οἵτινες οὐδέποτε ἠρνήθησαν τὴν ἐργασίαν.

Ἡ ἀνακαμίνευσις τῶν ἀρχαίων μολυβδόχων σκωριῶν ἐνηργεῖτο ἐντὸς φρεατοειδῶν καμίνων, ἐν αἷς αὐταὶ ἐτίθεντο διαδοχικῶς κατὰ στρώσεις μετ' ὀπτανθράκων.

Κατὰ τὸ πρῶτον ἡ ἀνακαμίνευσις ἐξετελεῖτο διὰ 2—3 καμίνων, ἀλλ' ἡ ἐταιρεὶα ἐνθαρρυνθεῖσα ἐκ τῆς ἐπιτυχίας ἀνέπτυξε τὰ ἔργα μετὰ τοσαύτης δραστηριότητος, ὥστε κατὰ τὸ ἐπὶ ὅν ἔτα· ἔχουσα εἰς τὴν διάθεσιν τῆς νέας ἀεροπαραγωγούς μηχανὰς ἠδυνήθη ν' ἀνακαμινεύη διὰ 10 καὶ 12 καμίνων. Ἐπηκολούθησεν ἡ τελεία τοῦ τόπου κατοίκισις καὶ τέλος ἐν ἔτει 1870 κατασκευάσθη ὁ πρῶτος σιδηρόδρομος Καμαρίζης, ὅστις διασχίζει τὰ τέως σιγῆλὰ καὶ ἔρημα τοῦ Λαυρίου ὄρη.

Κατὰ τὸν χρόνον τοῦτον ὁ ἐλληνικὸς λαὸς ἐλαυνόμενος ἐκ τῶν πρακτικῶν ἀποτελεσμάτων καὶ ἐκ τῶν κερδῶν τῆς νέας ταύτης βιομηχανίας ἀφυπνίζεται καὶ στρέφει σύμπασαν τὴν προσοχὴν του εἰς τὸν μεταλλικὸν τοῦ τόπου πλοῦτον. Πλεῖσται μετχλευτικαὶ ἐταιρεῖαι συνεστάθησαν, ὧν αἱ ἐργασίαι ἤχθησαν εἰς τοσοῦτον βαθμὸν δραστηριότητος, ὥστε θὰ ἠδύνατό τις νὰ ἐπαναλαμβάνῃ ὅ,τι ἐπὶ ἄρχοντος Δημητρίου Φαληρέως ὅτι δηλ. οἱ νέοι Ἀθηναῖοι εἶχον καταληφθῇ ὑπὸ τῆς ἐπιθυμίας νὰ ἐξαγάγωσιν ἐκ τῶν ἐγκάτων τῆς γῆς τὸν Πλούτωνα.

Ἡ σπουδὴ λοιπὸν τῆς ἀμύλλης παρώτρυνε τὴν ἑταιρίαν Ροῦ εἰς δραστηριωτέρας ἀνιχνεύσεις καὶ ἐν τοῖς μεταλλείοις, μετ' οὐ πολὺ δ' ἐπὶ τῆς διευθύνσεως ἡμῶν ἀνεκαλύφθη παρθένον μετὰλλευμα τοῦ ψευδαργύρου, οὕτως ἡ βραδύτερον ἐκμετάλλευσις κατέστη πρόξενος τοσούτον τεραστίως ἀναπτύξεως καὶ περιωπῆς τῆς μετὰλλευτικῆς τοῦ Λαυρίου βιομηχανίας καὶ παρέσχε τοσαύτας ὠφελείας εἰς τὴν πατρίδα ἡμῶν. Τοῦ πολυτιμοτάτου ὅμως τούτου ὀρυκτοῦ, δηλονότι τοῦ ψευδαργύρου (καλαμῖνα), οἱ ἀρχαῖοι ἠγνόουν τὴν χρῆσιν.

Τὴν σύστασιν τῆς ἑταιρείας Ροῦ ἐπηκολούθησαν ἄλλαι δύο μεγάλαι· ἐν ἔτει 1873 ἐπώλησεν αὕτη τὰς κτήσεις τῆς εἰς τὸν κ. Συγγρόν, ὅστις συνέστησε τὴν ἐλληνικὴν ἑταιρείαν τῶν Μεταλλουργείων Λαυρίου σκοπὸν ἔχουσαν τὴν ἀνακαμίνευσιν τῶν σκωριῶν καὶ τῶν ἐκβολάδων καὶ τὴν ἑτερόρρυθμον πρὸς ἐκμετάλλευσιν τῶν μεταλλείων· αὕτη δὲ διὰ τῶν ἐπιτυχῶν αὐτῆς ἔργων καὶ τῆς ἰδρύσεως νέου ἐργασταρίου ἐν τῇ θέσει Κυπριανοῦ (1874) πηρεσκέυσε τὴν ὁδὸν εἰς τὴν ὑπὸ τοῦ κ. I. B. Σερπιέρη ἐν ἔτει 1876 συσταθεῖσαν Γαλλικὴν ἑταιρείαν τῶν Μεταλλείων Λαυρίου, ἥτις ἰδρυσε καμίνους πρὸς διαπύρωσιν τῆς καλαμίνης, καὶ διὰ τὴν παραγωγὴν μολύβδου (1878). Περιττὸν εἶνε νὰ διηγήσω περὶ τῶν ἐργασιῶν τῶν ἑταιρειῶν τούτων· ἡ ἀνάστασις τοῦ Λαυρίου ὀφείλεται κατὰ μέγα μέρος εἰς αὐτάς, ὥστε ἀρκεῖ ἀπλῆ τοῦ Λαυρίου ἐπίσκεψις νὰ πείσῃ πάντα περὶ τῆς ἐξαιρέτου δραστήριότητος αὐτῶν.

Τὰ μεταλλεῖα καὶ τὰ μεταλλουργεῖα τοῦ Λαυρίου παρέχουσιν ἐντιμον βιοποριστικὴν ἐργασίαν εἰς 10000 περίπου κατοίκους συνοικισθέντας ἐκ τῆς ἁλλοδαπῆς καὶ ἐξ ἀπάσης τῆς Ἑλλάδος, οἵτινες εὐρίσκουσι πᾶσαν περίθαλψιν διὰ τε τῶν ἰατρῶν καὶ τῶν συντηρούμενων νοσηκομείων ἐν τοῖς ἐργασταρίοις τῶν ἑταιριῶν.

