

ἀνάλογοι πρὸς τὴν ἔκτασιν καὶ γονιμότητα τῆς χώρας ἦν ἐξυπηρετῆ, διότι τὸ ἐν Θεσσαλίᾳ κρατοῦν γεωργικὸν σύστημα δὲν εἶναι τὸ καταλληλότερον καὶ τὸ μᾶλλον προσαρμοζόν πρὸς τοὺς ὑφισταμένους ὄρους τοῦ σημερινοῦ πολιτισμοῦ.

β') Ὅτι ἡ μεταλλαγή τοῦ σημερινοῦ καλλιεργητικοῦ συστήματος ἐν Θεσσαλίᾳ δὲν δύναται νὰ ἐπιτευχθῆ εἰ μὴ διὰ παραδειγματικῶν καλλιεργειῶν, γενομένων ἐπὶ τῇ βάσει σοβαρῶν ἐπιτοπίων πρακτικῶν μελετῶν.

γ') Βεβαίως ἡ βελτίωσις τοῦ σημερινοῦ συστήματος ἐκμεταλλεύσεως εἶναι ἔργον κυρίως τῶν μεγαλοκτηματιῶν κατὰ πρῶτον λόγον καὶ δεύτερον τῆς Πολιτείας. Ἐπειδὴ ὅμως ἡ πείρα ἐνὸς τετάρτου αἰῶνος ἀπέδειξεν ὅτι αἱ ἐνέργειαι τῶν ἀμέσως ἐνδιαφερομένων ἤκιστα συνετέλεσαν εἰς τὴν βελτίωσιν τῆς καταστάσεως, φρονοῦμεν ὅτι ἐπιτακτικῶς ἐπιβάλλεται εἰς τὴν Ε. Σ. Θ. τὰ μάλιστα ἐνδιαφερομένην διὰ τὴν προαγωγὴν τῆς θεσσαλικῆς γεωργίας, νὰ ἀναλάβῃ αὕτη, διὰ δαπανῶν σχετικῶς ἐλαχίστων, τὸ ἔργον τῆς διὰ τοῦ παραδείγματος βελτιώσεως τῆς γεωργίας.

δ') Πρὸς ἐπίτευξιν δὲ τούτου δὲν ἀπαιτεῖται εἰμὴ ἡ ἐγκατάστασις παρὰ τῇ διευθύνσει τῆς Ε. Σ. Θ. τμήματος γεωργικῆς ὑπηρεσίας, ἣς σκοπὸς θέλει εἶσθε ἡ μελέτη τῶν μέσων τῆς βελτιώσεως τῆς θεσσαλικῆς γεωργίας καὶ τοῦ τρόπου τῆς ἐμπράκτου ἐφαρμογῆς τῶν πορισμάτων τῶν μελετῶν τούτων.

Μετὰ τὰ ἐν τοῖς προηγουμένοις ἐν γενικαῖς γραμμαῖς ἐκτεθέντα, περὶ τὸν θεωροῦμεν νὰ ἐνδιατριψόμεν ἐπὶ τῆς κατευθύνσεως ἣν δέον νὰ λάβωσι τὰ προκείμενα ἔργα, καθ' ὅσον τοῦτο εἶναι ἔργον τῆς ἐγκατασταθισμένης ὑπηρεσίας.

Δὲν ἀγνοοῦμεν ὅτι πλείστοι, εὐλόγως, θέλουσι θεωρήσει, τὰ παρ' ἡμῶν προτεινόμενα, ὡς ἔργα ξένα τῶν ἀσχολιῶν τῆς διευθύνσεως τῶν Σ. Θ. — Δὲν ἀρνούμεθα τελείως τοῦτο, ἀλλ' ἀπέναντι τῶν ἀνωμάτων ὄρων ὑφ' οὓς εἰρόσκειται ἡ γεωργικὴ ἐκμετάλλευσις τῆς Θεσσαλίας, συμφέρον τῆς Ε. Σ. Θ. εἶναι νὰ ἀναλάβῃ τοιαῦτα ἔργα, ἔστω καὶ κατὰ τι ξένα τῆς ὑπηρεσίας τῆς, ἀκριβῶς ὅπως οἱ εἰσηγηταὶ νεωτερισμῶν ἐπιδίδονται ἐξ ἀνάγκης καὶ εἰς τὸ ἐμπόριον τῶν εἰδῶν τῆς βιομηχανίας τῶν χάριν τῆς διαδόσεως αὐτῶν· παύουσι δὲ ἐμπορευόμενοι, ἅμα τῇ ἐξασφαλίσει τῆς καταναλώσεως τῶν προϊόντων των.

Ἄλλως τε δὲ πολλαὶ σιδηροδρομικαὶ ἐταιρίαι ἀνέλαβον τοιαῦτα ἢ ἀνάλογα ἔργα, ὡς λ. χ. ἡ ἐταιρία τῶν σιδηροδρόμων Παρισίων-Λυὸν-Μεσογείου δραστηριώτατα καὶ διὰ μεγάλων

χρηματικῶν θυσιῶν εἰργάσθη πρὸς ἀποσόβησιν τῶν ἐκ τῆς φυλλοξήρας καταστροφῶν, ὅπως προλάβῃ τὴν ἐλάττωσιν τῶν μεταφορῶν τῆς.

Μάρτιος 1906.

ΑΡ. Θ. ΜΟΥΡΑΤΟΓΛΟΥΣ

## ἘΚΦΡΟΜΗ ΣΤ' ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ Εἰς Λαυρεῖον

ΚΑΤΑ ΤΗΝ 28<sup>ην</sup> ΜΑΪΟΥ 1906

Τὴν 28<sup>ην</sup> Μαΐου ἐν. ἔτ. τὰ μέλη τοῦ Συλλόγου ἐξέδραμον εἰς Ἐργαστήρια, Καμάρεξαν καὶ Κυπριανὸν τοῦ Λαυρείου πρὸς ἐπίσκεψιν τῶν ἐγκαταστάσεων τῆς Ἑλληνικῆς Ἐταιρείας τῶν Μεταλλουργειῶν καὶ τῆς Γαλλικῆς Ἐταιρείας τῶν Μεταλλείων τοῦ Λαυρείου. Κατωτέρω παρέχομεν πληροφορίας τινὰς τῶν ἔργων τῶν Ἐταιρειῶν τούτων προτάσσοντες τὴν κατὰ τὸ πρόγευμα τῶν μελῶν ἐκφωνηθεῖσαν ὑπὸ τοῦ κ. προέδρου προσλαλίαν, ἐν ἣ συνοπτικῶς περιλαμβάνεται ἅπανα ἡ ἱστορία τῆς μεταλλοῦχου Λαυρεωτικῆς ἀπὸ τῶν ἀρχαίων χρόνων μέχρι τῆς σήμερον.

Ἴδου αὕτη:

Ἄξιότιμοι κύριοι συνάδελφοι,

Ἡ σημερινὴ ἐπιστημονικὴ ἐκδρομὴ ὠδήγησεν ἡμᾶς εἰς τὸ κέντρον τῆς πρώτης καὶ τῆς ἔτι καὶ νῦν μεγίστης νεοελληνικῆς μεταλλευτικῆς καὶ μεταλλουργικῆς βιομηχανίας, ἣτις ἀμιλλωμένη πρὸς ὁμοίας βιομηχανίας ἄλλων χωρῶν καὶ ἀναπτύσσουσα τὰ ἔργα αὐτῆς παρέχει ἔντιμον ἐργασίαν εἰς μυριάδας ἐργατῶν.

Εἰς ἐμὲ δὲ ὅστις ἠτύχησε νὰ ἀκολουθήσῃ τὰ ἐνταῦθα ἔργα ἀπὸ τῆς ἀρχῆς αὐτῶν καθίσταται ἐπιβεβλημένον νὰ σκιαγραφήσω ὑμῖν συνοπτικῶς τινα περὶ τε τῆς ἐξελέξεως τῶν ἔργων τῆς νεωτέρας βιομηχανίας καὶ περὶ τῆς ἀποιομένης ζωῆς τοῦ Λαυρείου.

Ἡ νεοελληνικὴ βιομηχανία ἰδρυθεῖσα ἀπὸ τοῦ 1864 καὶ ἀναπτύσσουσα ἐνδελεχῶς καὶ ἀδιαλείπτως μέχρι τοῦδε τὰ ἔργα αὐτῆς ὑπὸ τὴν εὐνομον προοσιασίαν τῶν Κυβερνήσεων τῆς Α. Μ. τοῦ Βασιλέως, κατέστη κέντρον οὐ μόνον πλουτοπαραγωγικόν, ἀλλὰ καὶ σχολεῖον ἢ κάλλιον εἰπεῖν *πρακτικὴ βιομηχανικὴ Ἀκαδημία*, ἔνθα ἡ Ἐργάνη Ἀθηνᾶ ἔστησε τὸν θρόνον τῆς, ὅπως ὑπὸ τὴν ἐπίνευσιν τοῦ πνεύματος αὐτῆς ἀνθίσῃ ἐν Λαυρεῖφ καὶ πάλιν ἡ *βιομηχανία* καὶ ἡ *ἐργασία*.

Πολλοὶ ἀρτίας μορφώσεως μεταλλειολόγοι καὶ μεταλλουργοί, Ἕλληνες καὶ Ἄλλοδαποὶ ἐφαρ-

μόζοντες τὰς ἐπιστημονικὰς αὐτῶν γνώσεις, κατέβαλον μεγάλους ἀγῶνας καὶ θυσίας πρὸς ἀνάπτυξιν καὶ ἐξασφάλισιν τῶν ἔργων, ὅπως ταῦτα ἀχθῶσιν εἰς τὰς πολυδαίδαλους ἐπιχειρήσεις τῶν ἑταιριῶν, ἀφ' ἑνὸς μὲν τῆς Ἑλληνικῆς Ἑταιρείας τῶν Μεταλλουργείων καὶ ἀφ' ἑτέρου τῆς Γαλλικῆς τῶν Μεταλλείων τοῦ Λαυρείου. Ὁ ἐργατικὸς λαὸς, τοῦ ὁποίου πολλάκις ἔσχον τὴν εὐκαιρίαν νὰ ἐκτιμῆσω τὸ εὐάγωγον, τὴν εὐπείθειαν, τὸ σέβας πρὸς τοὺς ἀνωτέρους, τὴν ἰδιάζουσαν νοημοσύνην καὶ φιλομάθειαν ἀπέκτησε πολὺτιμα πρακτικὰ ἐφόδια, καὶ ἐν ᾧ κατὰ τὰ πρῶτα ἔτη τῆς ἰδρύσεως τῆς βιομηχανίας τοῦ Λαυρείου ἐπὶ τῶν δακτύλων ἔμετρῶντο οἱ μεταλλευταί, μεταλλουργοί, ἐργοδηγοί, ἐργολῆπται, μηχανικοί, πρακτικοὶ ἀνιχνευταὶ κ.τ.λ. μέχρι τοῦδε πολλὰι μυριάδες τοιοῦτων ἐμορφώθησαν ἐνταῦθα.

