

ΠΕΤΡΟΥ ΣΤ. ΠΑΠΑΔΕΑ
ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ ΤΗΣ ΣΙΒΙΤΑΝΙΔΕΙΟΥ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΧΟΛΗΣ

ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΑ ΑΝΑΓΝΩΣΜΑΤΑ

ΔΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΑΣ
ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ & ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ

ΑΘΗΝΑΙ
1952

ΠΕΤΡΟΥ ΣΤ. ΠΑΠΑΔΕΑ
ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ ΤΗΣ ΣΙΒΙΤΑΝΙΔΕΙΟΥ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΧΟΛΗΣ

ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΑ ΑΝΑΓΝΩΣΜΑΤΑ

ΔΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΑΣ
ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ & ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ

ΑΘΗΝΑΙ
1952

ΠΕΤΡΟΥ ΣΤ. ΠΑΠΑΔΕΑ

ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ ΤΗΣ ΣΙΒΙΤΑΝΙΔΕΙΟΥ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΧΟΛΗΣ

ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΑ ΑΝΑΓΝΩΣΜΑΤΑ

ΔΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΑΣ

ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ & ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ

ΑΘΗΝΑΙ

1952

Τὰ γνήσια ἀντίτυπα φέρουν τὴν ὑπογραφὴν τοῦ συγγραφέως.

ΣΗΜΕΙΩΣΙΣ.—Εἰς ὅσα κεφάλαια δὲν ἀναγράφεται συγγραφεὺς, νοεῖται ὁ συγγραφεὺς τοῦ βιβλίου Π. Παπαδέας.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

Ἡ ἀγάπη

Νικηφόρου Θεοτόκη

Ἡ θαυμαστή καὶ μεγάλη ἀρετὴ τῆς ἀγάπης ἀπὸ ἐκείνων τὸν ὕψιστον καὶ ὑπερτέλειον Θεόν, τὸν ὁποῖον λατρεύομεν, ἔχει τὴν πρώτην ἀρχὴν τῆς. Πόσον εὐτυχεῖς θὰ ἦσαν ὅλοι οἱ ἄνθρωποι, ἐὰν εὕρισκετο τοῦτο τὸ οὐράνιον μύρον μέσα εἰς τὶς καρδιές τους! Δὲν θὰ ἦτο πλέον εἰς τὸν κόσμον ὁ ἕνας πλούσιος καὶ ὁ ἄλλος πέννης· δὲν θὰ ἦτο πλέον ὁ ἕνας γυμνὸς καὶ ὁ ἄλλος με χρυσᾶ φορέματα ἐνδεδυμένος· δὲν θὰ ἐβλεπες πλέον τὸν ἕνα νὰ πεινᾷ καὶ τὸν ἄλλον νὰ ἔχῃ τὴν τράπεζάν του πάντοτε γεμάτην.

Ἡ ἀγάπη, ποῦ θὰ εἴχαμεν μέσα εἰς τὶς καρδιές μας, δὲν θὰ ὑπέφερε τόσῃν ἀδικίαν καὶ ἀνισότητά· δὲν θὰ μᾶς ἄφηνε νὰ βλέπωμεν τοὺς ἀδελφούς μας εἰς κατάστασιν κατωτέραν ἀπὸ τὴν ἰδικήν μας. "Ἄν ἡ ἀγάπη τοῦ Θεοῦ κατοικοῦσε μέσα εἰς τὴν καρδίαν μας, ποῦ πλέον ἔριδες καὶ μάχες; Ποῦ νὰ εὕρης πλέον φθόνον καὶ μῖσος; Ποῦ ν' ἀκούσης ἀδικίαν καὶ καταδυναστείαν; Οὐδὲ δόλος, οὐδὲ ὑπόκρισις, οὐδὲ ψεῦδος, οὐδὲ ἀπάτη θὰ ἐφαίνετο ποτὲ εἰς τὸν κόσμον. Ἡ συκοφαντία, ἡ κατάκρισις, ἡ ἀρπαγή, ἡ πλεονεξία, ὁ φθόνος θὰ ἔφευγαν τόσον μακρὰν ἀπὸ τὸν κόσμον, ὅσον μακρὰν εἶναι τὸ στερέωμα τοῦ οὐρανοῦ ἀπὸ τῆς γῆς τὰ καταχθόνια. Δὲν θὰ ἦτο πλέον ἔχω καὶ ἔχεις, ἰδικόν μου καὶ ἰδικόν σου. "Ὅλα τὰ ἀγαθὰ τῆς γῆς κοινὰ θὰ ἦσαν εἰς ὅλους· ὅλοι θὰ τὰ ἀπολάμβαναν με εἰρήνην· ὅλοι θὰ τὰ ἐχαίροντο με ἡσυχίαν, χωρὶς κἄν φόβον. Φθονερός δὲν θὰ ἦτον· ποῖος νὰ φθονήσῃ; Ἐπίβουλος δὲν θὰ εὕρισκετο· ποῖος νὰ ἐπιβουλεύσῃ; Ἐνας παράδεισος θὰ ἦταν ὁ κόσμος· ἕνας οὐρανὸς

θά ἐγίνετο ἡ γῆ· οἱ ἄνθρωποι θά καθίσταντο ἄγγελοι ἐπίγειοι.

Ἡ ἀγάπη μοναχὴ δύναται νὰ ξερριζώσῃ κάθε κακίαν ἀπὸ τοὺς ἀνθρώπους, νὰ παύσῃ ὅλα τὰ ἀναρίθμητα κακά, νὰ φέρῃ τὴν εἰρήνην μέσα εἰς τὶς πολιτεῖες, νὰ γεμίσῃ τὴν γῆν ἀπὸ ὅλες τὶς εὐτυχίες τοῦ οὐρανοῦ, νὰ πλουτίσῃ τὸν καθένα μὲ ὅλα τὰ καλά.

Ὅταν ἡ ἀγάπη φυτευθῇ μέσα εἰς τὴν καρδίαν μας, εἶναι ἀδύνατον νὰ μείνῃ ἀτελεσφόρητος καὶ ἄκαρπος. Εὐθὺς βλαστάνει τοὺς οὐρανίους καὶ εὐθαλεῖς κλάδους της, εὐθὺς παρουσιάζει τοὺς ὠραίους καὶ γλυκεῖς καρπούς της. Οἱ ξένοι εὐρίσκουν ὑποδοχὴν, ἐκεῖ ὅπου εἶναι ἡ ἀγάπη· οἱ ἀσθενεῖς ἔχουν ἐπίσκεψιν, ἐκεῖ ὅπου εἶναι ἡ ἀγάπη. Ἡ ἀγάπη δίδει ἔνδυμα εἰς τοὺς γυμνοὺς, τροφὴν εἰς τοὺς πεινασμένους, εἰς τοὺς ὀρφανοὺς ἀντίληψιν, εἰς τὶς χήρας προστασίαν, παρηγορίαν εἰς τοὺς λυπημένους. Ἐκεῖ ὅπου εἶναι ἡ ἀγάπη, εὐρίσκουν καταφύγιον οἱ ἀπηλπισμένοι. Ποῖοι ταρασσονται καὶ δὲν τρέχει ἐκεῖνος, ποὺ ἔχει ἀγάπην, νὰ τοὺς ἡσυχάσῃ; Ποῖος ἀμαρτάνει καὶ δὲν προφθάνει ἐκεῖνος ποὺ ἔχει τὴν ἀγάπην, διὰ νὰ τὸν διορθώσῃ; Ποῖος ἀσθενεῖ καὶ δὲν συμπάσχει ἐκεῖνος, ποὺ ἔχει ἀγάπην;

Ἡ ἀγάπη εἶναι τόσον ἀναγκαῖα διὰ τὴν σωτηρίαν μας, ὅσον ἀναγκαῖα εἶναι ἡ τροφὴ διὰ τὴν ζωὴν μας. Χριστιανοί, μίαν ἀρετὴν τόσον ἀναγκαῖαν καὶ τόσον εὐκόλη, μίαν ἀρετὴν ποὺ μᾶς πλουτίζει ἀπὸ κάθε εὐτυχίαν, διατὶ τόσον πολὺ τὴν ἀμελοῦμεν; Διότι ἐσβήσθῃ ἡ ἀγάπη, ἡμεῖς δοκιμάζομεν τόσα πάθη εἰς τὸν κόσμον.

Ἐπαυσεν ἡ ἀγάπη καὶ διὰ τοῦτο δὲν εὐρίσκομεν προστάτην εἰς τὴν ἀνάγκην μας, δὲν ἔχομεν σύμβουλον, δὲν ἔχομεν κανένα νὰ μᾶς παρηγορήσῃ εἰς τὰς θλίψεις μας.

ὦ ἀγάπη, ἀρετὴ θεία, ἤλιε λαμπρότατε τῶν ψυχῶν μας! Ἐσὺ δύνασαι νὰ ἐξορίσῃς ὅλα τὰ κακά ἀπὸ τὸν κόσμον καὶ νὰ φέρῃς ὅλες τὶς εὐτυχίες εἰς τοὺς ἀνθρώπους. Ἄν δὲν ἀνατείλῃ ὁ ἥλιος νὰ θερμάνῃ τὴν γῆν, ἀδύνατον εἶναι νὰ ἀπολαύσωμεν τῆς γῆς τὰ ἀγαθὰ. Ἐσὺ, ἂν δὲν ἔλθῃς εἰς τὰς ψυχὰς μας, εἶναι ἀδύνατον νὰ χαροῦμεν τὰ κάλλη τοῦ οὐρανοῦ.

Ὁ περὶ τοῦ Ἡρακλέους μῦθος τοῦ Προδίκου

Ὁ Πρόδικος ὁ σοφὸς εἰς τὸ σύγγραμμά του περὶ τοῦ Ἡρακλέους ἀναφέρει τὰ ἑξῆς: Ὅτε ὁ Ἡρακλῆς μετέβαινεν ἐκ τῆς παιδικῆς εἰς τὴν ἐφηβικὴν ἡλικίαν, κατὰ τὴν ὁποίαν φαίνονται οἱ νέοι ἂν θ' ἀκολουθήσουν κατὰ τὸν βίον των τὴν ὁδὸν τῆς ἀρετῆς ἢ τὴν ὁδὸν τῆς κακίας, ἐξῆλθεν εἰς τόπον ἥσυχον καὶ ἐσκέπτετο ποῖαν ἐκ τῶν δύο ὁδῶν ν' ἀκολουθήσῃ. Ἐφάνησαν τότε νὰ ἔρχωνται πρὸς αὐτὸν δύο γυναῖκες. Ἡ μία ἦτο εὐπρόσωπος καὶ εὐγενής, καθαρὰ καὶ σεμνή, μὲ φόρεμα λευκὸν καὶ ἐβάδιζε μὲ σωφροσύνην. Ἡ ἄλλη ἦτο παχύσαρκος καὶ μαλθακή, καλλωπισμένη ὑπερβολικὰ, ὥστε νὰ φαίνεται πιὸ λευκὴ καὶ πιὸ κόκκινη, εἶχεν ἀνωρθωμένο τὸ σῶμα, ὥστε νὰ φαίνεται πιὸ ὕψηλὴ καὶ φοροῦσε τέτοιο φόρεμα, ὥστε νὰ φαίνωνται τὰ νεανικὰ τῆς κάλλη.

Ἐβάδιζαν καὶ αἱ δύο γυναῖκες πρὸς τὸν Ἡρακλῆ· ἡ πρώτη μὲ ἥσυχον καὶ σεμνὸν βῆμα, ἀλλ' ἡ δευτέρα ἔτρεξε διὰ νὰ προλάβῃ, ἐστάθη ἔμπρὸς εἰς τὸν Ἡρακλῆ καὶ τοῦ εἶπε: «Βλέπω, Ἡρακλῆ, ὅτι ἀπορεῖς ποῖαν ὁδὸν ν' ἀκολουθήσῃς εἰς τὸν βίον σου. Λοιπόν, ἐὰν ἀκολουθήσῃς ἐμέ, θὰ σέ ὀδηγήσω εἰς ὁδὸν εὐκολωτάτην καὶ γεμάτην εὐχαριστήσεως. Θ' ἀπολαύσῃς ὅλας τὰς ἡδονὰς καὶ θὰ διέλθῃς τὴν ζωὴν σου χωρὶς νὰ δοκιμάσῃς κανέν δυσάρεστον. Καὶ πρῶτον δὲν θὰ ἔχῃς νὰ φροντίσῃς οὔτε περὶ πολέμων οὔτε περὶ ἄλλων ἐνοχλητικῶν ὑποθέσεων, ἀλλὰ θὰ διέλθῃς τὴν ζωὴν σου ἐξετάζων ποῖον φαγητὸν ἢ ποτόν θὰ εὖρῃς εὐχάριστον ἢ τί θ' ἀκούσῃς καὶ θὰ ἰδῇς, διὰ νὰ εὐχαριστηθῇς ἢ ποίας σχέσεις θὰ συνάψῃς, διὰ νὰ εὐφρανθῇς περισσότερον ἢ κατὰ ποῖον τρόπον θὰ κοιμηθῇς ἀνετώτερα καὶ ἐν γένει πῶς θὰ χορτάσῃς ὅλας τὰς ἀπολαύσεις χωρὶς τὸν ἐλάχιστον κόπον. Ἐὰν δὲ καμμιὰ φορὰ συμβῇ νὰ σοῦ λείψουν τὰ μέσα, διὰ τῶν ὁποίων θὰ χαίρεσαι τὰς ἀπολαύσεις αὐτάς, δὲν ἔχεις νὰ φοβηθῇς μήπως σέ ἀναγκάσω νὰ κουράσῃς τὸ σῶμα σου καὶ τὴν ψυχὴν σου, διὰ ν' ἀποκτήσῃς αὐτά· θὰ χρησιμοποιήσῃς αὐτά, τὰ ὁποῖα οἱ ἄλλοι μὲ τὴν ἐργασίαν τους παράγουν, διότι ἐγὼ παρέρχω εἰς τοὺς ὁπαδοὺς μου τὸ δικαίωμα νὰ ὠφελῶνται ἀπὸ παντοῦ».

Καὶ ὁ Ἡρακλῆς, ἀφοῦ ἤκουσεν αὐτά, ἠρώτησε: «Ποῖον εἶ-

ναι τὸ ὄνομά σου ;» Ἐκείνη δὲ ἀπήντησεν : «Οἱ μὲν φίλοι μου μὲ ὀνομάζουν Εὐδαιμονίαν, οἱ δὲ ἐχθροί μου, θέλοντες νὰ μὲ δυσφημοῦν, μὲ ὀνομάζουν Κακίαν».

Ἐν τῷ μεταξύ ἐπλησίασε καὶ ἡ ἄλλη γυναῖκα καὶ εἶπε : «Καὶ ἐγώ, Ἑρακλῆ, ἦλθα πρὸς σέ, διότι γνωρίζω τοὺς γονεῖς σου καὶ διότι ἔμαθα τὴν ἀγαθὴν σου φύσιν καὶ ἐλπίζω ὅτι, ἀν βαδίσης τὴν ὁδὸν τὴν ἰδικήν μου, θὰ γίνῃς πολὺ καλὸς ἐργάτης τῶν καλῶν καὶ σπουδαίων ἔργων. Δὲν θὰ σὲ ἐξαπατήσω μὲ ὑποσχέσεις ἡδονῶν, ἀλλὰ θὰ σοῦ διηγηθῶ μὲ ἀλήθειαν τὰ πράγματα, ὅπως ἀκριβῶς τὰ καθώρισαν οἱ θεοί. Ἐκ τῶν ἀγαθῶν πραγμάτων οὐδὲν ἄνευ κόπου καὶ ἐπιμελείας δίδουν οἱ θεοὶ εἰς τοὺς ἀνθρώπους. Ἐὰν θέλῃς νὰ εἶναι εὐμενεῖς πρὸς σὲ οἱ θεοί, πρέπει νὰ εὐχαριστῇς μὲ τὰς πράξεις σου τοὺς θεοὺς. Ἐὰν θέλῃς ν' ἀγαπᾶσαι ἀπὸ τοὺς φίλους σου, πρέπει νὰ εὐεργετῇς τοὺς φίλους σου. Ἐὰν ἐπιθυμῇς νὰ θαυμάζῃσαι ἀπὸ ὅλην τὴν Ἑλλάδα, πρέπει νὰ προσπαθῇς νὰ εὐεργετῇς τὴν Ἑλλάδα. Ἐὰν θέλῃς ἡ γῆ νὰ σοῦ παρέχῃ ἀφθόνους καρπούς, πρέπει νὰ καλλιεργῇς μὲ ἐπιμέλειαν τὴν γῆν. Ἐὰν θέλῃς διὰ τοῦ πολέμου τὴν πόλιν νὰ μεγαλώσῃς καὶ τοὺς μὲν φίλους νὰ ἐλευθερώσῃς, τοὺς δὲ ἐχθροὺς νὰ νικᾷς, πρέπει τὴν πολεμικὴν τέχνην καὶ θεωρητικῶς νὰ μάθῃς καὶ πρακτικῶς εἰς αὐτὴν νὰ ἐξασκηθῇς. Ἐὰν δὲ καὶ εἰς τὸ σῶμα θέλῃς νὰ εἶσαι δυνατός, πρέπει νὰ συνηθίζῃς τὸ σῶμα νὰ ὑπακούῃ εἰς τὸν νοῦν σου καὶ νὰ τὸ γυμνάζῃς μὲ κόπους καὶ ἰδρώτα».

Καὶ ἡ Κακία, λαβοῦσα τὸν λόγον, εἶπε : «Βλέπεις, Ἑρακλῆ, πόσον δύσκολος καὶ μακρὰ εἶναι ἡ ὁδός, τὴν ὁποίαν σοῦ ὑποδεικνύει αὕτη ; Ἐγὼ ὅμως θὰ σὲ ὁδηγήσω εἰς τὴν εὐδαιμονίαν ἀπὸ ὁδὸν εὐκόλον καὶ βραχεῖαν». — «?Ω ἀθλία, εἶπεν ἡ Ἀρετὴ, καὶ τί ἀγαθὸν ἔχεις σύ ; Ποῖαν ἡδονὴν γνωρίζεις σύ, ἡ ὁποία κανένα κόπον δὲν καταβάλλεις ἕνεκα τῶν ἡδονῶν, οὔτε περιμένεις νὰ ἐπιθυμήσῃς αὐτάς, ἀλλὰ χορταίνεις ἀπὸ ὅλας, πρὶν τὰς ἐπιθυμήσῃς ; Τρώγεις πρὶν πεινᾶσθαι καὶ πίνεις πρὶν διψᾶσθαι ; κοιμᾶσαι ὅχι διότι εἶσαι κουρασμένη καὶ αἰσθάνεσαι τὴν ἀνάγκην τοῦ ὕπνου, ἀλλὰ διότι δὲν ἔχεις τί νὰ κάνῃς. Διδάσκεις τοὺς φίλους σου τὴν μὲν ἡμέραν νὰ κοιμῶνται, τὴν δὲ νύκτα ν' ἀσωτεύουν. Οἱ θεοὶ σὲ ἀποστρέφονται, οἱ δὲ φρόνιμοι ἄνθρωποι σὲ περιφρονοῦν. Τὸ γλυκύτατον δὲ ἐξ ὅλων τῶν ἀκουσμάτων, τὸν ἔπαινον, ποτὲ δὲν ἔχεις ἀκού-

σει, οὔτε ἔχεις ἀντικρύσει ποτὲ ἔργον καλὸν βγαλμένο ἀπὸ τὰ χέρια σου. Ὅσοι, ἐξαπατῶμενοι ἀπὸ τὰ ψευδῆ θέλγητρά σου, γίνονται φίλοι σου, περνοῦν τὴν νεότητά των ὁκνηροί, φιλάσθενοι, κακοήθεις, ἀνωφελεῖς καὶ ἐπιζήμιοι εἰς τὴν πατρίδα καὶ περιφρονοῦνται ἀπὸ πάντας. Κατὰ τὰ γηρατεῖα των δὲ πάσχουν σωματικῶς καὶ ψυχικῶς ἐκ τῆς παραλυσίας τῆς νεότητός των, ἐντρέπονται ἐνθυμούμενοι τὸ παρελθόν των καὶ ἀντιλαμβάνονται ὅτι διεφύλαξαν διὰ τὸ γῆρας μόνον τὰ δυσάρεστα.

»Ἐγὼ ὅμως συγκατοικῶ μὲ τοὺς θεοὺς καὶ μὲ τοὺς ἀνθρώπους τοὺς ἀγαθοὺς, ἔργον δὲ ἡράϊον οὔτε θεῖον οὔτε ἀνθρώπινον γίνεται χωρὶς ἐμέ. Τιμῶμαι παρὰ πάντων καὶ εἰς πάντας εἶμαι ἀγαθὴ καὶ πρόθυμος βοηθός. Εἰς τοὺς φίλους μου ἡ ἀπόλαυσις τῶν φαγητῶν καὶ τῶν ποτῶν εἶναι γλυκεῖα, διότι περιμένουν, μέχρις ὅτου τὰ ἐπιθυμήσουν. Ὁ ὕπνος εἰς τοὺς φίλους μου εἶναι γλυκύτερος παρὰ εἰς ἐκείνους ποὺ δὲν κοιπιάζουν, οὔτε πρὸς χάριν αὐτοῦ παραλείπουν, ὅσα ὀφείλουν νὰ πράττουν. Καὶ οἱ μὲν νέοι χαίρουν, διότι ἐπαινοῦνται ὑπὸ τῶν πρεσβυτέρων, οἱ δὲ πρεσβύτεροι εὐχαριστοῦνται, διότι τιμῶνται ὑπὸ τῶν νεωτέρων.

»Οἱ φίλοι μου εἶναι ἀγαπητοὶ εἰς τοὺς θεοὺς, ἀγαπητοὶ εἰς τοὺς ἀνθρώπους καὶ ὠφέλιμοι εἰς τὴν πατρίδα των. Ὅταν δὲ φθάσῃ τὸ μοιραῖον τέλος τοῦ βίου, δὲν ρίπτονται εἰς τὸν τάφον ἄνευ τιμῶν καὶ δὲν λησμονοῦνται, ἀλλὰ μνημονεύονται εἰς τοὺς αἰῶνας ὑπὸ τῶν ἀνθρώπων καὶ ἐξακολουθοῦν νὰ ζοῦν εἰς τὰ ἄσματοσ αὐτῶν».

Ὁ ἄσωτος υἱὸς

Μητροπολίτου Παντελεήμονος Φωστίνης

Εἶπαν ὅτι, ἂν ὅλο τὸ Εὐαγγέλιον εἶχε χαθῇ καὶ εἶχε σωθῇ μόνον ἡ περικοπὴ τῆς Παραβολῆς τοῦ Ἀσώτου, αὕτη μόνον θὰ ἦτο ἱκανὴ ν' ἀποδείξῃ, ὅτι Θεὸς εἶναι αὐτός, ποὺ τὴν συνέθεσε. Δὲ θὰ μπορούσε ποτὲ ἀνθρώπινο μυαλὸ νὰ ἐπινοήσῃ ἓνα τέτοιο ἀριστούργημα, ποὺ σὲ λίγες γραμμὲς κρύβει μιὰ ὁλόκληρη ζωὴ.

Ναί, ἓνα δρᾶμα ὁλόκληρο περιλαμβάνεται μέσα σ' αὐτὴ

τῇ θεσπεσίᾳ παραβολή, ἓνα δράμα τῆς ἀνθρώπινης ζωῆς. Καί μέσα σ' αὐτήν, ὡσάν ἥλιος, διακρίνεται ἡ ἀγάπη τοῦ Θεοῦ πρὸς τὸν ἄνθρωπο τὸν ἁμαρτωλό, τὸν ἄνθρωπο ποῦ πλανήθηκε, γιὰ νὰ τὸν φωτίσῃ νάβρῃ τὸ δρόμο τὸν ἴσιο μόνος του. Τί ψυχολογημένα, τί θεσπέσια, ποῦ εἶναι ὅλα βαλμένα, ἀπὸ τὸν μεγάλο Καλλιτέχνη σ' αὐτὴ τὴν παραβολή! Καί ὅλα ἀποτελοῦν τὴν ἱστορίαν τῆς ἀνθρώπινης καρδιάς.

Τὸ πατρικὸ σπίτι εὐτυχισμένο κάτω ἀπὸ τὴν ἀγάπην τοῦ πατέρα, ὁ πειρασμὸς τοῦ ἐνὸς παιδιοῦ, ἡ ἀποπλάνησις, ὁ πόνος τοῦ πατέρα, ἡ δυστυχία τοῦ Ἀσώτου, ἡ ἐπιστροφή, ἡ χαρὰ τοῦ σπιτιοῦ, ὅλα αὐτὰ εἶναι συναισθήματα, πού, ποίος λίγο, ποίος πολύ, ὅλοι αἰσθανθήκαμε στὴ ζωῇ. Ἀλλ' ἄς ἀκολουθήσωμε τὸ δράμα, ὅπως ὁ μέγας Καλλιτέχνης τὸ συνέθεσε :

Τὶ ἔλειπε ἀπὸ τὸ ἀνόητο παιδί, γιὰ νὰ θέλῃ νὰ ζητήσῃ ἀλλοῦ τὴν εὐτυχίαν; Ὅλα τὰ ἀγαθὰ τὰ εἶχε τὸ εὐλογημένο πατρικὸ τοῦ σπίτι. καὶ κτήματα καὶ ποίμνια καὶ χρήματα καὶ ὑπηρεσίαι καὶ ἀπ' ὅλα περισσότερο τὴν σκέπην τῆς πατρικῆς ἀγάπης. Ἀλλ' αὐτὸς ἤθελε ἐλευθερίαν. Τὸ πατρικὸ σπίτι τοῦ φαινόταν σὰν φυλακὴ, ἡ ἀγάπη τοῦ πατέρα σὰν τυραννία καὶ οἱ ὠραῖοι οἰκογενειακοὶ δεσμοὶ δυσβάστακτο φορτίο. Νόμιζε πῶς ἄδικα περνοῦσαν οἱ ἡμέρες του. «Νὰ περιμένω ἐγώ, πότε θὰ πεθάνῃ ὁ πατέρας μου, νὰ γλεντήσω τὴ ζωῇ; Τότε θὰ ἔχω γεράσει. Πᾶνε τὰ νειῶτά μου τότε! Ὁχι, ὄχι: Θὰ ζητήσω ἀπὸ τὸν πατέρα μου τὸ μερίδιό μου, ποῦ μοῦ ἀνήκει, καὶ τότε θὰ ζήσω μόνος, εὐτυχισμένος! Θὰ ξανασάνω πιά!...».

Τὸ βασάνισε μερικὸν καιρὸ μὲς στὸ μυαλό του καὶ μιὰ μέρα τὸ ἔκαμε. Ὁ πατέρας του, μὲ ὅλη τὴ δύναμιν τῆς πατρικῆς του ἀγάπης, προσπάθησε νὰ τὸν συγκρατήσῃ ἀπὸ τὸν κατήφορο, ποῦ εἶχε πάρει. Μὰ ἐκεῖνος εἶχε διαφθαρῇ ψυχικῶς καὶ δὲν ἄκουε τίποτε.

Ὅταν κανεὶς δὲν παίρνῃ ἀπὸ συμβουλὰς καὶ λόγια, μόνον μιὰ δυστυχία μεγάλη θὰ μπορῇ νὰ τὸν κάμῃ νὰ συνέλθῃ. Ἔτσι σκέφθηκε ὁ πατέρας καὶ τοῦ ἔδωσε τὸ μερίδιό του, μὲ πόνον βαθύ, γιατί προέβλεπε τὸ κατάντημά του. Ἐκεῖνος πουλάει ὅλα τὰ κτήματά του καὶ τὰ κειμήλια ἀκόμη τὰ οἰκογενειακά, παίρνει ὅλα τὰ λεπτὰ καὶ φεύγει μακριά, ἐκεῖ ποῦ δὲ θὰ μπορούσε νὰ τὸν τυραννῇ ἡ ἰδέα, ὅτι μπορούσε νὰ τὸν φθάσῃ ἡ φροντίδα τοῦ πατέρα του.