Εἰς τοὺς λιμένας Θορικοῦ, Ἐργαστηρίων καὶ Ἀγίου Νικολάου ἐπικρατεῖ μεγίστη κίνησις ἕνεκα τῆς εἰσαγωγῆς τῶν καυστικῶν ὑλῶν, μηχανμάτων καὶ διαφόρων ἐμπορευμάτων καὶ ἕνεκα τῆς ἐξαγωγῆς τῶν προϊόντων τῶν ἑταιριῶν· κατ' ἔτος εἰσπλέουσιν 120 περίπου ἀτμόπλοια χωρητικότητος 1500—3000 τόνων ἕκαστον, ἔτι δὲ προσεγγίζουσιν εἰς τὸν λιμένα Ἐργαστηρίων ἑλληνικὰ ἀτμόπλοια καὶ ἀπειράριθμα ἱστιόφορα πλοίαρια κομίζοντα ἐκ τῶν παραλίων πόλεων τῆς Πελοποννήσου καὶ τῶν νήσων τὰς πρὸς συντήρησιν τοῦ Λαυρέωτικοῦ πλήθυσμοῦ τροφάς, οὐχ ἥττον δὲ καὶ ἐκ Μικρᾶς Ἀσίας ἀπὸ τῶν ἐκεῖ μεταλλείων κομίζοντα μεταλλεύματα τοῦ ἀργυροῦχου μολύβδου. Αὕτη εἶνε ἡ πρόοδος τῶν ἐργασιῶν ἡμῶν, ἵνα δὲ αἰέποτε διατηρῆται, χρῆζει τῆς συμπράξεως τῆς Κυβερνήσεως καὶ τῆς ὑποστηρίξεως αὐτῆς, διότι οὕτω μόνον ἀποβαίνει κατορθωτὴ ἡ ἀνάπτυξις πάσης βιομηχανίας.

Ἑλληνικὸς Ἀργυρὸς.

Ἐσχάτως εἰς τὴν μεταλλουργικὴν βιομηχανίαν τοῦ Λαυρίου προσετέθη ὑπὸ τῆς ἐταιρείας τῶν Μεταλλουργείων καὶ νέος μεταλλουργικὸς κλάδος, ἥτοι ἡ ἐξαγωγή ἀργύρου καὶ ἡ κατασκευὴ μαλακοῦ μόλυβδου. Ἀλλ' ἐπὶ τοῦ πικρόντος καίτοι ὁ κλάδος οὗτος περιποιεῖ τιμὴν εἰς τοὺς ἰθύνοντας τὴν ἐπιχείρησιν, δὲν θὰ συντελέσῃ εἰς μεγάλην τῶν κερδῶν ἐπαύξησιν, ἀλλὰ θ' ἀποτελέσῃ τὸν κυριώτατον πυρῆνα ἀπωτέρου μέλλοντος. Νῦν ἅπας ὁ ἐκ τῶν φρεατωδῶν καμίνων τῆς ἐταιρείας παραγόμενος μόλυβδος, ὅστις περιέχει 1000—2000 γραμμάρια ἀργύρου, ἐξάγεται καὶ ἐκποιεῖται ὑπὸ τῆς ἐταιρείας εἰς Ἀγγλίαν, ἐνθα οἱ ἐκεῖ βιομήχανοι ἀποχωρίζουσιν ἐξ αὐτοῦ τὸν ἄργυρον ἀφαιροῦντες ἐκ τῆς ἀξίας αὐτοῦ ὠρισμένον ποσὸν ἐξόδων διὰ τὴν μεταλλουργικὴν ταύτην ἐργασίαν.

Πλὴν τοῦ ἀργύρου ὁ μόλυβδος τοῦ Λαυρίου περιέχει καὶ στοιχεῖα ἑτερογενῆ, οἷον χαλκόν, ἀρσενικόν, σίδηρον, ψευδάργυρον καὶ ἀντιμόνιον, ἅτινα καθιστῶσιν αὐτὸν σκληρὸν καὶ ἀνεπίδεκτον ἐπεξεργασίας πρὸς χρῆσιν κλάδων τινῶν τῆς ἐγχωρίου βιομηχανίας.

Συνίσταται δ' οὗτος ἐκ :

$$\text{Cu} = 0.079 \text{ — } 0.079$$

$$\text{As} = 0.082 \text{ — } 0.380$$

$$\text{Sb} = 0.557 \text{ — } 1.077$$

$$\text{Fe} = 0.014 \text{ — } 0.021$$

$$\text{Pb.} = 99.170 \text{ — } 98.290$$

Ἡ ἐταιρεία, μὴ ἀποβλέπουσα εἰς μεγάλα κέρδη, ἀλλ' ἀπλῶς ὑπὸ τῆς ἐπιθυμίας ἐλαυνομένη νὰ φανῇ χρήσιμος εἰς τὸν τόπον ἱδρύσε παρὰ ταῖς καμίνοις αὐτῆς νέον μεταλλουργικὸν κατὰστημα, ἐν ᾧ διὰ τῆς εἰσαγωγῆς νέας ὁλως μεταλλουργικῆς βιομηχανίας παράγει ἀπὸ τῆς 3ης Μαΐου τοῦ παρελθόντος ἔτους τὸν μαλακὸν τοῦ Λαυρίου μόλυβδον, ὅστις χρησιμεύει εἰς τὴν κατασκευὴν τῶν ἐλληνικῶν μόλυβδοσωλήνων καὶ τῶν κυνηγετικῶν χόνδρων (σκαγίων) ὑπὸ τοῦ ἐν Ἀθήναις ἐλληνικοῦ πυριτιδοποιείου.

Ὁ μαλακὸς τοῦ Λαυρίου μόλυβδος εἶνε σχεδὸν χημικῶς καθαρὸς, διότι, ὡς αἱ ἀναλύσεις τοῦ ἐν Ἐργαστηρίοις χημείου δεικνύουσι, περιέχει ἐλάχιστα ποσοστὰ ἐκ τῶν ἑτερογενῶν στοιχείων οἷον :

$$\text{Cu} = 0.00159$$

$$\text{As} = 0.00118$$

$$\text{Sb.} = 0.00792$$

$$\text{Fe} = 0.00758$$

$$\text{Pb.} = 99.98000$$

$$\text{Ag.} = 10—15 \text{ γραμμάρια κατὰ τόνον.}$$

Τὴν 23 Δεκεμβρίου παρήχθη ἐπιτυχῶς ἐκ τῶν καμίνων τοῦ νέου τοῦ-

του μεταλλουργικοῦ καταστήματος καὶ ὁ ἄργυρος, ὅστις γυθείς εἰς μικροῦς δελφίνας φέρει τὴν ἐπιγραφὴν «*ἑλληνικός ἀργυρος*». Τὸ γεγονός εἶνε ἀξιοσημείωτον διὰ τὴν πρόοδον τῆς ἑλληνικῆς μεταλλουργικῆς βιομηχανίας.