Οἱ νέοι οὗτοι σκαπανεῖς, ὡς ἀπόστολοι τῆς μεταλλευτικῆς, διασπαρέντες καθ' ὅλην τὴν Ἑλλάδα καὶ μεταδώσαντες τὰς κτηθείσας αὐτῶν πρακτικὰς γνώσεις, ἠδυνήθησαν δι' αὐτῶν νὰ ἀνακαλύψωσι κεκρυμμένους τῆς χώρας μεταλλευτικούς θησαυρούς, καὶ βοηθούμενοι ὑπὸ τοῦ εὐεργετικοῦ περὶ μεταλλείων νόμου τοῦ 1861, νὰ ἰδρῦσωσι καὶ ἄλλα μεταλλευτικὰ καὶ μεταλλουργικὰ κέντρα, τὰ ὁποῖα ἔδωσαν νέαν ζωὴν καὶ δρᾶσιν εἰς τὴν πατρίδα ἡμῶν καὶ συνετέλεσαν εἰς τὴν προαγωγὴν καὶ ἐνίσχυσιν τῆς καθόλου νεοελληνικῆς βιομηχανίας καὶ ἰδίως εἰς τὸν σχηματισμὸν πολλῶν ἄλλων μεταλλευτικῶν ἑταιριῶν.

Τοιαῦται ἔθνωφελεῖς καὶ κοινωφελεῖς ἐπιχειρήσεις, ἀποτελοῦσιν ὁμολογουμένως *ἐθνικὴν ἐργασίαν* καὶ *λίθον ἀκρογωνιαῖον* πάσης εὐνοημένης καὶ πεπολιτισμένης χώρας, ἐντείνουσι τὰ νεῦρα καὶ αὐξάνουσι τὴν ἰσχύν αὐτῆς. Οὐ μόνον ἐν Ἑλλάδι ἀλλὰ καὶ ἐν τῇ Ἀνατολῇ, οἱ ἐκ Λαυρείου ἐπιστήμονες καὶ πρακτικοί, συνετέλεσαν εἰς τὴν ἴδρυσιν μεγάλων μεταλλευτικῶν καὶ μεταλλουργικῶν κέντρων, ὡς ἐν Βάλια-Μαδὲμ τῆς Μικρᾶς Ἀσίας καὶ ἐν Ἰσβόρφ τῆς Μακεδονίας, ἔνθα εὐρίσκουσιν νῦν ἐργασίαν μυριάδες ἐργατῶν διαφόρων ἐθνικοτήτων, ἐν οἷς καὶ πολλοὶ Ἕλληνες καὶ ὁμογενεῖς.

Αἱ μεταλλευτικαὶ καὶ μεταλλουργικαὶ βιομηχανία ἐφαρμοζοῦσιν ἀπάσας τὰς θετικὰς ἐπιστήμας, τὰς ὁποίας καλλιεργεῖ καὶ ὁ ἡμέτερος Πολυτεχνικὸς Σύλλογος, ὅπως δι' αὐτῶν ἐξάγωσιν ἐπωφελῶς, μόλυβδον, ἄργυρον, ψευδάργυρον, σίδηρον, μαγγάνιον, ἄρσενικόν, χρῶμιον, κ.τ.λ. κ.τ.λ.

Ὅταν αἱ μεταλλικαὶ περιεκτικότητες περιπέλλονται, τὰ μεταλλεύματα ἐλαττώνονται καὶ αἱ τιμαὶ τῶν μετάλλων ἐκπίπτουσιν, οἱ δὲ βιο-

μήχανοι ὅπως ἀντιπαραταχθῶσι κατὰ τοιοῦτων δυσμενῶν συνθηκῶν καὶ κατὰ τοῦ μεγάλου ἀνταγωνισμοῦ, εἶνε ἠναγκασμένοι νὰ ἐφαρμόζωσι τελειότερα συστήματα εἰλημμένα ἐκ τῆς νεωτέρας προόδου τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν, καὶ τῶν μεγάλων βελτιώσεων ἃς ἔφερον εἰς φῶς ὁ σιδηροῦς αἰὼν ἐν ᾧ ζῶμεν καὶ αἱ ὁποῖαι συντελοῦσιν εἰς τὴν ἐλάττωσιν τῶν παραγωγικῶν δαπανῶν, τὴν αὔξησιν τῆς παραγωγῆς, τὴν ὅσον οἶόν τε μείζονα μεταλλικὴν ἐπίδοσιν ἐκ τῶν πρώτων ὑλῶν καὶ τὸν περιορισμὸν τῆς καυσίμου ὕλης.

Das Alte stürzt es aendert sich die Zeit  
Und neues Leben blüht aus den Ruinen.

Τὸ παλαιὸν καταπίπτει, ὁ χρόνος ἀλλάσσει  
Καὶ νέα ζωὴ ἀνθεῖ ἐκ τῶν ἐρείπιων.

Τὴν φιλοσοφικὴν ταύτην ἀρχὴν, τὴν ὁποίαν ὁ μέγας ποιητὴς τῆς Γερμανίας Σχίλλερ ἔθεσεν εἰς τὸ στόμα τοῦ ἐτοιμοθανάτου εὐγενοῦς σημαιοφόρου τῆς Ἑλβετίας Attinghausen καὶ ἡ ὁποία ὑπεμφαίνει τὴν διηνεκὴ ἀνανέωσιν καὶ πρόοδον τῶν ἔργων τοῦ ἀνθρώπου, δύναται τις ἀσφαλῶς νὰ ἐφαρμόσῃ καὶ διὰ τὰ ἔργα τῆς Λαυρεωτικῆς βιομηχανίας.

Πρὸ εἴκοσι καὶ τεσσάρων αἰῶνων ἐν τῇ Νοτιοανατολικῇ ἄκρῃ τῆς Ἀττικῆς ἐπὶ ἐκτάσεως μεταλλοφόρου 200,000 στρεμμάτων, ἐν ἣ ὑπῆρχον τὰ μεταλλεῖα, ἦτοι τ' ἀργυρεῖα τῶν ἀρχαίων, ἐτελεῖτο ὑπὸ τὴν κραταιὰν τῆς Σουνιάδος Ἀθηνᾶς αἰγίδα, ζωηρὰ καὶ πυρετώδης κίνησις μεταλλευτικῶν καὶ μεταλλουργικῶν ἔργων πρὸς παραγωγὴν μολύβδου καὶ ἀργύρου. Ἐκ τοῦ τελευταίου τούτου λευκοῦ εὐγενοῦς μετάλλου κατεσκευάζοντο αἱ γνωσταὶ *Λαυρεωτικαὶ Γλαυκες*, αἵτινες ἐχρησιμοποιοῦντο οὐ μόνον πρὸς πλουτισμὸν τῶν Ἀθηναίων, ἀλλ' ἐπὶ τῆς ἐποχῆς τοῦ Θεμιστοκλέους καὶ τοῦ Περικλέους συνετέλεσαν κατὰ μέγα μέρος πρὸς ἐξωραϊσμὸν τῶν Ἀθηναίων διὰ τῶν ἀθανάτων μνημείων, πρὸς προστασίαν τῶν ἐπιστημῶν καὶ τῶν ὥραίων τεχνῶν, αἵτινες ἔδωσαν ζωὴν εἰς τοὺς Σωκράτους, Σοφοκλεῖς, Ἡροδότους, Φειδίας κ.λ.π. καὶ πρὸς ναυπήγησιν τῶν ξυλίνων πλωτῶν τειχῶν, ἐφ' ὧν ἄνδρες ἐλεύθεροι ἠγωνίσθησαν ὑπὲρ τῆς ἐλευθερίας.

Αὐτὰ τὰ ἐρείπια τῶν ἀνὰ τὴν Λαυρεωτικὴν πόλεων, ὁ ναὸς τῆς Σουνιάδος Ἀθηνᾶς, τὸ θέατρον τοῦ Θορικοῦ, αἱ παμμεγέθεις λιθόκτιστοι δεξαμεναὶ πρὸς συλλογὴν τῶν ὀμβρίων ὑδάτων, τὰ εὐφυᾶ ἀρχαῖα λιθόκτιστα μεταλλοπλῦσια καὶ μεταλλουργεῖα, τ' ἀναρίθμητα φρέατα, τὰ παμμεγέθη ὀρυγμάτων καὶ οἱ μεγάλοι σωροὶ τῶν ἀπολειφθεῖσάν ἐκβολάδων καὶ μολυβδούχων σκωριῶν ἐπὶ τε τῆς στερεᾶς

καὶ ἐν τῇ θαλάσῃ μαρτυροῦσι τὴν μεγάλην κίνησιν τῶν πάλοι ποτὲ τελουμένων ἔργων.

Κατὰ τινες ὑπολογισμούς, οὐχὶ ἀπιθάνους, οὗς ἄλλοτε ἐπεχειρήσα νὰ κάμω, εὔρον ὅτι τὰ μεταλλεῖα τοῦ Λαυρείου ἐπὶ τριακοσίων ἐτῶν συνεχοῦς βιομηχανικῆς ἐργασίας διὰ 15,000 μεταλλευτῶν καὶ μεταλλουργῶν, παρήγαγον μόλυβδον καὶ ἄργυρον ἀξίας 4,171,478,000 δραχ. ἔξ ὧν ἡ Δημοκρατία τῶν Ἀθηνῶν θ' ἀπελάμβανεν ἐτησίως λόγῳ φόρου ὑπὲρ τὰς 579,658 δραχμάς.

Ὁ ἀτυχῆς Πελοποννησιακὸς πόλεμος ὅστις ἐπέφερε τὴν κατάπτωσιν τῆς Δημοκρατίας τῶν Ἀθηνῶν, ἐγένετο ἡ ἀφορμὴ καὶ τῆς παρακμῆς τῶν πλουσίων τούτων μεταλλείων.

Μάτην ἀπέβησαν αἱ σοφαὶ συμβουλαὶ τοῦ μεγάλου τῆς ἀρχαιότητος οἰκονομολόγου Ξενοφῶντος μάτην ἐκείνος παρήνεσε τοὺς Ἀθηναίους νὰ ἐπαναλάβωσι τὰ ἔργα.