Ἐκεῖ «διεσκόρπισε τὴν οὐσίαν αὐτοῦ, ζῶν ἀσώτως», λέγει τὸ ἱερὸν Εὐαγγέλιον. Μέσα σ' αὐτὲς τὶς λίγες γραμμὲς βλέπει κανεὶς νὰ διαφαίνεται ὅλη ἡ κραιπάλη καὶ ἡ ἐξαχρείωση καὶ ἡ διαφθορά. Καὶ τὸ ἀποτέλεσμα; Μιὰ μέρα βρέθηκε χωρὶς χρήματα, χωρὶς ροῦχα, χωρὶς στέγη, ἔξω στὸ δρόμο.

Ὅπου πῆγαινε νὰ ζητήσῃ δουλειά, ὅλοι τὸν ἐδιωχναν. Ποιὸς θὰ μποροῦσε νὰ ἐμπιστευθῇ ὅτιδῆποτε σ' ἓναν τέτοιον ἄσωτο;

Κατήντησε νὰ βόσκει χοίρους σὲ μιὰ ἐρημιὰ καὶ νὰ θεωρῇ τὸν ἑαυτὸ του εὐτυχισμένο, ὅταν μποροῦσε νὰ χορταίνῃ ἀπὸ τὰ ξυλοκέρατα, ποὺ ἔτρωγαν τὰ ἀκάθαρτα ζῶα, γιατί οὔτε ἀπ' αὐτὰ δὲν τοῦ ἐπέτρεπαν νὰ τρώγῃ. Μία μέρα ποὺ ὁ ἀφεντικός του τὸν εἶδε νὰ τρώγῃ σὰ λιμασμένος τὴν τροφή τῶν χοίρων, τὸν ἀποπῆρε ἄγρια: «Δὲν τᾶχω τὰ ξυλοκέρατα γιὰ σένα, χαμένο κορμί· τᾶχω γιὰ τοὺς χοίρους μου, ποὺ ἔχουν κάποια ἀξία. Σὺ εἶσαι ἓνα ἄχρηστο πρᾶγμα...» Καὶ τὸν ἔσπρωξε τόσο ἄγρια, ποῦ, ὅπως ἦταν σκελετωμένος, κυλίστηκε μέσα στὸ βρωμερὸ βοῦρκο τῶν χοίρων.

Σὰ σηκώθηκε σὲ λίγο καὶ ἔμεινε μόνος του, κάθησε σὲ μιὰ πέτρα, ἀκούμπησε τὸ κεφάλι του στὰ λασπωμένα του χέρια καὶ ἄρχισε νὰ κλαίῃ σὰ μωρὸ παιδί. Ὡρες ὁλόκληρες βουτήχτηκε στὸ κλάμα, χωρὶς νὰ μπορῇ νὰ καταλάβῃ τὸ γιατί. Ἐπειτα ἔτριξε ἓνα βλέμμα στὰ περασμένα του, εἶδε τὸ πατρικὸ του σπίτι, τὴν ὁλόθερμη καὶ ὁλόγλυκεια ἀγάπη τοῦ πατέρα, τὰ πλούσια ἀγαθὰ, τοὺς εὐτυχισμένους ὑπηρέτας του. Ὅλα τὰ εἶδε νὰ περνοῦν, σὰν ἀστραπή, ἀπὸ τὸ μυαλὸ του. Γιὰ μιὰ στιγμή νόμισε πῶς ζοῦσε μέσα ἐκεῖ καὶ ἓνας ἀναστεναγμὸς ἀνακουφίσεως βγήκε ἀπὸ τὰ βάθη τῆς ψυχῆς του. Μὰ ἀμέσως συνῆλθε ἀπὸ τὴν ἔκσταση καὶ βρέθηκε πάλι στὴν σκληρὴ πραγματικότητα. Εἶδε τὰ κουρελιασμένα σακκιά, ποὺ εἶχε φορέσει γιὰ ροῦχα του, εἶδε τὰ ξυπόλητα πόδια του, εἶδε τοὺς χοίρους, εἶδε τὸ βόρβορο μὲ τὰ σημεῖα, ποὺ εἶχε πρὸ ὀλίγου κυλιστῇ, αἰσθάνθηκε βαθειὰ τὰ φαρμακερὰ λόγια τοῦ ἀγροίκου ἀφεντικοῦ του καὶ ἀγρίεψε, ἔσφιξε δυνατὰ τὰ δόντια του καὶ τὴ γροθιά του, ἄρπαξε μιὰ σκληρὴ πέτρα στὸ χέρι, τὴν ἔσφιξε δυνατὰ μέσα στὰ κοκκαλιάρικα δάκτυλά του καὶ ἐτοιμάστηκε νὰ δώσῃ μιὰ στὸ κεφάλι του, γιὰ νὰ ξεμπερδέψῃ μιὰ γιὰ πάντα τὴν ἐλεεινὴ ζωὴ του...

Μὰ ξαφνικά κάποια δύναμη τοῦ κράτησε τὸ χέρι καὶ κάποια φωνὴ τοῦ εἶπε μέσα του δυνατὰ : «Μὴ! Μὴν κάνης κακὸ κανένα στὸν ἑαυτὸ σου. Σήκω καὶ πήγαινε στὸν πατέρα σου, πέσε στὰ πόδια του καὶ ζήτησέ του ἔλεος καὶ θὰ σοῦ τὸ δώσῃ...» Πόσο γλυκὰ τοῦ φάνηκαν αὐτὰ τὰ λόγια ! Τοῦ φάνηκε, πὼς τώρα μόνον ἄρχισε νὰ ξαναζῇ. Θὰ πάω, εἶπε ἀποφασιστικά, θὰ πάω, ναί, στὸν πατέρα μου, θὰ πέσω στὰ πόδια του καὶ θὰ τοῦ πῶ : «Πάτερ, ἤμαρτον εἰς τὸν οὐρανὸν καὶ ἐνώπιόν σου. Τὸ ξέρω, μετὸν βίον μου καὶ μετὴν κατάντια μου ἀτίμασα τὸ τίμιον οἰκογενειακό μας ὄνομα καὶ δὲν εἶμαι ἄξιος νὰ τὸ φέρω πλέον. Μὰ γι' αὐτὸ ἐγὼ δὲ θέλω νὰ με θεωρήσῃς πλέον παιδί σου. Ὑπηρετῇ σου πάρε με...».

Καὶ ἀμέσως σηκώθηκε καὶ πήρε τὸ δρόμον τὸ μακρυνὸ πρὸς τὴν πατρίδα του. Τὶ γλυκὸς ὁ δρόμος τῆς μετανοίας καὶ τῆς ἐπιστροφῆς! Τοῦ φαινόταν, πὼς περπατοῦσε ἐπάνω ἀπὸ τὴν γῆ. Νᾶταν γι' αὐτὸν νὰ εἶχε φτερά καὶ νὰ πετοῦσε γρήγορα στὸ πατρικὸ του σπίτι, νᾶπεφτε στὰ πόδια τοῦ πατέρα του καὶ νᾶλεγε τὸ «ἤμαρτον»!

Ὁ ταλαίπωρος πατέρας ! Ὁ ἄφ' ὅτου ἔφυγε τὸ παιδί του, μιὰ μέρα ἡσυχία δὲ βρῆκε. Κάθε ἀπόγευμα, βράδυ - βράδυ, ὅταν ὁ ἥλιος ἔγερνε στὴ δύση, ἔβγαινε ἔξω στὴν αὐλόπορτα καὶ ἔβλεπε τὰ παλληκάρια τοῦ χωριοῦ, ποὺ γύριζαν ἀπὸ τὰ κτήματα μετὰ τὰ ἄλογά τους, τραγουδώντας μετὰ χαρὰ καὶ εὐτυχία. Νόμιζε, πὼς θ' ἀκούσῃ καὶ τοῦ γιοῦ του τὸ τραγούδι, πὼς τώρα θὰ τὸν δῇ νὰ γυρίσῃ ἀπὸ τὴν γωνία τοῦ δρόμου, γιὰ νὰ τὸν ἀγκαλιάσῃ στοργικά. Καί, ὅταν τὰ ἄλλα παιδιὰ περνοῦσαν, αὐτὸς ἀναστέναζε βαθιὰ καὶ ἄρχιζε ἓνα κλάμα. Δὲ στέγνωσε τὸ μάτι του, ἀφ' ὅτου ἔφυγε τὸ παιδί του. Ὅταν καμμιά φορὰ ἔβλεπε κανένα ζητιάνον, σηκώνοταν ἀνατριχιασμένος ἀμέσως ὀρθὸς καὶ τὸν δεχόταν μετὰ λαχτάρ. Τοῦ φαινόταν, πὼς τὸ παιδί του γύριζε. Οἱ ὑπηρεταὶ ἔλεγαν μεταξύ τους : «Τρελλάθηκε ὁ καημένος ὁ γέρος...» Τέτοια λαχτάρὰ ἔδειχνε γιὰ τοὺς ζητιάνους.

Ἐνα ἀπόγευμα, μόλις ζύγωνε νὰ βασιλέψῃ ὁ ἥλιος, βγῆκε ὁ γέρος ἔξω στὴν αὐλόπορτα καὶ κάθησε στὴν πεζούλα, ὅπως συνήθιζε, γιὰ νὰ δῇ τὰ παλληκάρια, ποὺ χαρούμενα θὰ γυρίσουν στὸ χωριὸ καὶ εἶδε πρῶτο - πρῶτο, κάποιον ζητιάνον, ποὺ πρόβαλε ἀπὸ τὴν γωνία τοῦ δρόμου. «ὦ, τὸν δυστυχισμένο!», εἶπε ὁ γέρος καὶ τινάχτηκε ὀρθος, γιὰ νὰ δεχτῇ κι' αὐτόν. Ἦταν

πετοί και κόκκαλο από την πείνα και την κακομοιριά. Ἀντί για ρουχα ἦταν με κάτι κουρέλια από σακκιά τυλιγμένος, ξυπόλητος, ἄπλutos, ἀχτένιστος, με τὰ μάτια του βαθουλωμένα μέσα στις κόγχες. Σὰ σκιά φαίνεται, πού σέ κάνει ν' ἀνατριχιάζης, ἅμα τὸν βλέπης.

Κοιτάζει κατάματα τὸ γέρο και ποτάμι τρέχουν τὰ δάκρυα ἀπὸ τὰ μάτια του. Ὁ γέρος ξέσπασε κι' ἐκεῖνος σέ κλάματα και σὰν κάποια δύναμη νὰ τὸν ἔσυρε, τρέχει πρὸς τὸ ζητιάνο με λαχτάρια. Ἐκεῖνος πέφτει στὰ πόδια του και φωνάζει με λυγμούς : «Πάτερ, ἡμαρτον εἰς τὸν οὐρανὸν και ἐνώπιόν σου...» Ὁ πατέρας τὸν σφίγγει στὴν ἀγκαλιά του και φωνάζει με κλάματα : «Παῖδί μου... παῖδί μου...».

Ἔτρεξαν οἱ ὑπηρέτες νὰ ἰδοῦν τί τρέχει και, σὰν εἶδαν τὸ γέρο νᾶχη στὴν ἀγκαλιά του ἓνα κουρελιασμένο ζητιάνο, «σίγουρα τρελλάθηκε ὁ γέρος», εἶπαν, και ζήτησαν με τρόπο ν' ἀποτραβήξουν τὸ ζητιάνο. Μὰ ὁ γέρος εἶχε τὸ παιδί του ἀγκαλιασμένο και τοὺς εἶπε με αὐστηρὸ τόνο, μὰ και με ὀλόθερμη στοργή : «Βγάλτε ἀπὸ πάνω του τὰ κουρελιασμένα ρουχα του και φορέστε του ὀλόλαμπρη στολή, δώστε του δακτυλίδι νὰ βάλῃ στὸ σκελετωμένο χέρι του και ὑποδήματα στὰ γυμνά του πόδια και σφάξτε τὸ μόσχο τὸ σιτευτό, νὰ εὐφρανθοῦμε σήμερα, γιατί τὸ παιδί μου ἦταν νεκρὸ και ἀνεστήθη, ἦταν χαμένο και βρέθηκε».

Και ἔγινε ἀνεκλάλητη χαρὰ στὸ σπίτι αὐτὸ και ἡ εὐτυχία ἄπλωσε τὰ εὐεργετικά της φτερά και σκέπασε ὅλους. Ἡ ἀγάπη τοῦ πατέρα εἶχε θαυματουργήσει.

Ὕμνος εἰς τὴν Ἐλευθερίαν

Διονυσίου Σολωμοῦ

Εἰσαγωγή. Ὁ Διονύσιος Σολωμὸς ἐγεννήθη εἰς τὴν Ζάκυνθον τὸ ἔτος 1798. Τὸ ἔτος 1808 μετέβη εἰς Ἱταλίαν, ὅπου ἐσπούδασε νομικά. Τὸν εἴλκυε ὅμως περισσότερον ἡ λογοτεχνία και ἡ ποίησις και ἤρχισε νὰ γράφῃ ποιήματα εἰς τὴν Ἱταλικὴν γλῶσσαν. Τὸ ἔτος 1818 ἐπανῆλθεν εἰς τὴν πατρίδα του και, κατὰ

προτροπήν τοῦ Σπυρίδωνος Τρικούπη, ἤρχισε νὰ γράφῃ τὰ ποιήματά του εἰς τὴν Ἑλληνικὴν. Ὅταν ἤρχισεν ἡ μεγάλη Ἑλληνικὴ ἐπανάστασις, ὁ Σολωμὸς εὐρίσκετο εἰς τὴν πατρίδα του, τὴν Ζάκυνθον, ἡ ὁποία, ὅπως καὶ τὰ ἄλλα νησιά τοῦ Ἰονίου Πελάγους, ἡ Ἐπτάνησος, εὐρίσκετο ὑπὸ Ἀγγλικὴν κατοχὴν. Διὰ τὸν λόγον τοῦτον οἱ Ἐπτανήσιοι δὲν ἔλαβαν μέρος ἐπισήμως εἰς τὴν κατὰ τῶν Τούρκων ἐπανάστασιν τῆς λοιπῆς Ἑλλάδος, ἐβοήθησαν ὅμως τοὺς ἀγωνιζομένους μὲ τὴν ἀπόφασιν ἢ νὰ ἐλευθερωθοῦν ἢ νὰ ἀποθάνουν ἀδελφούς των, ὅσον ἐπέτρεπαν αἱ ὕλikai καὶ αἱ σωματικαὶ δυνάμεις των.

Κατὰ τὰς ἀρχάς τῆς Ἑλληνικῆς ἐπαναστάσεως αἱ κυβερνήσεις τῶν Χριστιανικῶν λαῶν τῆς Εὐρώπης ἢ ἔμειναν ἀδιάφοροι εἰς τὰς ἐκκλήσεις τῶν ἀγωνιζομένων Ἑλλήνων ἢ ἔδειξαν ἐχθρικὴν στάσιν.

Τὰ ἀπίστευτα ὅμως κατορθώματα τῶν ἀγωνιζομένων Ἑλλήνων κατὰ τὸ πρῶτον καὶ τὸ δεύτερον ἔτος τῆς ἐπαναστάσεως, ὅπως εἶναι ἡ ἄλωσις τῆς Τριπόλεως, ἡ καταστροφὴ τῆς τεραστίας στρατιᾶς τοῦ Δράμαλη, τὸ Χάνι τῆς Γραβιάς, τὰ θαύματα τοῦ Ἑλληνικοῦ στόλου καὶ ἀπὸ τὸ ἄλλο μέρος ἡ θηριωδία τῶν Τούρκων, ποὺ δὲν ἐδίστασαν νὰ σφάξουν ἱερεῖς καὶ ἀρχιερεῖς, δημογέροντας καὶ προκρίτους καὶ φαναριώτας καὶ νὰ κρεμάσουν καὶ αὐτὸν τὸν Πατριάρχην, ἄναψαν ἓναν ἀκράτητον ἐνθουσιασμόν εἰς ὅλους τοὺς λαοὺς τῆς Εὐρώπης ὑπὲρ τῶν ἀγωνιζομένων Ἑλλήνων καὶ ἓνα φρικτὸν μῖσος κατὰ τῶν Τούρκων.

Σύλλογοι φιλελληνικοὶ ἐδημιουργήθησαν καὶ συνέλεξαν ἐράνους διὰ τοὺς Ἑλληνας, λόγοι περιωπῆς μεγάλης ἔγραφον ἐνθουσιῶδη ἄρθρα εἰς τὰς ἐφημερίδας τῆς Εὐρώπης, ποιηταὶ ἔγραφαν ποιήματα καὶ ἔψαλλαν τὰ κατορθώματα τῶν Ἑλλήνων καὶ πολλοί, θιασῶται τοῦ ἀγαθοῦ τῆς ἐλευθερίας, ἔσπευσαν καὶ τὰ στήθη των νὰ προτάξουν παρὰ τὸ πλευρόν των Ἑλλήνων καὶ τὴν ψυχὴν των νὰ θυσιάσουν διὰ τὴν Ἑλευθερίαν.

Ἐ! λοιπόν, ἂν ἡ ψυχὴ τῶν ξένων χριστιανικῶν λαῶν ἐδονήθη ἀπὸ τοιοῦτον ἀκράτητον ἐνθουσιασμόν, πόσον μᾶλλον ἡ ψυχὴ ἐνός Ἑλλήνου καὶ μάλιστα νέου καὶ ἐμπνευσμένου ποιητοῦ, ὅπως ἦτο ὁ Σολωμός.

Τὸ ἔτος 1823, ὅταν τὸ Μεσολόγγι ἐπολιορκεῖτο ἀπὸ πολλὰς χιλιάδες Τούρκων καὶ ἀνθίστατο ἡρώϊκώτατα, ἡ ψυχὴ τοῦ Σολωμοῦ, ποὺ ἄκουγε εἰς τὴν Ζάκυνθον τὰ κανόνια ἀπὸ τὸ Μεσολόγγι

γι· καὶ τὰ ἔνοιωθε σάν χαιρετιστήρια γιὰ τὴν ἐλευθερίαν κανόνια, εἶχε ξεχειλίσει πιά ἀπὸ ἐθνικὸν ἐνθουσιασμόν καὶ Ἑλληνικὴν ὑπερηφάνειαν. Τὸ ξεχείλισμα αὐτὸ τοῦ ἐνθουσιασμοῦ τοῦ ἐγέννησεν ἓνα μακροσκελὲς ποίημα, τὸν Ὕμνον εἰς τὴν Ἑλευθερίαν.

Τὸ ποίημα αὐτὸ τοῦ Σολωμοῦ ἐμελοποιήθη βραδύτερον ἀπὸ τὸν Κερκυραῖον μουσουργὸν Μάντζαρον, τὸ δὲ 1864, ἐπὶ βασιλείας Γεωργίου τοῦ Α', διὰ Βασιλικοῦ Διατάγματος καθωρίσθησαν αἱ πρῶται στροφαι αὐτοῦ ὡς Ἑθνικὸς Ὕμνος τῆς Ἑλλάδος.

Ὁ Ὕμνος εἰς τὴν Ἑλευθερίαν ἀποτελεῖται ἀπὸ 158 στροφὰς καὶ διατείνεται εἰς τὰ ἑξῆς μέρη:

Προοίμιον Στροφαὶ 1 - 16. Χαιρετισμὸς τῆς Ἑλευθερίας καὶ στυγνὴ περιγραφὴ τῆς ζωῆς τῶν Ἑλλήνων κατὰ τὰ χρόνια τῆς σκλαβιάς. Ἦτο ἀπαραίτητος ἡ πρόταξις τῶν σκληρῶν συνθηκῶν, ὑπὸ τὰς ὁποίας ἐζούσαν οἱ ὑπόδουλοι, διὰ νὰ δικαιολογηθῇ ἡ ἀμετάκλητος ἀπόφασίς των ἢ νὰ ζήσουν ἐλεύθεροι ἢ νὰ ἀποθάνουν.

Κύριον μέρος

τιμῆμα 1ον Στροφαὶ 17 - 34. Ἐκρηγίς καὶ ἐξάπλωσις τῆς ἐπαναστάσεως. Ἡ ἐκ τῆς ἐπαναστάσεως προκληθεῖσα ἀνὰ τὸν κόσμον ἐντύπωσις.

τιμῆμα 2ον Στροφαὶ 35 - 74. Δραματικὴ καὶ φρικιαστικὴ περιγραφὴ τῆς ἀλώσεως τῆς Τριπολιτσᾶς.

τιμῆμα 3ον Στροφαὶ 75 - 87. Καταστροφὴ τῆς στρατιᾶς τοῦ Δράμαλη.

τιμῆμα 4ον Στροφαὶ 88 - 121. Πρώτῃ πολιορκία τοῦ Μεσολογίου καὶ πανωλεθρία τῶν πολιορκητῶν.

τιμῆμα 5ον Στροφαὶ 122 - 138. Τὰ κατὰ θάλασσαν κατορθώματα τῶν Ἑλλήνων καὶ ἀπαγχονισμὸς τοῦ Πατριάρχου.

Ἐπίλογος Στροφαὶ 139 - 158. Συμβουλαὶ πρὸς τοὺς ἀγωνιζομένους Ἕλληνας νὰ θάψουν τὴν διχόνοιαν, ποὺ μαδάει τίς δάφνες καὶ ἐξορκισμὸς πρὸς τοὺς βασιλεῖς τῆς Ἱερᾶς Συμμαχίας νὰ μὴ τοὺς ἐμποδίσουν εἰς τὸν ἀγῶνα τους, γιὰτὶ τότε δὲν θὰ κτυπήσουν τοὺς Ἕλληνας μόνον, ἀλλὰ καὶ τὸν Σταυρὸν τοῦ Χριστοῦ.

Τὸ προοίμιον τοῦ "Ὑμνου
εἰς τὴν Ἐλευθερίαν

1

Σὲ γνωρίζω ἀπὸ τὴν κόψη
τοῦ σπαθιοῦ τὴν τρομερὴν·
σὲ γνωρίζω ἀπὸ τὴν ὄψη
ποῦ μὲ βιά μετράει τὴ γῆ.

2

Ἀπ' τὰ κόκκαλα βγαλμένη
τῶν Ἑλλήνων τὰ ἱερά
καὶ σὰν πρῶτα ἀνδρειωμένη,
χαῖρε, ὦ χαῖρε, Ἐλευθεριά!

3

Ἐκεῖ μέσα ἐκατοικοῦσες
πικραμένη, ἐντροπαλή,
κι' ἓνα στόμα ἐκαρτεροῦσες
«ἔλα πάλι» νὰ σοῦ εἶπῃ.

4

Ἄργιε νάρθη ἐκείνη ἡ μέρα
κι' ἦταν ὄλα σιωπηλά,
γιατὶ τάσκιαζε ἡ φοβέρα
καὶ τὰ πλάκωνε ἡ σκλαβιά.

5

Δυστυχής! Παρηγορία
μόνη σοῦ ἔμενε, νὰ λὲς
περασμένα μεγαλεῖα
καὶ διηγώντας τα νὰ κλαῖς.

6

Καὶ ἀκαρτέρει καὶ ἀκαρτέρει
φιλελεύθερη λαλιά,
ἓνα ἐκτύπαιε τ' ἄλλο χέρι
ἀπὸ τὴν ἀπελπισιά.

7

Κι' ἔλεες: «πότε, ἄ! πότε βγάνω
τὸ κεφάλι ἀπὸ τς ἐρμιές;»
Καὶ ἀποκρίνοντο ἀπὸ πάνω
κλάψες, ἄλυσες, φωνές!

8

Τότ' ἐσῆκωνες τὸ βλέμμα
μὲς τὰ κλάματα θολό
καὶ εἰς τὸ ροῦχο σου ἔσταζ' αἷμα,
πληθος αἷμα Ἑλληνικό.

9

Μὲ τὰ ροῦχα αἵματωμένα,
ξέρω, ὅτι ἔβγαινες κρυφά
νὰ γυρεύῃς εἰς τὰ ξένα
ἄλλα χέρια δυνατά.

10

Μοναχὴ τὸ δρόμο ἐπήρες,
ἐξανάρθες μοναχὴ·
δὲν εἶν' εὐκόλες οἱ θύρες,
ἐὰν ἡ χρεῖα τὲς κουρταλῇ.

11

"Ἄλλος σοῦ ἔκλαψε εἰς τὰ στήθια
ἀλλ' ἀνάσασα καμιά,
ἄλλος σοῦ ἔταξε βοήθεια
καὶ σὲ γέλασε φριχτά.

12

"Ἄλλοι, ὦϊμέ! στὴ συμφορὰ σου,
ὅπου ἐχαίροντο πολὺ,
«σὺρε νάβρης, τὰ παιδιὰ σου,
σὺρε, ἐλέγαν οἱ σκληροί.

13

Φεύγει ὀπίσω τὸ ποδάρι
καὶ ὀλογλήγορο πατεῖ
ἢ τὴν πέτρα ἢ τὸ χορτάρι,
ποὺ τὴ δόξα σοῦ ἐνθυμεῖ.

14

Ταπεινότατη σοῦ γέρνει
ἢ τρισάθλια κεφαλὴ,
σὰ φτωχοῦ, ποὺ θυροδέρνει
κι' εἶναι βάρος του ἡ ζωὴ.

15

Ναί, ἀλλὰ τώρα ἀντιπαλεύει
κάθε τέκνο σου μὲ ὀρμή,

ποῦ ἀκατάπαυστα γυρεύει
ἢ τὴ νίκη ἢ τὴ θανά.

16

Ἄπ' τὰ κόκκαλα βγαλμένη
τῶν Ἑλλήνων τὰ ἱερά,
καὶ σὰν πρῶτα ἀνδρειωμένη,
χαῖρε, ὦ! χαῖρε, Ἐλευθεριά!

Ἐπιστολὴ πρὸς Ὀδυσσεά Ἀνδρουτσον

Ἐκ Παρισίων, 17 Ἰουνίου 1824

Υἱὲ τῆς Ἑλλάδος ἀγαπητὲ καὶ γενναῖε τῆς Ἑλληνικῆς
ἐλευθερίας ὑπέρμαχε, Ὀδυσσεῦ!

Ἡ ἐπιστολὴ σου, τὴν ὁποίαν ἔλαβα τὴν 7 Ἰουνίου τοῦ πα-
ρόντος ἔτους, ἐκατάβρεξε τοὺς γηραλέους ὀφθαλμούς μου μὲ
δάκρυα λύπης καὶ χαρᾶς. Χαρᾶς, διότι βλέπω τὰ τέκνα τῆς
Ἑλλάδος ἀγωνιζόμενα προθύμως ν' ἀναστήσωσι τὴν νεκρωμέ-
νην ἀπὸ τὸν τύραννον μητέρα των. Λύπης, διότι ὅλα τῆς τὰ
τέκνα δὲν ὁμοιάζουσι τὸν Ὀδυσσεά, ἀλλ' εὐρίσκονται τινες
μεταξὺ σας, μὴ δυνάμενοι νὰ καταλάβωσιν, ὅτι αἱ διχόνοιοι,
ἂν δὲν φέρωσι πάλιν ὀπίσω τοὺς Τούρκους, δὲν θὰ φέρουν ὅμως
ποτὲ τὴν αὐτόνομον ἐλευθερίαν ἐκείνην, ἣτις χρεωστεῖται εἰς τὰ
ἐκχυθέντα τίμιά σας αἵματα καὶ τὴν ὁποίαν ἐπιθυμεῖ ὅλη ἡ
Ἑλλάς. Τὸ μέγα τοῦτο κακὸν ἐγνώρισες καὶ σύ, φίλε, ὅτι πη-
γάζει ἀπὸ τὰ φαρμακερὰ μαθήματα, τὰ ὁποῖα ὅλοι κοινῶς ἐδι-
δάχθημεν εἰς σχολεῖον ἄνομον, ἀπὸ διδασκάλους ἀνόμους. Ἄν
δὲν μᾶς ἔφθειραν ὅλους ἰσομέτρως, ὅλους ὅμως σχεδὸν μᾶς
ἐμπόδισαν νὰ μάθωμεν τὸ μόνον σωστικὸν τῆς ἐλευθερίας μά-
θημα, τὴν δικαιοσύνην. Εἶναι λοιπὸν χρεῖα νὰ παιδευθῇ τὸ
Γένος τὰ μαθήματα τῆς ἐλευθερίας, τὰ ὁποῖα δὲν εἶναι ἄλλα
παρὰ τὰ μαθήματα τῆς δικαιοσύνης. Διὰ τοῦτο ἐπιθυμεῖς διδα-
σκάλους τοιοῦτων μαθημάτων τοὺς διεσπαρμένους εἰς τὴν φω-
τισμένην Εὐρώπην ὁμογενεῖς λογίους καὶ τοὺς προσκαλεῖς νὰ
πληρώσωσι καὶ αὐτοὶ τὸ εἰς τὴν πατρίδα ἀπαραίτητον αὐτῶν
χρέος, καθὼς ἐσεῖς καθ' ἡμέραν πληρώνετε μὲ τοὺς ἱεροὺς ἀγῶ-
νας σας.