Μετὰ πρόοδον διτχιλίων ἐτῶν τὸ Λαύριον βλέπει νῦν ἐκρέον τὸ λευκὸν ἀργύριον μέλλον νὰ μεταποιηθῇ εἰς κοσμηματικά καὶ καλλιτεχνικά ἔργα ὑπὸ τῶν ἐργατῶν τῆς νεωτέρας Ἑλλάδος.

Ὁ ἄργυρος ἔχει λάμψιν μεταλλικὴν, εἶνε τὸ λευκότετον καὶ μάλιστα ἑλατὸν ἐκ τῶν μετάλλων δυσκόλως ἀλλοιούμενον ὑπὸ τῆς ἐπηρείξ τῆς ἀτμοσφαίρας. Εἶνε σκληρότερος τοῦ χρυσοῦ, ἀλλὰ μαλακώτερος τοῦ χαλκοῦ, δι' ὃ κεραννύουσιν αὐτὸν μετὰ τοῦ χαλκοῦ, ὅπως ἐπαυξήσωσι τὴν σκληρότητα του καὶ ἵνα ἀντέχῃ διὰ τὰ νομίσματα καὶ τὰ σκεύη.

Οὔτε συχνὰ εὑρίθαι ἐν τῇ φύσει οὔτε κατὰ μεγάλα ποσὰ αὐτοφύης εἰς μεταλλικὴν κατάστασιν, ἀλλ' ἠνωμένος χημικῶς μετὰ τοῦ θείου, γλωρίου, ἀρσενικοῦ, ἀντιμονίου καὶ χαλκοῦ ἀποτελῶν τὰ ἀξιόλογα καὶ γνωστά ὄρυκτά, οἷον τὸν ἀργυρίτην (ἀργυρολαμπρίτην) Ag_2S , τὸν κηρο-
 Ag_2S , τὸν πυραργυρίτην Ag_3SbS_3 , τὸ πρῶστιον Ag_3AsS_3 καὶ σπανιώτερον τὸν πολυθασίτην $9(\text{Ag}_2\text{Cu}_2)\text{S} + (\text{Sb As})_2\text{S}_3$. Συνήθως ὁμοίως ὁ πολὺς ἄργυρος εὑρίσκεται παράμικτος μετὰ τῶν ὄρυκτῶν τοῦ χαλκοῦ, ἐνίοτε τοῦ ψευδαργύρου (σφαλερίτου) καὶ κατ' ἐξοχὴν μετὰ τοῦ μόλυβδου συνοδευόμενος ἐνίοτε καὶ ὑπὸ τοῦ χρυσοῦ.

Ὁ ἄργυρος ἦτο γνωστός καὶ ἐν αὐταῖς ταῖς παλαιστάταις τοῦ πολιτισμοῦ περιόδοις, ἐν αἷς τὰ ἔθνη ἐκείνα ἐφρόντιζον περὶ τῆς κτήσεως μεταλλοῦ ἔχοντος τοιαύτας λαμπράς ιδιότητες.

Δὲν προτιθέμεθα νὰ ἐξετάσωμεν ποίας μεθόδους μετεχειρίζοντο οἱ ἀρχαιότατοι ἐκεῖνοι λαοὶ πρὸς ἐξαγωγὴν τοῦ ἀργύρου ἐκ τῶν ὄρυκτῶν αὐτοῦ καὶ τινι τρόπῳ ἀνεκαλύφθη ὁ ἄργυρος. Βεβαίως οἱ ἀρχαῖοι λαοὶ γινώσκοντες τὰ χρήσιμα αὐτοῖς ὄρυκτά καὶ μέταλλα, πρὶν ἐκμάθωσι τὰς φυσικὰς αὐτῶν ιδιότητας, ἴσως νὰ ἡσχολεῦντο καὶ οὗτοι, ὡς οἱ ἀλχημισταὶ τοῦ μέσου αἰῶνος εἰς τὴν ἀλλοίωσιν καὶ μετατροπὴν τῆς ὕλης. Τοιοῦτοτρόπως ὀξείδουντες τὸν μόλυβδον ἀνεκάλυψαν τὸ ἐν αὐτῷ ἀπαύστῳ λευκὸν (ἀργόν) μέταλλον, ὅπερ οἱ ἀλχημιστὰὶ βραδύτερον σελήνην ἐκάλεσαν. Οἱ ἀρχαῖοι μεταλλευταὶ τοῦ Λαυρίου τὰ ὄρυκτά τοῦ μόλυβδου οἷον τὸν γαληνίτην καὶ τὸν ψευθίτην ἐκάλουν ἀργυρίτιδα. Ἐκ τῶν ὄρυκτῶν τούτων παρήγαγον κατὰ πρῶτον ὡς καὶ νῦν συμβαίνει τὸν ἀργυρομιγῆ μόλυβδον, ἐξ οὗ ἐξήγαγον διὰ τῆς κυπελλώσεως τὸν ἄργυρον. Ἰχνη καυλῶν κυπελλώσεως εὑρεθέντα ἐν Λαυρίῳ μαρτυροῦσιν, ὅτι αὐταὶ ἦσαν στρογγύλαι χθαμαλαὶ ἐν τῷ μέσῳ κοίλαι καὶ κατεσκευασμέναι ἐξ ἀργιλλωδῶν ὕλων πλήρως λιθαργύρου. Ἡ ἀναγωγή θὰ ἐξτελείετο ἐπ' αὐτῶν διὰ ξύλων ἀνημμένων, ἅτινα θὰ ἀνεζώπυρει ἀπὸ παραγόμενος διὰ χειροκινήτων φυσητηρίων ἐξ ἀσκῶν. Ἀκριβῶς τὸ σύστημα τοῦτο τῆς

ἀναγωγῆς εἶδον πρὸ πολλῶν ἐτῶν ἐκτελούμενον ἐν Καρχηονίᾳ τῆς Μικρᾶς Ἀσίας.