Ἐκτὸς ἀσθενῶν καὶ περιορισμένων τινῶν μεταλλευτικῶν ἐπιχειρήσεων ἐπὶ Φιλίππου καὶ ἐπὶ τῆς Ῥωμαϊκῆς κυριαρχίας ἦτοι τῆς ἀνακαμίνεως τῶν σκωριῶν μετὰ τῶν ἐκβολάδων, τελουμένων κατὰ τὸν πρῶτον π.χ. αἰῶνα καθ' ἃ ἀναφέρει ὁ Στράβων, ἡ παρακμὴ ἐξηκολούθησε μέχρις οὗ ὅλη ἐκείνη ἡ ζωηρὰ ἐργασία καὶ ἡ σφριγῶσα ζωὴ ἐπὶ τε τῆς ἐπιφανείας καὶ ὑπὸ τὴν γῆν ἐσβέσθη καὶ τὰ πάντα ἐγκατελείφθησαν καὶ ἐτάφησαν. Ἄλση ἐκ πιτύων ἐφύησαν ὅπως ἐπὶ πολλοὺς αἰῶνας καλύψωσι τὰ ἔργα τῶν ἀρχαίων, τὰ χαίνοντα φρέατα καὶ τὰ στόμια τῶν ὑπονόμων διὰ τῶν ὁποίων οἱ ἐργάται κατήρχοντο εἰς τὸν Τάρταρον πρὸς ἐξαγωγὴν τῆς πολυτίμου ἀργυριτιδος. Αἱ πλούσιαι τῆς Λαυρεωτικῆς πόλεις, Σούνιον, Ἀνάφλυτος, Θορικὸς καὶ ἄλλαι ἠρημώθησαν, αἱ κάμινοι καὶ αἱ διασκορπιζοῦσαι πανταχοῦ τῆς Λαυρεωτικῆς τὰς πυκνάς μολυβδόχους καὶ ἀρσενικοῦχους λιγνύας καπνοδόχοι κατέρρευσαν καὶ πανταχοῦ τῆς Λαυρεωτικῆς τὴν ζωὴν διεδέχθη θανάτου σιγῇ.

Ὁ δὲ Πανσανίας κατὰ τὸν δεῦτερον μ.χ. αἰῶνα, ἀναφέρει ὅτι οἱ περιπλέοντες τὸ Σούνιον, βλέπουσι μακρὰν τὸ Λαύρειον ἔνθα ποτὲ οἱ Ἀθηναῖοι εἶχον μεταλλεῖα.

Ἐν τοιαύτῃ εἰκόνι ἐρημώσεως καὶ σιγῆς εὔρον τὸ Λαύρειον τὴν 19ῃν Δεκεμβρίου 1860, ὅτε ἐν μέσῳ βαρυτάτου χειμῶνος ἐπεσκέφθη κατὰ πρῶτην φοράν τὴν μεταλλοῦχον ταύτην χώραν. Ἐν τῷ τόπῳ ἔνθα νῦν εὐρισκόμεθα *Πόρτο-Ἀργαστηράκια* καλουμένην, εὔρον ὡσαύτως ἀρκετὴν ἔκτασιν σκωριῶν καλυπτομένων ὑπὸ χλοερῶν ρητινοφόρων πευκῶν. Ὁ δὲ πρὸ αὐτοῦ ἀναπεπταμένος λιμὴν, ὅστις ὁμοίᾳζε πρὸς ἠρεμοῦσαν λίμνην, ἦτο ἐπίσης ἔρημος

καὶ μόνον ἐν μικρὸν σπογγαλιευτικὸν πλοιάριον ἐτάρασσε τὰ βαθέα καὶ διαυγῆ αὐτοῦ ὕδατα. Ἐν τῇ παραλίᾳ καὶ ἀκριβῶς ὑπὸ τὸν νῦν σταθμὸν τῶν σιδηροδρόμων Ἀττικῆς ὑπῆρχον παλαιὰ λιθόκτιστα ἐρείπια κατοικιῶν, διότι τὰ Ἀργαστηράκια καὶ μετὰ τὴν παρακμὴν καὶ παῦσιν τῶν μεταλλουργικῶν ἔργων ἐξηκολούθησαν ἐπὶ πολλοὺς αἰῶνας νὰ κατοικῶνται ὑπὸ χριστιανῶν.

Ὅτε βραδύτερον κατεσκευάζετο ἡ μεγάλη καπναγωγός, εὔρον κατὰ τὴν θεμελίωσιν αὐτῆς τάφους καὶ ἐν αὐτοῖς χαλκᾶ μικρὰ νομίσματα, τὰ ὁποῖα, ὡς φαίνεται, ἐτίθεντο ἐντὸς τοῦ στόματος τῶν νεκρῶν, διότι ὅλα εὐρίσκοντο περὶ τὸν τράχηλον τῶν σκελετῶν. Ὁ τόπος λοιπὸν οὗτος ἐπέπρωτο μετὰ παντελῆ αὐτοῦ ἐρήμωσιν νὰ ἐπανίδῃ πρῶτος αὐτὸς ἐν Λαυρεῖῳ ἀναβιουμένην τὴν ἀρχαίαν μεταλλευτικὴν εὐκλειαν, ὑψηλὰς καμίνους, παμμέγιστα ἀτμοκίνητα πλυντήρια, σιδηροδρόμους καὶ ὠραία βιομηχανικὴν κομῆσιν.

Ὀλίγα ἔτη μετὰ τὴν πρῶτην ἐπίσκεψίν μου ἐν Λαυρεῖῳ ἦτοι τὴν 28ῃν Ἀπριλίου 1864 ὁ ἐν Μασσαλίᾳ κ. Ἰλαρίων Ροῦ ἐνεργῶν δι' ἴδιον λογαριασμὸν αὐτοῦ καὶ διὰ λογαριασμὸν τοῦ τραπέζιου καταστήματος Ροῦ Λεφραισινὲ τοῦ ὁποίου ἀπετέλει μέλος καὶ τῶν κ. κ. Ἐρρίκου Σερπιέρη, τοῦ οἴκου I. B. Σερπιέρη καὶ Βουκὲτ καὶ Γεωργίου Παχῦ, συνέστησεν ἐμπορικὴν ἐταιρίαν ὑπὸ τὴν ἐπωνυμίαν Ἰλαρίων Ροῦ καὶ Σία σκοποῦσαν τὴν ἐκμετάλλευσιν καὶ ἀνακαμίνευσιν τῶν σκωριῶν τοῦ Λαυρείου. Πρόεδρος δὲ καὶ γενικὸς διευθυντῆς τῆς μεταλλουργικῆς ταύτης ἐταιρίας ἐξελέγη ὁ Ἰλαρίων Ροῦ τραπέζιτης ἐν Μασσαλίᾳ, ἀνήρ ῥέκτης καὶ ἔχων πείραν μεγίστην περὶ τὴν ἀνακαμίνευσιν ἀρχαίων μολυβδόχων σκωριῶν, ἦτις ἐτελεῖτο τότε ἐν Καρθαγένῃ τῆς Ἰσπανίας, ὑπὸ τὴν ἐπίνευσιν καὶ γενικὴν διεύθυνσιν αὐτοῦ.

Τὸν Μάϊον τοῦ 1864 ἐπεσκέφθη ἐκ νέου μετὰ τῶν κ. κ. Ροῦ καὶ Σερπιέρη τὰ Ἔργαστήρια, συνοδευόμενοι ὑπὸ πολλῶν ἐργατῶν τοῦ χωρίου Κερατέας. Μετὰ πρόχειρον βολιδοσκοπήσιν τῶν ὑδάτων καὶ ἐξέτασιν τοῦ λιμένος, ἀπεφασίσθη αὐθωρεῖ ἡ ἰσοπέδωσις τοῦ χώρου παρὰ τὴν παραλίαν καὶ ἡ ἀνέγερσις τῆς πρῶτης ἐν Λαυρεῖῳ οἰκίας τῆς νῦν διευθύνσεως τῶν Μεταλλουργείων. Συγχρόνως ἤρξατο καὶ ἀνέγερσις τῶν καμίνων, καπνοδόχων, ἀτμομηχανῶν καὶ λοιπῶν συμπαρομαρτουμένων ἔργων, μετὰ τηλικαύτης σπουδῆς, ὥστε μετὰ πάροδον ἑνὸς ἔτους ἤρξατο καὶ ἡ ἀνακαμίνευσιν τῶν σκωριῶν διὰ Ἰσπανῶν μεταλλουργῶν, οἵτινες ἐστάλησαν ὑπὸ τοῦ προέδρου καὶ Γενικοῦ Διευθυντοῦ Ροῦ ἐκ Καρθαγένης. Τὴν

α'. Μαρτίου τοῦ 1865 παρήχθη ὁ πρῶτος *Δελφίν* (χελῶνα) τοῦ ἀργυρομιχοῦς μολύβδου, φέροντος ἐπιγραφὴν «*Ἑλλάς*».

Τὴν 3ῃν Μαρτίου τοῦ αὐτοῦ ἔτους, ὁ Σεβασμιώτατος καὶ ἀειμνηστος Μητροπολίτης Θεοφίλος, περιβεβλημένος τὴν ἀπαστραπτουσαν ἀρχιερατικὴν στολὴν, ἱστάμενος παρὰ τὰς καμίνους, ἠλόγει καὶ ἠγίαζεν αὐτάς, ὡς καὶ τὸν παραχθέντα μολύβδον.

Μετὰ τὸν ἁγιασμόν ὁ ἀρχιερεὺς ἐξεφώνησε συγκινητικώτατον παραινετικὸν λόγον πρὸς τοὺς μετὰ σεβασμοῦ ἀκροωμένους, «*ἐμοχθήσαμεν, εἶπε, καὶ ἐκακουχίσσαμεν εἰς τὸν ὑπὲρ ἀναγεννήσεως τῆς πατρίδος ἡμῶν ἀγῶνα, νῦν ἂς «μοχθήσωμεν καὶ ὑπὲρ τῶν πρακτικῶν ἔργων «καὶ τῆς προόδου τῆς βιομηχανίας, ἕξ ἧς ἤρ- «τηται ἡ μέλλουσα τῆς πατρίδος ἡμῶν ἰσχὺς «καὶ ἡ εὐημερία. Σᾶς προτρέπω μετὰ τὴν θεϊαν «λειτουργίαν τὰς τε ἐσοτὰς καὶ τὰς Κυριακάς «νὰ προσέρχησθε εἰς τὰ ἔργα, ἅτινα δὲν ἐπι- «δέχονται ἀνακοπήν, διότι ἀπειράκις εὐαρεστω- «τέρα εἶνε εἰς τὸν Θεὸν ἡ ἐργασία τῆς ἀερ- «γίας, ἣτις εἶναι μήτηρ πασῶν τῶν κακιῶν.»*

Ἐκτοτε πολλὰ διέφρυσαν ἔτι, ἀλλ' ὅμως αἱ πατρικαὶ συμβουλαὶ τοῦ ἀρχιερέως μένουσιν ἔναυλοι εἰς τὰς ἀκοὰς τῶν ἐργατῶν, οἵτινες οὐδέποτε ἠρνήθησαν τὴν ἐργασίαν καὶ διὰ τοῦτο τὰ ἔργα προήγοντο γοργῶ τῷ βήματι, καθόσον, ὡς γνωστὸν τυγχάνει, ὁ κατ' ἐξοχὴν βιομηχανικὸς παράγων εἶνε ὁ *ἄνθρωπος*.