Οὐδ' αὐτοὶ τὸ ἡμέλησαν, τινὲς δ' ἐξ αὐτῶν εὐρίσκονται ἤδη μεταξύ σας· ἄλλοι δὲ ἐκίνησαν, διὰ νὰ ἐνωθῶσιν ἐντὸς ὀλίγου μὲ τοὺς ἀδελφούς των. "Ὅσοι ἔμειναν ἀκόμη, ἐμποδίσθησαν ἀπὸ διαφόρους εὐλόγους αἰτίας καὶ ἐξαιρέτως ἀπὸ τὴν ἀδηλότητα τῆς αὐτοῦ μελλούσης· αὐτῶν καταστάσεως, ἀδηλότητα, τὴν ὁποίαν ἠῤῥησαν μάλιστα τῶν Ἑλλήνων αἱ διχόνοιαι. Τώρα ἀκούοντες, ὅτι ἐπιθυμεῖτε τὴν ὁμόνοιαν καὶ τὴν παρουσίαν αὐτῶν, ὡς διδασκάλων ὁμονοίας, δὲν ἀμφιβάλλω περὶ τῆς προθυμίας νὰ δεῖξωσι καὶ αὐτοί, ὅτι εἶναι τέκνα τῆς Ἑλλάδος. Πολλοὶ ἐξ αὐτῶν δὲν ζητοῦν ἄλλο ἀπὸ σᾶς, πλὴν ὅ,τι ἤθελε ζητήσῃ καὶ ὁ ὀλιγαρχέστατος Σωκράτης, τὴν ἀναγκαίαν αὐτῶν τροφὴν καὶ τὴν βεβαίότητα, ὅτι μέλλετε νὰ τοὺς εὐκολύνετε τὰ μέσα νὰ διασπείρῃσι τὴν παιδείαν, διὰ νὰ μὴ καταστῇ ἡ διδασχὴ των «φωνὴ βοῶντος ἐν τῇ ἐρήμῳ». Τοιαύτη βεβαίωσις ἤθελεν ἐνεργήσῃ πολὺ, ἂν ἐκηρύττετο ἀπὸ αὐτὴν τὴν Κυβέρνησιν. "Ὅπως ἂν εἶναι, χαίρω, ὅτι γινώριζετε ὅλοι κοινῶς τὴν ἀνάγκην τῆς ἐλευθερίας.

Ναί ! φίλε Ὀδυσσεῦ, τὰ κατορθώματα καὶ σοῦ καὶ τῶν ἄλλων ὁμοίων σου κατέστησαν τὴν νέαν Ἑλλάδα ὅχι ὀλιγώτερον θαυμαστήν τῆς παλαιᾶς Ἑλλάδος· σᾶς ἔμεινε τώρα νὰ τὴν καταστήσετε καὶ σεβαστὴν, στολίζοντές τὴν μὲ τὴν παιδείαν, ἣτις ἔχει νὰ φέρῃ τὴν δικαιοσύνην καὶ τὴν ἀκόλουθον τῆς δικαιοσύνης ὁμόνοιαν καὶ νὰ ἀναγκάσῃ τὰ ἄλλα ἔθνη νὰ σᾶς ἀφήσωσιν ἀνενοχλήτους καὶ κυρίους νὰ ὀργανώσῃτε τὴν πολιτείαν σας, ὡς εἶναι δίκαιον, ἐσεῖς μόνοι, ἐπειδὴ καὶ σεῖς μόνοι ἐχύσατε αἵματα δι' αὐτήν. Χωρὶς τὴν ἱερὰν ταύτην ὁμόνοιαν καὶ ἑάν, παρὰ τὰ ἕως τώρα ἡρωϊκά σας ἀνδραγαθήματα, δεῖξετε ἀκόμη ἡρωϊκώτερα εἰς τὸ ἐξῆς ἄλλα, ἑάν καὶ ἕως αὐτὴν τοῦ τυράννου τὴν καθέδραν προχωρήσωσι τὰ ἀνίκητά σας ὅπλα, μὴν ἐλπίζετε, τὴν ὁποίαν ἐπιθυμεῖτε καὶ διὰ τὴν ὁποίαν ἀγωνίζεσθε, ἀνεξαρτησίαν. ὦ Θεέ, τρέμει καὶ τὸ σῶμα μου καὶ ἡ ψυχὴ συλλογιζομένου τὰ ἐκ τῆς διχονοίας ἐνδεχόμενα παθήματα. Μετὰ τόσας θυσίας, μετὰ τόσους ἀγῶνας, τοὺς ὁποίους καὶ ὁ Λεωνίδας καὶ ὁ Θεμιστοκλῆς ἠθελαν θαυμάσει, ἂν ἐπέστρεφان εἰς τὸν κόσμον, ν' ἀναγκάσετε μὲ τὴν διχονοίαν σας, τοὺς ξένους νὰ ὀργανώσωσι τὴν πολιτείαν σας! Ἐσεῖς νὰ φυτεύετε καὶ μὲ τὰ αἵματά σας νὰ ποτίσετε τῆς ἐλευθερίας τὸ δένδρον καὶ νὰ ἔλθωσιν ἔξωθεν ἄλλοι νὰ σᾶς διδάξωσι πῶς καὶ πότε πρέπει νὰ γεύεσθε τοὺς

καρπούς του! Στρατιῶται, στρατηγοί, νομοθέται, κυβερνήται πάσης τάξεως καὶ πολῖται, ὑποφέρετε νὰ πάθῃ τόσῃν κατασχύνῃν ἢ κοινὴ σας μῆτηρ, ἡ Ἑλλάς; Καὶ ποῖαν χάριν ἔχει νὰ σὰς χρεωστῇ, ὅτι τὴν ἐλευθερώσατε ἀπὸ τοὺς Τούρκους, ἐὰν δὲν καταστήσετε καὶ τὴν ἐλευθερίαν τῆς αὐτονόμως ἀνεξάρτητον μὲ τὸν ἱερὸν δεσμὸν τῆς ὁμονοίας; «Ἀδελφὸς ὑπ' ἀδελφοῦ βοηθούμενος, ὡς πόλις ὀχυρὰ καὶ ὕψηλῃ, ἰσχύει δὲ ὥσπερ τεθεμελιωμένον βασίλειον». Εἶναι λόγια τοῦ σοφοῦ Σολομῶντος, βεβαιωμένα ἀπὸ τὴν καθημερινὴν πείραν.

“Ὅσα λέγω, φίλε Ὀδυσσεῦ, περὶ ὁμονοίας δὲν ἀποβλέπουν κατ' εὐθείαν ἐσέ. Ἔδειξες μὲ τὴν ἔως τώρα διαγωγὴν σου ὅτι δὲν ἔχεις χρεῖαν ἀπὸ τοιαύτας παραγγελίας. Ἐνδέχεται ὁμῶς νὰ εὐρίσκωνται μεταξὺ σας τινὲς ὅχι κακοὶ στρατηγοί, ὅχι κακοὶ πολῖται, ἀλλ' ἄνθρωποι ἀπατημένοι ἀπὸ ἐχθρῶν τῆς Ἑλλάδος ἀνθρωπίσκων φαρμακεράς συμβουλὰς· ἄνθρωποι νομίζοντες, ὅτι, ὅστις κρατεῖ ὄπλα, εἶναι καὶ ἐλεύθερος, εἶναι καὶ δυνατός, εἶναι καὶ ἀσφαλής, διὰ τοῦτο μόνον, διότι κρατεῖ ὄπλα. Πλάνην μεγάλην πλανῶνται οἱ ταλαίπωροι. Μόνη ἡ δικαιοσύνη φέρει τὴν ἐλευθερίαν, τὴν δύναμιν καὶ τὴν ἀσφάλειαν· ὄπλα χωρὶς δικαιοσύνην γίνονται ὄπλα ληστῶν, ζώντων εἰς καθημερινὸν κίνδυνον νὰ στερηθῶσι τὴν δύναμιν ἀπὸ ἄλλους ληστὰς ἢ καὶ νὰ κολασθῶσιν ὡς ληστὰι ἀπὸ νόμιμον ἐξουσίαν. Ἡ ἀνδρεία χωρὶς τὴν δικαιοσύνην εἶναι εὐτελὲς προτέρημα· ἡ δικαιοσύνη, ἂν ἐφυλάσσετο ἀπὸ ὅλους, οὐδὲ χρεῖαν ὅλως εἶχε τῆς ἀνδρείας, ὡς ἔλεγεν ὁ ἑνδοξος καὶ μέγας στρατηγὸς Ἀγησίλαος: «Οὐδὲν ἀνδρείας χρῆζομεν, ἐὰν πάντες ὦμεν δίκαιοι».

Λανθάνεσαι, φίλε Ὀδυσσεῦ, ὅταν κρίνης ἀναγκαίαν καὶ τὴν αὐτοῦ παρουσίαν μου. Τί ζητεῖς καὶ τί ἐλπίζεις ἀπὸ ἐμέ; Ἐὰν ζητῇς συμβουλὰς, παρ' ὅσας ἔγραψα πολλάκις πρὸς ἄλλους καὶ γράφω πρὸς σέ σήμερον, συμβουλὰς ὅχι τῆς κεφαλῆς μου, ἀλλὰ τῶν σοφῶν προγόνων μας, ἄλλας δὲν ἔχω νὰ δώσω. Ἐὰν ζητῇς πράξεις, ζητεῖς ν' αὐξήσης τὴν λύπην μου. Ἄν εἶχα στρατιωτικὴν ἡλικίαν, χωρὶς ἀναβολὴν ἤθελα τρέξει νὰ γραφθῶ στρατιώτης τῆς πατρίδος, στρατηγούμενος ἀπὸ τὸν Ὀδυσσεά. Ἀλλὰ μάθε, στρατηγέ μου, ἂν ἀκόμη δὲν τὸ ἔμαθες, ὅτι ἀπὸ τὴν 27ην τοῦ περασμένου Ἀπριλίου ἤρχισα νὰ τρέχω μὲ ποδαγρικοὺς πόδας τὸ 77ον ἔτος τῆς ἡλικίας μου· ἀπὸ τοιούτους στρατιώτας εἶμαι βέβαιος, ὅτι δὲν ἔχεις χρεῖαν. Τὰ πρὸς τὴν πατρίδα μου

χρέη εἶναι τόσον βαρύτερα, ὅσον ἡ πατρίς με πλήρωσε πολὺ περισσότερον ἀπ' ὅ,τι ἤξιζαν οἱ μικροὶ κόποι, με τὴν εὐνοίαν της, τὴν ὁποίαν δὲν ἀλλάσσω με τοὺς θησαυροὺς ὅλους τῆς γῆς. Ἀλλὰ δὲν ἔχω πλέον ὁ ταλαίπωρος ἄλλο τι νὰ προσφέρω εἰς αὐτὴν παρὰ εὐχὰς ὑπὲρ τῆς εὐδαιμονίας της καὶ δεήσεις εἰς ὅλα τὰ τέκνα, τοὺς ἀδελφούς μου, νὰ σέβωνται τὴν πατρίδα περισσότερον παρὰ τοὺς ἰδίους των γονεῖς. Ὁ Θεὸς τῶν Δυνάμεων, υἱὲ τῆς Ἑλλάδος Ὀδυσσεῦ, νὰ εὐλογῇ τὰ ὅπλα σου.

Ὁ φίλος καὶ σοῦ καὶ τῆς κοινῆς πατρίδος
ΑΔΑΜΑΝΤΙΟΣ ΚΟΡΑΗΣ

Ὁμιλία τοῦ Κολοκοτρώνη εἰς τὴν Πνύκα

Μετὰ τὴν ἐπανάστασιν ὁ ἔνδοξος στρατηγὸς Θεόδωρος Κολοκοτρώνης ζοῦσε στὴν Ἀθήνα. Πήγαινε κάποτε κάποτε στὸ Γυμνάσιο καὶ κουβέντιαζε με τὸν φίλον του γυμνασιάρχην Γεώργιον Γεννάδιον. Μιά μέρα, ποῦ μπῆκε στὴν τάξη τῶν μαθητῶν κι' ἄρχισε νὰ κουβεντιάζῃ με τὰ παιδιά, τόσο ἐνθουσιάσθηκε, ὥστε ζήτησεν ἀπὸ τὸν Γυμνασιάρχην τὴν ἄδειαν νὰ μιλήσῃ στὰ παιδιά. Ὁ Γυμνασιάρχης παρετήρησεν ὅτι δὲν ἦταν ἀρκετὴ ἡ αἴθουσα, γιὰ νὰ χωρέσῃ ὅλα τὰ παιδιά τοῦ Γυμνασίου. «Τότε θὰ τοὺς μιλήσω πάνω στὴν Πνύκα» ἀποκρίθηκε ὁ Κολοκοτρώνης.

Ὁ ἱατρὸς Πύρλας, σύγχρονος, γράφει τὰ ἑξῆς γιὰ τὸ ἱστορικὸ γεγονός τῆς 8ης Νοεμβρίου 1833. «Ἡ ἀναπτυχθεῖσα περιέργεια τὴν ἐπομένην προσεῖλκυσε πλῆθος ὄχι μόνον μαθητῶν ἀλλὰ καὶ πολιτῶν εἰς τὸ Γυμνάσιον. Μετ' ὀλίγον ἔρχεται ὁ Γέρο-Κολοκοτρώνης καὶ ὅλοι μαζί, ἔχοντες εἰς τὸ μέσον τὸν Κολοκοτρώνη, διηυθύνθησαν πρὸς τὴν Πνύκα, ὅπου μετὰ μικρὰν ἀνάπαυλαν ἤρχισεν ἐκφωνῶν λόγον πρὸς τὴν νεολαίαν».

Ὁ Φιλήμων δημοσίευσεν τὴν ἀκόλουθον περίληψιν στὴν ἐφημερίδα του «Αἰών».

«Παῖδιά μου! Στὸν τόπο τοῦτο, ὅπου πατῶ σήμερα, ἐπατοῦσαν καὶ ἐδημηγοροῦσαν τὸν παλαιὸν καιρὸν ἄνδρες σοφοὶ καὶ με τοὺς ὁποίους δὲν εἶμαι ἄξιος νὰ συγκριθῶ. Ἐγὼ ἦρθα

νά σᾶς πῶ ὅσα στὸν καιρὸ τοῦ Ἀγῶνος μας καὶ πρὶν καὶ ὕστερα ἀπ' αὐτὸν παρατήρησα ὁ ἴδιος κι' ἀπ' αὐτὸ νὰ κάμουμε συμπερασμοὺς καὶ διὰ τὴν μέλλουσαν εὐτυχίαν μας. Οἱ παλαιοὶ Ἕλληνες, οἱ πρόγονοί μας, ἔπεσαν εἰς τὴν διχόνοϊαν καὶ ἔτσι ἔλαβαν καιρὸν πρῶτα οἱ Ρωμαῖοι κι' ἔπειτα οἱ ἄλλοι βάρβαροι καὶ τοὺς ὑπόταξαν. Ὑστερα ἦλθαν οἱ Μουσουλμάνοι κι' ἔκαμαν ὅ,τι μποροῦσαν. Ἐκοψαν γλῶσσες, ἔσφαξαν ἀνθρώπους, ἀλλὰ δὲν κατάρθωσαν νὰ τοὺς ἀλλαξοπιστήσουν. Εἰς αὐτὴν τὴν δυστυχισμένην κατάστασιν μερικοὶ ἀπὸ τοὺς φυγάδες γραμματισμένους μετέφραζαν κι' ἔστελναν εἰς τὴν Ἑλλάδα βιβλία. Εἰς αὐτοὺς πρέπει νὰ χρεωστοῦμε εὐγνωμοσύνην, διότι εὐθύς ὁποῦ καθένας ἄνθρωπος τοῦ λαοῦ μάθαινε τὰ κοινὰ γράμματα, ἐδιάβαζε αὐτὰ τὰ βιβλία καὶ ἔβλεπε ποίους εἶχαμε προγόνους, τί ἔκανε ὁ Θεμιστοκλῆς καὶ ὁ Ἀριστείδης καὶ ἄλλοι πολλοὶ καὶ ἐβλέπαμε εἰς ποίαν κατάστασιν εὐρισκόμεθα τότε. Ὅθεν μᾶς ἦρθε εἰς τὸν νοῦν νὰ τοὺς μιμηθῶμεν. Καὶ ἔτσι ἔγινεν ἡ Ἐταιρία καὶ προώδευσε.

Ὅταν ἀποφασίσουμε νὰ κάμωμε τὴν Ἐπανάστασιν δὲν συλλογισθήκαμε οὔτε πόσοι εἴμεθα οὔτε ὅτι δὲν ἔχομε ἄρματα. Ἀλλὰ ὥς μία βροχὴ ἔπεσεν εἰς ὅλους ἡ ἐπιθυμία τῆς ἐλευθερίας μας· ὅλοι ἐσυμφωνήσαμε καὶ κάμαμε τὴν ἐπανάστασιν. Εἰς τὸν πρῶτον χρόνον εἶχαμε ὁμόνοια κι' ὅλοι ἐτρέχαμε σύμφωνοι. Ὁ ἓνας πῆγαινε εἰς τὸν πόλεμον, ὁ ἀδελφὸς ἔφερνε ξύλα, ἡ γυναῖκα τοῦ ἐζύμωνα, τὸ παιδί τοῦ ἔκουβαλοῦσε ψωμί καὶ μπαρουτόβολα στὸ στρατόπεδον. Κι' ἂν αὕτῃ ἡ ὁμόνοια βαστοῦσε ἀκόμη δύο χρόνους, ἠθέλαμε κυριεύσει καὶ τὴ Θεσσαλίαν καὶ Μακεδονίαν κι' ἴσως ἐφθάναμε εἰς τὴν Πόλιν. Ἀλλὰ δὲν ἐβάσταξε. Ἀπὸ τότες ἄρχισε ἡ διχόνοια καὶ ἐχάθη ἡ πρώτη προθυμία καὶ ὁμόνοια. Ὁ ἓνας ἔλεγε ὅτι ἡ πόρτα πρέπει νὰ βλέπη ἀνατολικά, ὁ ἄλλος δυτικά. Ὅταν προστάζουν πολλοί, ποτὲ τὸ σπῆτι δὲν κτίζεται».

Καὶ τελείωσε τὴν ἀγόρευσίν του ὁ Κολοκοτρώνης μὲ τὶς ἀκόλουθες συμβουλὲς στοὺς νέους.

«Πρέπει νὰ φυλάγετε τὴν πίστιν σας. Νὰ μὴν ἔχετε πολυτέλειαν, νὰ μὴν πηγαίνετε εἰς τοὺς καφενέδες καὶ εἰς τὰ μπιλιάρδα, ἀλλὰ νὰ δοθῇτε εἰς τὰς σπουδὰς σας καὶ καλύτερα νὰ κοπιάσετε λίγα χρόνια τῆς ζωῆς σας εἰς τὴν νεότητά, παρὰ νὰ μείνετε ἀγράμματοι. Νὰ ἀκούτε τὰς συμβουλὰς τῶν διδασκάλων

καὶ τῶν γεροντοτέρων καὶ κατὰ τὴν παροιμία «μύρια ἤξευρε καὶ μύρια μάθαινε». Ἡ προκοπή σας καὶ ἡ μάθησίς σας νὰ μὴ γίνῃ σκεπάρνι μόνον διὰ τὸ ἄτομόν σας, ἀλλὰ νὰ κοιτάξῃ τὸ καλὸν τῆς Κοινότητος καὶ μέσα εἰς τὸ καλὸν αὐτὸ βρίσκεται καὶ τὸ δικό σας.

Ἐγώ, παιδιὰ μου, κατὰ κακὴν μου τύχην, ἐξ αἰτίας τῶν περιστάσεων, ἔμεινα ἀγράμματος καὶ γιὰ τοῦτο σᾶς ζητῶ συγχώρεση, διότι δὲν μιλῶ, ὅπως οἱ διδάσκαλοί σας. Σᾶς εἶπα ὅσα ὁ ἴδιος εἶδα, ἄκουσα καὶ γνώρισα, γιὰ νὰ ὠφεληθῇτε ἀπὸ τὰ περασμένα καὶ ἀπὸ τὰ κακὰ ἀποτελέσματα τῆς διχονοίας, τὴν ὁποίαν ν' ἀποστρέψετε καὶ νὰ ἔχετε ὁμόνοιαν. Ἐμᾶς νὰ μὴ μᾶς τηρᾶτε πλέον. Τὸ ἔργον μας καὶ ὁ καιρὸς μας πέρασε καὶ αἱ ἡμέραι τῆς γενεᾶς, ἡ ὁποία σᾶς ἄνοιξε τὸ δρόμο, θέλουν σὲ λίγο περάσει. Τὴν ἡμέρα τῆς ζωῆς μας θὰ διαδεχθῇ ἡ νύκτα τοῦ θανάτου μας. Εἰς ἐσᾶς μένει νὰ ἰσάστε καὶ νὰ στολίσετε τὸν τόπον, ὅπου ἐμεῖς ἐλευθερώσαμε. Καὶ γιὰ νὰ γίνῃ τοῦτο πρέπει νὰ ἔχετε ὡς θεμέλια τῆς πολιτείας τὴν ὁμόνοιαν, τὴν Ἐρησκειαν καὶ τὴν φρόνιμον ἐλευθερίαν».

Τὸ σταμνὶ τῆς ζωῆς

Ἰωάννου Πολέμη

Ὅποιος θέλει νὰ γεμίσῃ
τῆς ζωῆς του τὸ σταμνὶ
ἀπ' τῆς εὐτυχίας τὴ βρύση
πρέπει ν' ἄχ' ὑπομονή.

Γιατὶ ἡ βρύση μόλις στάζει
κι' ὁ μονάχος τῆς κρουνοῦς
εἶν' ἀνάστροφος καὶ φράζει
κι' εἶν' ἀπίστευτα στενός.

Κι' ὅταν τὸ γεμίσῃ ἀκόμα,
τρόμος πῶς θὰ τὸ κρατῇ,

γιατί τοῦ σταμνιοῦ τὸ στόμα
εἶν' ἀπίστευτα πλατύ.

Κί' ἔτσι, πρὶν νὰ τὸ προφτάσῃ,
μόλις γείρῃ τὸ σταμνί,
ὅλο μονομιᾶς θ' ἀδειάσῃ
ὥς τῇ στάλα τῇ στερνῇ.

«Τὸ σταμνὶ τῆς ζωῆς» τοῦ Πολέμη

Ἑρμηνεία Γρηγ. Ξενοπούλου

Ἀγαπητοὶ μου,

Πόσον ὁμορφα, πόσον ἐπιτυχημένα ὁμιλεῖ ὁ Πολέμης εἰς τὸ ποίημά του «τὸ σταμνὶ τῆς ζωῆς» γιὰ τὴν Εὐτυχία! Ὁ ποιητὴς τὴν φαντάζεται σὰν μιὰ βρύση ποὺ τρέχει ὁλοένα. Ὁ ἄνθρωπος πηγαίνει μ' ἓνα σταμνί—τὸ σταμνὶ τῆς ζωῆς του—καὶ θέλει νὰ τὸ γεμίσῃ ὅλο ἀπὸ τῇ βρύσῃ τῆς Εὐτυχίας. Ἀλλὰ τὸ γέμισμα δὲν εἶναι καθόλου εὐκόλο! Ἡ βρύση δὲν ἔχει παρὰ ἓνα μονάχα κρουνοὺ κι' ὁ κρουνοὺς αὐτὸς εἶναι ἀνάποδος, ἀπίστευτα στενὸς καὶ φράζει κάθε τόσο. Ἔτσι τὸ νερὸ στάζει λιγοστό, στάλα-στάλα, κι' ὁ ἄνθρωπος πρέπει νάχῃ μεγάλη ὑπομονή, γιὰ νὰ γεμίσῃ ἀπὸ τίς σταξιὲς τῆς βρύσης ὅλο τὸ σταμνὶ του. Ἀλλὰ δὲν εἶναι μόνο τὸ γέμισμα δύσκολο. Ἀκόμη πιὸ δύσκολο εἶναι νὰ κρατηθῇ τὸ σταμνὶ γεμάτο. Γιατὶ τὸ σταμνὶ αὐτὸ εἶναι ξέβαθο, κι' ἔχει στόμα ἀπίστευτα πλατύ. Τὸ παραμικρὸ ἀδέξιο κίνημα νὰ κάνῃ ὁ ἄνθρωπος, ποὺ τὸ κρατεῖ, πάει τὸ νερὸ τοῦ ὅλο, χύνεται ὥς τὴν τελευταία σταλιά. Σὲ μιὰ στιγμή χάνεται ὅ,τι μάζευε κανεὶς ὑπομονετικὰ τόσον καιρό. Ὅσο βραδύ τὸ γέμισμα, τόσο ταχὺ τὸ ἀδειασμα. Ὁ κρουνοὺς τῆς βρύσης στενός, τὸ στόμα τοῦ σταμνιοῦ πλατύ.

Κάποιος ἀπὸ τοὺς ἀρχαίους φιλοσόφους, ὁ Πλάτων νομίζω, μ' ἓνα τέτοιο σταμνὶ παραβάλλει τὰ ζωηρά, τὰ ἔξυπνα, μὰ καὶ κάπως ἐπιπόλαια παιδιὰ, ποὺ μὲ τὴν μεγαλύτερη εὐκολία τὰ παίρνουν ὅλα, μὰ καὶ μὲ τὴν μεγαλύτερη εὐκολία τὰ ξεχνοῦν : σταμνιὰ πλατύστομα. Ἐνῶ τὰ σοβαρὰ παιδιὰ, τὰ φρόνιμα, τὰ προσεκτικὰ κι' ἐπιμελῆ, εἶναι σὰν τὰ στενόστομα σταμνιά, ποὺ

ὅσο δύσκολα γεμίζουν, τόσο δύσκολα κι' ἀδειάζουν. "Οποῖος δηλαδή μαθαίνει κάτι τι μὲ κόπο, τό θυμᾶται, τό κρατεῖ περισσότερο ἀπὸ ἕναν ἄλλον, ποῦ θὰ τὸ ἄρπαζε στὸν ἀέρα. 'Ο Πολέμης, βλέπετε, κάμνει μίαν ἄλλην ἐφαρμογὴν αὐτῆς τῆς κλασικῆς παρομοιώσεως. Μὲ τὸ πλατύστομο σταμνὶ παραβάλλει τὸν ἄνθρωπο τὸν γεμᾶτο εὐτυχία, γιατί, μὲ τὴν παραμικρὴ ἀπροσεξία, μπορεῖ νὰ τὴν χάσῃ ὅλη διαμιᾶς τόσον εὐκόλα, ὅσον δύσκολα τὴν ἀπέκτησε.

Κι' ἔτσι εἶναι. Τὸ ποιηματάκι τοῦ Πολέμη συνοψίζει ὅλη τὴ ζωὴ τοῦ ἀνθρώπου. Μὲ μεγάλη ὑπομονὴ καθέννας μαζεύει, δηλαδή προετοιμάζει τὴν εὐτυχία του. 'Απὸ μικρός, ἀπὸ παιδί, ἀπὸ νέος, κοπιᾶζει γιὰ νὰ μάθῃ γράμματα, γιὰ νὰ γνωρίσῃ τὸν κόσμον, γιὰ ν' ἀποκτήσῃ γνώσεις, πλοῦτον, ὑπόληψιν, φίλους, φήμην, δόξαν καὶ κάθε ἀγαθὸ τῆς ζωῆς. 'Επὶ τέλους εἶναι εὐτυχισμένος. Τὸ σταμνὶ του γέμισε. 'Αλλὰ τότε ἴσα-ἴσα τοῦ χρειάζεται ἡ μεγαλύτερη προσοχή: νὰ κρατῇ γέμᾶτο αὐτὸ τὸ σταμνὶ. Μία ἀπροσεξία, καὶ πάει ὁ πλοῦτος του. Μία ἀνοησία, καὶ πετᾷ ἡ φήμη του. Μία ἀδυναμία, καὶ κηλιδώνεται τὸ νομὰ του. Τὸ σταμνὶ ἄδειασε, ἡ Εὐτυχία ἐχάθη. Νὰ πᾶν πάλιν στὴ βρύση, νὰ τὸ γεμίσῃ ἐξ ἀρχῆς; "Ε, δὲν εἶναι τόσο εὐκόλον! 'Ο ἄνθρωπος δὲν εἶναι πιά παιδί, δὲν εἶναι πιά νέος. Μιὰ φορὰ γεμίζει τὸ σταμνὶ μὲ τὸν ἀνθρώπινον κόπον, μὲ τὴν ἀνθρώπινην ἐπιμονή. Νὰ ξαναγεμίσῃ θᾶταν κάτι ὑπεράνθρωπον. Γι' αὐτὸ σπάνια, πολὺ σπάνια, βλέπουμε στὸν κόσμον ἀνθρώπους, ποῦ δυστύχησαν μιὰ φορὰ «ἀπὸ τὸ κεφάλι τους», νὰ ξαναγίνωνται εὐτυχισμένοι.