Ἐκτὸς τῶν γνωστῶν μεθόδων τῆς ἀμαλγαμώσεως καὶ τῆς ἐκχυλίσεως δι' ὑγρῶν μέσων καὶ σήμερον ἐτι προκειμένου περὶ ἐξαγωγῆς τοῦ ἀργύρου ἐκ τοῦ μολύβδου μεταχειρίζονται τὴν ἀρχαιστάτην μέθοδον τῆς κυπελλώσεως μετὰ τινων βελτιώσεων. Πρὸς ἀποφυγὴν μεγάλων ἀπωλειῶν μετὰλλων καὶ μεγάλων δαπανῶν περὶ τὰ μέσα τῆς πρὸς τὴν ἐκατονταετηρίδος προσετέθησαν εἰς τὴν μεταλλουργικὴν τοῦ μολύβδου βιομηχανίαν καὶ δύο νεώτεραι μέθοδοι, αἵτινες δύνανται νὰ θεωρηθῶσιν ὡς πραγμασκειαστικαὶ τῆς κυπελλώσεως, διότι αὗται προετοιμάζουσι τὸ πρὸς ἐπεξεργασίαν ὑλικὸν ταύτης. Σκοπὸν ἔχουσιν ἀμφότεραι τὴν συγκέντρωσιν τοῦ ἀργύρου εἰς μικρὰ ποσὰ μολύβδου. Τούτων ἡ μὲν διὰ τῆς κρυστάλλώσεως τοῦ μολύβδου καλεῖται μέθοδος τοῦ Παττινσῶνος, ἡ δὲ διὰ τῆς ψευδαργυρώσεως (zingage) αὐτοῦ μέθοδος τοῦ Πακέσου. Ἀμφότεραι διατελοῦσιν ἐν πληρεστάτῃ λειτουργίᾳ ἀπανταχοῦ, καίτοι ὑπὸ τῶν μεταλλουργῶν τοῦ μολύβδου συζητεῖται ὅπως ἐκ τῶν δύο τούτων ὑπὸ ἐπαφιν οἰκονομικὴν καὶ ταχύτητος εἶνε καταλληλοτέρα. Ἡμεῖς ἐν Λαυρίῳ προκειμένου νὰ ἐκκαθαρίζωμεν μικρὸν μέρος ἐκ τῆς ἐτησίας τῆς ἐταιρίας παραγωγῆς τοῦ ἀργυρομιχοῦς μολύβδου ἀνάλογον πρὸς τὰς ἀνάγκας τῆς ἐθνικῆς βιομηχανίας προεκρίναμεν τὸ σύστημα τῆς ψευδαργυρώσεως, διότι καὶ αἱ πρῶται δαπάναι τῆς ἐγκαταστάσεως αὐτοῦ εἶνε μικραὶ καὶ ταχύτερον εὐρίσκομεν ὅτι ἐκτελεῖται ἡ ἐπεξεργασία τοῦ μολύβδου ἄνευ προηγουμένου καθαρισμοῦ αὐτοῦ, καὶ τέλος διότι δι' αὐτοῦ ἡ ἐταιρία δύναται νὰ ἐτοιμάζῃ μολύβδον καθαρὸν καὶ μὴ ὑφίσταται ζημίας ἐν καιρῷ διακοπῆς τῆς ἐργασίας ταύτης.

Ἡ μέθοδος τῆς ἐξαγωγῆς τοῦ ἀργύρου καὶ τοῦ καθαρισμοῦ τοῦ μολύβδου, ἣν μεταχειρίζομεθα ἐν Λαυρίῳ, ἀποτελεῖ τρία λίαν διακεκριμένα ἀλλήλων στάδια ἐργασίας: 1) τὸ στάδιον τῆς ψευδαργυρώσεως καὶ τοῦ καθαρισμοῦ τοῦ μολύβδου· 2) τὸ τῆς ἀποστάξεως τοῦ ψευδαργύρου· 3) τὸ τῆς ἐξαγωγῆς τοῦ ἀργύρου διὰ κυπελλώσεως τοῦ ἀργυρομιχοῦς μολύβδου.

1ον ΨΕΥΔΑΡΓΥΡΩΣΙΣ. Ἐντὸς μεγάλης χυτοσιδηρᾶς χύτρας, ἐχούσης 24 τόνων χωρητικότητά, τίθεται ὁ ἀργυροῦχος μολύβδος τῶν ὑψηλῶν καμίνων, ἀνατῆκεται δὲ δι' ὑψηλῆς θερμοκρασίας· μετὰ δὲ τὴν ἀνάτηξιν ἀπομακρύνονται τὰ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ παραχθέντος πρῶτα ἐξαφρίσματα, αἵτινα συγκρίνεται ἐκ τῶν ἀκαθαρσιῶν τοῦ μολύβδου καὶ ἰδίως χαλκοῦ, ἀρσενικοῦ καὶ ἀντιμονίου, μετ' ὀξειδίων τοῦ μολύβδου, αἵτινα ἐπαναφέρονται πρὸς χώνευσιν εἰς τὰς ὑψηλὰς καμίνους. Ἐνίοτε πρὸς ἀπομάκρυνσιν ὅσον οἷόν τε πλειόνων ταιούτων ἑτερογενῶν μετάλλων, θέτομεν ἐντὸς τοῦ τετηκότος μολύβδου χλωρὰ τεμάχια ξύλου ἢ καὶ ἄτμον. Εἴτα θερμαίνομεν ἰσχυρῶς τὸν μολύβδον καὶ ἐμβάλλομεν εἰς αὐτὸν πλάκας ἐκ