Ἡ Ἐταιρεία Ἰαρίωνος Ροῦ καὶ Σία ἠΰ- ξησε μετὰ ταῦτα τὸν ἀριθμὸν τῶν καμίνων αὐτῆς, κατεσκεύασε πρὸς ἀπομάκρυνσιν τῶν δηλητηριωδῶν καπνῶν τὴν μεγάλην καπναγωγὸν καὶ τὴν ὑψηλὴν καπνοδόχον ἐπὶ τοῦ πρὸς νότον τοῦ λιμένος λόφου, κατεσκεύασεν ἀμαξιτὰς ὁδοὺς πρὸς ἀπίσας τὰς διευθύνσεις τοῦ Λαυρείου καὶ σιδηρόδρομον μέχρι Καμαρίτζης διὰ τὴν μεταφορὰν τῶν πρώτων ὑλῶν. Κατεσκεύασε χωρίον διὰ κατοικίαν τῶν ἐργατῶν καὶ ὑπαλλήλων καὶ περὶ τὸ ὑψηλότερον μέρος αὐτοῦ τὸν ναὸν τοῦ Ἁγίου Ἀνδρέου. Νοσοκομεία πρὸς περιθάλψιν τῶν ἐργατῶν καὶ μεγάλην ἀγορὰν μετέφερεν ὕδωρ πρὸς χρῆσιν τοῦ προσωπικοῦ καὶ τῶν ἀτμομηχανῶν ἐκ τῆς θέσεως τῆς καλουμένης *Νόρια*. Ἐτι δὲ πρὸς μείζονα ἀνάπτυξιν τῆς βιομηχανίας αὐτῆς, ἐπεχείρησεν ἀνιχνετικὰ ἔργα ἐντὸς τῶν μεταλλείων τῶν παραχωρηθέντων διὰ Β. Διαταγμάτων εἰς τὸν Ι. Β. Σεργιέρην καὶ ἐν ἔτει 1869 ἔδοκίμασε τὴν συνεκαμίνευσιν τῶν σκωριῶν μετὰ τῶν πέριξ τῶν φρεάτων καὶ ἀρχαίων μεταλλοπλυσίων εὐρισκομένων μεταλλούχων χωμάτων (ἐκβολάδων) καὶ παρήγγειλεν ἐν Βελγίῳ μέγα ἀτμοκίνητον μεταλλοπλύσιον διὰ τὸν

ἐμπλουτισμὸν αὐτῶν. Συνεπεία τῆς νέας ταύτης ἐργασίας ἐγεννήθη τὸ γνωστὸν *Λαυρεωτικὸν ζήτημα* διότι ἡ Κυβέρνησις δὲν ἀνεγνώριζε δικαίωμα εἰς τὸν ἀνάδοχον τῶν μεταλλείων καὶ ἐπὶ τῶν μεταλλούχων χωμάτων τῶν παραχθέντων δι' *ἀνθρωπίνης χειρὸς*.

Τὸ ζήτημα τοῦτο ἀνεχαίτισεν ἐν μέρει τὴν πρόοδον τῶν ἔργων, διότι διήρκεσε μέχρι τοῦ 1873. Εὗρε δὲ τὴν λύσιν αὐτοῦ διὰ τῆς πωλῆσεως τῶν δικαιωμάτων ἐπὶ τῶν σκωριῶν μετὰ πασῶν τῶν μεταλλουργικῶν ἐγκαταστάσεων τῆς ἑταιρείας Ἰαρίωνος Ροῦ Σία καὶ τῆς ἀγορᾶς τῆς παραχωρήσεως τῶν μεταλλείων ὑπὸ ὀμίλου Ἑλλήνων κεφαλαιούχων ἕξ Ἀθηνῶν καὶ Κωνσταντινουπόλεως ἰδρυθέντος ὑπὸ τοῦ ἀειμνήστου Ἀ. Συγγροῦ.

Ἐκ τῆς ἀγορᾶς ταύτης συνέστησαν α'.) Ἡ Ἑλληνικὴ Ἐταιρεία τῶν Μεταλλουργιῶν Λαυρείου, τῆς ὁποίας τὸ καταστατικὸν ἐγκριθὲν διὰ Β. Διαταγμάτων τῆς 8ῆς καὶ 14ῆς Μαρτίου 1873, παρέσχε τὸ δικαίωμα μόνον ἐπὶ τῆς καμινείας τῶν σκωριῶν μετὰ τῶν ἐκβολάδων. β'.) Ἡ Γαλλοελληνικὴ Ἐταιρεία τῶν μεταλλείων τῆς Καμαρίτζης, ἣτις δι' ὀμίλου νέων κεφαλαιούχων, προσέβη εἰς τὴν ἀποκλειστικὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν μεταλλείων Καμαρίτζης (παραχωρήσεως Ι. Β. Σεργιέρη).

Αἱ ἑταιρεῖαι αὗται μὲ νέα κεφάλαια, ἐξηκολούθησαν ἐν εὐγενεῖ ἀμίλλῃ, βοηθούμεναι καὶ ὑπὸ τῆς νεωτέρας προόδου τῆς μεταλλουργικῆς καὶ μεταλλευτικῆς τέχνης, ν' ἀναπτύσσωσι τὰ ἔργα αὐτῶν.

Ἡ μὲν ἑταιρεία τῶν Μεταλλουργιῶν μὲ κεφάλαιον ὀνομαστικὸν ἕξ 20 ἑκατομμυρίων δραχ. ἐβελτίωσε τὸ σύστημα τῶν καμίνων, ἠΰ- ξησε τὰς σιδηροδρομικὰς γραμμάς ἐν Λαυρείῳ, κατεσκεύασε τοιοῦτον νέον μέχρι Ἀθηνῶν καὶ Κηφισσίας καὶ ἕτερον ἐναέριον ἐν Λαυρείῳ. Ἐξετέλεσε τὸ μέγα ὑπὸ τῆς προκατόχου Ἐταιρείας παραγγελθὲν ἐν Βελγίῳ μεταλλοπλύσιον διὰ τὸν ἐμπλουτισμὸν τῶν ἐκβολάδων, εἰσήγαγε τὴν πλινθοποιήσιν τῶν προϊόντων αὐτοῦ, ἐγκατέστησεν ἠλεκτρικὸν φωτισμὸν, εἰσήγαγεν ἐν ἔτει 1890 τὴν ἑξαγωγήν τοῦ ἀργύρου καὶ τὴν κατασκευὴν μαλακοῦ μολύβδου, διὰ τῆς *ψευδαργυρώσεως*. Ἠγόρασεν ἐν Λαυρείῳ τὰ μεταλλεῖα τῶν ἑταιρειῶν «ὁ *Νικίας*» καὶ τὰ τοῦ *Λαυρεωτικοῦ Ὀλύμπου* καὶ τέλος ἔλαβε μέρος ἐνεργὸν εἰς τὰς μεταλλευτικὰς ἐπιχειρήσεις τῆς Μικρᾶς Ἀσίας καὶ τῆς Μακεδονίας. Διὰ τῶν ἐν τῇ ἀλλοδαπῇ μεταλλευτικῶν ἐπιχειρήσεων ἡ Ἐταιρεία ἐσκόπει νὰ συντρέξῃ τὰ μεταλλουργικὰ ἔργα αὐτῆς ἐν Λαυρείῳ. Ἀτυχῶς ἐσπευομένη ἀπόφασιν χωρὶς νὰ ζητηθῇ καὶ ἡ γνώμη τῆς διευθύνσεως τῆς Ἐται-

ρείας συνετέλεσεν ἵνα τὰ περισπούδαστα αὐτὰ καὶ πλούσια μεταλλεία ἐξατμισθῶσιν ἐκ τῶν χειρῶν αὐτῆς, ὅτε ἤρχισεν ἡ ἐπικερδῆς αὐτῶν παραγωγή.

Ἡ δὲ Γαλλοελληνικὴ ἔταιρεία τῶν Μεταλλείων Καμαρῖζης, ἅτινα ἀποτελοῦσι τὸ κέντρον τοῦ μεταλλοφόρου Λαυρείου, ἐξηκολούθησε μετὰ σπουδῆς τὴν ἐξόρυξιν τῶν ἐν αὐτοῖς εὐρισκομένων μεταλλευμάτων. Παρασκεύασε τὰ ἔργα τῆς ἐξορύξεως πρὸς ἐκμετάλλευσιν ἐν μεγάλῃ κλίμακι τῶν ἀθίπτων ὑπὸ τῶν ἀρχαίων ψευδαργυρικῶν κοιτῶν, ἃς εἶχον ἀνακαλύψει κατ' ἀρχὰς μὲν ἐν τῷ φρέατι Ἰλαρίωνος τοῦ Βερζέκου εἶτα δὲ καὶ ἐντὸς τῶν ἀρχαίων ὀρυγμάτων τῆς Καμαρῖζης. Κατεσκευάσθη μεγάλα κἀθετα φρέατα μὲ ἀνελευστικά μηχανήματα πρὸς ἐξαγωγήν τῶν μεταλλευμάτων καὶ ὕδραντλίας πρὸς ἀνύψωσιν τῶν ἀνακαλυφθέντων γλυκῶν ὕδατων ἐν τῷ φρέατι Ἰλαρίωνος, ἐν τῇ στάθμῃ τῆς θαλάσσης.

Ἄλλὰ πρὸς μείζονα ἔτι ἀνάπτυξιν τῶν ἔργων αὐτῆς, ἐθεωρήθη ἀναγκαία ἡ σύστασις μεγάλης ἔταιρείας μὲ νέα νεῦρα καὶ πολὺ μείζονα κεφάλαια· οὕτως ἐν ἔτει 1875 συνέστη ἡ Γαλλικὴ ἔταιρεία, ὑπὸ τὴν ἐπωνυμίαν *Γαλλικὴ Ἐταιρεία τῶν Μεταλλείων τοῦ Λαυρείου* μὲ ἀρχικὸν κεφάλαιον 16 ἑκατ. φράγκων.

Ἡ νέα Γαλλικὴ Ἐταιρεία παραλαβοῦσα τὰ μεταλλεία Καμαρῖζης, προέβη εἰς τὴν ἀγορὰν καὶ πολλῶν ἄλλων σπουδαίων μεταλλείων, μολύβδου, ἀργύρου, ψευδαργύρου, χαλκοῦ, σιδήρου καὶ μαγγανίου καὶ σιδήρου συνορευόντων μὲ τὴν ἀρχικὴν παραχώρησιν τῆς Καμαρῖζης καὶ ἔχόντων μεγίστην ἔκτασιν καὶ σπουδαιότητα. Ἀνέπτυξε γιγαντιαίους βήμασι τὰς ἐργασίας αὐτῆς, προήγαγε μετὰ ἐνεργείας καὶ θαυμασίας δραστηριότητος τὰς ἐκμεταλλεύσεις τῶν μεταλλείων τῆς, ὥρουξε πολλὰ φρέατα καὶ ἤνωσε ταῦτα δι' ὑπογείων ὑπονόμεων ἐχόντων μῆκος πολλῶν χιλιάδων μέτρων καὶ ἐφοδιασμένων διὰ μικρῶν Δεκωβελλείων σιδηροδρόμων, ἐπὶ τῶν ὁποίων κινοῦνται τὰ φορεῖα τῶν μεταλλευμάτων συρρόμενα ὑπὸ μικρῶν ἵππων. Ἰδρυσεν ἐν Κυπριανῷ ἐν ἔτει 1878 νέον μεταλλουργεῖον, ἐν ᾧ κατεσκεύασε μεταλλοπλύσια καὶ καμίνας διαφόρων συστημάτων διὰ τὸν ἐμπλουτισμὸν καὶ τὴν καμινείαν τῶν μεταλλευμάτων τῆς.