Σεῖς, ἀγαπητοί μου, γεμίζετε ὁλοένα τὸ σταμνὶ τῆς ζωῆς σας μὲ τὸ νερὸ τῆς Εὐτυχίας. Πρέπει νᾶχετε ὑπομονή. Νὰ μὴ σᾶς ἀπελπίξῃ ὁ στενὸς κι' ἀνάποδος κρουνὸς τῆς βρύσης, ποῦ τρέχει στάλα-στάλα καὶ φράζει κάθε τόσο. Μὲ τὴν ὑπομονή, μὲ τὴν ἐπιμονή τὸ σταμνὶ σας θὰ γεμίσῃ. Καὶ θὰ μῆτε στὴ ζωὴ εὐτυχισμένοι. 'Αλλὰ τότε πρέπει νᾶχετε τὴν μεγαλύτερη προσοχή. Θυμᾶστε πάντα τὸ ὠραῖο ποιηματάκι: τὸ στόμα τοῦ σταμνιοῦ εἶναι πλατὺ καὶ τὸ νερὸ χύνεται εὐκόλα. Μὴν πῆτε ποτέ, ὅπου κι' ἂν φθάσετε, «ἐξασφαλίσθηκα γιὰ πάντα». Μόνο ἡ ἀκοίμητη προσοχή σας θὰ κρατῇ τὸ σταμνὶ σὲ τέτοιον τρόπο, ποῦ νὰ μὴ χύνεται σταλιά.

Σᾶς ἀσπάζομαι
ΦΑΙΔΩΝ

Πλάτωνος Κρίτων

(Ἐπιλογὴ καὶ ἐλευθέρα μετάφρασις)

(Εἰσαγωγή. Ὁ μέγιστος τῶν σοφῶν τῆς ἀρχαιότητος, ὁ Σωκράτης ὁ Ἀθηναῖος, καταδικασθεὶς εἰς θάνατον, ἀναμένει μέσα εἰς τὴν φυλακὴν τοῦ με ἀπόλυτον ψυχικὴν ἡρεμίαν καὶ γαλήνην τὴν ἡμέραν τῆς ἐκτελέσεως τῆς ποινῆς του. Οἱ φίλοι του καὶ οἱ συμμαθηταὶ του καταβάλλουν ἀγωνιώδεις προσπάθειας, διὰ νὰ τὸν πείσουν νὰ δραπετεύσῃ ἐκ τῆς φυλακῆς, διότι πιστεύουν, ὅτι ἡ καταδίκη τοῦ διδασκάλου τῶν εἶναι τελείως ἄδικος. Ὁ ἀγαπημένος μαθητὴς τοῦ Κρίτων καταβάλλει τὴν τελευταίαν προσπάθειαν νὰ πείσῃ τὸν διδάσκαλόν του νὰ δραπετεύσῃ. Τὴν συζητήσιν ταύτην μεταξὺ Σωκράτους καὶ Κρίτωνος διέσωσεν ὁ Πλάτων εἰς τὸ ἔργον του «Κρίτων». Κατωτέρω παρατίθενται ἀποσπάσματα ἐκ τοῦ διαλόγου τούτου).

ΚΡΙΤΩΝ.— Ἀκόμη καὶ τώρα τὴν τελευταία στιγμὴ σὲ καθικετεύω, Σωκράτη, νὰ πεισθῇς καὶ νὰ σωθῇς.

ΣΩΚΡΑΤΗΣ.— Ἀγαπητέ μου Κρίτων, ἡ προθυμία σου εἶναι πολὺ συγκινητικὴ· ἄς δοῦμε ὅμως ἂν εἶναι καὶ ὀρθή. Ἄς ἐξετάσωμεν λοιπόν· εἶναι δίκαιον ἢ δὲν εἶναι δίκαιον νὰ δραπετεύσω ἐκ τῆς φυλακῆς παρὰ τὴν θέλησιν τῆς πόλεως; Καὶ ἂν μὲν μᾶς φανῇ ἡ πράξις αὐτὴ δικαία, ἄς ἐπιχειρήσωμεν. Ἐάν ὅμως μᾶς φανῇ ἄδικος, μὴ λησμονῇς ὅτι πρέπει νὰ προτιμᾷ ὁ ἄνθρωπος τὸν θάνατον καὶ ἀκόμη χειρότερον ἀπ' αὐτόν, παρὰ νὰ διαπράττῃ ἀδικίαν. Ἡ ἀδικία εἶναι κακὸν καὶ αἰσχρὸν πρᾶγμα· δι' αὐτὸ δὲν πρέπει ν' ἀδικῇ κανεὶς οὔτε νὰ κακοποιῇ ἄνθρωπον, οὔτε καὶ ὅταν ἀδικῇται ἢ κακοποιῇται ἀπὸ ἄλλους ἐπιτρέπεται νὰ τὰ ἀνταποδίδῃ. Παραδέχεσαι ἀκόμη καὶ τώρα, Κρίτων, αὐτὰ τὰ συμπεράσματα, τὰ ὅποια εἰς προγενεστέρας μας συζητήσεις εἴχαμε παραδεχθῇ ὡς ὀρθά;

ΚΡΙΤΩΝ.— Τὰ παραδέχομαι.

ΣΩΚΡΑΤΗΣ.— Ἐάν λοιπὸν δραπετεύσωμεν ἐκ τῆς φυλακῆς, μήπως κακοποιοῦμεν τινὰς καὶ μάλιστα ἐκείνους, τοὺς ὁποίους δὲν πρέπει ἐπ' οὐδενὶ λόγῳ νὰ ἀδικῶμεν καὶ νὰ κακοποιῶμεν; Καὶ μένομεν σταθεροὶ εἰς ὅσα ἔχομεν παραδεχθῇ ὡς ὀρθά;

ΚΡΙΤΩΝ.— Δὲν ἐννοῶ, Σωκράτη, τί θέλεις νὰ εἰπῇς.

ΣΩΚΡΑΤΗΣ.— Ἐάν, τὴν στιγμὴν κατὰ τὴν ὁποίαν θὰ ἐπι-

χειρήσωμεν νά ἐξέλθωμεν λάθρα ἐκ τῆς φυλακῆς, παρουσιασθοῦν ἔξαφνα ἐνώπιόν μας οἱ Νόμοι καί ἡ Πατρίς, ξέρεις τί θά μᾶς εἰποῦν; «Σωκράτη, τί σκέπτεσαι νά κάνης; Ἐπιχειρεῖς μέ τὴν πρᾶξιν σου αὐτὴν καί ἡμᾶς τοὺς Νόμους νά καταστρέψης καί ὁλόκληρον τὴν πόλιν νά ἀφανίσης; Ἡ ἔχεις τὴν γνώμην ὅτι εἶναι δυνατόν νά ὑπάρξῃ πόλις καί νά μὴ καταστραφῇ ἐκ θεμελίων, ὅταν οἱ πολῖται δὲν σέβωνται τοὺς Νόμους καί καταπατοῦν τὰς ἀποφάσεις τῶν δικαστηρίων;» Τί θ' ἀπαντήσωμεν εἰς αὐτά, Κρίτων;

ΚΡΙΤΩΝ.—Θ' ἀπαντήσωμεν ὅτι ἡ Πόλις μᾶς ἠδίκησε.

ΣΩΚΡΑΤΗΣ.—Καί οἱ Νόμοι θά μᾶς εἴπουν. «Ἡμεῖς οἱ Νόμοι καί ἡ Πατρίς, Σωκράτη, σέ ἐγεννήσαμεν, σέ ἀνεθρέψαμεν, σέ ἐξεπαιδεύσαμεν, ὅπως καί τοὺς γονεῖς σου καί τοὺς προγόνους σου. Εἶσαι λοιπὸν γέννημα καί τέκνον δικό μας καί σὺ καί οἱ πρόγονοί σου. Τολμᾷς λοιπὸν νά μᾶς βλάβῃς καί εἶναι δίκαιον νά μᾶς ἀνταποδώσῃς τὴν ἀδικίαν, ἐάν, κατὰ τὴν γνώμην σου σέ ἠδίκησαμεν; Ἐάν ὁ πατήρ σου ἢ ὁ κύριός σου ἢ ὁ διδάσκαλός σου σέ ραπίσουν ἢ ἄλλως σέ κακοποιήσουν, ἔχεις τὸ δικαίωμα ν' ἀνταποδώσῃς εἰς αὐτοὺς αὐτά ποῦ σοῦ κάνουν; Ὅχι βεβαίως. Ἀλλὰ δὲν γνωρίζεις ὅτι καί ἀπὸ τὴν μητέρα καί ἀπὸ τὸν πατέρα καί ἀπὸ ὅλους τοὺς προγόνους τὸ πολυτιμότερον καί σεμνότερον καί τὸ ἀγιώτερον εἶναι ἡ Πατρίς; Καί ὅτι πρέπει νά τὴν σεβώμεθα καί νά τὴν περιποιούμεθα περισσότερον καί ἀπὸ τὴν μητέρα καί ἀπὸ τὸν πατέρα καί νά πράττωμεν προθύμως ὅ,τι διατάσσει νά πράττωμεν καί νά πάσχωμεν ἡσυχῶς καί ἀγογγύστως ὅ,τι διατάσσει νά πάσχωμεν; Καί ὅτι, ἐάν διατάσῃ νά δερῶμεθα ἢ νά φυλακίζόμεθα καί ἐάν μᾶς ἐξαποστέλλῃ εἰς τὸν πόλεμον, ὅπου δυνατόν νά πληγωθῶμεν ἢ νά φονευθῶμεν, πρέπει νά πράττωμεν αὐτά προθύμως; Καί ὅτι, ἐάν δὲν εἶναι ὅσιον νά μεταχειριζόμεθα βίαν πρὸς τὴν μητέρα καί τὸν πατέρα, δὲν εἶναι ὅσιον πολὺ περισσότερον νά μεταχειριζόμεθα βίαν πρὸς τὴν Πατρίδα;». Τί θ' ἀπαντήσωμεν πρὸς ταῦτα, Κρίτων; Εἶναι ὀρθὰ αὐτά, τὰ ὅποια θά μᾶς εἰποῦν οἱ Νόμοι καί ἡ Πατρίς ἢ ὄχι;

ΚΡΙΤΩΝ.—Ὅρθα εἶναι.

ΣΩΚΡΑΤΗΣ.—Καί οἱ νόμοι θά συνεχίσουν. «Μὴν ὑπολογίζης, Σωκράτη, μπροστὰ στὸ δίκαιον οὔτε τοὺς γονεῖς σου οὔτε τὰ παιδιά σου οὔτε τὴν ζωὴν σου οὔτε τίποτ' ἄλλο. Ἐάν δέ

πράγματι ἡδικήθης, δὲν ἡδικήθης ἀπὸ ἡμᾶς τοὺς Νόμους, ἀλλ' ἀπὸ τοὺς ἀνθρώπους. "Ἄς μὴ σὲ πείσῃ λοιπὸν ὁ Κρίτων νὰ πράξῃς αὐτά, ποὺ σοὺ προτείνει, διότι τοιουτοτρόπως ὁλόκληρον τὴν προηγουμένην σου διδασκαλίαν θὰ παραβῇς καὶ τοὺς γονεῖς σου καὶ τοὺς φίλους σου, ἀλλ' ἀκόμη χειρότερον καὶ ἡμᾶς τοὺς Νόμους καὶ τὴν Πατρίδα σου θὰ καταστρέψῃς». Τέτοια λόγια περὶπου βουῖζουν μέσα στ' αὐτιά μου αὐτὴν τὴν στιγμὴν καὶ μὲ κάνουν νὰ μὴ δύναμαι ν' ἀκούσω τίποτ' ἄλλο. Εἶναι τὰ λόγια τῶν Νόμων καὶ τῆς Πατρίδος, ποὺ θὰ μὲ ἐλέγξουν. "Ἄφησε λοιπὸν, Κρίτων, νὰ γίνῃ, ὅπως ὁ Θεὸς ὑπαγορεύει.

Ὁ ἄνθρωπος

«Πολλὰ τ' ἀξιοθαύμαστο, μὰ τίποτὰ δὲν εἶναι πιὸ ἀξιοθαύμαστο ἀπὸ τὸν ἄνθρωπο», λέγει ὁ μεγάλος τῆς ἀρχαιότητος τραγικὸς ποιητὴς Σοφοκλῆς σ' ἓνα χορικὸ τῆς «Ἀντιγόνης». Καὶ πράγματι ἔτσι εἶναι. Ὁ ἄνθρωπος ζοῦσε στὴν ἀρχὴ τῆς ἐμφανίσεώς του στὴ Γῆ σὰν ζῶον μεταξὺ τῶν ἄλλων ζώων. Μὰ τὸ λογικόν, ποὺ διέθετε, γρήγορα τὸν ἀνύψωσε καὶ τὸν ἐξώρισεν ἀπὸ ὅλα τὰ δημιουργήματα τῆς φύσεως καὶ τὸν κατέστησε βασιλεῦα ὅλων τῶν ἐπὶ τῆς Γῆς κτισμάτων, ὅπως τὸν εἶχε προορίσει ὁ Δημιουργὸς του.

Ὑπέταξε τὰ ζῶα, ἐκαλλιέργησε καὶ ἐξεμεταλλεύθη τὴ γῆ, ἐδάμασε τὴν θάλασσαν, ἐδημιούργησε μέσον συνεννοήσεως τὴν γλῶσσαν, διωργάνωσε κοινωνίαν μὲ νόμους καὶ ἄρχισε ἀλματωδῶς ν' ἀνέρχεται, διαρκῶς ν' ἀνέρχεται. Ποῦ ἔφθασε; Ρίξατε μιὰ ματιὰ στὶς κατακτήσεις τοῦ σημερινοῦ ἀνθρώπου. Ἀπὸ τὸ μονόξυλο ἔφθασε στὰ τεράστια ὑπερωκεάνεια τῶν ἐβδομήντα πέντε χιλιάδων τόνων· ἀπὸ τὰ ὑποζύγια ἔφθασε στὰ ἀεροδυναμικὰ τραῖνα καὶ αὐτοκίνητα, ποὺ διασχίζουν ἀπεράντους ἐκτάσεις σὲ μικρὸ χρόνο· ἀπὸ τὰ πρωτόγονα καλλιεργητικὰ μέσα ἔφθασε στὰ σημερινὰ τελειότατα μηχανικὰ μέσα καλλιιεργείας τῆς γῆς· ἀπὸ τὴν πρωτόγονη καλύβα, στὸν τεράστιον οὐρανοξύστη τῶν ἑκατὸ ὁρόφων· ἀπὸ τοὺς ἀμαγείρευτους βολβούς τῆς γῆς καὶ τὰ ὠμὰ κρέατα, στὰ παντοειδῆ καὶ πολυποίκιλα φαγητά· ἀπὸ τὰ δέρματα τῶν ζώων, ποὺ ἐχρησιμοποίησε κατ' ἀρχὰς διὰ νὰ σκεπάζῃ τὸ σῶμα του, στὰ τελειότατα καὶ πολύχρωμα

υφάσματα· από τὸ σκότος καὶ ὕστερα ἀπὸ τὸ λύχνο, ἔφθασε στὸ ἠλεκτρικὸ φῶς, ποὺ πλημμυρίζει σπίτια καὶ δρόμους καὶ μεταβάλλει τὴ νύκτα σὲ ἡμέρα.

Διασχίζει σήμερα ὁ ἄνθρωπος τὸν ἀέρα σὰν πουλὶ μὲ ταχύτατα καὶ τεράστια σκάφη τοῦ ἀέρος· διασχίζει σὰν ψάρι τὰ σπλάχνα τῆς θαλάσσης μὲ τὰ ὑποβρύχια· ἔνωσε τὸν κόσμον ὅλον μὲ τὸ σύρμα καὶ συνομιλεῖ ἢ μία ἡπειρος μὲ τὴν ἄλλην· κατέκτησε τὰ κύματα τοῦ ἀέρος καὶ ἔτσι ἀκούει μὲ τὸ ραδιόφωνο καὶ ἀρχίζει μάλιστα νὰ βλέπη μὲ τὴν τηλεόραση τί γίνεται καὶ τί λέγεται ὁποιαδήποτε στιγμή σ' ὁποιοδήποτε μέρος τῆς Γῆς. Βρῆκε τὰ μέσα τῆς καταπολεμήσεως τῶν ἀσθενειῶν, βρῆκε, βρῆκε... καὶ ποῖος μπορεῖ νὰ προῖδῃ τί ἀκόμη θὰ βρῇ καὶ τί θὰ δημιουργήσῃ ὁ ἄνθρωπος μὲ αὐτὸ τὸ μέγα ὄπλον, ποὺ διαθέτει, τὸ λογικόν!

Ἄν φαντασθῇ κανεὶς τὸν πρῶτον ἄνθρωπον, τὸν γυμνὸν καὶ ἄγριον, μέσα στὴ σπηλιά του καὶ τὸν συγκρίνῃ μὲ τὸν σημερινόν, δὲν μπορεῖ παρὰ νὰ θαυμάσῃ τὰ ἔργα τοῦ ἀνθρώπου καὶ τίς κατακτήσεις του.

Σκεφθῆτε ὅμως κι' ἓνα ἄλλο. Αὐτὸς ὁ ἄνθρωπος, ποὺ ἐδημιούργησεν ὅλα αὐτὰ καὶ κατέστη βασιλεὺς τῶν ἐπὶ τῆς Γῆς πλασμάτων, αὐτὸς ὁ ἴδιος ὁ ἄνθρωπος βρῆκε καὶ τὰ μέσα τῆς καταστροφῆς τῶν ἰδίων του ἔργων καὶ τοῦ ἑαυτοῦ του. Κατεσκεύασε τὰ ὅπλα τοῦ πολέμου, ποὺ σπεύρουν τὴν καταστροφή, πυροβόλα ὅπλα, τηλεβόλα, τάνκς, βόμβες καταστρεπτικές, πολεμικὰ ὑποβρύχια καὶ ἀεροπλάνα, θωρηκτὰ στὴ θάλασσα, ὑπερφρούρια στὸν ἀέρα. Καὶ σὰν νὰ μὴν ἔφθαναν αὐτά, κατεσκεύασε καὶ τὴν ἀτομοβόμβα, γιὰ νὰ μπορῇ σὲ δευτερόλεπτα μέσα νὰ καταστρέφῃ ὅλοσχερῶς πόλεις ὁλόκληρες, ἐργοστάσια καὶ συγκοινωνιακὰ μέσα, ποὺ ἔχρειάσθηκαν μόχθον πολὺν καὶ δαπάνες τεράστιες νὰ στηθοῦν καί, τὸ χειρότερο, ν' ἀπανθρακῶνῃ χιλιάδες ἀνθρώπινες ψυχές.

Ὁ ἴδιος ὁ δημιουργὸς ἄνθρωπος γίνεται καὶ καταστροφεὺς τῶν ἰδίων του δημιουργημάτων καὶ τοῦ ἑαυτοῦ του ἀκόμη. Αὐτός, ποὺ ἐδημιούργησε τὸν μεγάλον πολιτισμὸν τοῦ 20οῦ αἰῶνος, βρῆκε καὶ τὰ μέσα τῆς καταστροφῆς του. Γιατί ὅμως αὐτό; Γιατί νὰ μὴ ζῇ βασιλιάς μέσα στὴ εὐκολίᾳ καὶ τίς ἀνέσεις ποὺ ἐδημιούργησε, γιὰ νὰ στολίσῃ τὴ ζωὴ του; Δὲν εἶναι δύσκολο νὰ τὸ βροῦμε. Ὁ πολιτισμός, ποὺ ἐδημιούργησεν ὁ

ἄνθρωπος, εἶναι πολιτισμὸς μηχανικός, ἔστω καὶ πνευματικός. Δὲν ἀνέπτυξεν ὅμως παράλληλα καὶ τὸν ψυχικόν του πολιτισμόν. Δὲν ἔφθασε στὸ σημεῖον νὰ θεωρῇ ὁ καθένας τὸν συν-ἄνθρωπόν του σὰν ἀδελφόν του, ὅπως ἐκήρυξεν ὁ Χριστός. Δὲν ἔφθασε στὸ σημεῖον ν' ἀγαπᾷ τὸν πλησίον του σὰν τὸν ἑαυτόν του, νὰ θέλῃ νὰ βλέπῃ τὸ συνάνθρωπό του εὐτυχισμένο, νὰ τὸν βοηθῇ στὴν ἀνάγκη του, νὰ λυπᾶται γιὰ τὴν δυστυχία του, νὰ χαίρεται στὴ χαρὰ του. Δὲν ἔφθασε στὸ σημεῖον νὰ μὴν ἀνέχεται νὰ βλέπῃ γύρω του φτώχεια, ἀδικία, πόνο, θλίψη. Ὁ ἄνθρωπος, ποὺ ἐσημείωσε τέτοια πρόοδο στὴν ἀνάπτυξη τῶν τεχνῶν καὶ τῶν ἐπιστημῶν, παρημέλησε ν' ἀναπτύξῃ καὶ τὴν ψυχὴν του.

Μόνον ὅταν ὁ ἄνθρωπος αἰσθανθῇ τὴν ψυχὴν του πλημμυρισμένη ἀπ' αὐτὴ τὴ θεία ἀρετὴ, τὴν ἀρετὴ τῆς χριστιανικῆς ἀγάπης, καὶ φθάσῃ εἰς τὸ σημεῖον νὰ θυσιάζεται ὁ καθένας γιὰ τὸν πλησίον του, ὅπως θυσιάστηκε ὁ Χριστὸς γιὰ μᾶς, μόνον τότε θὰ ζῇ πραγματικὰ μέσα σὲ μιὰ ἀπέραντη γαλήνη καὶ ἡρεμία, αὐτὴ ποὺ δίδει ἡ χριστιανικὴ ἀγάπη. Τότε ὁ ἄνθρωπος θὰ εἶναι μόνον δημιουργὸς καὶ ὄχι καταστροφεὺς.

Ἡ ἐργασία εἶναι ὑποχρέωσις

«Ὁ μὴ ἐργαζόμενος μηδὲ ἐσθιέτω», εἶπεν ὁ Ἀπόστολος Παῦλος καὶ δι' αὐτῶν τῶν λόγων ἔθεσεν εἰς τὴν ἐργασίαν τὴν θεϊαν σφραγίδα.

Ἡ ἐργασία εἶναι ἱερὰ ὑποχρέωσις εἰς τὸν ἄνθρωπον καὶ προσποιεῖ τιμὴν ἐξαιρετικὴν εἰς ἐκεῖνον ποὺ ἀποζῇ ἐξ αὐτῆς. Ἐκεῖνος, ὁ ὁποῖος δὲν ἐργάζεται καὶ ἐπομένως δὲν κερδίζει τὸν ἐπιούσιον διὰ τοῦ ἰδρώτος τοῦ προσώπου του, τρώγει τοὺς κόπους τῶν ἄλλων καὶ ζῇ ὥς παράσιτον εἰς τὴν κοινωνίαν. Τέτοια ὄντα δὲν πρέπει νὰ ζοῦν εἰς τὴν κοινωνίαν, διότι, ἐνῶ δὲν προσφέρουν τίποτε, σπαταλοῦν σὰν κηφῆνες τὰ ἀγαθὰ, τὰ ὁποῖα προέρχονται ἐκ τῆς ἐργασίας τῶν ἄλλων. Ὁ ἐργαζόμενος εἶναι ἄξιος πάσης τιμῆς, ἐνῶ ὁ ἄεργος, ὁ τεμπέλης, εἶναι ἄξιος πάσης περιφρονήσεως.

Ἡ ἀξία τοῦ ἀνθρώπου δὲν ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν ἐμφάνισιν, ἀπὸ τὰ πολυτελῆ ροῦχα καὶ τὰ πολύτιμα δακτυλίδια. Ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸ ἂν ἐργάζεται ἢ ὄχι. Δὲν ἔχει σημασίαν ποίαν ἐργασίαν κάνει. Καὶ ὁ ἀχθοφόρος καὶ ὁ ἐργάτης καὶ ὁ τεχνίτης καὶ ὁ ἐπιστήμων καὶ ὁ βιομήχανος καὶ ὁ ἔμπορος καὶ οἱ ἀνώτατοι ἀξιωματοῦχοι τῆς Πολιτείας εἶναι ἄξιοι ὅλοι τῆς αὐτῆς τιμῆς, διότι ὅλοι αὐτοὶ ἐργάζονται καὶ ὅλων αὐτῶν ἡ ἐργασία εἶναι χρήσιμος καὶ ὠφέλιμος καὶ ἀναγκαία εἰς τὴν κοινωνίαν.

Ἡ κοινωνία εἶναι μία πολύπλοκος μηχανή, ὅπως μία μεγάλη καὶ πολύπλοκος μηχανή Ντῆζελ. Εἰς αὐτὴν τὴν μηχανὴν Ντῆζελ ὑπάρχουν ἀμπόλλα ἐξαρτήματα, διαφόρου μεγέθους καὶ ἀξίας. Ὑπάρχουν οἱ τελευταῖες βιδίτσες καὶ τὰ μεγαλύτερα καὶ τὰ σπουδαιότερα ἐξαρτήματα. Ὅλα ὅμως αὐτὰ εἶναι στενὰ συνδεδεμένα μετὰ τὸν τοῦ καλῆς λειτουργίας τοῦ ἑνὸς ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς καλῆς λειτουργίας τοῦ ἄλλου. Οὔτε τὰ μικρότατα ἐξαρτήματα καὶ οἱ τελευταῖες βιδίτσες ἔχουν σκοπιμότητα, ἂν δὲν ὑπάρχουν τὰ μεγάλα καὶ οὐσιώδη ἐξαρτήματα, οὔτε αὐτὰ δύνανται νὰ λειτουργήσουν κανονικῶς καὶ ν' ἀποδώσουν τὸ προσδοκώμενον ἔργον, ἄνευ τῶν μικρῶν καὶ βοηθητικῶν ἐξαρτημάτων. Τὸ κάθε ἐξάρτημα, μικρὸ ἢ μεγάλο, εἶναι προωρισμένον νὰ ἐκτελῇ ἓνα ὀρισμένον ἔργον καὶ ὅλα μαζί, ἀρμονικῶς ἐργαζόμενα, συντελοῦν εἰς τὴν καλὴν λειτουργίαν τῆς μηχανῆς καὶ τὴν ἀπόδοσιν αὐτῆς. Τοιοῦτοτρόπως καὶ εἰς τὴν κοινωνικὴν μηχανὴν οἱ πολῖται ἀποτελοῦν τὰ ἐξαρτήματά της. Ἐάν εἰς τὴν κοινωνικὴν μηχανὴν τὸ κάθε μέλος (ἐξάρτημα) εἶναι ἀφῶσιωμένον εἰς τὸ ἔργον, τὸ ὅποιον ἔχει ἀναλάβει νὰ ἐκτελῇ, ἡ λειτουργία τῆς κοινωνικῆς μηχανῆς εἶναι καλὴ καὶ ἀρμονικὴ καὶ ἀποτέλεσμα ἡ πρόοδος καὶ ἡ ἀνάπτυξις τῆς κοινωνίας.