ψευδαργύρου, οὕτινος τὸ πᾶν εἶναι ἀνέλογον πρὸς τὸν περιεχόμενον ἐν τῷ μολύβδῳ ἄργυρον καὶ τὸ ποσὸν τοῦ τετηκότος μολύβδου. Ὁ ψευδάργυρος τίθεται κατὰ 3, ἐνίστε δὲ κατὰ 4 δόσεις. Διὰ τὸν μολύβδον τοῦ Λαυρίου τὸν περιέχοντα μόνον 1200 γραμμάρια ἄργυρου θέτομεν ἐντὸς 24 τόνων μολύβδου 300-350 χιλιόγραμμα ψευδαργύρου. Τὸ μίγμα ταῦτο ἀφοῦ ἀνοκυκῆσωσιν ἐπὶ μίαν περίπου ὥραν δύο ἄνδρες, ὅπως ἐπιτευχθῇ τελειότερον ἢ ψευδαργύρωσις, δηλαδή, ἢ ἐνσωμάτωσις τοῦ ψευδαργύρου μετὰ τοῦ ἄργυρου καὶ μολύβδου, ἀφίνουσι νὰ ψυχθῇ ἀφαιρούντες τὴν πύραν. Διὰ τῆς ἀποψύξεως ταύτης ἀποκρίνεται καὶ συγκεντροῦται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ μολύβδου μάζα ἀφρώδης, ἥτις ἀποτελεῖ τὸν ἄργυροψευδαργυροῦχα ἀφρόν, δηλαδή, κράμα ἐκ ψευδαργύρου, ἄργυρου καὶ περισσοῦ μολύβδου. Τὸ πρῶτον ψευδαργυροῦχον κράμα περιλαμβάνει καὶ ἅπαντα τὸν τυχὸν ἐμπεριεχόμενον χαλκὸν καὶ χρυσόν. Ἡ ψευδαργύρωσις ἢ μάλλον εἰπεῖν ἢ ἀπαργύρωσις διὰ ψευδαργύρου βασίζεται ἐπὶ τῆς ιδιότητος, ἣν ἔχει ὁ ψευδάργυρος συντηρόμενος μετ' ἄργυρομιγοῦς μολύβδου νὰ ἀφαιρῇ ἀπ' αὐτοῦ τὸν ἄργυρον καὶ νὰ ἀνέρχῃται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτοῦ ὡς ἐλαφρότερος κατὰ τὸ εἰδικὸν βάρος. Τὴν ιδιότητα ταύτην παρατήρησεν κατὰ πρῶτον ἐν ἔτει 1842 ὁ Karsten. Διὰ τῆς ἐργασίας ταύτης λαμβάνομεν δύο διακεκριμένα προϊόντα α) τὸ ἐκ ἄργυρου, ψευδαργύρου καὶ μολύβδου κράμα μετὰ περισσοῦ μολύβδου καὶ β) τὸν ἀμιγῆ ἄργυρον μολύβδον, ὅστις ὑπολείπεται ἐν τῇ μεγάλῃ χύτρᾳ. Καὶ τὸ μὲν κράμα μεταφέρεται καὶ θερμαίνεται ἀσθενῶς ἐντὸς μικροτέρας χύτρης ἐν ἣ ὁ ἀμιγῆς ἄργυρος περισσὸς μολύβδος ἀποχωρίζεται καὶ καταρρεῖ εἰς τὸν πυθμένα, ἐπὶ δὲ τῆς ἐπιφανείας αὐτοῦ ἐπιπολάζει τὸ ἀφρώδες κράμα ἐκ ψευδαργύρου καὶ ἀργυροῦχου μολύβδου, ὅπερ ἀπομακρύνουσι μετὰ προσοχῆς καὶ μεγάλης ἐπιτηδειότητος καὶ μετασχηματίζουσιν αὐτὸ διὰ τῆς τριβῆς εἰς χονδρόκοκκον κόκκον, ἣν φυλάττουσι κατὰ μέρος, τὸν δὲ ἀποχωρισθέντα μολύβδον καὶ ἰδίως τὸν ἀνιδρούμενον ἐκ τοῦ πρώτου ἄργυροψευδαργυροῦχου ἀφροῦ, ὅταν εἶνε ὅλως ἀμιγῆς ἄργυρος, ῥίπτουσιν εἰς τὴν μεγάλην χύτραν, ὅπου, ὡς εἶπον, ὑπάρχει ὁ πτωχὸς μολύβδος. Ὁ χωρισμὸς τοῦ περισσοῦ μολύβδου τοῦ προσκεκολλημένου εἰς τὸ κράματι ἀπαιτεῖ μεγίστην προσοχὴν. Ἡ θερμοκρασία δὲν πρέπει νὰ εἴναι ἄνωτέρα τοῦ σημείου τῆς τήξεως τοῦ ψευδαργύρου, διότι ἐν ἐναντίᾳ περιπτώσει πηγεῖται τὸ ψευδαργυροῦχον κράμα καὶ ἀφαιρεῖται ἀπ' αὐτοῦ μέρος τοῦ ἄργυρου, ὅπερ ἀνωφελῶς ἐνσωματωῦται μετὰ τοῦ ὑπόλειμένου ψευδαργυροῦχου μολύβδου. Ὁ μολύβδος τῆς μεγάλης χύτρης δὲν παρέχει μὲν ἄργυρον εἰμὴ 8—15 γραμμάρια, περιέχει ὅμως ἔτι ἀκαθαρσίαν, οἷον ἀντιμόνιον, ἀρσενικόν καὶ ἰδίως ψευδάργυρον. Πρὸς ἀπομακρύνειν τῶν ἑτερογενῶν αὐτῶν μετάλλων καὶ καθαρισμὸν τοῦ μολύβδου θέτομεν ἐντὸς τῆς μεγάλης χύτρης διὰ σιδήρου σωλήνος ἀπὸν ὑπερθερμαζόμενον καὶ ἄσπονδον

τέ ξηρόν. Κατὰ τὴν περίοδον ταύτην ὁ μόλυθος θερμαίνεται μέχρι ἐρυθροπυρώσεως, ἡ δὲ χύτρα καλύπτεται διὰ κυλινδρικοῦ ἐπικαλύμματος, συγκοινωνούντος μετὰ ψυγείου. Ὁ ἀτμός, ἀνερχόμενος ἀπὸ τοῦ πυθμένου τῆς χύτρας διὰ τοῦ τετηκότος ἐρυθροῦ μόλυθου, ἀποσυντίθεται εἰς ὕδρογονον, ὅπερ τῇ ἐπιδράσει καὶ τῆς εἰσάγωγῆς ὀλίγου ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος καίεται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ μόλυθου, καὶ εἰς ὀξυγόνον, ὅπερ συμπαρασύρει καὶ ὀξειδοῖ τὸν ψευδαργύρον, ὅστις ἐκθράζεται καὶ ἐπιπλέει ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ μόλυθου ἐν καταστάσει λεπτῆς καὶ λευκῆς κόνεως, ἀποτελουμένης ἐξ ὀξειδίου τοῦ ψευδαργύρου, τῆς καλουμένης κόνεως ψευδαργύρου, καὶ χρησιμεύει εἰς τὴν παρασκευὴν ἐλαιοχρωμάτων.

Μετὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν τοῦ ψευδαργύρου θερμαίνουσιν ἐκ νέου καὶ ἀποχωρίζουσι δι' ἀτμοῦ τὸ ἀντιμόνιον καὶ τὸ ἀρσενικόν, ὅπερ ἐν καταστάσει λεπτοῦ ἐπιπάγου καλύπτει τὴν ἐπιφανείαν τοῦ τετηκότος μόλυθου.

Ὁ ἐν τῇ χύτρᾳ ὑπολειπόμενος μόλυθος, ἀπηλλαγμένος πλέον ἀπάντων τῶν ἑτερογενῶν στοιχείων, καθίσταται καθαρὸς καὶ μαλακὸς κατ'ἀλλήλους καὶ χρήσιμος εἰς τὴν βιομηχανίαν. Ὁ ἀποχωρισμὸς τοῦ ἀντιμονίου εἶνε ἡ δυσχερεστάτη ἐργασία, πολὺν χρόνον ἀπαιτοῦσα καὶ ἔχουσα ἀνάγκην πολλοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος, δι' ὃ κατὰ τὴν ἐντέλεισιν τῆς ἐργασίας ταύτης ἀπομακρύνουσι τὸ κυλινδρικὸν ἐπικάλυμμα. Ὁ καθαρισμὸς τοῦ μόλυθου τῇ βοήθειᾳ τοῦ ἀτμοῦ ἐξακολουθεῖ μέχρις οὗ σχηματισθῇ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ μόλυθου κιτρίνη λιθάργυρος. Ἐκ μακρᾶς πείρας κατόρθουσιν οἱ ἐργάται νὰ γινώσκωσιν ἄνευ προηγουμένης χημικῆς ἀναλύσεως τὸ ποῖόν τοῦ καθαροῦ μόλυθου, ὅταν δεῖγμα ἐξ αὐτοῦ λαμβανόμενον δεῖκνῃ μετὰ τὴν ἀπόψξιν ὡραῖον κυανοῦν χρῶμα καὶ ἀνθοειδῆ σχεδιάσματα. Τοῦναντίον ὅταν ἐν τῷ μέσῳ τῶν χελωνῶν δεῖκνῃ ῥήγματα καὶ φυλλοειδῆ σχήματα τῆς ἐλάτης καὶ εἶνε λευκοῦ χρώματος, περιέχει ἔτι ψευδαργύρον καὶ ἀντιμόνιον. Ὁ κεκαθαρμένος μόλυθος ἐκκενοῦται εἴτε διὰ κοχλιαρίων εἴτε δι' ἀντλίας εἴτε καὶ διὰ πίφανος ἐν τύποις.

Τὸ ἀντιμόνιον, συντηκόμενον μετὰ τοῦ μόλυθου, παράγει ἀξιόλογον κρᾶμα (τὸν σκληρόν μόλυθον) κατ'ἀλλήλον διὰ τὰ τυπογραφικὰ στοιχεῖα.

2ον ΑΠΟΣΤΑΣΙΣ. Τὸ ἐκ ψευδαργύρου καὶ ἀργυρομιγοῦς μόλυθου εἰς κόνιν τετριμμένον κρᾶμα ἀναμιγνυόμενον μετὰ ξυλανθράκων ἀποστάζεται ἐν χοάνῃ ἐκ γραφίτου συστήματος προνομιούχου τοῦ Morgan, ἣν θέτουσιν ἐντὸς κυλινδρικῆς καμίνου περιβάλλουσι δι' ὀπτανθράκων καὶ θερμαίνουσιν ἰσχυρῶς. Ἡ χοάνη συγκοινωνεῖ διὰ σωλῆνος μετὰ σιδηροῦ κυλινδρικοῦ ὑποδοχέως, εἰς ὃν ἄγεται ὁ ἀτμός τοῦ ψευδαργύρου, ἐνθα μετασχηματίζεται καὶ ἐκρεῖ εἰς μεταλλικὴν κατάστασιν. Ἐν δὲ τῇ χοάνῃ ὑπολείπεται πλούσιος ἀργυρομιγῆς μόλυθος, ὅστις περιέχει 5—7 % ἀργύρον, ὃν ἀντλοῦσι διὰ κοχλιαρίων καὶ χύνουσιν ἐν τύποις.

3ον ΕΞΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΑΡΓΥΡΟΥ ΔΙΑ ΚΥΠΕΛΛΩΣΕΩΣ. Ἡ καμίνος, δι' ἧς

ἐν Λαυρίῳ ἐξάγομεν τὸν ἄργυρον εἶνε μικρὰ, συστήματος ἀγγλικοῦ, ἔχουσα φορητὸν τὸ κύπελλον, ἐφ' οὗ ἐκτελεῖται ἡ ἐξαγωγή.

Τὸ φορητὸν κύπελλον ἔχει ὡσεὶδὲς σχῆμα καὶ ἀποτελεῖται ἐκ σιδηροῦ δακτυλίου, ὅπερ πληροῦσι τέφρας ὁστέων ἀναμίκτου μετ' ἀνθρακικοῦ καλίου $1 \frac{0}{10}$ · ἐν μέσῳ αὐτοῦ κατασκευάζεται ἡ λεκάνη καὶ περὶ τὰ δύο ἄκρα αὐτῆς ἀφ' ἐνὸς αἱ αὐλάκες, δι' ὧν ἐκρέει ἡ λιθάργυρος, καὶ ἀφ' ἐτέρου ἡ ὀπή, δι' ἧς ἐκρέει ὁ ἄργυρος. Τὸ κύπελλον τοῦτο φέρεται πρὸς τὸ κέντρον τῆς καμίνου, ἐφαρμόζεται καλῶς ἐπ' αὐτῆς καὶ θερμαίνεται βαθμὴν μέχρι ἐρυθροπυρώσεως. Πληροῦσι τότε τὴν λεκάνην διὰ τοῦ εἰς ἄργυρον πλουσίου μολύβδου, ὃν προηγουμένως τήκουσιν ἐν τινὶ μικρᾷ παρακειμένῃ χύτρᾳ, αὐξάνουσι τὴν πυρὰν καὶ ἀφαιροῦσι τὰ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας ἐπιπλέοντα ὀξειδία.