Κατασκεύασε πολυπληθεῖς κατοικίας διὰ τοὺς ὑπαλλήλους καὶ τοὺς ἐργάτας, σχολεῖα, ναοὺς καὶ μέγαν σιδηροδρόμον, ὅστις ἐνώνει τὸν Κυπριανὸν μὲ τὰ διάφορα μεταλλευτικά κέντρα τῆς Ἐταιρείας καὶ τὸν λιμένα Ἐργαστηρίων, ἔνθα διὰ μεγάλης σιδηρᾶς ἀποβάθρας τελεῖται ἡ ἐκφόρτωσις τῶν καυσίμων ὑλῶν καὶ

ἡ φόρτωσις τῶν πρὸς ἐξαγωγήν μεταλλευτικῶν καὶ μεταλλουργικῶν προϊόντων αὐτῆς.

Οὕτως διὰ συνεχοῦς καὶ ζωηροτάτης βιομηχανικῆς ἐργασίας τεσσαράκοντα καὶ πλέον ἔτων, διὰ μεγάλων χρηματικῶν κεφαλαίων, συνεργασίας πεπειραμένων διοικητικῶν συμβουλίων, ἐπιμελοῦς καὶ νοήμονος μέχρις αὐταπαρνήσεως ἐργασίας τῶν ἐκάστοτε διευθυντῶν καὶ μηχανικῶν, ἀνωτέρων ὑπαλλήλων, φιλησῦχου καὶ ἐργατικῶ λαοῦ, Ἑλλήνων τε καὶ Ἄλλοδαπῶν, ἐπετεύχθη ἐν Λαυρείῳ, πλὴν καὶ ἄλλων τινῶν μεταλλευτικῶν κέντρων, ἡ ἴδρυσις δύο ἀληθῶς γιγάντων μεταλλευτικῆς καὶ μεταλλουργικῆς βιομηχανίας, οἷτινες ἐν εὐγενεῖ ἀμίλλῃ πρὸς ἀλλήλους ἐργαζόμενοι, συνεισφέρουσι λόγῳ φόρου εἰς τὰ ταμεία τοῦ Κράτους, ὅσα περίπου ἀπελάμβανε καὶ ἡ δημοκρατία τῶν Ἀθηνῶν παρὰ τῶν ἀρχαίων μεταλλευτῶν, ἐνισχύουσιν τὴν ἐθνικὴν ἐργασίαν καὶ περιποιοῦσι τιμὴν καὶ δόξαν εἰς τὴν ἡμετέραν πατρίδα.

Ἀπὸ τῆς 5ης Μαρτίου 1865 μέχρι τῆς 31 Δεκεμβρίου 1899, τὰ παραχθέντα ἐν Λαυρείῳ διάφορα μεταλλευτικά καὶ μεταλλουργικά προϊόντα, κατὰ τὰς λεπτομερεῖς στατιστικὰς σημειώσεις μου, ἀνήλθον εἰς 3,253,000 τόννους ἐν οἷς 387,256 τόννους μολύβδου ἀργυρομοιοῦς, ἀξίας πάντων καὶ ἐν ὅλῳ ὁμοῦ 312,389,900 φράγκων. Κατηναλώθη δὲ καύσιμος ὕλη ἔκ τε τοῦ ἐξωτερικοῦ καὶ τῶν ἐλληνικῶν λιγνιτωρυχείων 1,504.000 τόν. ἀξίας 43,728,474 φρ.<sup>1)</sup>

Ἄλλ' ὅμως αἱ σκωρίαι, αἱ ἐκβολαῖδες καὶ αὐταὶ αἱ μεταλλικαὶ φλέβες τῶν μεταλλείων δὲν εἶναι ἀνεξάντητοι. Ταῦτα λαβοῦσαι ὑπ' ὕπν των ἀμφοτέρων αἱ μεγάλαι αὐταὶ ἔταιρεῖαι καὶ ἐπιθυμοῦσαι νὰ παρατείνωσι τὸν βιομηχανικὸν αὐτῶν βίον ἐπ' ἀγαθῷ τῆς ἐθνικῆς ἐργασίας, τῆς ἐπικαρπίας τῶν καταβληθέντων μεγάλων κεφαλαίων, τῶν κατοίκων καὶ τοῦ ἐμπορικοῦ κόσμου ἐν Λαυρείῳ ὅστις συνέδεσε τὴν τύχην αὐτοῦ μὲ τὴν τῶν ἔταιρειῶν, προβαίνουσι εἰς μεγάλας βιομηχανικὰς μετατροπὰς, ἀφορώσας τὴν οἰκονομικὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν μεταλλείων, τὸν ἐμπλουτισμὸν καὶ τὴν καμινείαν τῶν προϊόντων αὐτῶν.

Διὰ τῶν μεγάλων κεφαλαίων ἅτινα καταβάλλουσι ἐκ νέου εἰς τὰς γενικὰς μεταρρυθμίσεις, αἱ ἔταιρεῖαι τοῦ Λαυρείου ἔχουσι βάσιμον ἐλπίδα αὐξήσεως τῆς ἐλαττωθείσης παραγωγῆς καὶ ἐλαττώσεως τῶν παραγωγικῶν δαπανῶν, ὧν ἄνευ ἡ οἰκονομικὴ αὐτῶν θέσις θὰ ἀπέβαινε δυσχερῆς. Τὸ δὲ Δημόσιον τὸ ὁποῖον θὰ ἔχη ἄμεσον ὠφέλειαν, καθόσον αἱ νέαι μεταρρυθμίσεις συνυπηρετοῦσι καὶ αὐτοῦ τὰ

<sup>1)</sup> Μεταλλευτικὸς πλοῦτος, ἐν Ἀθήναις 1902, ὑπὸ Α. Κορδέλλα.

συμφέροντα, πρέπει να ἐνθαρῦνη και ἐμψυχώνη τὰς ἑταιρείας ταύτας διὰ πάσης θυσίας.

Ἰδού δὲ εἰς κυρίας γραμμὰς ὁποίας μεταρρυθμίσεις πρὸς τὸν σκοπὸν τούτου ἐκελεοῦσιν ἀμφότεραι αἱ ἑταιρείαι:

α') Ἐν τοῖς μεταλλείοις καινοτομοῦσι βελτιοῦσαι τὰς ἐκμεταλλεύσεις πρὸς αὔξησιν τῆς παραγωγῆς

β') Ἐν τοῖς πλυντηρίοις διὰ προσθήκης νέων μηχανημάτων, οἷον μύλων, λειοτριπτικῶν ὠστικῶν πλυνῶν κ.τ.λ. διευκολύνουσι τὴν πλύσιν και τὸν ἐμπλουτισμόν, οὐ μόνον τῶν μεταλλευμάτων ἐκ τῶν μεταλλείων ἀλλὰ και αὐτῶν τῶν πτωχῶν ἀπορριμμάτων τῶν παλαιῶν πλυντηρίων και τῶν πτωχῶν ἐκβολάδων.

γ') Ἐν τοῖς μεταλλουργείοις ἐγείρουσι μεγάλας καμίνους Ἀμερικανικοῦ συστήματος με ὑψηλὴν πίεσιν ἀέρος και τοῦτο χάριν τῆς εὐωνοτέρως καμινεύσεως τῶν πρώτων ὑλῶν. Ἡ Ἑλληνικὴ ἑταιρεία μόλις πρὸ ὀλίγων ἐβδομάδων ἔθεσε εἰς λειτουργίαν τοιαύτην Ἀμερικανικοῦ συστήματος καμίνον, ἣτις ἀντικαθιστᾷ τὴν καμινευτικὴν ἰκανότητα τριῶν καμίνων παλαιοῦ συστήματος ἐκ τῶν και νῦν ἔτι ἐν μέρει λειτουργουσῶν.

Ἐν τῷ μεταλλουργεῖῳ τοῦ Κυπριανοῦ τῆς Γαλλικῆς ἑταιρείας ὁμοίου Ἀμερικανικοῦ συστήματος κάμινος εὐρισκομένη ἐν κατασκευῇ παρέσχεν ἡμῖν τὴν ευκαιρίαν να ἴδωμεν και μελετήσωμεν ἐν τῶν σπουδαιότερων μερῶν αὐτῆς, τὴν *χοάνην* (Creuset, Tiegel) ἐν ἣ συλλέγονται ἅπαναι αἱ τετηκνῆαι διάπτουοι μᾶζαι τοῦ μετάλλου και τῆς σκωρίας.

Ἡ *χοάνη* τῆς Ἀμερικανικῆς καμίνου δὲν ἀποτελεῖται, ὡς ἡ τῶν παλαιῶν καμίνων ἐκ στρογγύλου κοιλώματος ἐκκαρφέντος ἐντὸς μίγματος πεπιεσμένου και συνισταμένου ἐκ πυρομωνίου χρώματος ἀναμίχτου μετὰ κόνεως ἐξ ἀπανθρακώματος ἢ κόκ (Gestübbe, escarbilles), ἀλλ' αὐτὴ ἔχει σχῆμα ὀρθογώνιον με βᾶθυσιν ἐπιμήκη ἐν τῷ μέσῳ αὐτῆς και προσέτι ἔχει τέσσαρα ἀνοίγματα διὰ τὴν ἐξαγωγήν τῶν συλλεγομένων ὑλῶν. Ἴνα δὲ ἀνθίσταται εἰς ὑψηλὰς θερμοκρασίας και διατηρῆται ἐπὶ πολὺν καιρὸν ἐν καλῇ καταστάσει κατασκευάζουσι αὐτὴν διὰ πλίνθων ἐκτάκτως πυραμονίμων (πυρομάχων) ἐκ μαγνησίτου τοῦ ἐν Εὐβοίᾳ Μαντουδίου, ἐν αἷς κατὰ παραγγελίαν τῆς Γαλλικῆς ἑταιρείας προσθέτουσιν 25 ἐπὶ τοῖς % ὀξειδίου τοῦ χρωμίου.

Ἄλλο μέρος ὡσαύτως σπουδαῖον τῶν καμίνων τοῦ συστήματος τούτου εἶναι ἡ τροφοδότησις και ἡ ἀπομάκρυνσις τῶν ἀναπτυσσομένων κατὰ τὴν καμινεῖαν ἀερίων, τὰ ὁποῖα ὡς γνωστὸν εἶνε δηλητηριώδη και ἀνθυγεινά,

διότι περιέχουσιν ὀξειδία τοῦ μολύβδου, τοῦ ἀρσενικοῦ κ.τ.λ. και δύνανται να μολύνουσι τοὺς πέριξ συνοικισμούς<sup>1)</sup>.