Δὲν εἶναι δυνατόν νὰ ὑπάρξῃ κοινωνία με ἀνωτάτους ὑπαλλήλους, με ἐμπόρους καὶ βιομηχάνους, με ἐπιστήμονας καὶ διευθυντὰς ἐπιχειρήσεων, χωρὶς ἐργάτας, χωρὶς τεχνίτας, χωρὶς καταωτέρους ὑπαλλήλους, ὅπως δὲν εἶναι δυνατόν νὰ ὑπάρξῃ πραγματικὴ μηχανὴ μόνον με τὰ μεγάλα καὶ κύρια ἐξαρτήματα. Ὅλοι αἱ βαθμίδες τῆς κοινωνίας εἶναι ἀπαραίτητοι καὶ κάθε πολίτης καταλαμβάνει τὴν θέσιν ἑνὸς ἐξαρτήματος μικροῦ ἢ μεγάλου καὶ εἶναι ἄξιος πάσης τιμῆς καὶ τῆς ἰδίας μάλιστα τιμῆς με οἷονδήποτε ἄλλον, ἔστω καὶ ἂν κατέχῃ ἀνωτέραν θέσιν.

Ὁ ἀρχαῖος ποιητὴς Ἡσίοδος ἔλεγεν: «ἔργον οὐδὲν ὄνειδος,

ἀεργίῃ τῶνιδος»· δηλαδή ἡ ἐργασία δὲν εἶναι ἐντροπή, ἐντροπή εἶναι ἡ τεμπελιά. Καὶ δὲν εἶχεν ἄδικον. Ἡ μουντζουρωμένη φόρμα τοῦ μηχανουργοῦ καὶ ἡ λασπωμένη ἐνδυμασία τοῦ κτίστου εἶναι ἐξ ἴσου τιμητικὴ μὲ τὴν ἐπίσημον στολὴν τοῦ στρατηγοῦ, διότι καὶ οἱ δύο ἐργάζονται. Ἐντροπή φέρει ἡ τεμπελιά· μπορεῖ μάλιστα κανεὶς νὰ πῇ ἀδιστάκτως ὅτι φέρει καὶ ζημίαν μεγάλην εἰς τὴν κοινωνίαν. Φαντασθῆτε, ἐὰν μέσα εἰς μίαν μηχανὴν ἓνα ἢ περισσότερα ἐξαρτήματα παύσουν νὰ ἐργάζωνται, τί θ' ἀπογίνη. Ἡ μηχανή, ἂν δὲν σταματήσῃ τελείως, θὰ ἐργάζεται ἐλαττωματικῶς καὶ ἡ ἀπόδοσις τῆς θὰ εἶναι μειωμένη.

Τὸ ἴδιον θὰ συμβῇ καὶ εἰς τὴν κοινωνίαν. Ἐὰν μερικὰ μέλη τῆς κοινωνίας δὲν ἐργάζωνται, θὰ ἀποτελοῦν παράσιτα καὶ ἐμπόδιον τῆς κανονικῆς τῆς λειτουργίας καὶ ἀναπτύξεως.

Ἐξ ἄλλου ἡ ἐργασία παρέχει εἰς τὸν ἄνθρωπον καὶ τὴν μεγαλύτεραν ψυχικὴν ἱκανοποίησιν καὶ τὴν ἀγαλλίασιν, ὅτι κερδίζει τὸν ἄρτον τῆς οἰκογενείας του μὲ τὸν ἰδρωτὰ του καὶ δύναται ν' ἀτενίζῃ τὴν κοινωνίαν μὲ τὸ κεφάλι ψηλά. Ἀλλὰ καὶ ἡ ὑγεία τοῦ σώματος ἐκ τῆς ἐργασίας ἐξαρτᾶται. Ἡ ἐργασία δὲν ἀφήνει τὸ σῶμα νὰ σκουριάσῃ καὶ τὸ κάνει νὰ λάμπῃ ἀπὸ ὑγείαν, ὥπως λάμπει καὶ τὸ ὕνι τοῦ ἀλετριοῦ, ποῦ σχίζει τὴν γῆν. Ἐνα ἄλλο ὅμως ἀγαθόν, τὸ ὁποῖον μᾶς δίδει ἡ ἐργασία, εἶναι ἀκόμη πιὸ σημαντικόν. Μᾶς προφυλάσσει ἀπὸ τὰς κακὰς πράξεις, τὰ ξενύχτια, τὰς κακὰς συναναστροφὰς καὶ τὴν ἀσωτίαν γενικῶς, γιατί μᾶς κρατεῖ σφιχτὰ στὴν ἀγκαλιὰ τῆς, σὰν στοργικὴ μητέρα, καὶ μᾶς ἀπομακρύνει ἀπὸ τὸν κακὸν δρόμον. Μὴ λησμονώμεν τὸ ρητὸν τῶν προγόνων μας· «ἀργία μῆτηρ πάσης κακίας».

Ἐργασία λοιπόν, γιατί αὕτη εἶναι ἡ πιὸ μεγάλη, ἡ πιὸ ἱερὰ ὑποχρέωσις εἰς τὸν ἄνθρωπον. Ἡ ἐργασία εἶναι θεία κληρονομία καὶ θεία ἐπιταγή. Ὁ Θεὸς εἰργάσθη, μᾶς λέγει ἡ Παλαιὰ Διαθήκη, κι' ἔπλασε τὸν κόσμον. Ὁ Θεάνθρωπος, πρὶν ἀρχίσῃ τὸ κοσμοσωτήριον κήρυγμά του, εἰργάσθη ὡς ξυλουργός. Ἡ ἀρχαία θεὰ τῆς σοφίας, ἡ Ἀθηνᾶ, ἔφερε μὲ ὑπερηφάνειαν, ἐκτὸς τοῦ τίτλου τῆς θεᾶς τῆς Σοφίας, καὶ τὸν τίτλον τῆς Ἐργάνης, δηλαδή τῆς Ἐργάτιδος.

Συμβουλαὶ πρὸς τοὺς νέους

‘Ο νέος μπορεῖ νὰ κατορθώσῃ ὅ,τι θέλει· ἀρκεῖ νὰ θελήσῃ καὶ νὰ ἐπιμείνη. Κανένα ἄλλο δημιούργημα τῆς φύσεως δὲν διαθέτει τόσας δυνάμεις, ὅσας ὁ ἄνθρωπος καὶ πρὸ πάντων ὁ νέος. Ἀνεξάντλητοι εἶναι αἱ δυνάμεις τοῦ νέου καὶ τεράστιαι, ἀλλὰ τὶς περισσότερες φορές ὁ νέος δὲν τὶς ἀντιλαμβάνεται. Ἄν θελήσῃ νὰ ἐρευνήσῃ τὸν ἑαυτὸν του, νὰ βρῇ τὰς δυνάμεις, ποὺ διαθέτει, τὰς σωματικὰς καὶ τὰς ψυχικὰς καὶ τὰς πνευματικὰς καὶ νὰ τὰς ἐκμεταλλευθῇ καταλλήλως καὶ ἐντατικῶς, θὰ ἰδῇ ὅτι τίποτε δὲν εἶναι ἀδύνατον δι’ αὐτόν. Ἡ τύχη, δηλαδή αἱ εὐνοϊκαὶ περιστάσεις, δὲν εἶναι ἀπαραίτητον στοιχεῖον διὰ τὴν πρόοδον. Συντελοῦν βέβαια καὶ αὗται εἰς τὴν ταχυτέραν ἄνοδον τοῦ νέου, ἀλλὰ κι’ ἂν λείπουν, ἴσως νὰ ἐπιβραδυνθῇ, οὐδέποτε ὅμως θὰ σταματήσῃ ὀριστικὰ ἡ πρόοδος του. Δι’ αὐτὸ πρέπει νὰ στηρίζεται ὁ νέος ὄχι εἰς τὴν τύχην, ἀλλὰ εἰς τὰς ἰδίας δυνάμεις καὶ νὰ προσπαθῇ νὰ τὰς ἐνισχύῃ διαρκῶς διὰ τῆς ἀσκήσεως καὶ τῆς μορφώσεως, στηριζόμενος δὲ ἐπ’ αὐτῶν καὶ ἐπιμένων θὰ νικῇσῃ κάθε ἐμπόδιον, ὅσονδήποτε ἀνυπερβλήτον καὶ ἂν φαίνεται καὶ θ’ ἀνέλθῃ. Ὁ Εὐριπίδης, ὁ μέγας τραγικός τῆς ἀρχαιότητος, λέγει, ὅτι κανένα ἐμπόδιον δὲν εἶναι δικαιολογία στὸν νέον.

Ἐπομένως ὁ νέος πρέπει νὰ πιστεύῃ, ὅτι δὲν ὑπάρχει ἐμπόδιον ἀνυπερβλήτον δι’ αὐτόν καί, ἐπὶ τῆς πίστεως αὐτῆς στηριζόμενος, νὰ προσπαθῇ νὰ ὑπερπηδᾷ κάθε ἐμπόδιον, ποὺ τοῦ παρουσιάζεται, μὲ ἀπόλυτον πίστιν στὴν ἐπιτυχίαν του.

Θυμηθεῖτε τὸν ρήτορα Δημοσθένη. Ἐφιλοδόξεσε νὰ γίνῃ ρήτωρ μέγας. Δὲν εἶχε κανέν φυσικὸν προσὸν διὰ τὴν ρητορικὴν· τὸναντίον εἶχε τόσα φυσικὰ καὶ σωματικὰ ἐλαττώματα, ποὺ θάπρεπε νὰ τὸν ἐμποδίσουν ὄχι ν’ ἀποφασίσῃ ἄλλ’ οὔτε κἂν νὰ σκεφθῇ νὰ γίνῃ ρήτωρ. Καὶ ὅμως, ἐπειδὴ εἶχε θέλησιν καὶ ἐπιμονὴν καὶ ὑπομονὴν καὶ πίστιν, ὅτι δὲν ὑπάρχει τίποτε ἀκατόρθωτον διὰ τὸν νέον, ὄχι μόνον ἐπέτυχεν ἐκεῖνο ποὺ ἐπεδίωξε, ἀλλὰ καὶ ἐθριάμβευσε. Μόνον αὐτὸ τὸ παράδειγμα; Πάμπολλα ἄλλα παραδείγματα ἀνθρώπων, οἱ ὅποιοι, ἂν καὶ ἦσαν πενέστατοι καὶ κατήγοντο ἀπὸ ταπεινοὺς γονεῖς, στηριχθέντες εἰς τὰς δυνάμεις των καὶ μόνον, ἀνῆλθον εἰς ὕψιστα ἀξιώματα καὶ τὰς τύχας λαῶν ὁλοκλήρων ἐκυβέρνησαν.

Ἐργάζου λοιπὸν μὲ ἐπιμέλειαν, νέε μου, δεῖχνε πάντοτε τιμιό-

τητα, ειλικρίνειαν καὶ ἀξιοπρέπειαν καὶ μὴ μένης ἱκανοποιημένος μετὰ τὴν θέσιν, τὴν ὁποίαν κατέχεις. Ἡ εὐγενὴς φιλοδοξία πρὸς ἀνώτερα στρώματα, εἴτε τεχνίτης εἶσαι εἴτε ἐπιστήμων, δὲν πρέπει ποτὲ νὰ σ' ἐγκαταλείψῃ. Πάντοτε νὰ προσπαθῇς ν' ἀνέλθῃς ὅσον τὸ δυνατόν ὑψηλότερα, ἔστω καὶ ἂν κατέχῃς ὑψηλὴν θέσιν εἰς τὴν κοινωνίαν, διότι πρέπει νὰ ἔχῃς ὑπ' ὄψιν σου, ὅτι οὔτε ἡ τέχνη οὔτε ἡ ἐπιστήμη ἔχουν τέρμα, ἀλλ' ὅτι διαρκῶς ἐξελίσσονται καὶ ἀναπτύσσονται. Ἀναπτύσσονται δὲ ἀπὸ κείνους, ποὺ δὲν ἀρκοῦνται εἰς τὰ γνωστά, εἰς ὅσα ἔμαθαν, ἀλλ' ἔχουν διαρκῶς εἰς κίνησιν τὰς πνευματικὰς καὶ τὰς σωματικὰς δυνάμεις των γιὰ κάτι νέον καὶ τελειότερον.

Ἐὰν ἐσύ, νέε μου, ποὺ θὰ ἐξέλθῃς ἀπὸ τὴν Σχολὴν αὐτὴν τεχνίτης καλός, εἰπῇς εἰς τὸν ἑαυτὸν σου «τώρα ἔμαθα καλὰ μιὰ τέχνη καὶ μπορῶ νὰ ζήσω· τὸ ὄνειρόν μου ὠλοκληρώθη» καὶ αὐτὸ ἔλεγε κάθε ἓνας, ποὺ ἀποκτᾷ ὠρισμένας γνώσεις, ἱκανὰς γιὰ νὰ τοῦ προσπορίσουν τὰ μέσα τῆς ζωῆς, τότε τέχνη καὶ ἐπιστήμη θὰ ἔμεναν στάσιμοι. Καὶ ξέρεις τί θὰ πῇ νὰ μείνῃ ἡ ζωὴ στάσιμος; Θὰ πῇ νὰ βλέπῃς ὅλο τὰ ἴδια, νὰ χρησιμοποιῇς ὅλο τὰ ἴδια, νὰ διαβάζῃς τὰ ἴδια, κι' ὁ κόσμος ὅλος γύρω σου καὶ ὁ ἄψυχος καὶ ὁ ἔμψυχος, νὰ εἶναι πάντα ὁ ἴδιος. Θὰ πῇ χόρτασμα τοῦ κόσμου, πληξίς. Πρόοδος καὶ πολιτισμὸς δὲν θὰ ὑπῆρχεν. Αὐτὸν τὸν μεγάλον σημερινὸν πολιτισμὸν τὸν ἐδημιούργησεν ὁ ἄνθρωπος μετὰ τὴν προσπάθειάν του ν' ἀνεύρῃ κάτι τὸ νέον, τὸ καλύτερον, τὸ τελειότερον.

Μὴ μείνῃς καὶ σὺ λοιπόν, νέε μου, ἱκανοποιημένος ποτὲ ἀπὸ τὴν οἰανδήποτε κατέχεις θέσιν καὶ ἀπὸ τὰς οἰασδήποτε γνώσεις σου, ἀλλὰ προσπάθει νὰ ἐξελιχθῇς περισσότερο, νὰ προσθέσῃς στὴν τέχνη σου καὶ σὺ ἓνα καινούργιο στοιχεῖον, γιὰ νὰ εἶσαι καὶ σὺ ἓνας ἀπὸ κείνους, ποὺ συντελοῦν στὴν πρόοδον τῆς κοινωνίας καὶ στὴν ἀνάπτυξιν τοῦ πολιτισμοῦ.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

Τὰ Μεταλλεία

Ὁ πρωτόγονος ἄνθρωπος ἐχρησιμοποίησε διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ἐργαλείων καὶ τῶν ὄπλων του κατ' ἀρχὰς τὸ ξύλον καὶ τὸν λίθον. Ἐπειδὴ ὅμως δὲν διεσώθησαν μέχρις ἡμῶν τὰ ξύλινα κατασκευάσματα τοῦ ἀνθρώπου, ἀλλὰ μόνον τὰ λίθινα, ἡ παμπαλαία ἐκείνη ἐποχὴ ὀνομάζεται ἐποχὴ τοῦ λίθου. Ὑστερα ἀπὸ ἀρκετοὺς αἰῶνας ἐχρησιμοποίησε τὰ μέταλλα. Ἡ ἐποχὴ ἐκείνη ὀνομάζεται ἐποχὴ τῶν μετάλλων. Ἐκ τῶν διαφόρων μετάλλων πρῶτον ἐχρησιμοποίησεν ὁ ἄνθρωπος τὸν χαλκὸν καὶ τὸν ὀρείχαλκον, παραλλήλως πρὸς τὸν χρυσὸν καὶ τὸν ἄργυρον, καὶ ὕστερα ἀπὸ ἀρκετοὺς αἰῶνας τὸν σίδηρον. Ἀπὸ τότε πλέον τὰ μέταλλα χρησιμοποιοῦνται ἐντατικώτατα μέχρι σήμερον, μὲ ἀποτέλεσμα τὴν σημερινὴν πρόοδον τοῦ μηχανικοῦ πολιτισμοῦ.

Σκεφθήκατε ὅμως ποῦ εὑρέθησαν καὶ εἰς ποίαν κατάστασιν τὰ μέταλλα, τὰ ὁποῖα ἐχρησιμοποίησε χιλιάδες χρόνια πρὸ Χριστοῦ ὁ ἄνθρωπος; Τὰ μέταλλα δὲν ἀνευρίσκονται καθαρὰ καὶ ἀμιγῆ, ὅπως τὰ βλέπομεν εἰς τὸ ἐμπόριον, ἀλλὰ ἀναμειγμένα μὲ διαφόρους ἄλλας ὕλας καὶ εἰς βάθος ἑκατοντάδων μέτρων ἐντὸς τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς εἴτε κατὰ σωροὺς εἴτε κατὰ φλέβας. Εἰς τὴν κατάστασιν αὐτὴν δὲν καλοῦνται μέταλλα, ἀλλὰ μεταλλεύματα, τὸ δὲ ἔδαφος, εἰς τὸ ὁποῖον ὑπάρχουν μεταλλεύματα καὶ ἐγκαταστάσεις ἐξορύξεως αὐτῶν, ὀνομάζεται μεταλλεῖον ἢ ὀρυχεῖον μετάλλων.

Ἡ ἐξόρυξις τῶν μεταλλευμάτων ἐκ τῶν μεταλλείων ἦτο διαδεδομένη εἰς τὴν Αἴγυπτον 3500 χρόνια π. Χ. Ἡ Αἴγυπτος ἐξεμεταλλεύετο τὰ χαλκοῦχα μεταλλεύματα τοῦ Ὄρους Σινᾶ, ὀλίγον δὲ βραδύτερον ἐξῆγε χρυσὸν ἐκ τῆς Ἀραβικῆς ἐρήμου.

Ἡ ἀργοναυτική ἐκστρατεία, τῇ ὁποίαν ἀναφέρει ἡ Ἑλληνική μυθολογία, δὲν ἦτο τίποτε ἄλλο, παρὰ ἐξόρυξεις χρυσοθηρῶν. Κυρίως ὅμως ἡ ἐξόρυξις τῶν μετάλλων ἔλαβεν εὐρείαν διάδοσιν κατὰ τοὺς ἱστορικοὺς χρόνους καὶ πρὸ παντὸς εἰς τὴν ἀρχαίαν Ἑλλάδα.

Μεταλλεῖα χρυσοῦ ὑπῆρχαν εἰς τὴν Μακεδονίαν, τὴν Σίφνον, τὴν Θάσον καὶ εἰς πολλὰ ἄλλα μέρη τῆς Ἑλλάδος. Τὰ σπουδαιότερα ὅμως χρυσορυχεῖα ἦσαν τῆς Σίφνου, ἐκ τῶν ὁποίων ἐξήγετο σημαντικὴ ποσότης χρυσοῦ, κατ' ἔτος δὲ ἔστελλαν οἱ Σίφνιοι σφαῖραν χρυσοῦν συμπαγῆ εἰς τὸ Μαντεῖον τῶν Δελφῶν. Σπουδαιότερα ὅμως ἐξ ὅλων ἦσαν τὰ μεταλλεῖα τοῦ Λαυρίου, ἐκ τῶν ὁποίων ἐξήγετο μόλυβδος καὶ ἄργυρος.

Ἡ ἐξόρυξις τῶν μεταλλευμάτων ἐκ τῶν ὀρυχείων διακρίνεται εἰς τρεῖς περιόδους. Ἡ ἀρχὴ τῆς πρώτης περιόδου χάνεται εἰς τὰ βάθη τῆς ἱστορίας, τὸ δὲ τέλος τῆς συμπίπτει μὲ τὴν ἀνακάλυψιν τῶν ἐκρηκτικῶν ὕλων. Ἡ δευτέρα περίοδος ἀρχίζει ἀπὸ τῆς ἀνακαλύψεως τῶν ἐκρηκτικῶν ὕλων καὶ φθάνει μέχρι τῆς ἐποχῆς, κατὰ τὴν ὁποίαν ἐκρηκτικοποιήθη ὡς κινητήριος δύναμις ὁ ἀτμός. Τέλος ἡ τρίτη περίοδος ἀρχίζει ἀπὸ τῆς χρησιμοποίησεως τοῦ ἀτμοῦ, ὅτε ὀλίγον κατ' ὀλίγον ἡ πρόοδος τῆς μηχανικῆς ἀντικαθιστᾷ τὴν ἀνθρωπίνην δύναμιν διὰ τῆς μηχανῆς καὶ φθάνει μέχρι τῶν ἡμερῶν ἡμῶν.

Ἡ θέσις τῶν ἐργαζομένων εἰς τὰ μεταλλεῖα κατὰ τὴν πρώτην περίοδον ἦτο τραγικὴ. Διὰ τὸν λόγον αὐτὸν ἐκρηκτικοποιοῦντο δοῦλοι καὶ αἰχμάλωτοι πολέμου. Μὲ μόνα ἐργαλεῖα τὴν σκαπάνην, τὴν σφύραν, τὸ πτύον καὶ τὰς σφήνας ἀνοιγαν στοᾶς εἰς σημαντικὸν βάθος καὶ προχωροῦσαν ὑπογείως πρὸς πολλὰς κατευθύνσεις, καθοδηγούμενοι ἀπὸ τὰς μεταλλοφόρους φλέβας. Ἡ μεγάλη ζέστη, τὸ βαθὺ σκότος, τὸ ὁποῖον ἐφώτιζαν ἀμυδρῶς λύχνοι, ὁ ἀτελέστατος ἀερισμός, ὁ βάνανσος τρόπος τῶν ἐπιστατῶν ἦσαν τὰ στοιχεῖα ἐκεῖνα, τὰ ὁποῖα καθιστοῦσαν τὴν φύσει σκληρὰν αὐτὴν ἐργασίαν πραγματικὴν κόλασιν. Εἰργάζοντο ἢ ἐξηπλωμένοι ἢ γονατιστοί, διότι τὸ ὕψος τῶν στοῶν ἦτο μικρόν, 0,60 ἕως 1 μέτρον, λόγῳ τοῦ κινδύνου καταρρεύσεως τῆς ὀροφῆς, ἢ ὁποῖα δὲν ὑπεστηρίζετο ἐπαρκῶς.

Ὑπὸ τοιοῦτους ὅρους ἐργαζόμενοι, ἀπέσπων τεμάχια ἀπὸ τὰς μεταλλοφόρους φλέβας καὶ διὰ κοφίνων τὰ ἀνεβίβαζαν εἰς τὴν ἐπιφάνειαν.

Παρ' ὅλας ὁμως τὰς δυσμενεῖς αὐτὰς συνθήκας ἐργασίας, κατώρθωσαν οἱ μεταλλωρύχοι νὰ ὑπερνικήσουν τὰς δυσκολίας καὶ νὰ φθάσουν εἰς ἄριστα ἀποτελέσματα. Ὅσακις ἐδοκίμασαν οἱ νεώτεροι μεταλλωρύχοι, ἐφωδιασμένοι μὲ τὰ σημερινὰ μηχανικὰ μέσα, νὰ ἐκμεταλλευθοῦν ἐκ νέου ἀρχαῖα μεταλλεῖα, ἐδοκίμασαν μεγάλην ἔκπληξιν. Αἱ μεταλλοφόροι φλέβες εἶχαν ἐξαντληθῇ εἰς βάθος τοσοῦτον καὶ ἔκτασιν τοσαύτην, ὥστε νὰ φαίνεται ἀπίστευτον εἰς τοὺς νεωτέρους, οἱ ὅποιοι, μὲ τὸν τέλειον μηχανικὸν ἐξοπλισμὸν, δὲν κατορθώνουν νὰ φθάσουν εἰς σημαντικῶς ἀνώτερα ἀποτελέσματα. Τὰ σημερινὰ μηχανικὰ μέσα ἀνεπλήρῳνη ἡ καταναγκαστικὴ ἐργασία χιλιάδων δούλων καὶ αἰχμαλώτων.

Ἀπὸ τὸν 14ον αἰῶνα χρησιμοποιοῦνται πλέον εἰς τὴν ἐξόρυξιν τῶν μεταλλευμάτων αἱ ἐκρηκτικαὶ ὕλαι. Τὴν σφύραν καὶ τὸ καλέμι ἀντικατέστησεν ἡ ἐκρηκτικὴ ὕλη, ἡ ὁποία ἐπέφερεν οἰκονομίαν τῆς ἀνθρωπίνης δυνάμεως καὶ κατέστησε ταχύτεραν τὴν ἐργασίαν. Κατὰ δὲ τὴν τρίτην περίοδον, ἡ ὁποία διαρκεῖ μέχρι τῶν ἡμερῶν ἡμῶν, ἡ ἐφεύρεσις τοῦ ἀτμοῦ καὶ ἡ πρόοδος τῆς μηχανικῆς ἐφωδίασε τὸν μεταλλωρύχον μὲ παντοειδῆ μηχανικὰ μέσα.

Σήμερον ὁ μεταλλωρύχος εἶναι κατὰ τὸ πλεῖστον χειριστὴς μηχανῶν καὶ ἠλεκτροκινήτων ἐργαλείων, ἡ δὲ δύναμις, τὴν ὁποίαν καταβάλλει, καθὼς καὶ αἱ συνθηκαὶ ἐργασίας, ἐντὸς τῶν ὁρίων τῆς ὑγιεινῆς. Αἱ στοαὶ εἶναι ὑψηλαὶ καὶ εὐρύχωροι, καλῶς ὑποστηριγμέναι, ἡ κυκλοφορία εἰς αὐτὰς ἄνετος, ὁ φωτισμὸς ἄπλετος, ὁ ἀερισμὸς τέλειος, ἡ δὲ κάθοδος καὶ ἡ ἀνοδος γίνεται δι' ἀνελκυστήρων (ἀσσανσέρ).

Παρ' ὅλας ὁμως αὐτὰς τὰς τεχνικὰς προόδους, ἡ ἐργασία τοῦ μεταλλωρύχου ἐξακολουθεῖ νὰ εἶναι σκληρὰ καὶ βαρεῖα, διότι γίνεται εἰς μέγα βάθος ὑπὸ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς, ὑπὸ θερμοκρασίαν μεγάλην καὶ εἰς χώρους λίαν περιορισμένους. Εἰς τὰ χρυσορυχεῖα τοῦ Ρόμπινσον - Ντήπ τῆς Νοτίου Ἀφρικῆς οἱ μεταλλωρύχοι ἐργάζονται εἰς βάθος 1800 μέτρων καὶ ὑπὸ θερμοκρασίαν κατ' ἐλάχιστον ὅριον 35° Κελσίου.

Οἱ μεταλλωρύχοι ὁμως εἶναι οἱ κύριοι συντελεσταὶ τοῦ σημερινοῦ μηχανικοῦ πολιτισμοῦ, διότι αὐτοὶ παρέχουν εἰς τὴν ἐπιστήμην τὴν πρώτην ὕλην, καθὼς οἱ ἀνθρακωρύχοι τὴν κινητήριον δύναμιν. Τοιοῦτοτρόπως πιστοποιεῖται ὅτι καὶ ὁ σημερινὸς

ἄνθρωπος, ὅπως καὶ ὁ πρωτόγονος, ἐξακολουθεῖ νὰ λαμβάνῃ ὅ,τι τοῦ χρειάζεται ἐκ τῆς γῆς, ἡ ὁποία εἶναι μίᾳ πραγματικῶς ἀκένωτος πηγὴ.