Ἐντεῦθεν ἀρχεται ἡ κυριωτάτη ἐργασία τῆς ἐξαγωγῆς, ἥτις βασίζεται ἐπὶ μόνῃς τῆς ὀξειδώσεως τοῦ μολύβδου. Ἡ ὀξείδωσις διευκολύνεται διὰ τῶν πλαγιόθεν φερομένων φλογῶν τῆς πυρᾶς ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ τετηγκότος μολύβδου καὶ διὰ τῆς προσθήκης ἰσχυροῦ ρεύματος ἀέρος, οὗτινος τὸ ὀξυγόνον μεταβάλλει τὸν τετηγκὸτα μολύβδον εἰς ὀξειδία τοῦ μολύβδου, ἅτινα διὰ τῶν αὐλάκων τοῦ κυπέλλου ἐκρέουσι κάτωθεν τῆς καμίνου.

Τὰ ὀξειδία ταῦτα εἶνε κατὰ πρῶτον μέλανα, εἴτα κίτρινα καὶ ἐν τέλει ἐρυθρά, ἀποτελοῦσι δὲ τὴν ὑπὸ τῶν ἀρχαίων καλουμένην λιθάργυρον, δηλαδὴ λίθον τοῦ ἀργύρου. Διὰ τῆς ἀναχωνεύσεως αὐτῶν ἐν ἰδιαιτέρᾳ φρεατῷδὲ καμίνῳ ἀνάγεται πάλιν εἰς καθαρὰν μεταλλικὴν κατάστασιν ὁ μολύβδος.

Ὅταν μετὰ πολλῶν ὥρων συνεχῇ ὀξειδῶσιν ἀφαιρεθῇ σχεδὸν ἅπας ὁ μολύβδος, τὸ τετηγμένον ἐν τῷ κυπέλλῳ μέταλλον δεικνύει φωτεινὰ χρώματα μεταπίπτοντα ταχέως εἰς ὠραῖον σμαραγδόχρουν χρῶμα. Ὁ κατ' ἐλάχιστα ποσὰ ὑπολειπόμενος μολύβδος ἐν καταστάσει ὀξειδίου σχηματίζει τότε λεπτότατον ἐπίπαγον, ὅστις περιβάλλει ἅπασαν τὴν τετηγκυῖαν μεταλλικὴν ἐπιφάνειαν, δεικνύει ἀκαριαίως πάντα τῆς ἱρίδος τὰ χρώματα καὶ εἴτα διαρρηγνύμενος ἀποκαλύπτει τὴν λευκὴν ἐπιφάνειαν τοῦ ἀπομένοντος ἀργύρου. Μετὰ τὸ ὠραῖον τοῦτο φαινόμενον, ὅπερ βλέμμα τοῦ ἀργύρου καλοῦσι, περατοῦται τὸ ἔργον τῆς κυπελλώσεως καὶ ὁ πλήρης ἀποχωρισμὸς τοῦ ἀργύρου, παύουσι τὴν εἰσαγωγὴν τοῦ ἀέρος καὶ σβύνουν τὴν πυρὰν. Ἐπὶ τοῦ κυπέλλου φαίνεται τὸ ὠραῖον καὶ διαφανὲς ρευστὸν τοῦ ἀργύρου, ὅπερ περὶ τὰ ἄκρα αὐτοῦ δεικνύει ἐντοτε ὠραιότατον ἰώδες χρῶμα.

Τὸν ἄργυρον εἴτε ἀπομακρύνουσιν ἀπὸ τοῦ κυπέλλου ἐν καταστάσει μεγάλου πλακουντίου ἀφαιρουμένου μετὰ τὴν ἀπόψυξιν, εἴτε ἐκκενοῦσι διὰ κοχλιαρίων εἴτε ἀφίνοῦσι νῶς ἐκρέη δι' ὁπῆς εἰς τύπους κειμένους κάτωθεν τοῦ κυπέλλου, ὅπερ προτιμήσαμεν ἐν Λαυρίῳ.

Τὸν πλήρη καθαρισμὸν τοῦ ἀργύρου ἐκτελοῦσιν εἴτ· κατ' εὐθείαν ἐν τῷ αὐτῷ κυπέλλῳ μετὰ τὸ βλέμμα τοῦ ἀργύρου εἴτε διὰ τῆς ἀνατήξεως αὐτοῦ ἐντὸς μικρᾶς ἐκ γραφίτου χαάνης ἐπιρρίπτοντες ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας πέφραν ὀξείων, ἥτις ἀπορροφᾷ τὰ τελευταῖα ὑπόλοιπα τοῦ μολύβδου.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Αὕτη εἶνε ἡ ἐπὶ εἰκόσι καὶ πέντε ἔτη πορεία τῶν μεταλλευτικῶν καὶ μεταλλουργικῶν τοῦ Λαυρίου ἔργων. Ἡ νέα αὕτη μεταλλευτικὴ καὶ μεταλλουργικὴ τοῦ Λαυρίου βιομήχανία στηρίζεται ἐπὶ ἀκμαίου παρελθόντος καὶ ἐπὶ ἀνθρώπῳ παρόντος· ἀλλ' ὅμως τὸ μέλλον περισπᾷ ὅλων τὴν διάνοιαν καὶ τὰς φροντίδας ἡμῶν. Πολλὰκις πολλοὶ ἐπαναλαμβάνουσιν ὅτι τὰ μεταλλεῖα, αἱ σκωρίαὶ καὶ αἱ ἐκβολαὶδες ὅσον οὐπὼ ἐξάντλούνται· ἀλλὰ τοῦτο μέχρι τινὸς μόνον εἶνε ἀληθές. Ἄν αἱ πλούσιαι κοῖται καὶ διαφύαδες τοῦ ψευδαργυρίτου τῶν μεταλλείων κατὰ τὴν θέσιν Καμάριζαν ἐξηντλήθῃσαν, ἂν αἱ σκωρίαὶ καὶ αἱ πλούσιαι ἐκβολαὶδες, αἵτινες ἄνευ προηγουμένης προπαρασκευαστικῆς ἐργασίας ἐκκαμινεύοντο ἀναλώθῃσαν, ἀλλ' ὅμως τὰ ἀπέραντα ὀρύγματα, ἅτινα κατέχει ἡ Γαλλικὴ ἐταιρία καὶ αἱ μεγάλαι ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας ἐκβολαδοῦχοι ἐκτάσεις, ἃς ἔχει ἡ Ἑλληνικὴ ἐταιρία, σαφῶς δηλοῦσιν ὅτι ὑπάρχουσιν ἐτι ποσὰ μεταλλούχων ὑλῶν δυναμένων νὰ δώσωσιν εἰς τὰς ἐταιρίας 25 ἐτῶν ἐτι ζωὴν. Δὲν ἀρνούμεθα τὸ ἀτελές τῶν ὑπαρχόντων προπαρασκευαστικῶν μέσων οὐδὲ τὸ δαπανηρὸν τῆς ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ εἰσάγομένης καυσίμου ὑλῆς, ἀλλ' αἱ ἐταιρίαι ἐργάζονται καὶ θὰ ἐργασθῶσι μηδενὸς μήτε πόνου μήτε δαπάνης φειδόμεναι, ὥστε νὰ τελειοποιήσωσιν αὐτὰ καὶ δυνηθῶσιν οὕτω καὶ ἐξ αὐτῶν τῶν πτωχῶν μεταλλούχων ὑλῶν νὰ ἐξάγωσιν ἐπωφελῶς τὰ μέταλλα τοῦ μολύβδου καὶ τοῦ ἀργύρου.