Ἡ μὲν τροφοδότησις θέλει ἐνεργεῖσθαι διὰ φορεῶν πεπληρωμένων μετὰ τῶν μεταλλούχων ὑλῶν και τῆς καισίμου ὑλης, ἅτινα θὰ ὠθῶνται ἐντὸς τῆς καμίνου διὰ τοῦ στομίου αὐτῆς (Gueulard, Gicht) και ἐκεῖ θὰ ἐκκενῶνται εἰς αὐτὴν, τὰ δὲ ἀέρια (λιγνὺς) θὰ διοχετεύονται διὰ σιδηρῶς καινοδόχου. Ἄλλ' ἐπειδὴ ἡ νέα κάμινος εἶναι μεγάλη και κατὰ συνέπειαν ἢ ἐξαγωγή τῆς ἐκκρίσεως τῶν ἀερίων κείται εἰς σημεῖον ὑψηλότερον τοῦ ψυκτηρίου (τῆς μεγάλης καιναγωγῆς) δέον ἢ σιδηρᾷ αὐτῇ καινοδόχῳ να κάμπτηται κατὰ τι ὑψηλότερον μέρος αὐτῆς και οὕτως καιεροχόμενη να καιταλήγη και να ἐνώται μετὰ τῆς, ὡς εἴρηται, μεγάλης καιναγωγῆς, ἣτις ἐφωδιασμένη οὖσα δι' ὑψηλῶν καινοδόχων μακρὰν τοῦ μεταλλουργεῖου ἐπὶ τῶν πέριξ κειμένων λόφων, ἔχει ἰσχυρὸν ἔλκυσμα (τράβηγμα). Ἡ τε τροφοδότησις και ἡ ἀπομάκρυνσις τῶν ἀερίων, καθ' ὃν τρόπον εἶπον ἀνωτέρω, ἐπέτυχεν ἤδη εἰς τὰς πρὸ ὀλίγου μεταρρυθμισθείσας καμίνους παλαιοῦ συστήματος τὰς ὁποίας εἶδομεν ἐν πλήρει λειτουργεῖᾳ ἐν τῷ μεταλλουργεῖῳ τοῦ Κυπριανοῦ. Ἄλλ' ἐὰν διὰ καιπτομένης σιδηρῶς καινοδόχου δὲν ἐπιτύχη τὸ ἔλκυσμα τῶν ἀερίων και ταῦτα ἐξερχόμενα ἐλεύθερα εἰς τὴν ἀτμοσφαιραν μολύνουσι τὰ πέριξ (ὡς συμβαίνει τοῦτο προσωρινῶς ἐν τῇ Ἑλλῆν. ἑταιρείᾳ) σκέπτονται να τοποθετήσωσιν ἐν καταλλήλῳ θέσει τῆς καιναγωγῆς ἀεριστήρας πρὸς ἀπορρόφησιν και πρὸς ὠθησιν τῶν ἀερίων, ὅπως τελεῖται και ἀλλαχού ἐν τῇ Ἀλλοδαπῇ, ὅπου μεγάλαι κάμινοι τοῦ Ἀμερικανικοῦ συστήματος εἰσῆχθησαν ἐν παλαιοῖς μεταλλουργείοις.

δ') Τὸν πολυδάπανον ἀτμὸν ὡς κινήτηριον δύναμιν ἀντικαθιστῶσι δι' *ἀνθρακαερίου*.

ε') Δι' ὁμοίων δὲ καισίμων ἀερίων (μονοξειδίου τοῦ ἀνθρακος) τὰ ὁποῖα παράγουσι ἐν ἀερογόνοις ἐστῖαις δι' ἑλληνικοῦ λιγνίτου μετ' ἀνθρακίτου φρύγουσιν ἐν Κυπριανῷ λίαν οἰκονομικῶς (κατὰ 65 ἐπὶ τοῖς % ὀλιγότερον τῆς πρότερον δαπάνης) τὰ ἐνθεῖα μεταλλεύματα, οἷον γαληνίτας κτλ. τῇ βοηθείᾳ και πεπιεσμένου ρεύματος ἀέρος ἐμφυσωμένου ἐντὸς μεγάλων χωνίων, ἅτινα πληροῦνται διὰ τῶν ἐκ τῆς προκαταρκτικῆς φρυξέως τῶν ἐνθεῖων μεταλλευμάτων. Ἡ μέθοδος αὐτὴ διὰ προσφυσήσεως ἐντόνου ρεύματος ἀέρος συντελεῖ εἰς τὴν τα-

<sup>1)</sup> Στράβων III Κ. 146 περὶ Ἰβηρίας. Τὰς δὲ καμίνους τοῦ ἀργύρου ποιοῦσιν ὑψηλὰς ὥστε τὴν ἐκ τῶν βῶλων λιγνὺν μετέωρον ἐξάιρῶσθαι. Βαρεῖα γὰρ ἐστὶ και ὀλέθριος.

χυτέραν και ὅσον οἶόν τε μερίζονα ἀποθείωσιν τῶν ἐνθείων μεταλλευμάτων καθ' ὃν τρόπον ἐνεργεῖται τοῦτο ἐν τῷ στρόμβῳ ἢ τῷ ἀπίῳ (Convertisseur, Birne) τοῦ Bessemer διὰ τὴν κάθαρσιν τοῦ σιδήρου.

ς') Πλὴν τῶν ὡς εἴρηται βελτιώσεων και μεταρρυθμίσεων ἡ Γαλλικὴ ἔταιρεία προβαίνει εἰς γιγαντιαίας μεταβολὰς τῶν μεταλλουργιῶν αὐτῆς, σὺν τοῖς ἄλλοις ἤρξατο νὰ μεταβάλῃ τὸ ἐν χρήσει δαπανηρὸν σύστημα τῆς ἀπομακρύνσεως τῶν νέων σκωριῶν (γάσσας) δι' ἄλλον εὐωνοτέρον συστήματος βάσιν ἔχοντος τὴν κοκκοποίησιν (granulations)<sup>1)</sup> τῆς ἐκ τῶν καμίνων ἐκρεούσης διαπύρου σκωρίας διὰ ψυχροῦ ὕδατος καθ' ὃν τρόπον γίνεται χρῆσις τοιοῦτου συστήματος και εἰς πολλὰς ὑψηλὰς καμίνους ἐν τῇ βιομηχανίᾳ τοῦ σιδήρου.

Και ὡς Ἕλλην, ἰδιαιτέρως δὲ ὡς ἐπίτιμος Δημότης τοῦ Λαυρείου, ἐπιτρέψατέ μοι, ἀφοῦ εὐχηθῶ ὅπως ἀγῆρως μένη ἢ μνήμη τῶν ἐκλιπόντων πρωτεργατῶν τῆς Λαυρεωτικῆς βιομηχανίας νὰ εὐχηθῶ ὑπὲρ τῆς ἐπιτυχίας τῶν νέων ἐγκαταστάσεων ὑπὲρ τῆς ὑγείας και εὐτυχίας τῶν Διοικητικῶν συμβουλίων και τῶν Διευθυντῶν αὐτῶν και ὑπὲρ πάντων τῶν ἐργασθέντων και νῦν συντελούντων εἰς τὴν προαγωγὴν τῶν ἐνταῦθα μεταλλευτικῶν και μεταλλουργικῶν ἔργων· ἐπιτρέψατέ μοι δὲ ἐν τέλει νὰ εὐχηθῶ διαπύρως, ἵνα μακραίων ἢ ἢ ζωὴ τοῦ Λαυρείου, ἀλλ' ἐὰν ἔνεκα τῆς φορᾶς τῶν γηίνων πραγμάτων, ἐὰν ἔλθῃ ἡμέρα και ἡ τέως ζωὴ ἐκλίπῃ ἐκ τοῦ Λαυρείου, ἢ ὅλη τῆς πατρίδος ζωὴ, πατρίδος σθεναρᾶς, μεγάλης και εὐκλεοῦς νὰ ἦ τηλικαύτη, ὥστε ἐκ ταύτης εἰς ἡν τοσοῦτον συνεισέφερεν ἡ ἀποικομένη ἀρχαία και ἡ νέα ζωὴ τοῦ Λαυρείου, φάσεις νέας ζωῆς ἀρυσθῆ ἢ Λαυρεωτικῆ.

\*\*\*

Πληροφορίας τινὰς λίαν ἐνδιαφερούσας ἐπὶ τῶν ἔργων και κινήσεως τῆς Ἑλληνικῆς Ἐταιρείας τῶν Μεταλλουργιῶν Λαυρείου ἀμέσως παραθέτομεν:

Ἡ Ἑλληνικὴ Ἐταιρεία τῶν Μεταλλουργιῶν τοῦ Λαυρείου συνέστη τῷ 1873 μὲ κεφάλαιον 20,000,000. Ἔχουσι καταβληθῆ ἔξ αὐτῶν μόνον τὰ 16,000,000.

Ἔχει τὸ δικαίωμα τῆς χρησιμοποίησός τῶν

<sup>1)</sup> Ὅμοιον μελέτην μετὰ σχετικῶν διαγραμμάτων εἶχον ὑποβάλει ἐν ἔτει 1867 εἰς τὴν Ἐταιρείαν Πλατῶνος, Ρου καὶ Σία, ὡς μηχανικὸς αὐτῆς Ἄλλ' ἢ ἀφθονία τῶν τότε πρώτων ὑλῶν και αἱ μεγάλαι αὐτῶν μεταλλικαὶ περιεκτικότητες συνετέλεσαν εἰς τὴν ἀναβολὴν τῆς πραγματοποιήσεως τοιοῦτου οἰκονομικοῦ μὲν συστήματος ἐν τῇ ἐμεταλλείσει πλὴν δαπανηροῦ ἐν τῇ πρώτῃ αὐτοῦ ἐγκαταστάσει.

ἀπορριμάτων τῆς μεταλλείας και μεταλλουργίας τῶν ἀρχαίων, τῶν ἐκβολάδων και τῶν σκωριῶν ὁποῦδήποτε τῆς Λαυρεωτικῆς ὑπάρχουν. Ἐπὶ πλέον ἐγένετο σὺν τῷ χρόνῳ κάτοχος τοῦ μεταλλείου «ὁ Νικίας» ἐν θέσει Δασκαλιῷ και ἔξ ἡμισείας κυρία τῶν ἐκτεταμένων παραχωρήσεων τῆς Ἐταιρείας «ὁ Λαυρεωτικὸς Ὀλυμπκος». Τέλος ἡ Ἐταιρεία τῶν Μεταλλουργιῶν κατεσκεύασε τοὺς Σιδηροδρόμους Ἀττικῆς, ἀποχωρισθέντας ἐσχάτως εἰς ἰδίαν ἔταιρείαν τῆς ὁποίας ὅμως διατηρεῖ ὅλας τὰς μετοχὰς εἰς τὸ χαρτοφυλάκιόν της.