Τὰ μεταλλεῖα τοῦ Λαυρίου

Χίλια καὶ πλέον ἔτη π. Χ. ἔγινε προσπάθεια ἐκμεταλλεύσεως τοῦ ὀρυκτοῦ πλοῦτου τῆς περιοχῆς τοῦ Λαυρίου, ὅπως μᾶς δεικνύουν ἀρχαιοτάτα λείψανα ἐσκαφῶν. Ποιοὶ ἐπεχείρησαν πρῶτοι νὰ ἐκμεταλλευθοῦν τὴν περιοχὴν τοῦ Λαυρίου δὲν γνωρίζομεν, ἂν καὶ ὑποστηρίζεται ὅτι οὗτοι ἦσαν οἱ Φοίνικες. Συστηματικὴ ὁμως ἐργασία εἰς τὴν πλουσίαν περιοχὴν τοῦ Λαυρίου ἄρχισε ἀπὸ τοῦ 6ου αἰῶνος π. Χ., ἔφθασε δὲ εἰς μεγάλην ἔντασιν ἐπὶ τῆς ἐποχῆς τοῦ Θεμιστοκλέους καὶ τοῦ Περικλέους (5ος αἰὼν π. Χ.). Μέγας πλοῦτος εἰσέρρεε εἰς τὸ Δημόσιον Ταμεῖον τοῦ Ἀθηναϊκοῦ κράτους καὶ χάρις εἰς αὐτὸν ὁ μὲν Θεμιστοκλῆς ἐδημιούργησε τὸν ἰσχυρὸν στόλον τῶν Ἀθηνῶν, μὲ τὸν ὁποῖον κατεναυμάχησε τὸν ἀναριθμητὸν στόλον τῶν Περσῶν εἰς τὴν Σαλαμῖνα καὶ τὴν Μυκάλην, ὁ δὲ Περικλῆς ἐκόσμησε τὴν Ἀκρόπολιν τῶν Ἀθηνῶν μὲ ἀθάνατα μνημεῖα τέχνης καὶ τὴν κατέστησεν ἀκρόπολιν τοῦ πολιτισμοῦ τῆς ἀνθρωπότητος.

Τὰ μεταλλεύματα τοῦ Λαυρίου περιέχουν κυρίως μόλυβδον, ψευδάργυρον καὶ σίδηρον. Ὁ ψευδάργυρος, ἐπειδὴ δὲν ἦτο τότε γνωστὸν μέταλλον, ἀπερρίπτετο, τὸ δὲ ἐνδιαφέρον περιωρίζετο μόνον εἰς τὸν μόλυβδον. Καὶ τούτου ὁμως ἡ χρῆσις ἦτο περιωρισμένη. Ἐξήγετο ὁμως ὁ μόλυβδος, διότι περιεῖχε μικράν ποσότητα ἀργύρου, μερικὰ κιλὰ κατὰ τόννον, ὡς καὶ ὀλίγον χρυσόν. Τὸ ἐνδιαφέρον τῶν ἐκμεταλλευτῶν τοῦ Λαυρίου περιωρίζετο εἰς τὴν ἐκ τοῦ μολύβδου ἐξαγωγὴν τοῦ ἀργύρου.

Κύριος τῆς μεταλλοφόρου ταύτης περιοχῆς ἦτο ἡ Ἀθηναϊκὴ Πολιτεία, ἡ ὁποία ἐξεμίσθωνε τὴν περιοχὴν ταύτην διὰ δέκα σινηθῶς ἔτη εἰς ἐπιχειρηματίας καὶ ἐλάμβανε μέρος ἐκ τῶν κερδῶν.

Δύο χιλιάδες περίπου ὑπόγειοι στοαὶ καὶ μεταλλευτικὰ φρέατα ἠνοίχθησαν εἰς τὸ Λαύριον καὶ εἰς διάφορα βάθη ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους. Τὸ μεγαλύτερον βάθος, εἰς τὸ ὁποῖον ἔφθασαν, ἀνέρχεται εἰς 120 μέτρα. Αἱ πολυδαίδαλοι καὶ πολυ-

πληθεῖς αὐταὶ στοαὶ δεικνύουν τὴν ἐντατικὴν ἐκμετάλλευσιν τοῦ Λαυρίου καὶ τὸν ἄθλον, τὸν ὅποιον κατήγαγον αἱ χεῖρες μόνον τοῦ ἀνθρώπου, δεδομένου ὅτι μηχανήματα καὶ ἐκρηκτικὰ ὕλαι δὲν ὑπῆρχαν τὴν ἐποχὴν ἐκείνην. Δεκαπέντε ἕως εἴκοσι χιλιάδες δοῦλοι ἀπετέλουν τὴν στρατιάν τῶν μεταλλωρύχων τοῦ Λαυρίου.

Ἡ μεταλλευτικὴ ἐργασία τοῦ Λαυρίου δὲν περιορίζετο εἰς τὴν ἐξαγωγήν τοῦ μεταλλεύματος ἐκ τῶν σπλάχνων τῆς περιοχῆς ταύτης εἰς τὴν ἐπιφάνειαν. Ἔπρεπε ν' ἀποχωρισθοῦν διάφορα στοιχεῖα καὶ νὰ ἐξαχθῇ ὁ ἄργυρος. Ἰδοὺ λοιπὸν ἡ σειρὰ τῆς κατεργασίας τοῦ μεταλλεύματος. Πρῶτον ἐκοπανίζετο τὸ μετάλλευμα καὶ κατόπιν διήρχετο διὰ τριβίων ἀπὸ σκληροῦς λίθους. Τὸ τριμμένον πλέον μετάλλευμα ἐρρίπτετο εἰς εἰδικὰ πλυντήρια, διὰ τὰ ὁποῖα ἐχρειάζετο μεγάλη ποσότης ὕδατος. Ἐπειδὴ ὅμως ἡ περιφέρεια τοῦ Λαυρίου, ὅπως καὶ ἡ λοιπὴ Ἀττικὴ, ἦτο ξηρὰ, δὲν ὑπῆρχαν δὲ πηγαὶ ὕδατος, κατεσκεύασαν ἐξακοσίας περίπου δεξαμενὰς ὕδατος, χωρητικότητος 100—600 κυβ. μέτρων ὕδατος καὶ συνέλεγαν εἰς αὐτάς κατὰ τὴν ἐποχὴν τῶν βροχῶν τὰ ὕδατα τῶν σχηματιζομένων χειμάρρων. Τὰ ὕδατα αὐτὰ τῶν δεξαμενῶν ἔπρεπε νὰ διατηρηθοῦν μέχρι τῆς ἐπομένης ἐποχῆς τῶν βροχῶν καὶ δι' αὐτὸ αἱ δεξαμεναὶ ἦσαν κλεισμέναι καὶ ἐστεγασμέναι διὰ ξυλίνων στεγῶν, διὰ νὰ ἀποφεύγεται ἡ ἐξάτμισις κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνας.

Ἐκ τῶν δεξαμενῶν αὐτῶν μετεφέρετο τὸ ὕδωρ εἰς διακόσια γνωστὰ σήμερον πλυντήρια καὶ ἐκ τούτων πάλιν διωχετεύετο εἰς τὰς δεξαμενὰς.

Εἰς τὰ πλυντήρια ἐρρίπτετο τὸ τριμμένον μετάλλευμα καὶ διὰ συνεχοῦς ἀλλὰ βραδείας ροῆς ὕδατος διεχωρίζοντο τὰ διάφορα στοιχεῖα, ἀναλόγως τοῦ εἰδικοῦ βάρους των. Ἡ ἀρχαιοτάτη αὕτη μέθοδος τοῦ διαχωρισμοῦ τῶν στοιχείων τοῦ μεταλλεύματος διὰ πλύσεως χρησιμοποιεῖται εὐρύτατα καὶ σήμερον. Ἐκ τῶν πλυντηρίων συνέλεγαν τὸ καθαρισμένον πλέον μετάλλευμα, τὸ ὅποιον περιεῖχε μόλυβδον καὶ ἄργυρον καὶ τὸ μετέφεραν εἰς τὴν κάμινον, διὰ νὰ ἐξαχθῇ τὸ μετάλλευμα. Δὲν γνωρίζομεν ἀκριβῶς πῶς ἐγίνετο ἡ καμίνευσις τοῦ μεταλλεύματος τὴν ἀρχαίαν ἐκείνην ἐποχὴν. Ἴσως ἐχρησιμοποιεῖτο καὶ τότε ἡ σημερινὴ μέθοδος. Σήμερον συγχωνεύουν τὸ μολυβδοῦχον με-

τάλλευμα με γαιάνθρακα, ἐνῶ διαβιβάζουν συγχρόνως ἰσχυρόν ρεῦμα ἀέρος.

Τότε, ἀντὶ γαιάνθρακος, ἐκρησιμοποιοῦν ξυλάνθρακας καὶ ἀντὶ μηχανικῶν φυσητήρων, χειροκίνητα φυσερά.

Ἐκ τῆς καμίνου ἐλαμβάνετο ὁ μόλυβδος, ὁ ὁποῖος περιείχεν ἄργυρον. Ἐκ τούτου ἐξήγετο ὁ ἄργυρος ὡς ἐξῆς: Ἐντὸς εἰδικῶν δοχείων ἐτήκετο ὁ μόλυβδος καὶ διὰ διαβιβαζομένου ρεύματος ἀέρος ὠξειδοῦτο καὶ μετεβάλλετο εἰς ὀξειδιον μολύβδου ἢ λιθάργυρον, παρέμενε δὲ ὁ ἄργυρος ὡς μέταλλον με βαθμὸν καθαρότητος 980⁰/₁₀₀.

Ἡ ἐξόρυξις τοῦ μεταλλεύματος καὶ ἐν συνεχείᾳ ἡ κατεργασία αὐτοῦ, διὰ τὴν ἐξαγωγήν τοῦ ἀργύρου, ἐγίνετο διὰ δούλων, τοὺς ὁποίους ἡγόραζαν ἢ ἐνοικίαζαν. Κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς ἐντατικῆς ἐκμεταλλεύσεως τοῦ Λαυρίου εἰργάζοντο εἴκοσι χιλιάδες δούλοι.

Οἱ τεράστιοι ὄγκοι τῶν ἀπορριμμάτων τῶν πλυντηρίων καὶ τῶν καμίνων δεικνύουν τὴν ἔντασιν τῆς ἐκμεταλλεύσεως τῶν μεταλλείων τοῦ Λαυρίου καὶ τὴν ποσότητα τοῦ ἐξαχθέντος μετάλλου. Μετὰ τὸν Πελοποννησιακὸν πόλεμον (431—404 π. Χ.) ἀρχίζει ἡ βαθμιαία ἐγκατάλειψις τοῦ Λαυρίου καὶ μόνον ἐπὶ τῆς Ρωμαϊκῆς ἐποχῆς παρουσιάζεται κάποια προσπάθεια ἐκμεταλλεύσεως, κυρίως τῶν παλαιῶν ὑπολειμμάτων καὶ ἀπορριμμάτων, τὰ ὁποῖα περιείχαν ἀκόμη ποσότητα τινὰ μετάλλου.

Κατὰ τοὺς πρώτους μετὰ Χριστὸν χρόνους σταματᾷ πᾶσα ἐργασία εἰς τὸ Λαύριον καὶ μόλις τὸ 1864 ἐπαναρχίζουν αἱ ἐργασίαι, αἱ ὁποῖαι καὶ ἐξακολουθοῦν μέχρι σήμερον.

Χαλκὸς - Ὁρείχαλκος

Τὸ πρῶτον μέταλλον, τὸ ὁποῖον ἐγνώρισε καὶ ἐκρησιμοποίησεν ὁ ἄνθρωπος, εἶναι, κατὰ πᾶσαν πιθανότητα, ὁ χρυσός. Ὅταν ὁμως ἐγνώρισε τὸν χαλκὸν καὶ κατόπιν τὸν σίδηρον, ἀπέδωσε μεγαλυτέραν σημασίαν καὶ ἀξίαν εἰς τὰ μέταλλα ταῦτα, διότι ἐξ αὐτῶν ἡδύνατο νὰ κατασκευάσῃ χρήσιμα ἐργαλεῖα καὶ ὅπλα, ἐνῶ τὸν χρυσὸν ἐκρησιμοποίησεν, ἐπειδὴ ἦτο μαλακὸν μέταλλον, μόνον διὰ τὴν κατασκευὴν κοσμημάτων. Ὁ χρυσός ἀπέ-

κτησε μεγάλην αξίαν πολύ βραδύτερον, όταν ἐχρησιμοποιήθη ὡς μέσον συναλλαγῆς, δηλαδὴ ὡς νόμισμα.

Ἐπομένως ὁ χαλκὸς καὶ ὁ ἐξ αὐτοῦ προερχόμενος ὀρείχαλκος εἶναι τὰ πρῶτα μέταλλα, τὰ ὁποῖα ἐχρησιμοποίησεν ὁ ἄνθρωπος εἰς τὴν κατασκευὴν τῶν ὄπλων καὶ ἐργαλείων του.

Τὸν χαλκὸν ἐγνώριζαν οἱ Χαλδαῖοι 5000 χρόνια π. Χ. καθὼς καὶ οἱ Αἰγύπτιοι, οἱ ὁποῖοι ἐλάβαναν τὸν χαλκὸν ἀπὸ τὰ μεταλλεῖα τοῦ ὄρους Σινᾶ, ἀπὸ ἐκεῖ δὲ διεδόθη εἰς τὰς νήσους τῆς Μεσογείου θαλάσσης καὶ τὴν Δυτικὴν Εὐρώπην.

Τὰ μέχρι τῆς ἐποχῆς τοῦ χαλκοῦ λίθινα ἐργαλεῖα καὶ ὅπλα ἀντικατέστησαν τὰ χάλκινα καὶ ἀπὸ τότε τελειώνει πλέον ἡ ἐποχὴ τοῦ λίθου καὶ ἀρχίζει ἡ ἐποχὴ τοῦ χαλκοῦ. Ἀντικείμενα ἐκ χαλκοῦ εὐρίσκονται, μαζί μὲ κοσμήματα ἐκ χρυσοῦ, εἰς συνοικισμοὺς καὶ τάφους τῶν ἀνθρώπων τῆς ἐποχῆς τοῦ χαλκοῦ εἰς ὁλόκληρον τὴν Εὐρώπην, εἰς τὴν Ἀσίαν μέχρι τῶν Ἰνδιῶν καὶ εἰς τὴν Αἴγυπτον.

Ἡ ἀρχὴ τῆς ἐποχῆς τοῦ χαλκοῦ δὲν συμπίπτει εἰς τὰ διάφορα μέρη· εἰς τὴν Ἑλλάδα ἀρχίζει εἰς μὲν τὴν Κρήτην 3000 ἔτη π. Χ., εἰς τὴν ὑπόλοιπον δὲ Ἑλλάδα βραδύτερον, περὶ τὸ ἔτος 2000 π. Χ.

Σπουδαιότερα μεταλλεῖα χαλκοῦ κατὰ τὴν ἀρχαιότητα ἦσαν τῆς Κύπρου καὶ τῆς Ἰσπανίας, ἀλλὰ ὑπῆρχον καὶ εἰς διάφορα μέρη τῆς Μικρᾶς Ἀσίας, τῆς Κάτω Ἰταλίας καὶ τῆς Ἀφρικῆς.

Συνέχεια μὲ τὴν ἐποχὴν τοῦ χαλκοῦ εἶναι καὶ ἡ ἐποχὴ τοῦ ὀρειχάλκου. Ὁ ὀρείχαλκος (μπρουντζος) εἶναι κράμα χαλκοῦ καὶ ψευδαργύρου ἢ χαλκοῦ καὶ κασσιτέρου. Ὁ κασσίτερος ἦτο γνωστὸς ἀπὸ τοὺς ἀρχαιοτάτους χρόνους εἰς τοὺς Αἰγυπτίους καὶ τοὺς Φοίνικας.

Ἡ ἀναλογία τῶν δύο μετάλλων εἰς τὸν ὀρείχαλκον δὲν εἶναι σταθερά, ὅπως διαπιστώνομεν ἐκ τῶν ἀνευρισκομένων ἀρχαίων ὀρειχαλκίνων ὄπλων καὶ ἐργαλείων, ἐπειδὴ οἱ καμινευταὶ τῆς ἐποχῆς ἐκείνης δὲν διέθεταν τὰ ἐπιστημονικὰ μέσα, ποῦ διαθέτομεν σήμερον.

Ἦδη τὰ ἐργαλεῖα καὶ τὰ ὅπλα κατασκευάζονται ἐξ ὀρειχάλκου, τὰ ἀρχαιότερα δὲ μέρη χρησιμοποίησεως τοῦ ὀρειχάλκου εἶναι ἡ Χαλδαία, ἡ Ἀσσυρία, ἡ Αἴγυπτος καὶ ἡ νῆσος Κρήτη. Εἰς τὴν κατεργασίαν τοῦ χαλκοῦ διεκρίθησαν κυρίως οἱ Φοίνικες.

Ἐξ ὀρειχάλκου κατεσκεύαζαν, πλὴν τῶν διαφόρων ἐργαλείων, ξίφη, περικεφαλαίας, θώρακας, ἀσπίδας κ. λ. π. καθὼς καὶ κοσμήματα.

Ὁ χαλκὸς ἐγνώρισεν ὅμως τὴν μεγαλυτέραν δόξαν, ὅταν ἐχρησιμοποιήθη διὰ τὴν κατασκευὴν χαλκίνων ἀγαλμάτων.

Κατ' ἀρχὰς κατεσκεύαζαν μικρὰ ἀγαλμάτια ἐκ χαλκοῦ συμπαγῆ. Ὁ χαλκὸς ἐχύνετο εἰς μήτρας καὶ ἐγίνετο βιομηχανικὴ παραγωγή καλλιτεχνημάτων μικρῶν ἀπὸ πολὺ παλαιούς χρόνους εἰς τὴν Αἴγυπτον. Κατόπιν εἰς τὴν Ἑλλάδα κατεσκεύαζαν ἀγάλματα ἐκ ξύλου καὶ ἐκάλυπταν τὸ ξύλον μὲ σφυρηλατημένα χάλκινα ἐλάσματα, τὰ ὅποια ἐκάρφωναν ἐπὶ τοῦ ξύλου.

Δύο Ἕλληνες καλλιτέχναι ἐκ Σάμου, ὁ Ροῖκος καὶ ὁ Θεόδωρος, τὸ 550 π. Χ., ἐτελειοποίησαν τὴν κατασκευὴν ἀγαλμάτων ἐκ χαλκοῦ, ἔφθασε δὲ ἡ τέχνη αὕτη εἰς ὕψιστον σημεῖον ἀκμῆς. Ἀπὸ τότε κατεσκευάζοντο κολοσσιαῖα ὄντως ἀγάλματα, ὅπως εἶναι σήμερον εἰς Ἀθήνας τὸ ἄγαλμα τοῦ Κολοκοτρώνη, τοῦ Βασιλέως Κωνσταντίνου κλπ.

Ἡ τελειοποίησις συνίστατο εἰς τὸ ὅτι τὰ ἀγάλματα κατεσκευάζοντο κενὰ ἐσωτερικῶς καὶ τοιουτοτρόπως τὸ βάρος τῶν ἡλαττώθη καταπληκτικῶς καὶ κατέστη εὐκόλος ἡ μετακίνησις καὶ ἡ τοποθέτησις τῶν. Ἀπὸ τὴν ἐποχὴν τῶν Σαμίων Ροίκου καὶ Θεοδώρου μέχρι σήμερον ἡ τέχνη τῶν χαλκίνων ἀγαλμάτων ἐξακολουθεῖ νὰ ἀκμάζῃ. Ἡ κατασκευὴ τῶν ἐγίνετο ὡς ἑξῆς. Κατεσκεύαζαν πρῶτον πῆλινον πρόπλασμα καὶ κατόπιν τὸ ἔκοπταν εἰς τεμάχια. Ἐκ τῶν τεμαχίων ἐλάμβαναν μήτρας καὶ ἐντὸς τῶν μητρῶν ἔθεταν πυρῆνα ἀπὸ ἄμμου, καταλλήλως παρεσκευασμένην, ἐστερέωναν δὲ τὸν πυρῆνα ἐντὸς τῆς μήτρας, εἰς τρόπον ὥστε νὰ μένῃ μεταξὺ μήτρας καὶ πυρῆνος μικρὸς κενὸς χώρος. Εἰς τοῦτον ἐρρίπτετο τὸ ρευστὸν μέταλλον. Κατόπιν ἀφηρεῖτο ὁ πυρῆν καὶ ἡ μήτρα καὶ τὰ λεπτὰ χάλκινα τεμάχια προσηρμόζοντο ὅχι μὲ καρφιά, ἀλλὰ μὲ ὀδοντωτοὺς συνοχεῖς καὶ ἀπὴρτιζαν τὸ ἄγαλμα. Οἱ ὀδοντωτοὶ συνοχεῖς ἦσαν δόντια εἰς τὴν περιφέρειαν τῶν τμημάτων, τὰ ὅποια κατὰ τὴν συναρμολόγησιν συνεπλέκοντο μεταξύ τῶν, ὅπως ἀκριβῶς τὰ ὅσῃ τοῦ κρανίου.

Σήμερον ὁ χαλκὸς καὶ τὰ μετὰ διαφόρων ἄλλων μετάλλων κράματα αὐτοῦ χρησιμοποιεῖται εὐρύτατα. Διὰ τοῦτο, ἐνῶ κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ 19οῦ αἰῶνος ἡ παγκόσμιος παραγωγή τοῦ χαλκοῦ

άνηρχετο μόλις εἰς 20.000 τόννους, κατὰ τὸ 1928 ἡ παγκόσμιος παραγωγή ἀνῆλθεν εἰς 1.693.000 τόννους, ἐκ τῶν ὁποίων τὸ ἥμισυ ἐκ τῶν Ἑνωμένων Πολιτειῶν.

Ὁ χαλκὸς καὶ ὁ ὀρεῖχαλκος χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν κατασκευὴν λεβήτων, μαγειρικῶν σκευῶν, διαφόρων ἐν γένει δοχείων, διαφόρων ἐκκλησιαστικῶν σκευῶν, σωλήνων, συρμάτων διὰ τὴν διοχέτευσιν ἡλεκτρικοῦ ρεύματος καὶ εἰς διάφορα ἄλλα ἀντικείμενα καὶ ὄργανα. Ὡσαύτως ἡ γαλαζόπετρα, μὲ τὴν ὁποίαν ραντίζομεν τὰ ἀμπέλια κατὰ τοῦ περionoσπόρου καὶ τὸν σῖτον, τὸν προοριζόμενον διὰ σποράν, ἐκ τοῦ χαλκοῦ ἐξάγεται διὰ τῆς διαλύσεως ἐντὸς θειικοῦ ὀξέος. Ἐκ τοῦ χαλκοῦ ἐξάγεται καὶ εἰδικὸν χρῶμα, μὲ τὸ ὁποῖον ἐμποτιζομεν τὰ ξύλα, διὰ νὰ διατηρηθοῦν ἐπὶ μακρότερον χρόνον.

Εἰς τὴν Ἑλλάδα μεταλλεύματα χαλκοῦ ἀπαντοῦν εἰς τοποθεσίας τινὰς τοῦ Λαυρίου, τῆς Ὀρθρυος καὶ τῆς Κρήτης, ἐκ τῶν ὁποίων ἐξήχθησαν κατὰ καιροὺς μόνον ὀλίγαι δεκάδες τόννων.

Μόλυβδος

Ὁ μόλυβδος εἶναι ἓνα ἀπὸ τὰ πρῶτα μέταλλα, ποῦ ἐγνώρισε καὶ ἐχρησιμοποίησεν ὁ ἄνθρωπος. Οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες ἐπορίζοντο ἄφθονον μόλυβδον ἀπὸ τὰ ὄρυχεῖα τῆς Κύπρου, τῆς Ρόδου, ἰδίᾳ δὲ τοῦ Λαυρίου.

Εἶναι τὸ μαλακώτερον ἀπὸ τὰ συνήθη μέταλλα καὶ κόπτεται εὐκόλα καὶ μὲ κοινὸ μαχαίρι. Τὸ πραγματικὸν τοῦ χρῶμα δὲν εἶναι ἐκεῖνο τὸ σκοῦρο, «τὸ μολυβί», μὲ τὸ ὁποῖον συνήθως τὸν βλέπομεν, ἀλλὰ κυανόλευκον καὶ στιλπνόν. Θὰ δοῦμε τὸ πραγματικόν τοῦ χρῶμα, ὅταν κόψωμεν ἓνα κομμάτι μολύβδου, εἰς τὸ μέρος τῆς τομῆς.

Ἡ ἐπίδρασις τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος καθιστᾷ ταχέως τὴν ἐπιφάνειάν του σκοτεινὴν. Εἶναι ἓνα ἀπὸ τὰ βαρύτερα μέταλλα· δι' αὐτὸ καὶ ὁ κόσμος λέγει γιὰ βαριά ἀντικείμενα «βαρὺ σὰν μολύβι».

Τήκεται εἰς μικρὰν θερμοκρασίαν καὶ βράζει εἰς 1525°, ἀλλὰ ἀπὸ τῆς θερμοκρασίας αὐτῆς καὶ ἄνω ἀρχίζει νὰ γίνεται ἀέ-

ριον, τὸ ὅποῖον εἶναι δηλητηριώδες καὶ προκαλεῖ εἰδικὴν δηλητηρίασιν, τὴν καλουμένην μολυβδίασιν.

Ὁ μολύβδος εἶναι κακὸς ἀγωγὸς τοῦ ἡλεκτρισμοῦ καὶ τῆς θερμάνσεως καὶ δι' αὐτὸ πλάκες συσσωρευτῶν καὶ καλῶδια ἡλεκτρικὰ περιβάλλονται διὰ μολύβδου. Ὡσαύτως κατασκευάζονται μολυβδοσωλῆνες διὰ παντοίας χρήσεις καὶ κυρίως ὕδρωςωλῆνες, τοὺς ὁποίους ἐχρησιμοποίησαν καὶ οἱ Ῥωμαῖοι διὰ τὰ ὕδραγωγεῖα τους.

Ὅταν ἐνωθῇ μὲ ἀντιμόνιον μᾶς δίδει τὸ χρησιμώτατον μέταλλον τῶν τυπογραφικῶν στοιχείων καὶ μὲ κασσίτερον μᾶς δίδει τὴν κόλλησιν, διὰ τῆς ὁποίας συγκολλῶνται τὰ μέταλλα. Ὡσαύτως ἐκ τοῦ μολύβδου κατασκευάζονται χρώματα. Τὸ γνωστὸν κόκκινον χρῶμα, τὸ μίνιον, τὸ ὅποῖον χρησιμεύει διὰ τὴν προστασίαν τῶν μετάλλων ἀπὸ τὴν σκωρίαν, καθὼς καὶ τὸ λευκὸ στουπέτσι, «τὸ λευκὸν τοῦ μολύβδου», ἀπὸ τὸν μολύβδον ἐξάγονται.

Ἀλλὰ καὶ εἰς πολλὰ ἄλλα χρησιμεύει ὁ μολύβδος. Εἰς ἀγαλματίδια, σφαίρας, σφαιρίδια, σκάγια κλπ.

Ὅλαι αἱ ἐνώσεις τοῦ μολύβδου εἶναι δηλητηριώδεις, οἱ δὲ ἐργαζόμενοι τὸν μολύβδον, μεταλλωρύχοι, μολυβδουργοί, χρωματουργοί, τυπογράφοι κλπ. προσβάλλονται σὺν τῷ χρόνῳ ὑπὸ χρονίας δηλητηρίασεως.

Τὸν μολύβδον ἐγνώριζαν οἱ ἀρχαῖοι Ἴνδοί, ἰδίᾳ δὲ οἱ Ἕλληνες καὶ οἱ Ῥωμαῖοι ἀπὸ τὰ ὄρυχεῖα τῆς Ἰσπανίας.

Σήμερον τὰ πλουσιώτερα κοιτάσματα μολύβδου ἐν ἐκμεταλεύσει εὐρίσκονται εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας, μετ' αὐτάς δὲ εἰς τὴν Αὐστραλίαν καὶ τὴν Ἰσπανίαν.

Ἡ Αὐστραλία, ἡ Ἀσία καὶ ἡ Ἀφρικὴ ἐξάγουν τὰ παραγόμενα ὄρυκτὰ μολύβδου εἰς ξένας χώρας πρὸς κατεργασίαν καὶ ἰδίως εἰς Εὐρώπην, ὅπου ἡ κατανάλωσις μολύβδου εἶναι τόσο μεγάλη, ὥστε τὰ ἐγχώρια μεταλλεύματα δὲν ἐπαρκοῦν εἰς τὰς βιομηχανικὰς ἀνάγκας. Ἐξαίρεσιν ἀποτελεῖ τὸ Βέλγιον καὶ ἡ Ἰσπανία, ὅπου ὑφίστανται περισσεύματα μεταλλευμάτων μολύβδου.