Βεβαίως ἐὰν τὰ λειτουργοῦντα συστήματα τῆς προπαρασκευῆς τῶν ἐκβολάδων καὶ τῶν πτωχῶν μεταλλευμάτων καὶ τῆς καμινείας αὐτῶν δὲν μεταβληθῶσι ριζικῶς, τὰ κέρδη τῆς ἐπιχειρήσεως θὰ εἶνε ἀνάλογα πρὸς τὴν πτωχείαν τῶν τε καμινευσίμων πρώτων ὑλῶν καὶ τῶν συστημάτων τῆς ἐπεξεργασίας αὐτῶν.

Αἱ τελευταῖαι βελτιώσεις τῆς προπαρασκευῆς καὶ τῆς καμινείας ἐπιφέρουσιν νῦν καὶ ἐν Περμανίᾳ καὶ ἄλλαχρῷ τὴν ἐπικερδῆ κατεργασίαν ὑλῶν πολλῷ ὑποδεστέρων τῶν ἐν Λαυρίῳ κατὰ τὸ περιεχόμενον τοῦ μολύβδου καὶ τοῦ ἀργύρου.

Ἐκεῖ καὶ πτωχαὶ αὐταὶ ὑλαὶ διὰ τελειοτέρων προπαρασκευαστικῶν σκευῶν ἐμπλουτίζονται πολὺ καλλίτερον τῶν παρ' ἡμῖν, αἱ δὲ φερόμεναι πρὸς καμινεῖαν προπαρασκευασμέναι μεταλλοῦχοι ὑλαὶ δὲν ἀπαιτοῦσιν

οὔτε τὸν μέγαν ἀριθμὸν καμίνων οὔτε τὴν προσθήκην τοσούτων πτωχῶν συλλιπασμάτων, ἅτινα δυσαναλόγως αὐξάνουσι τὰ ἐξοδα τῆς κατεργασίας αὐτῶν καὶ ἀλλοιοῦσι τὰ οἰκονομικὰ ἐξαγόμενα.

Ἡ ἐπίτευξις τελειότερας προπαρασκευῆς τῶν ἐκβολάδων διὰ καταλλήλοτέρων μεταλλοπλυσίων καὶ τῆς οἰκονομικωτέρας καμινείας αὐτῶν ἀποταλοῦσι τὴν ἄγκυραν τοῦ μέλλοντος τῆς ἐπιχειρήσεως τοῦ Λαυρίου, ἥτις ὥς εὐχρηθῶμεν ν' ἀποθῇ αἰσία πρὸς εὐτυχῇ ἀνάπτυξιν τῆς ἐθνικῆς ἡμῶν βιομηχανίας¹.

Ἀνδρέας Κορδέλλας.

1 Ἡ Ἑταιρία τῶν Μεταλλουργείων ἔχουσα ὑπ' ὄψιν αὐτῆς τὰς τελευταίας ἐν Γερμανίᾳ βιομηχανικὰς προόδους τῆς τε προπαρασκευῆς τῶν μολυβδόχων ὀρυκτῶν καὶ τῆς οἰκονομικῆς αὐτῶν καμινείας δὲν ὤκνησεν οὐδ' ἐπὶ στιγμὴν νὰ μελετήσῃ αὐτὰς ἐκ τοῦ συνεγγυς διὰ τοῦ Γενικοῦ Διευθυντοῦ αὐτῆς καὶ μάθη ὅποια θὰ ἦνε τὰ ἀποτελέσματα μιᾶς ῥιζικῆς τῶν ἔργων τῆς ἐταιρείας μεταρρυθμίσεως συμφώνως πρὸς τὰ ἐν Γερμανίᾳ ἐκτελούμενα. Ἐστειλα πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον δείγματα ἐκβολάδων, ἰλύος (τελμάτων) καὶ περιττωμάτων τοῦ νῦν Πλυντηρίου, ἅτινα δοκιμασθέντα ὑπὸ εἰδικῶν περὶ τὴν προπαρασκευὴν ἀνδρῶν τῆς Εὐρώπης ἔδωκαν λίαν εὐχάριστα ἀποτελέσματα.

Αἱ ἐκβολάδες, ἡ ἰλύς καὶ τὰ περιττώματα δύνανται διὰ καταλλήλων Πλυντηρίων προπαρασκευαζόμενα νὰ ἐμπλουτισθῶσι μέχρι περιεκτικότητος 50 τοῖς 0/0 εἰς μολυβδον διὰ ἐλάττωσιν δαπάνης καὶ ἐλάττωσιν μεταλλικῆς ἀπωλείας παρ' ὅ,τι νῦν γίνεται.

Διὰ τοιαύτης ἐπιτυχοῦς προπαρασκευῆς ἡ ἐταιρεία θέλει προετοιμάζει διὰ τὰς καμίνους αὐτῆς πλεῖσια προϊόντα, ἅτινα θὰ δύνηται νὰ καμινεύῃ δι' ὀλιγωτέρων καμίνων, ἐλάττωσιν ποσοῦ Κόκ καὶ συλλιπασμάτων, ὅπως παράγῃ τὰ αὐτὰ ποσὰ μολυβδου, θέλει δὲ δαπανᾷ ὀλιγώτερα χρηματικὰ ποσὰ διὰ τὴν καμινείαν αὐτῶν καὶ πρὸς τοῦτοις θέλει χρησιμοποιεῖ τὰ νῦν ὅλως ἄχρηστα περιττώματα τοῦ ἐν λειτουργίᾳ Πλυντηρίου αὐτῆς.