Αἱ ἀρχαῖαι σκωρίαὶ σήμερον εἶναι σχεδὸν ἐξηντημέναι. Ἐκβολάδων ὑπάρχουν ἀκόμη ποσὰ μεγάλα· πλὴν ἐκβολάδων πτωχῶν μὲ Pb% 3.50 μόνον, ἀντὶ τῶν 7 και 10% τῆς πρώτης ἐποχῆς. Ἐνεκα τῆς τόσης πτωχείας τῆς πρώτης ὕλης, ἡ E. M. A. εἶναι ἠναγκασμένη νὰ ἔχῃ πλυντήρια πρὸς ἐμπλουτισμόν.

Τούτων δὲ τὰ προϊόντα ἀναμιγνύουσα μὲ τὰ προϊόντα τῶν μεταλλείων της, καμινεὺει πρὸς παραγωγὴν μολύβδου μεταλλικοῦ ἀργυροῦχου.

#### Ἐκβολάδες.

Κατὰ μῆνα μεταφέρονται πρὸς πλύσιν 27—30 χιλ. τόννοι.

Διὰ τὴν μεταφορὰν χρησιμοποιοῦνται 100 περίπου κάρρα και σιδηροδρόμος πλάτους 1 μ. δλικῆς ἐκτυλίξεως γραμμῶν περίπου 35 χιλιομ. διαθέτων 10 ἀτμαμάξας και 300 περίπου βαγόνια τῶν 5 τόννων.

#### Πλυντήριον.

Παράγονται μηνιαίως 3500—4000 τόννοι προϊόντων πλουσίων (μὲ 12% Pb) και περίπου 5,000 πτωχοτέρων (μὲ Pb % 4—5).

Ἡ πλύσις ἔχει ὡς βάσιν τὴν θραῦσιν και τὴν κοσκίνισιν· μετ' αὐτὰς ἔρχεται ἡ κυρίως ἐμπλουτιστικὴ ἐργασία. Θραύσεως δὲν ὑπάρχει ἀνάγκη πολλή, καθόσον ἐξαντληθεισῶν τῶν εἰς χονδρὰ τεμάχια ἐκβολάδων, ὑπολείπονται σήμερον πρὸς ἐπεξεργασίαν τὰ ἔξ αὐτῶν ἐν τῇ παρῶδῳ δύο ὀλοκλήρων χιλιετηρίδων προελθόντα λεπτόκοκκα χρώματα.

Ἡ κοσκίνισις σκοπὸν ἔχει τὴν διάταξιν τῆς πρώτης ὕλης εἰς κατηγορίας, ὧν ἐκάστη ἔχει κόκκους ἴσου ὄγκου. Και τοῦτο ἵνα ἀποβῆ κατόπιν δυνατὴ ἢ κατὰ βάρος και συνεπῶς κατ' εἶδος ταξινομήσις τῶν ἰσοόγκων κόκκων, ἥτοι ὁ ἐμπλουτισμός. Διότι χωρὶς κοσκίνσεως, δὲν θὰ ἐχωρίζοντο κατὰ τὸν ἐμπλουτισμόν οἱ μεγάλοι και ἑλαφροὶ κόκκοι ἀπὸ τῶν βαρέων και μικρῶν.

Οἱ κόκκοι ὑποβάλλονται εἰς τὴν διὰ σκριβῶν κατεργασίαν (Cribles de Hartz) και

τοῦτο ἐφ' ὅσον ἔχουν διάμετρον μεγαλειτέραν τῶν  $\frac{3}{4}$  m/m.

Οἱ λεπτότεροι ἐμπλουτίζονται διὰ πλυνθῶν Linkenbach, ἀφ' οὗ προηγουμένως διέλθωσι δι' ὀξυλήτων κιβωτίων (Spitzkasten).

Τέλος τὰ ἐκ τῆς πλύσεως θολὰ ὕδατα ἀποστέλλονται εἰς εὐρυτάτας δεξαμενάς, εἰς τὰς ὁποίας ἐποθέτουσι τὸ μολυβδοῦχον θόλωμά των (4—5%).

Τὸ πλυντήριο διαθέτει ἐν τριπλοῦν καὶ δύο διπλᾷ τροφοδοτικὰ κόσκινα, ἕξ τριπλᾷ προπαρασκευαστικὰ καὶ 14 ἀπλᾷ ταξινομικὰ. Δι' αὐτῶν τροφοδοτοῦνται σκρίβαι 78. Πλυνοὶ Linkenbach ὑπάρχουν 21 καὶ ὀξυλήκτα κιβώτια μικρὰ 6, μεγάλα δὲ 8. Νόριαι λειτουργοῦν ἐν ὄλῳ 10, ὕψους 14—15 μέτρ. ἐκάστη.

Διπλῆ ἀναρροφητικὴ καὶ καταθλιπτικὴ ἀτμάντλια παρέχει 6 μ<sup>3</sup> ὕδατος εἰς ὕψος 14 μ. κατὰ λεπτόν. Ἄλλη φυγόκεντρος δίδει 25 μ<sup>3</sup> εἰς ὕψος 6 μ. καὶ τρίτη ἴσον ποσὸν εἰς ὕψος 2 μ. Ἐπὶ πλέον 10 εἰσέτι ἀντλία συμπληροῦν τὴν ὕδρονόμην εἰς τὰ διάφορα ἐργαλεῖα.

Ἡ κινητήριος δύναμις παρέχεται ἀπὸ τρεῖς ἀτμομηχανὰς δυνάμεως 600 ἵππων ἐξυπηρετουμένης ὑπὸ πέντε σωληνωτῶν λεβήτων μετ' ἀτμὸν ὑπὸ πίεσιν 10 ἀτμοσφαιρῶν καὶ μιᾶς ἀεριομηχανῆς δυνάμεως 100 ἵππων.

### Πλινθοποιεῖα.

Τὰ προϊόντα τῶν πλυντηρίων ὡς λεπτόκοκκα, δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ υποβληθῶσιν ἀμέσως εἰς τὴν καμίνευσιν. Δι' ὃ καὶ συσσωματοῦνται προηγουμένως δι' εἰδικῆς μηχανῆς εἰς τεμάχια βάρους 10 χιλιογρ., τὰς πλίνθους.

Παράγονται δὲ καθ' ἡμέραν 300 τόννοι τοιούτων πλίνθων ὡς ἔγγιστα.

Εἰς τὴν πλινθοποιεῖαν φέρονται καὶ τῶν μεταλλείων τὰ χόματα. Ζυμοῦται δὲ τὸ ὅλον τῆ βοηθείᾳ ὕδατος, εἰς τρόπον ὥστε αἱ παραγόμενα πλίνθοι ἔχουν ὕγρασιν 18%. Εἰς τοιαύτην κατάστασιν διατελοῦσαι δὲν εἶναι δυνατόν νὰ καμινευθῶν πρέπει προηγουμένως νὰ ξηρανθῶν. Καὶ ἡ ἐργασία τῆς ξηράσεως γινομένη ἀπλουστάτα διὰ τῆς ἐκθέσεως τῶν πλίνθων εἰς τὰ ἀλώνια, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἀσκεπῆ, εἶναι πολλῆς προσοχῆς ἀξία, ἔνεκα τῆς οὕτως μεγάλης ἀναπτύξεώς τῆς.

### Κάμινοι.

Λειτουργοῦσι πέντε φρεατώδεις κάμινοι συστήματος Piltz ὕψους 6 μ. τομῆς κυκλικῆς, διαμέτρου 1.65 μ. εἰς τὸ ἐπίπεδον τῶν φουσιτήρων, οἵτινες πέντε δι' ἐκάστην κάμινον, προσφυσάσι ἀπὸ φυγόκεντρον ἀνεμιστήρος ἀέρα μὲ πίεσιν 0.28 μ. στ. ὕδατος. Λειτουργεῖ

ἐπίσης ἀπὸ τινος κάμινος τομῆς παραλληλογράμμου ἤτοι  $3.04 \times 0.91$  μ. εἰς τὸ ἐπίπεδον τῶν φουσιτήρων ἔχει τοιοῦτους 16' δι' ἀνεμιστήρος Boot λαμβάνει ἀέρα ὑπὸ πίεσιν 0.50 ἕως 0.60 μ. στήλης ὕδατος. Τὸ ὄλικόν τῆς ὕψος εἶναι ἐπίσης 6 μ. Ὅτι δὲ τὴν διακρίνει καὶ ἀναγραφεῖς ἀξίον τυγχάνει εἶναι ὁ διὰ σιδηρῶν κιβωτίων καταρτισμὸς τῆς κατὰ τὴν ζώνην τῆς τήξεως (ὑπὸ 2 μ. ὕψος περίπου). Διὰ τῶν κιβωτίων αὐτῶν κυκλοφορεῖ διαρκῶς ὕδωρ ψυχραῖνον τὸ μέταλλον καὶ προφυλάσσει αὐτὸ ἀπὸ τοῦ πυρός (Water Jacket κατὰ τοὺς ἀμερικανούς, τοὺς ἐπινοήσαντες αὐτὸ τὸ σύστημα).

Αἱ παλαιοῦ τύπου κάμινοι χωνεύουσι κατὰ 24 ὥρας 40—50 τόννους ἐκάστη, ἡ δὲ νέα 90—120.

Μηνιαία παραγωγή 500 τόννων μολύβδου μὲ 1½% ἀκαθαρσίας (Sb, As, Fe, Zn) καὶ 0,18 Ag%. Γνωστὸν δὲ ὅτι τὰ μεταλλεύματα τοῦ μολύβδου περιέχουσι πάντοτε ἄργυρον εἰς μεγάλα καὶ μικρὰ ποσά. Καμινεύμενα ἀφίνουσι τὸν ἄργυρον αὐτῶν εἰς τὸν προκύπτοντα μεταλλικὸν μολύβδον. Τὰ δὲ 0,18% τοῦ ἄργύρου προσθέτουσιν εἰς τὴν ἀξίαν ἐνὸς τόννου μεταλλικοῦ μολύβδου φρ. 180. Κατανάλωσις 12—15% τῶν καμινεομένων ὕλων.

Διὰ τοὺς ἀνεμιστήρας καὶ διὰ τὰ ἄλλα συναφῆ μηχανικὰ ἔργα, τὴν κίνησιν τῶν πλινθομηχανῶν, τῶν ὕδραυλικῶν ἀνεμιστήρων δι' ὧν φέρονται τὰ μεταλλεύματα εἰς τὸ στόμιον τῶν καμίνων, τὰς ἀντλίας, τὸν ἠλεκτρισμὸν τῶν ἐργοστασίων κτλ. ὑπάρχουν ἐγκατεστημένοι 4 ἀεριοκίνητοι μηχαναὶ ἐκάστη 90 ἵππ. δυνάμεως.