Σίδηρος - Χυτοσίδηρος - Χάλυψ

1. Ἀρχὴ καὶ ἐξέλιξις τῆς χρήσεως τοῦ σιδήρου

Ὁ σίδηρος εἶναι τὸ τρίτον κατὰ σειρὰν μέταλλον, πού ἐ-
χρησιμοποίησεν ὁ ἄνθρωπος. Μετὰ τὴν ἐποχὴν τοῦ χαλκοῦ καὶ
τὴν ἐποχὴν τοῦ ὀρειχάλκου, αἱ ὁποῖαι ἀνήκουν εἰς τοὺς προϊ-
στορικοὺς χρόνους, ἀρχίζει ἡ ἐποχὴ τοῦ σιδήρου, ἡ ὁποία συμ-
πίπτει μὲ τὸ τέλος τῶν προϊστορικῶν καὶ τὴν ἀρχὴν τῶν ιστορι-
κῶν χρόνων τῆς Ἑλλάδος.

Κατὰ τὰς τελευταίας ἑκατονταετηρίδας τῶν προϊστορικῶν
χρόνων τῆς Ἑλλάδος ἀκμάζει ὁ περίφημος Μυκηναϊκὸς πολιτι-
σμός, ὁ ὁποῖος εἶναι δημιούργημα τῶν δύο πρώτων Ἑλληνικῶν
φυλῶν, τῶν Ἰώνων καὶ τῶν Ἀχαιῶν. Οἱ Ἕλληνες τῆς Μυκηναϊ-
κῆς ἐποχῆς ἐπεξεργάζοντο τὸν χαλκὸν καὶ τὸν ὀρείχαλκον, τὰ
δὲ ὅπλα τῶν κατασκεύαζαν ἐκ τῶν μετάλλων τούτων. Περὶ τὸ
1200 π. Χ. κατῆλθεν ἀπὸ βορρᾶ ἡ τρίτη Ἑλληνικὴ φυλὴ, οἱ Δω-
ριεῖς, οἱ ὁποῖοι ἐγνώριζαν τὸν σίδηρον καὶ ἐχρησιμοποιοῦσαν
αὐτὸν εἰς τὴν κατασκευὴν τῶν ὁπλῶν τῶν. Ἀπὸ τότε ἀρχίζει
νὰ χρησιμοποιητῇ εὐρύτατα ὁ σίδηρος εἰς τὴν Ἑλλάδα. Δὲν
ἦτο ὅμως ἄγνωστος κατὰ τὴν παλαιότεραν ἐποχὴν τοῦ χαλκοῦ
καὶ ὀρειχάλκου· ἐχρησιμοποιεῖτο ὅμως εἰς λίαν περιορισμένην
κλίμακα, ὡς πολύτιμον μέταλλον, διὰ τὴν κατασκευὴν κοσμη-
μάτων. Εἰς ἄλλας χώρας, ἰδίᾳ τῆς Ἀφρικῆς καὶ τῆς Ἀσίας, ὁ
σίδηρος ἦτο πολὺ παλαιότερον γνωστός, ὅπως εἰς τὴν Αἴγυπτον
4000 χρόνια π. Χ. καὶ εἰς τὴν Κίνα 3000 χρόνια π. Χ.

Ὁ ἄνθρωπος ἐχρησιμοποίησε κατ' ἀρχὰς κατὰ πᾶσαν πι-
θανότητα τὸν ἀπὸ τοὺς μετεωρίτας προερχόμενον αὐτοφυᾶ σί-
δηρον. Οἱ μετεωρίται ἢ μετεωρόλιθοι εἶναι ἓνα εἶδος κομητῶν
ἢ διαττόντων ἀστέρων, οἱ ὁποῖοι, μόλις εἰσέλθουν εἰς τὴν ἀτμό-
σφαιραν τῆς Γῆς, θραύονται εἰς πολλὰ τεμάχια, τὰ ὁποῖα πί-
πτουν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς. Ἡ χημικὴ σύστασις αὐτῶν εἶ-
ναι κυρίως σίδηρος, περιέχουν ὅμως καὶ ἄλλα χημικὰ στοιχεῖα.
Ἀφοῦ τοιουτοτρόπως ἐγνώρισεν ὁ ἄνθρωπος τὸ μέταλλον τοῦ-
το ἐκ τῶν μετεωριτῶν, ἀνεῦρε κατόπιν τὸ ἴδιον μέταλλον καὶ
εἰς μεταλλευτικὰ κοιτάσματα, εἰς τὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν ὁποίων
ἐπεδόθη ἐντατικὰ.

Οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες τῶν ιστορικῶν χρόνων ἐπρομηθεύον-
το τὸ μέταλλμα τοῦ σιδήρου ἀπὸ τὰ μεταλλεῖα τῶν Κυκλά-

δων, τοῦ Ταινάρου, τῆς Εὐβοίας καὶ ἄλλων περιοχῶν, ἐγίνετο ὅμως εἰσαγωγή καὶ ἀπὸ τὴν Μικρὰν Ἀσίαν, κυρίως δὲ ἀπὸ τὴν Κολχίδα. Οἱ Ρωμαῖοι κατ' ἀρχὰς ἀπέφευγον τὸν σίδηρον, ἐθεωρεῖτο δὲ βέβηλος ὁ χρησιμοποιοῦν σίδηρον εἰς τὴν κατασκευὴν τῶν ναῶν. Κατόπιν ὅμως οἱ μακροχρόνιοι καὶ ἐκτεταμένοι πόλεμοι, τοὺς ὁποίους ἀνέλαβαν, τοὺς ἠνάγκασαν νὰ χρησιμοποιοῦσιν τὸν σίδηρον εἰς τὰ πολεμικὰ ὅπλα, ἐν συνεχείᾳ δὲ καὶ εἰς εἰρηνικὰ ἔργα.

Καθ' ὅλον τὸν Μεσαίωνα καὶ κατὰ τοὺς χρόνους τῆς Ἀναγεννήσεως κυριαρχεῖ ἡ χρῆσις τοῦ σιδήρου. Κατασκευάζονται ὄχι μόνον ὅπλο, ἐργαλεῖα καὶ παντοειδῆ ἀντικείμενα διὰ τὰς ἀνάγκας τοῦ ἀνθρώπου, ἀλλὰ καὶ καλλιτεχνικὴ σιδηροτεχνία ἀναπτύσσεται καὶ κατασκευάζει ὥραϊα διακοσμημένα διὰ σφρηλατήσεως ἀντικείμενα, ὅπως φανούς καὶ λυχνοστάτας, πυράγρας καὶ πτύα διὰ τὰς ἐστίας τῶν ἀρχοντικῶν μεγάρων, καλλιτεχνικὰ κιγκλιδῶματα, ρόπτρα ἐξωθυρῶν, κοσμήματα κιβωτίων καὶ ἐπίπλων καὶ πανοπλίας ἵπποτων.

Σήμερον ὁ σίδηρος ὑπὸ τὰς τρεῖς αὐτοῦ μορφάς, ἥτοι σιδήρου, χυτοσιδήρου καὶ χάλυβος, ἀποτελεῖ τὸ κυριώτερον μέταλλον τῆς μεταλλοβιομηχανίας. Καὶ τί δὲν κατασκευάζονται ἐξ αὐτοῦ. Ἀπὸ τὰ βαρύτερα μηχανήματα, τὰ πλοῖα, τοὺς σιδηροδρόμους, τ' αὐτοκίνητα, τὰ κανόνια, τὶς βόμβες καὶ τὰ παντοειδῆ ἐργαλεῖα καὶ οἰκιακὰ σκεύη μέχρι τὶς ξυριστικὰς λεπίδες καὶ τὶς βελόνες.

2. Ἐξέλιξις τῆς κατεργασίας τοῦ σιδήρου

Εἶναι ἀπαραίτητον ἐν ἀρχῇ νὰ ἔχωμεν ὑπ' ὄψιν ὅτι ὁ σίδηρος, ὁ χυτοσίδηρος καὶ ὁ χάλυψ εἶναι τὸ ἴδιον μέταλλον καὶ ἐξάγονται ἐκ τοῦ ἰδίου μεταλλεύματος. Ἡ μεταξὺ τῶν τριῶν αὐτῶν εἰδῶν διαφορὰ ὀφείλεται εἰς τὸ ποσοστὸν τοῦ περιεχομένου ἄνθρακος. "Όταν ὑπάρχη ἐλάχιστον ποσοστὸν ἄνθρακος, τὸ μέταλλον εἶναι μαλακὸν καὶ εὐλύγιστον. Εἶναι ὁ σίδηρος. "Όταν περιέχη μεγαλύτερον ποσοστὸν ἄνθρακος, τὸ μέταλλον εἶναι σκληρότερον. Εἶναι ὁ χάλυψ (ἄτσάλι). "Όταν τέλος περιέχη ἀκόμη μεγαλύτερον ποσοστὸν ἄνθρακος, τὸ μέταλλον εἶναι σκληρότατον καὶ εὐθραστον. Εἶναι ὁ χυτοσίδηρος (μαντέμι).

Τὸ σιδηρομετάλλευμα, τὸ ὁποῖον ἐξάγεται ἐκ τῶν μεταλ-

λείων, περιέχει πολλές άλλας ύλας, από τὰς ὁποίας πρέπει ν' ἀποχωρισθῇ. Πῶς ὁμως ἐκ τοῦ σιδηρομεταλλεύματος ἐξάγεται ὁ σίδηρος; Ἴδου ἡ ἐξέλιξις τῆς ἐργασίας ταύτης ἀπὸ τούς ἀρχαίους χρόνους.

Κατ' ἀρχὰς εἰς τούς μακρινούς ἐκείνους προϊστορικοὺς χρόνους τὸ σιδηρομετάλλευμα ἐτίθετο ἐπάνω εἰς σωρὸν ξύλων πρῶτον καὶ ξυλανθράκων κατόπιν, εἰς τὸν ὅποιον διωχετεύετο συνεχῶς ρεῦμα ἀέρος ἀπὸ χειροκίνητα φυσερά, κατασκευασμένα ἀπὸ δέρμα. Βραδύτερον ὁ σωρὸς τῶν ξύλων ἢ τῶν ξυλανθράκων καὶ τὸ ἐπ' αὐτῶν σιδηρομετάλλευμα ἐτέθη ἐντὸς κτιστῆς χαμηλῆς ἐστίας, ἡ ὁποία ἀποτελεῖ τὸ πρῶτον εἶδος καμίνου. Ἐκ τῆς χαμηλῆς αὐτῆς καμίνου ἐξήγετο μεταλλικὴ σπογγώδης μᾶζα σὰν κώκ, ἡ ὁποία περιεῖχε μεγάλας ποσότητας σκωρίας, τὴν ὁποίαν προσπαθοῦσαν ν' ἀποβάλουν μὲ ἰσχυράν σφυρηλασίαν. Ὁ σίδηρος, ὁ προερχόμενος ἐκ τῆς τοιαύτης κατεργασίας, ἦτο λίαν ἀκάθαρτος, μαλακὸς καὶ ὄχι πολὺ ἀνθεκτικὸς. Ἀπὸ τοιοῦτον σίδηρον κατεσκευάσθησαν τὰ πρῶτα ὄπλα καὶ ἐργαλεῖα.

Οἱ Ἴνδοί, ἀναζητοῦντες καλυτέραν ποιότητα σιδήρου, κατάρθωσαν νὰ παραγάγουν τὸ πρῶτον εἶδος χάλυβος.

Πρὸς τοῦτο ἔσπαζαν εἰς μικρὰ τεμάχια τὸν σπογγώδη σίδηρον, τὸν ὅποιον ἐλάμβαναν ἐκ τῆς πρώτης χαμηλῆς καμίνου, καὶ τὰ ἔθεταν, μαζὶ μὲ τεμάχια ξύλου, ἐντὸς πηλίνων ἀγγείων, τὰ ὁποῖα ἐσκέπαζαν ἀεροστεγῶς. Τὰ ἀγγεῖα ταῦτα ἔθεταν ἐντὸς καμίνων, αἱ ὁποῖαι ἐτροφοδοτοῦντο μὲ ἰσχυρὸν ρεῦμα ἀέρος καὶ μετὰ πάροδον ὀρισμένου χρόνου ἔθραυαν τὰ ἀγγεῖα καὶ ἐλάμβαναν ἐξ αὐτῶν πολὺ ἀνωτέρας ποιότητος σίδηρον. Ἐπὶ αἰῶνας ἔμεινε ξακουστὸς εἰς ὅλον τὸν κόσμον ὁ Ἰνδικὸς σίδηρος, οἱ δὲ Ἴνδοι ἐκρατοῦσαν μυστικὴν τὴν κατασκευὴν του. Ἡ Δαμασκὸς ὁμως κατάρθωσε καὶ ἔκλεψε τὸ μυστικὸν τῶν Ἰνδιῶν, ἐπέτυχε δὲ ποιότητα πολὺ ἀνωτέραν τοῦ Ἰνδικοῦ, διακρινομένην διὰ τὴν σκληρότητα, τὴν ἐλαστικότητα καὶ τὴν ἀντοχήν. Τὰ περίφημα δ α μ α σ κ ι ᾱ σ π α θ ι ᾱ ἀπὸ τέτοιο μέταλλον κατεσκευάζοντο. Καὶ ἐδῶ πάλιν ἐτηρήθη μυστικὸς ὁ τρόπος ἐπεξεργασίας. Εἰκάζεται ὁμως ὅτι ἠκολουθεῖτο ἡ ἐξῆς σειρά. Ἐλάμβαναν μαλακὸν σίδηρον καὶ διὰ ἐπανειλημμένων πυρώσεων καὶ σφυρηλασιῶν τοῦ ἔδιδαν μορφήν λεπτῶν ραβδίων. Τὰ ραβδία ταῦτα ὕφίσταντο ἐνανθράκωσιν, δηλαδή ἀνάμειξιν μὲ ἄν-

θρακα, διὰ νὰ χαλυβδοποιηθοῦν, καὶ κατόπιν ἐνωμένα εἰς δέσμας, διὰ νέων θερμάνσεων καὶ σφυρηλασιῶν συνεκολλῶντο. Αἱ χαραγαί, αἱ ὁποῖαι ἀπέμεναν μετὰ τὴν ἀτελεῖ συγκόλλησιν τῶν ραβδίων, ἐφράσσοντο διὰ χρυσοῦ ἢ ἀργύρου. Ἡ ἐργασία αὕτη καὶ σήμερον λέγεται δαμασκήνωσις.

Κατὰ τὸ τέλος τοῦ μεσαίωνος ὕψωσαν τὴν τοιχοποιῖαν τῆς καμίνου, ἡ ὁποία ἔλαβε τὴν μορφήν καπνοδόχου καὶ πρὸς ὕψωσιν τῆς θερμοκρασίας ἐγκατέστησαν μεγάλους φυσητήρας, κινουμένους δι' ὕδατοπτώσεων, ἀπὸ δὲ τοῦ 17ου αἰῶνος ὡς καύσιμον ὕλην ἐχρησιμοποίησαν λιθάνθρακας. Αὕτη εἶναι ἡ πρώτη μορφή τῆς ὑψηλῆς καμίνου ἢ ὑψικαμίνου.

Ἡ αὕξησις τοῦ μεγέθους τῶν καμίνων, ἡ μηχανικὴ ἐμφύτησις ἰσχυροῦ ρεύματος ἀέρος καὶ ἡ χρησιμοποίησις λιθανθράκων εἶχεν ὡς ἀποτέλεσμα τὴν σημαντικὴν αὕξησιν τῆς θερμοκρασίας καὶ τὴν παραγωγὴν, ἀντὶ σπογγώδους μάζης, ρευστοῦ μετάλλου. Τὸ μέταλλον ὅμως τοῦτο ἦτο σκληρότατον καὶ λίαν εὐθραστον, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸ προηγουμένως παραγόμενον, τὸ ὁποῖον ἦτο μαλακὸν καὶ εὐπλάστον, διότι κατὰ τὴν τήξιν ἀνεμείχθη μὲ ἄνθρακα. Εἶναι ὁ χυτοσίδηρος (μαντέμι), ὁ ὁποῖος οὐτε λυγίζει οὔτε σφυρηλατεῖται, χρησιμοποιεῖται δὲ μόνον διὰ τὴν κατασκευὴν χυτῶν ἀντικειμένων.

Ἀνεζητεῖτο λοιπὸν τρόπος τὸ προῖόν τῆς ὑψικαμίνου νὰ γίνῃ μαλακὸν καὶ ἄθραυστον. Πολλοὶ ἡσχολήθησαν μὲ τὸ ζήτημα τοῦτο, κυρίως ὁμοῦς ὁ Ἄγγλος Κόρτ ἐπέτυχε μέθοδον παραγωγῆς χάλυβος ἐκ χυτοσιδήρου ὡς ἑξῆς. Ἐλυωνε τὸν χυτοσίδηρον ἐπὶ πυρᾶς ἀπὸ κῶκ, χωρὶς νὰ ἔρχεται εἰς ἐπαφὴν μὲ τὸ κῶκ, ἀπὸ τὸ ὁποῖον διεχωρίζετο. Ὁ χυτοσίδηρος ἐτήκετο καὶ διὰ συνεχοῦς ἀναδεύματος ἐπετυγχάνετο ἡ καθύς μέρους τοῦ περιεχομένου ἄνθρακος· τοιοῦτοτρόπως ἀπηλλάσσετο ὁ χυτοσίδηρος ποσότητος ἄνθρακος καὶ καθίστατο εὐκατέργαστος. Τοιοῦτοτρόπως ἀπὸ τὸν χυτοσίδηρον παρήχθη ὁ χάλυψ.

Χάρις εἰς τὸν Κόρτ ἡ Ἄγγλία ἐγένεν ἡ κυριωτέρα χώρα παραγωγῆς χάλυβος. Ἡ Γαλλία καὶ ἡ Γερμανία ταχέως ἐμιμήθησαν τὴν μέθοδον τοῦ Κόρτ καὶ ἵδρυσαν τεράστια ἐργοστάσια χαλυβουργίας.

Τὸ 1854 ὁ Ἄγγλος Μπέσσεμερ εὗρηκε τρόπον παραγωγῆς χάλυβος ἀπ' εὐθείας ἐκ τοῦ σιδηρομεταλλεύματος καὶ ὄχι ἐμμέσως ἐκ τοῦ χυτοσιδήρου.

Ἐπομένως ἐκ τῆς τήξεως τοῦ σιδηρομεταλλεύματος εἰς τὴν ὑψικάμινον παράγεται ὁ χυτοσίδηρος, ὁ ὁποῖος περιέχει σημαντικὴν ποσότητα ἄνθρακος, τὸν ὁποῖον προσλαμβάνει κατὰ τὴν τήξιν. Διὰ τὸν λόγον τοῦτον εἶναι σκληρός, θραύεται εὐκόλως καὶ δὲν σφυρηλατεῖται. Ἐν συνεχείᾳ ἐκ τοῦ χυτοσιδήρου, διὰ τῆς ἀφαιρέσεως ποσότητος ἄνθρακος, παράγεται ὁ σίδηρος, ὁ ὁποῖος, ἀναλόγως τῆς ποσότητος τοῦ ἄνθρακος ποὺ τοῦ ἀπέμεινε, εἶναι μαλακώτερος ἢ σκληρότερος. Συγκεκριμένως, ὅταν ὁ σίδηρος περιέχῃ ἄνθρακα ἕως 0,05 % λέγεται ἀπλῶς σίδηρος. Ὅταν περιέχῃ ἄνθρακα ἀπὸ 0,05 % ἕως 2 % λέγεται χάλυψ. Ὅταν περιέχῃ ἄνθρακα ἄνω ἀπὸ 2 %, λέγεται χυτοσίδηρος. Ὁ χάλυψ, ὅσον περισσότερον ἄνθρακα περιέχει, τόσον σκληρότερος εἶναι. Ἐκ τοῦ σκληροῦ ἢ ἀγρίου χάλυβος κατασκευάζονται τὰ κοπτικὰ ἐργαλεῖα, διὰ τῶν ὁποίων κατεργαζόμεθα ὅλα τὰ μέταλλα.

Τὸ ἄλουμίνιον

Τὸ ἔτος 1855 εἰς τὴν διεθνῇ ἔκθεσιν τῶν Παρισίων ἐξετέθη ὑπὸ τοῦ Γάλλου Ντεβίγ ἓνα νέον μέταλλον, ἄγνωστον μέχρι τότε. Ἦτο λεῖον καὶ στιλπνόν, ὡμοιάζε δὲ πολὺ μὲ ἄργυρον. Ἡ τιμὴ τοῦ ἀνῆλθεν εἰς 3000 χρυσᾶ Γαλλικὰ φράγκα κατὰ χιλιόγραμμον, εἰς δὲ τοὺς χρηματιστηριακοὺς κύκλους ἐδημιουργήθη πανικός, διότι ἐφαντάσθησαν ὅτι τὸ νέον αὐτὸ μέταλλον θὰ ἐπιφέρει τὸ τέλος τῆς βασιλείας τοῦ χρυσοῦ καὶ ὅτι αὐτὸ θὰ εἶναι τὸ πολυτίμον μέταλλον τοῦ μέλλοντος. Καὶ ὅμως βαθμηδὸν ἄλλα ταχέως ἤρχισε νὰ κατέρχεται ἡ τιμὴ του, ἔνεκα τῆς αὐξήσεως τῆς παραγωγῆς, ἡ ὁποία κατὰ τὸ ἔτος 1950 ἔφθασεν εἰς ἓν ἑκατομύριον τόννους. Τὸ νέον τοῦτο μέταλλον εἶναι τὸ ἄλουμίνιον. Σήμερον ἡ τιμὴ τοῦ ἄλουμινίου εἶναι πολὺ μικρά, ἡ δὲ χρησιμοποίησίς του τόσον εὐρεῖα, ὥστε μερικοὶ ἤρχισαν νὰ ὀμιλοῦν περὶ τῆς ἀρχῆς μιᾶς νέας ἐποχῆς, τῆς ἐποχῆς τοῦ ἄλουμινίου.

Ἡ ἐπιστημονικὴ ὀνομασία τοῦ μετάλλου τούτου εἶναι ἄργιλιον, διότι ἐξάγεται ἀπὸ τὴν ἄργιλον, τὸ γνωστὸν ἐκεῖνο γλοιῶδες χῶμα, τὸ ὁποῖον χρησιμοποιεῖται εἰς τὴν κεραμεικὴν, τὴν ἀγγειοπλαστικὴν, εἰς τὴν κατασκευὴν πορσελάνης, πυριμάχων ὕλικῶν κλπ.

Τὸ ἀργίλιον ἢ ἀλουμίνιον ἐξάγεται κυρίως ἀπὸ ἓνα εἶδος ἀργίλου, τὸ ὁποῖον εἶναι πλούσιον εἰς ἀργίλιον, τὸν β ω ξ ί τ η ν. Τὸ εἶδος αὐτὸ τῆς ἀργίλου, ὁ βωξίτης, ὀφείλει τὸ ὄνομά του εἰς τὸ ἐξῆς γεγονός. Εἰς τὸ χωρίον Λὲ - Μπῶ(ξ) τῆς Νοτίου Γαλλίας ἀνευρέθη ἄργιλος, περιέχουσα μεγάλο ποσοστὸν μεταλλεύματος ἀλουμινίου καὶ ἐκ τοῦ ὀνόματος τοῦ χωρίου τούτου ὠνομάσθη τὸ εἶδος αὐτὸ τῆς ἀργίλου βωξίτης. Ἐκ τῆς ἀργίλου τοῦ χωρίου Λὲ - Μπῶ(ξ) ὁ Γερμανὸς Βέλερ τὸ ἔτος 1827 ἐξήγαγε τὸ ἀργίλιον ὑπὸ μορφήν μεταλλικῆς σκόνης. Μόλις δὲ μετὰ παρέλευσιν 28 ἐτῶν ἀπὸ τότε, ἤτοι τὸ 1855, παρουσιάσθη τὸ ἀργίλιον ὡς συμπαγὲς μέταλλον εἰς τὴν διεθνή ἔκθεσιν τῶν Παρισίων ὑπὸ τοῦ Γάλλου Ντεβίγ.

Βωξίτην παράγουν αἱ Ἠνωμένοι Πολιτεῖαι, ὁ Καναδὰς, ἡ Αὐστραλία, ἡ Γαλλία, ἡ Ρωσσία, ἡ Δυτικὴ Ἀφρική, ἡ Οὐγγαρία, ἡ Ἰταλία, ἡ Γιουγκοσλαβία καὶ ἄλλαι χώραι. Εἰς τὴν Ἑλλάδα ὑπάρχει καλῆς ποιότητος καὶ ἄφθονος βωξίτης εἰς τὸν Παρνασσόν, τὸν Ἑλικῶνα, τὴν Οἶτην, τὴν Εὐβοίαν, τὴν Ἀμοργόν, τὴν Μακεδονίαν, τὴν Ἐλευσίνα καὶ εἰς ἄλλα ἀκόμη μέρη. Ἡ ἐξόρυξις τοῦ βωξίτου εἰς τὴν Ἑλλάδα κατὰ τὰ τελευταῖα πρὸ τοῦ πολέμου ἔτη ἀνῆρχετο εἰς 200.000 τόννους ἐτησίως, θεωρεῖται δὲ ὁ βωξίτης ὡς ἓνα ἐκ τῶν κυριωτέρων μεταλλευμάτων τῆς Ἑλλάδος.

Ὁ βωξίτης περιέχει μὲν σημαντικὴν ποσότητα ἀργιλίου, ἀλλὰ καὶ ἄλλα στοιχεῖα ἠνωμένα μετ' αὐτοῦ. Ὁ διαχωρισμὸς τοῦ ἀργιλίου ἐκ τοῦ βωξίτου καὶ ὁ διαχωρισμὸς του ἀπὸ τὰ ἄλλα στοιχεῖα γίνεται δι' ἡλεκτρολύσεως. Ἐπειδὴ ὁμως ἡ κατανάλωσις τοῦ ἡλεκτρικοῦ ρεύματος εἶναι μεγάλη, τὸ κόστος τοῦ ἀργιλίου εἶναι σημαντικόν, ὅταν δὲν διατίθεται εὐθηνὴ ἡλεκτρικὴ ἐνέργεια. Δι' αὐτὸ τὰ ἐργοστάσια παραγωγῆς ἀργιλίου εὐρίσκονται πλησίον μερῶν, ὅπου ὑπάρχουν ὕδατοπτώσεις, αἱ ὁποῖαι παράγουν εὐθηνὴν ἡλεκτρικὴν ἐνέργειαν. Ὑπάρχει σκέψις νὰ ἐγκατασταθοῦν καὶ ἐν Ἑλλάδι ἐργοστάσια ἐξαγωγῆς ἀργιλίου ἐκ τοῦ ἀρίστου Ἑλληνικοῦ βωξίτου, ὅταν θὰ γίνουν τὰ μεγάλα ὑδροηλεκτρικὰ ἔργα τοῦ Λάδωνος, τοῦ Ἀχελώου κλπ., τὰ ὁποῖα θὰ δώσουν ἄφθονον καὶ εὐθηνὸν ἡλεκτρικὸν ρεῦμα.

Ἐξ ἀλουμινίου κατασκευάζονται ποικίλα ἀντικείμενα ἀπὸ τὰ μεγαλύτερα μέχρι καὶ τὰ μικρότατα, ἀπὸ τὰ ἑεροσκάφη μέχρι τὰ λεπτότατα φύλλα πού ἐπικαλύπτουν τὰ σιγαρέτα (ἀντὶ

τοῦ κασσιτέρου) καὶ τὶς σοκολάτες. Λεπτότατα ἤλεκτραγωγὰ σύρματα, μαγειρικά καὶ παντοειδῆ οἰκιακὰ σκεύη, ἀμαξώματα αὐτοκινήτων, ἐπιστημονικὰ ἐργαλεῖα, μουσικὰ ὄργανα, ἐξαρτήματα μηχανῶν κατασκευάζονται ἐξ ἀλουμινίου καὶ διαρκῶς ἡ χρησιμοποίησις ἀλουμινίου ἐπεκτείνεται μέχρι τοιούτου σημείου, ὥστε καὶ ὁλόκληρα σπίτια ἤρχισαν νὰ κατασκευάζονται ἐξ αὐτοῦ.