### Μεταλλεῖα.

Παράγουν κατ' ἔτος 30,000 τόννους μολυβδούχων καμινεῖας, 10,000 σιδηρολίθου μαγανιούχου καὶ 10,000 σιδηρολίθου κοινοῦ, πρὸς δὲ μικρὰ ποσὰ καλαμίνας (ψευδαργύρου).

Ἀξιοσημείωτοι εἰς τὸ κεφάλαιον αὐτὸ εἶναι τελευταίως δύο ἐπιτυχίαι τῆς Ἑταιρείας, εἰς τὰ μεταλλεῖα τοῦ Λαυρ. Ὀλύμπου ἀμφότεραι: ἡ ἐν Σουνίῳ ἀνευρέσις τῆς τρίτης συνεπαφῆς μεταλλοφορούσης (mineralisé) καὶ ἡ ἀνάκλυψις ἐκτεταμένων ἀρχαίων μεταλλευτικῶν ἔργων ἐν θέσει Ἀρύ, διατηρουμένων ἀνέπαφον καλαμίναν πολλὴν καὶ παρεχόντων μεγάλας ἐλπίδας ἀνευρέσεως μολυβδοῦχων. Ἡ πείρα ἡ ἐκ τῶν ἐν Λαυρεῖῳ ἐργασιῶν τῶν ἀρχαίων διδάσκει, ὅτι οὐδαμοῦ ἐξήντησαν οὗτοι τὰ στρώματα ὀλοσχερῶς καὶ εἰς τὰ πλούσια μόνον ἀποβλέποντες, ἀφήσαν οὐχὶ εὐκαταφρονήτου μεταλλεύματος ποσὰ μεγάλα ἀγνοοῦντες δὲ ἐξ ὀλοκλήρου τὸν ψευδάργυρον, ἐγκατέλειψαν παν-



ταχοῦ ἄθικτα τὰ μεταλλεύματά του. Μὲ δικαιολογημένας ὄθεν ἐλπίδας ἀποβλέπουν οἱ περὶ τὰ μεταλλουργεῖα εἰς τὰς ὡς ἄνω νέας μεταλλουργικὰς ἐργασίας των.

### Διάφορα ἔργα.

Διὰ τὰ μηχανικὰ τῆς ἔργα ἔχει ἡ Ἑταιρεία Μηχανουργεῖον πλήρες μὲ προσωπικὸν 160 τεχνιτῶν καὶ ὅλα τ' ἀναγκαῖα μηχανήματα, χυτήριο σιδήρου κτλ.

Ἡ Ἑταιρεία ἔχει ἀναλάβῃ ἐπίσης τὴν ὕδρευσιν τῆς πόλεως καὶ τὸν φωτισμόν. Ἀπὸ φρέαρ βάρους 35 μ. ἀντλεῖ δι' ἠλεκτροκινήτου νορίας 1000 μ<sup>3</sup> περίπου καθ' ἡμέραν, παρέχει δὲ τὸ μ<sup>3</sup> ἀντὶ 0.10 δρ.

Διὰ τὸν φωτισμόν ἔχει μηχανὰς 80 χιλιωβαττίων, πωλεῖ δὲ ἕκαστον τούτων εἰς μὲν τὸν δῆμον πρὸς 0.70 δρ. εἰς δὲ τοὺς ιδιώτας πρὸς 1.20 δρ. καθ' ὥραν.

Σταῦλοι καλῶς διαρρυθμισμένοι καὶ ὑπηρεσία φορηγίδων καὶ ἀτμόπλοιο ὄρυμουλκὸν λειτουργοῦσι παρὰ τὸν βιομηχανικὸν σιδηρόδρομον οὗτινος ἤδη ἐμνήσθημεν καὶ διευκολύνουσι τὰς διαφόρους ὑπηρεσίας.

Εἰς δὲ ὅλα τὰ ἔργα ἀπασχολεῖ ἡ Ἑτ. Μ. Α. περὶ τοὺς 2000 ἐργατῶν. Εἰς τοὺς πλείστους αὐτῶν παρέχει δωρεὰν τὴν κατοικίαν. Ἔχει δὲ καλῶς ὀργανωμένην ὑγειονομικὴν ὑπηρεσίαν, νοσοκομεῖον, φαρμακεῖον καὶ δύο ἰατροὺς καὶ ταμεῖον βοηθημάτων καὶ συντάξεων, οὗτινος αἱ δαπάναι ὑπερβαίνουν τὰς 60,000 δρ.

### Νεαὶ ἐγκαταστάσεις.

Πρὸς ἐξουδετέρωσιν τῆς παρὰ πᾶσαν προσδοκίαν, ὀλεθρίας δὲ δι' ὅλας τὰς Ἑλλ. Βιομηχανίας ἐκπτώσεως τοῦ συναλλάγματος ἡ Ἑτ. Μ. Α. ἀπεράσισε πρὸ ἐνὸς περίπου ἔτους τὴν ἐγκατάστασιν ἔργων σπουδαίων καὶ δαπανηρῶν, τῆς ἐγκαταστάσεως τῆς νέας ἀμερικανικῆς καμίνου περὶ τῆς ὁποίας ἤδη ἐκάμομεν λόγον καὶ τῆς ἐν τοῖς πλυντηρίοις προσθήκης θραυστήρων καὶ πλυνῶν, ἱκανῶν νὰ ἐπεξεργασθῶσι μὲ κέρδος τ' ἀπορρίματα αὐτοῦ τούτου τοῦ πλυντηρίου κατὰ τὰ πρῶτα τῆς λειτουργίας του ἔτη.

Τοιαύτης ὕλης ὑπάρχουσι πρόχειρα καὶ πάσης ἀξίας ἀπηλλαγμένα ποσὰ μεγάλα· ὁ δὲ ἐπιτυχὴς ἐμπλουτισμὸς των διὰ τῶν νέων ἐργαλείων — τῶν θραυστήρων Huntingtos καὶ τῶν πλυνῶν Empire — ἐβεβαιώθη διὰ μικρᾶς δοκιμαστικῆς ἐγκαταστάσεως ἀπὸ τριετίας λειτουργούσης καὶ παρασχοῦσης ἀποτελέσματα ἱκανοποιητικά. Πρόκειται ὄθεν περὶ νεωτερισμῶν ἐξησφαλισμένης εὐδοκίμησεως.

Περὶ ἀμφοτέρων τῶν ἔργων τούτων ἀξίων βεβαίως νὰ ἐπισύρουν τὸ ἐνδιαφέρον τῶν ἀνα-

γνωστῶν τοῦ «Ἀρχιμήδους» ὑπεσχέθη πάνυ εὐγενῶς νὰ μᾶς ἀποστείλῃ προσεχῶς δύο ἄρθρα ὁ διευθυντὴς τῆς Ἑταιρίας κ. Ι. Λοανίδης.

## ΠΟΙΚΙΛΙΑ

*Μία νέα διάταξις διὰ τὴν λίπανσιν τῶν κυλίνδρων τῶν ἀτμομηχανῶν.*

Ἡ διάταξις αὕτη ἐφηρμόσθη ὑπὸ τῆς Ἑταιρείας: Prouty Pierce Locomotive Manufacturing τῆς Kansa City. Μετὰ τὴν τελείαν κατασκευὴν τοῦ ἐμβόλου χαράσσονται εἰς τὴν κυλινδρικήν του ἐπιφάνειαν, δι' ἰδιαιτέρου ὄργάνου μετὰ τινος ἐξ ἀδάμαντος αἰχμῆς, ἐντομαὶ λεπτόταται, σχεδὸν ἀφανεῖς. Κατόπιν συνθλίβουσι καὶ θρυμματίζουσι διὰ τῆς χαραχθείσης ταύτης ἐπιφανείας τοῦ κυλίνδρου γραφίτην, οὗτινος λεπτότατα μόρια εἰσέρχονται εἰς τὰς ἐντομάς αὐτῆς καὶ σφηνοῦνται ἐν αὐταῖς στερεότατα. Τὰ μόρια ταῦτα τοῦ γραφίτου ἀποτελοῦσιν οὕτω στρώμα μεταξὺ τῆς ἐσωτερικῆς ἐπιφανείας τοῦ κυλίνδρου καὶ τῆς κυλινδρικῆς τοῦ ἐμβόλου, παρακωλύον σχεδὸν τὴν ἐπαφὴν τούτων καὶ τὴν ἐπὶ ἐκείνης τριβὴν ταύτης. Διὰ τῆς διατάξεως ταύτης κατορθώθη νὰ ἐπιβραδυνθῇ κατὰ ἐκκληρικτικὸν τρόπον ἡ φθορὰ τῶν ἐν λόγῳ ὀργάνων, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον θὰ ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα κινήτηρες νὰ ἐργάζονται ἐπὶ ἔτη χωρὶς νὰ παρίσταται ἀνάγκη ὅπως ἐκ νέου κατὰ τὰς προστριβομένας ἐπιφανείας του περιλειανθῶσιν οἱ κύλινδροι καὶ τὰ ἔμβολα.

*Ὁ μέγιστος ἐν τῷ κόσμῳ σωλὴν σίφωνος ὕδραγωγείου*

Πρὸ τινος ὁ Βασιλεὺς τῆς Ἰσπανίας παρέστη εἰς τὰ ἐγκαίνια τοῦ μεγάλου σίφωνος τῆς Sosa ἐν Monzon, ἐπαρχία τοῦ Huesca, ὅστις ἀποτελεῖται ἐκ δύο σωλῆνων διαμέτρου ἀναμφισβητήτως τῆς μεγίστης μέχρι τοῦδε ἐφαρμοσθείσης.

Τὸ μήκος τοῦ σίφωνος εἶναι 1018 μ. Ἡ ἐσωτερικὴ διάμετρος ἑκάστου τῶν σωλῆνων, τοῦ ἐνὸς ἐφαπτομένου τοῦ ἄλλου, εἶναι 3,80 μ. Οἱ σωλῆνες, οἵτινες προωρῶνται διὰ πιέσεις 28 μ. ὕψους, ὑπελογίσθησαν διὰ παροχὴν 35,000 λιτρῶν ἀνὰ 1'', καὶ κατασκευάσθησαν διὰ σιδηροπαγοῦς κονιάματος.

Αἱ ἐργασίαι διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν σωλῆνων τούτων ἤρξαντο κατὰ Ἰούλιον τοῦ 1905 καὶ ἐπερατώθησαν ἤδη κατὰ Νοέμβριον τοῦ αὐτοῦ ἔτους. Τὰ ἐπίσημα ἐγκαίνια τοῦ ἔργου ὑπὸ πλήρη πίεσιν ἐγένοντο τὴν 2 Μαρτίου ἐ. ἔ.

Μέχρι τοῦδε ὁ μέγιστος ἐν τῷ κόσμῳ σωλὴν ἦτο ὁ ἐν Champs καὶ la Romanche (Isère) διαμέτρου 3,30 μ. ἀλλὰ μήκ. καὶ πιέσεως κατὰ πολὺ μικροτέρων τῶν τῶν σίφωνος τῆς Sosa.