‘Ο ἀτμός ὡς κινητήριος δύναμις

Μέχρι πρὸ διακοσίων περίπου ἐτῶν δὲν ὑπῆρχεν ἄλλη κινητήριος δύναμις ἐκτὸς ἀπὸ τὸν ἀέρα καὶ τὸ νερό. Μύλοι, οἱ ὅποιοι ἐχρησιμοποιοῦντο διὰ τὸ ἄλεσμα τοῦ σίτου, ἐκινουντο μὲ τὸν ἀέρα ἢ τὸ νερό. “Ολαι αἱ ἄλλαι ἐργασίαι ἐγίνοντο μὲ τὴν δύναμιν τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν ζώων. Τὰ ἐργαλεῖα καὶ αἱ μηχαναὶ ἐκινουντο μὲ τὰ χέρια τῶν ἀνθρώπων. Ἐξητεῖτο λοιπὸν μία κινητήριος δύναμις, διὰ νὰ διευκολύνῃ τὸν ἄνθρωπον εἰς τὰ ἔργα του καὶ νὰ τὸν ἀπαλλάξῃ ἀπὸ τοὺς σκληροὺς κόπους, ποὺ ἐδοκίμαζε σὲ κάθε του ἐργασία. Καὶ πρῶτον ἐστράφησαν εἰς τὸν ἀτμόν, δηλαδή εἰς τὸ ἀέριον, τὸ ὅποιον προέρχεται ἀπὸ τὴν ἐξάτμισιν τοῦ ὕδατος.

Πρῶτος, ὁ ὁποῖος ἐχρησιμοποίησε τὸν ἀτμόν πρὸς παραγωγὴν ἔργου, εἶναι ὁ Φίλων ὁ Βυζάντιος (250 π. Χ.). ‘Ο Φίλων κατεσκεύασεν ἓνα λέβητα ἐκ τοῦ ὁποίου, διὰ θερμάνσεως, ἐξήρχετο ἀτμός, ὁ ὁποῖος ἐχρησιμοποιεῖτο εἰς τὰς θυσίας ἀντὶ φυσητήρος (φυσεροῦ), διὰ νὰ συντηρῇται ἡ φωτιά. ‘Ο ἴδιος κατεσκεύασε καὶ μίαν συριστικὴν μηχανήν, ἡ ὁποία λειτουργοῦσε δι’ ἀτμοῦ. Οἱ φάροι, οἱ ὅποιοι καθοδηγοῦν τοὺς ναυτιλλομένους ἐν καιρῷ νυκτός, ἦσαν τότε πυραὶ, τὰς ὁποίας ἀναπταν κατὰ τὰς νύκτας εἰς ὠρισμένα ἀκρωτήρια. Ἐπειδὴ ὁμως αἱ πυραὶ αὐταί, ὅταν ἐπιπτεν ὀμίχλη πυκνή, δὲν ἦσαν ὁραταί, ὁ Φίλων ἐπρότεινε νὰ τίθεται ἐπὶ τῆς πυρᾶς ἡ συριστικὴ του μηχανή. Ἡ μηχανὴ αὕτῃ ἀπετελεῖτο ἀπὸ ἓνα λέβητα κλειστόν, γεμᾶτον νερό, ἀπὸ τὸν ὅποιον ἐξήρχοντο σωλῆνες, οἱ ὅποιοι κατέληγαν εἰς ὁμοιώματα πτηνῶν. Κάτω ἀπὸ τὸν λέβητα ὑπῆρχε φωτιά, ἡ ὁ-

ποία δημιουργοῦσε ἀτμόν. Ὁ ἀτμός διὰ τῶν σωλῆνων ἐξήρχετο ἀπὸ τὸ ράμφος τῶν πτηνῶν καὶ δημιουργοῦσε ὀξὺν συριγμόν. Ἔτσι τὰ πλοῖα, ἂν δὲν ἔβλεπαν τοὺς φάρους, θὰ ἄκουγαν τοὺς δαιμονιώδεις ἐκείνους συριγμούς. Δὲν γνωρίζομεν ὅμως ἂν ἐχρησιμοποιήθη ἡ μηχανὴ αὐτὴ τοῦ Φίλωνος εἰς τοὺς φάρους.

Περισσότερον σημαντικὴ εἶναι ἡ ἐφεύρεσις τοῦ Ἡρώωνος τοῦ Ἀλεξανδρέως, ὁ ὁποῖος κατὰ τὸ 100 π. Χ. κατεσκεύασε τὴν πρώτην ὑποτυπώδη ἀτμομηχανήν. Ἡ μηχανὴ τοῦ Ἡρώωνος ἀπετελεῖτο ἀπὸ μίαν σφαῖραν, ἡ ὁποία ἠδύνατο νὰ περιστραφῇ περὶ τὸν ἄξονά της. Εἰς τὴν σφαῖραν εἰσῆρχετο ἀτμός, παραγόμενος εἰς λέβητα καὶ ἐξήρχετο ἀπὸ δύο σωλῆνας, οἱ ὁποῖοι ἐσχημάτιζαν γωνίας μὲ ἀντίθετον διεύθυνσιν. Ὅπως ἔβγαινε ὁ ἀτμός ἀπὸ τοὺς δύο αὐτοὺς σωλῆνας μὲ ὀρμὴν, ἔθετε τὴν σφαῖραν εἰς περιστροφικὴν κίνησιν.

Ἀλλὰ καὶ ἡ ἐφεύρεσις αὐτὴ ἔμεινε χωρὶς πρακτικὴν ἐφαρμογήν· ἦτο ἀπλῶς ἓνα παιχνίδι.

Ἀναφέρεται ἀκόμη ὅτι ὁ Ἀρχιμήδης κατεσκεύασε πυροβόλόν (κανόνι), τὸ ὁποῖον λειτουργοῦσε μὲ ἀτμόν. Ἐνα τμήμα τῆς κάννης ἑθερμαίνεται ἐξωτερικῶς μὲ ἰσχυρὴ φωτιὰ μέχρι πυρακτώσεως. Τότε ἀνοίγαν μίαν στρόφιγγα καὶ ἔρριπταν ἐντὸς τοῦ σωλῆνος νερό. Τὸ νερὸ ἀκαριαίως μετεβάλλετο εἰς ἀτμόν, ὁ ὁποῖος ἐξεσφενδόνιζε τὸ βλήμα μὲ ὀρμὴν καὶ κρότον.

Τὸ 1629 ὁ Ἰταλὸς μηχανικὸς Μπράνκα ἐφεύρε εἶδος μηχανῆς, ἡ ὁποία ἐχρησιμοποιήθη μόνον διὰ τὴν λειοτρίβησιν σπόρων. Καὶ αὐτὴ δὲν διέφερε πολὺ ἀπὸ παιχνίδι, πάντως ὅμως ἔγινε κάποιον βῆμα σημαντικόν.

Τὸ 1690 ὁ Παπίνος κατεσκεύασε νεωτέραν μηχανήν καὶ τελειότεραν. Ὁ ἀτμός εἰσῆρχετο εἰς ἓνα κύλινδρον κλειστόν, ὁ ὁποῖος εἰς τὸ ἄνω μέρος εἶχεν ἓνα ἔμβολον. Ὅταν ὁ ἀτμός ἐγένετο πολὺ πυκνός, ὑγροποιεῖτο καὶ ἐπομένως ἐδημιουργεῖτο κενόν, διότι τὸ ὑγρὸν κατελάμβανε ὀλιγώτερον χῶρον. Τὸ ἔμβολον τότε κατήρχετο πρὸς τὰ κάτω, διότι τὸ ἐπῆζεν ἀπὸπάνω τὸ βάρος τῆς ἀτμοσφαίρας. Ἀπὸ τὸ ἄκρον τοῦ ἐμβόλου ἐκρέματο ἓνα βάρος, τὸ ὁποῖον ἀνυψώνετο, ὅταν κατέβαινε τὸ ἔμβολον. Δὲν ἠδυνήθη ὅμως νὰ προχωρήσῃ ὁ ἴδιος εἰς τὴν τελειοποίησιν τῆς μηχανῆς του. Ἄλλος ἐξεμεταλλεύθη τὴν ἰδέαν τοῦ Παπίνου νὰ σχηματίσῃ διὰ τοῦ ἀτμοῦ κενὸν καὶ νὰ χρησιμοποιήσῃ τὴν πίεσιν τῆς ἀτμοσφαίρας, διὰ νὰ ὠθήσῃ τὸ ἔμβολον πρὸς τὰ

κάτω. Καί αὐτὸς εἶναι ὁ Θωμᾶς Νιουκάμεν.

Ὁ Νιουκάμεν τὸ 1705 κατεσκεύασε μίαν ὀγκώδη ἀτμομηχανήν, ἡ ὁποία ἐχρησιμοποιήθη ἐπὶ πολλὰ ἔτη διὰ τὴν ἀντλήσιν τῶν ὑδάτων ἀπὸ τὰς ὑπογείους στοὰς τῶν ἀνθρακωρυχείων. Ἡ μηχανὴ ὅμως αὕτη ἦτο πολυδάπανος εἰς τὴν κατασκευὴν καὶ ἀκόμη πρὸ πολυδάπανος εἰς τὴν κατανάλωσιν καυσίμου ὕλης. Ἐκαίε τὸ ἔτος ἀνθρακα ἀξίας τριῶν χιλιάδων λιρῶν.

Αὐταὶ ἦσαν αἱ πρόοδοι, τὰς ὁποίας ἐπέτυχον οἱ ἐρευνηταί, μέχρι τῆς ἐμφάνισεως τοῦ Τζαίμς Βάττ, τοῦ πατρὸς τῆς σημερινῆς ἀτμομηχανῆς.

Τζαίμς Βάττ - Ἀτμομηχανή

Ὁ Τζαίμς Βάττ ἐγεννήθη τὸ ἔτος 1736 εἰς τὴν Σκωτίαν, εἰς ἓνα χωριὸν πλησίον τῆς Γλασκώβης.

Ὅταν ἦταν μικρός, διεκρίνεται διὰ τὴν περιέργειάν του δι' ὅλα τὰ πράγματα· ἰδιαίτερα ὅμως τὸν εἴλκυε τὸ φαινόμενον τῶν ἀτμῶν, ποὺ ἔβγαιναν ἀπὸ τὴν κατσαρόλα τοῦ φαγητοῦ. Ὡρα πολλὴ ἐκάθητο πάνω ἀπὸ τὴν κατσαρόλα, ποὺ ἔβραζε τὸ φαγητό, σήκωνε τὸ σκέπασμα, τὸ ἔβαζε πάλι στὴ θέσιν του, τὸ ξανασήκωνε καὶ παρατηροῦσε μὲ περιέργεια τοὺς ἀτμούς, ποὺ ἔβγαιναν καὶ τὰ σταγονίδια ποὺ ἐσχηματίζοντο στὴν ἐσωτερικὴ πλευρὰ τοῦ σκεπάσματος.

Ὅταν μεγάλωσε λίγο, περνοῦσε τὸν καιρὸν του στὸ κατάστημα τοῦ πατέρα του, ἓνα κατάστημα ἐπισκευῆς караβιῶν. Ἐκεῖ εἶχε στὴ διάθεσίν του ἓνα μικρὸ σιδηρουργεῖο καὶ ἓνα πάγκο ξυλουργοῦ. Κατεσκεύαζε τροχαλίες, ἀντλίες καὶ μάθαινε νὰ κατεργάζεται τὰ μέταλλα καὶ τὰ ξύλα. Ἡ δουλειὰ τοῦ πατέρα του ὅμως δὲν τοῦ ἄρεσε καὶ δι' αὐτὸ πῆγε στὴ Γλασκώβη, γιὰ νὰ γίνῃ τεχνίτης ἐργαλείων. Ἐπειδὴ ὅμως δὲν ἱκανοποιήθη ἐκεῖ ἢ ἐπιθυμία του νὰ μάθῃ πολλά, ἔφυγε γιὰ τὸ Λονδίνον. Ἐκεῖ ἀπαιτοῦσαν οἱ τεχνίται ἀπὸ τὰ παιδιὰ, ποὺ ἤθελαν νὰ μάθουν τὴν τέχνην τους, νὰ δουλέψουν ἑπτὰ χρόνια κοντὰ τους, πρᾶγμα ποὺ δὲν ἄρεσε στὸν Βάττ. Αὐτὸς ἤθελε σὲ λίγο καιρὸ νὰ μάθῃ πολλά. Τέλος κάποιος καλὸς τεχνίτης τὸν ἐδέχθη καὶ

ὑπεχώρησε νὰ δουλέψῃ κοντά του ἓνα μόνον χρόνο, ἀλλὰ δωρεάν· ἔλαβε μάλιστα ἀπὸ τὸν Βάττ καὶ εἴκοσι λίρες. Μόλις ἔληξε τὸ ἔτος, ἐπέστρεψε στὴ Γλασκώβη, ἀλλὰ τὸ σωματεῖον τῶν ἐργοστασιαρχῶν δὲν τοῦ ἐπέτρεψε ν' ἀνοίξῃ δική του ἐργασία, διότι δὲν εἶχε δουλέψῃ ἀρκετὰ ὥς μαθητευόμενος. Εὐρέθῃ ὁμως ἕνας φίλος του, καθηγητὴς εἰς τὸ Πανεπιστήμιον, καὶ τοῦ παρεχώρησε ἓνα δωμάτιον μέσα εἰς τὸ Πανεπιστήμιον, διὰ νὰ ἐργάζεται. Ἐκεῖ ἠσχολεῖτο μὲ τὴν διόρθωσιν τῶν ὀργάνων τοῦ Πανεπιστημίου, ὅταν δὲ δὲν εἶχε ἐργασίαν, διάβαζε εἰς τὴν βιβλιοθήκην τοῦ Πανεπιστημίου, ἰδίως χημείαν, μαθηματικὰ καὶ μηχανικὴν. Σὲ λίγο ἐγίνε γνωστὸς ὡς ἄνθρωπος ποὺ γνωρίζει πολλὰ καὶ μπορεῖ νὰ κατασκευάσῃ ὅ,τιδήποτε.

Κάποτε ἐπῆγαν εἰς τὸν Βάττ μίαν ἀτμομηχανὴν Νιουκάμεν πρὸς ἐπισκευήν. Ἐλαβε τότε τὴν εὐκαιρίαν νὰ ἐξετάσῃ καλὰ τὴν ἀτμομηχανὴν αὐτὴν καὶ νὰ ἐξακριβώσῃ τὰ ἐλαττώματά της, κυριώτερον ἀπὸ τὰ ὁποῖα ἦτο ἡ μεγάλη κατανάλωσις τοῦ ἄνθρακος. Ὁ Βάττ διεπίστωσεν ὅτι ἀπὸ τὸν παραγόμενον ἀτμὸν μόνον τὸ ἓν τέταρτον ἀπέδιδε ὠφέλιμον ἔργον, ἐνῶ τὰ τρία τέταρτα κατηναλῶνοντο, διὰ νὰ θερμανθῇ ἐκ νέου ὁ κύλινδρος, ὁ ὁποῖος ἐψύχετο, διότι τὸν χτυποῦσε ὁ ἀέρας καὶ διότι, διὰ νὰ ὑγροποιηθῇ ὁ ἀτμός, τοῦ ἔχυναν ἐξωτερικῶς νερό. Ἐσκέπτετο λοιπὸν ὁ Βάττ πῶς θὰ ἐξουδετερώσῃ τὰ ἐλαττώματα αὐτὰ καὶ συγκεκριμένως πῶς θὰ κατορθώσῃ νὰ διατηρῇ ὁ κύλινδρος τὴν ἰδίαν θερμοκρασίαν μὲ τὸν ἐντὸς αὐτοῦ ἀτμὸν καὶ πῶς νὰ σχηματίζεται τὸ κενόν, χωρὶς νὰ ψυχραίνεται ὁ κύλινδρος.

Ἐβασάνισε πολὺ τὸ μυαλό του, ἐξώδευσε πολλὰ χρήματα εἰς διάφορα πειράματα, μέχρις ὅτου συνέλαβε τὸν τρόπον τῆς τελειοποιήσεως.

Δὲν εἶχεν ὁμως χρήματα οὔτε καταλλήλους τεχνίτας, διὰ τὴν κατασκευὴν ἐργαλείων, δεδομένου ὅτι τὴν ἐποχὴν ἐκείνην ὅλα ἐγίνοντο μὲ τὰ χεῖρα.

Τὸ ἔτος 1767 συνεταιρίσθη μὲ κάποιον, ὁ ὁποῖος διέθεσε τὰ χρήματα καὶ ἄρχισε τὴν κατασκευὴν τῆς μηχανῆς. Ἡ δοκιμὴ ὁμως τῆς κατασκευασθείσης μηχανῆς δὲν ἱκανοποίησε κανένα καὶ περισσότερο τὸν ἴδιον τὸν Βάττ. Ἡ ἀποτυχία ἦταν φανερὴ. Ἐπειδὴ δὲ κατὰ τὴν λειτουργίαν της ἐσφύριζε, φουσοῦσε καὶ ἐβγαζε καπνὸ καὶ φλόγες, τὴν ὠνόμασαν Βεελζεβούλ.

Δέκα χρόνια είχε αφιερώσει στη μηχανή αυτή και ἄπειρα χρήματα εἶχεν ἐξοδεύσει.

Ἡ ἀποτυχία αὐτὴ ἀπογοήτευσε τόσο πολὺ τὸν Βάττ, ὥστε σ' ἓνα γράμμα πρὸς τοὺς φίλους του ἔγραφε. «Δὲν ὑπάρχει ἀνοητότερο πρᾶγμα ἀπὸ τὸ νὰ ἀσχολῇται κανεὶς μὲ ἐφευρέσεις. Ἀπεφάσισα νὰ μὴν ξανακάνω πιά ἐφεύρεση».

Ἀλλὰ παρὰ ταῦτα ἡ μηχανὴ δὲν ἔφευγε ἀπὸ τὸ μυαλό του καὶ ὅταν τὸ 1774 ἓνας μεγάλος ἐργοστασιάρχης σιδηρικῶν, ὁ Ματθαῖος Μπῶλτον, ἔδειξε ἐνδιαφέρον διὰ τὴν μηχανὴν του, προθύμως συνεταιρίσθη μ' αὐτόν. Ἀμέσως ἄρχισε μετατροπὰς, ἐπισκευὰς καὶ τελειοποιήσεις στὴ μηχανὴν του καὶ μετὰ ἀπὸ λίγους μῆνας ἦταν ἔτοιμη. Ἡ δοκιμὴ ἱκανοποίησεν ὅλους. Ὁ ἴδιος ὁ Βάττ ἔγραψε στὸν πατέρα του. «Ἡ ἀτμομηχανή, ποὺ βρῆκα τώρα, ἐργάζεται πολὺ καλὰ καὶ εἶναι ἀνώτερη ἀπὸ ὅλας τὰς ἄλλας, ποὺ ἔχουν κατασκευασθῇ ἕως τώρα. Φαντάζομαι ὅτι αὐτὴ ἡ ἐφεύρεσις θὰ μὲ ὠφελήσῃ πολὺ».

Τὴν ἐποχὴν ἐκείνην τὰ μεταλλεῖα, τῶν ὁποίων τὸ βάθος εἶχεν αὐξηθῇ σημαντικὰ, εἶχαν πλημμυρίσει ἀπὸ νερὰ καὶ εἶχαν σταματήσῃ, διότι ἡ μηχανὴ τοῦ Νιουκάμεν δὲν ἦτο ἱκανὴ ν' ἀντλήσῃ τὰ νερὰ ἀπὸ μεγάλο βάθος. Ἔλαβε τότε ὁ Βάττ παραγγελίαν ἀπὸ τὸ βαθύτερο μεταλλεῖο γιὰ μιὰ ἀτμομηχανὴ ἀντλήσεως τῶν ὑδάτων. Μὲ μεγάλῃ προσοχῇ ἐπεδόθη εἰς τὴν κατασκευὴν τῆς μηχανῆς αὐτῆς καὶ ὁ ἴδιος τὴν ἐγκατέστησε καὶ τὴν ἔθεσεν εἰς λειτουργίαν. Τὸ ἀποτέλεσμα ἦτο ἐξαιρετικὸν καὶ τὸ μεταλλεῖον σὲ λίγες μέρες ἦτο στεγνόν.

Ἀπὸ τότε ἀρχίζουν παραγγελίαι ἢ μία μετὰ τὴν ἄλλην, πρῶτα διὰ τὰ μεταλλεῖα καὶ κατόπιν δι' ἄλλους σκοποὺς, ἀλευρομύλους, ἐργοστάσια κ.λ.π. Ἔτσι τὸ 1775 ἰδρύθη τὸ πρῶτον ἐργοστάσιον κατασκευῆς ἀτμομηχανῶν μὲ τὴν ἐπωνυμίαν «Μπῶλτον - Βάττ».

Ἀπὸ τότε ὁ ἀτμὸς ἐτέθη εἰς τὴν ὑπηρεσίαν τοῦ ἀνθρώπου καὶ ἄρχισε ὁ αἰὼν τῆς μηχανῆς.

Ἐπικολούθησαν πλεῖσται ἄλλαι τελειοποιήσεις καὶ ποικίλαι ἐφαρμογαὶ ἀπὸ διαφόρους. Ὁ Στέφενσον ἐχρησιμοποίησε πρῶτος τὴν ἀτμομηχανὴν διὰ τὴν κίνησιν τῶν σιδηροδρόμων, ὁ Φοῦλτον διὰ τὴν κίνησιν τῶν πλοίων, ἀλλὰ ὅλοι αὐτοὶ εἶχαν ὡς ἀφετηρίαν τὴν μηχανὴν τοῦ Βάττ.

Ὁ Βάττ ἀπέθανεν τὸ 1819. Ἦτο ἐνδοξος πλέον καὶ πλού-

σιος καὶ ἐτάφη μὲ μεγάλας τιμὰς εἰς τὸ παρεκκλήσιον τοῦ Οὐ-
εστμίνστερ. Ἡ ἐπὶ τοῦ τάφου του ἐπιγραφή τὸν χαρακτηρίζει ὡς
ἀληθῆ εὐεργέτην τῆς ἀνθρωπότητος.

Πρὸς τιμὴν του ἡ μονὰς τῆς ἠλεκτρικῆς ἰσχύος ὠνομάσθη
Βάττ.

Τὸ ἀτμόπλοιον

Τὰ σημερινὰ ὑπερωκεάνεια τῶν ὀγδόντα χιλιάδων τόννων
ἔχουν προγόνους τὰ πρωτόγονα μονόξυλα. Μὲ τὴν πάροδον
ὅμως τοῦ χρόνου καὶ τὴν πρόοδον τοῦ πολιτισμοῦ τὰ μονόξυλα
ἐξειλίχθησαν εἰς λέμβους, αἱ λέμβοι εἰς ἱστιοφόρα, τὰ ἱστιοφό-
ρα εἰς ἀτμόπλοια καὶ τὰ πρῶτα ἀτμόπλοια εἰς τὰ σύγχρονα
Νηζελόπλοια. Ἡ κίνησις τῶν μικρῶν πλοιαρίων τῆς ἀρχαιότη-
τος ἐγένετο μὲ κουπιά. Ἐνωρὶς ὅμως, παραλλήλως πρὸς τὰ κου-
πιά, ἐχρησιμοποιήθησαν τροχοί, οἱ ὅποιοι προσηρμόζοντο εἰς τὰ
πλάγια τῶν πλοιαρίων καὶ οἱ ὅποιοι περιστρέφοντο διὰ τῆς δυ-
νάμεως τῶν χειρῶν. Οἱ Κινέζοι ἀπὸ πολὺ παλαιούς χρόνους
χρησιμοποιοῦσαν εἰς τὰς γιόγκας των, ἔτσι ὠνόμαζαν τὰ πλοι-
αρία των, τέσσαρας τροχοὺς μὲ πτερύγια. Βραδύτερον τὸ ἴδιον
σύστημα ἐχρησιμοποίησαν οἱ Καρχηδόνιοι καὶ οἱ Ρωμαῖοι. Ἀλ-
λὰ καὶ μέχρι τῆς χρησιμοποίησεως τοῦ ἀτμοῦ εἰς τὴν κίνησιν τῶν
πλοίων καὶ ὅταν ἀκόμη πρωτοεχρησιμοποιήθη ὁ ἀτμός, τὸ ἴδιον
σύστημα προωθήσεως τῶν πλοίων διετηρήθη, ὁ τροχός.

Ἡ ἰδέα τῆς χρησιμοποίησεως τοῦ ἀτμοῦ εἰς τὰ πλοῖα ἀνα-
φαίνεται εἰς τὰς ἀρχὰς τοῦ 18ου αἰῶνος. Πρῶτος ὁ Γάλλος φυ-
σικομαθηματικὸς Διονύσιος Παπῖνος, τὸ ἔτος 1707, κατεσκεύα-
σε τὸ πρῶτον τροχοφόρον πλοiάριον, τοῦ ὁποῦ οἱ τροχοὶ ἐκι-
νοῦντο μὲ ἀτμόν. Ἡ δοκιμή, ἡ ὁποία ἐγένεν εἰς ἓνα ποταμὸν τῆς
Πρωσσίας, ἐστέφθη ὑπὸ ἐπιτυχίας καὶ τὸ πλοῖον τοῦ Παπίνου
ἐπλευσεν ἀπὸ Κάσσελ εἰς Μοῦνδεν. Ἡ ἀντίδρασις ὅμως τῶν λεμ-
βούχων, οἱ ὅποιοι ἐθεώρησαν τὸ ἀτμόπλοιον τοῦ Παπίνου ἐπι-
κίνδυνον διὰ τὰ συμφέροντά των συναγωνιστήν, ἦτο μεγάλη.
Ἐφθασαν μάλιστα μέχρι τοῦ σημείου νὰ καταστρέψουν καὶ τὸ
σκάφος καὶ τὴν μηχανήν. Ὁ Παπῖνος ἔκαμε μὲν τὴν ἀρχήν, ἀλ-

λά δὲν ἐχάρη τὴν ἐφεύρεσίν του καὶ μετ' ὀλίγον ἀπέθανε πάμπωχος.

Αἱ προσπάθειαι πρὸς τελειοποίησιν τοῦ ἀτμοπλοίου ἐσυνεχίσθησαν καὶ ἡ Γαλλικὴ Ἀκαδημία προεκήρυξε βραβεῖον τὸ ἔτος 1753 διὰ τὴν ἐπινόησιν μηχανικοῦ τρόπου κινήσεως τῶν πλοίων. Ὡς ὅμως παραδόξως τὸ βραβεῖον ἐδόθη εἰς τὸν διὰ τὴν ἀσσημον μαθηματικὸν Μπερνούιγι, ὁ ὁποῖος ὑπεστήριξε διὰ μαθηματικῶν τύπων, ὅτι τοιαύτη ἐπινόησις εἶναι οὐτοπία. Ὁ Γάλλος ὅμως μαρκήσιος Ζοφρουά ντ' Ἀβάνς τὸ 1776 διέψευσε τὸν ἰσχυρισμὸν τοῦ μεγάλου μαθηματικοῦ Μπερνούιγι. Κατεσκεύασε ἀτμόπλοιον, δεκατριῶν μέτρων μήκους καὶ δύο πλάτους, τὸ ὁποῖον ἀπέδωσε ἄριστα ἀποτελέσματα. Ἐνισχυμένος ἀπὸ τὴν πρώτην τοῦ αὐτῆ προσπάθειαν, κατεσκεύασε μετὰ ἕξ ἔτη μεγαλύτερον σκάφος, τεσσαράκοντα μέτρων μήκους περίπου καὶ τεσσάρων πλάτους. Ἐπειδὴ ὅμως δὲν τοῦ ἐδόθη προνόμιον εὐρεσιτεχνίας, ἀπεθαρρύνθη καὶ ἐγκατέλειψε πᾶσαν προσπάθειαν.

Αἱ ἔρευναι διὰ τὴν τελειοποίησιν τοῦ ἀτμοπλοίου ἔλαβαν μεγάλην ἑκτασιν, τόσον εἰς τὴν Γαλλίαν ὅσον καὶ εἰς τὴν Ἀγγλίαν καὶ εἰς τὴν Ἀμερικὴν. Εἰς τὴν Ἀγγλίαν ὁ Πατρίκ Μίλλερ καὶ ὁ Σάυμικτον κατεσκεύασαν δύο πλοῖα, τῶν ὁποίων ἡ δοκιμὴ ἀπέδωσε καλὰ ἀποτελέσματα. Παρὰ ταῦτα ὅμως ἡ ἀδιανομία τοῦ κοινοῦ καὶ ἡ δυσπιστία τῶν κεφαλαιούχων ἐξακολουθοῦσε καὶ μόνον ὕστερα ἀπὸ δέκα ἄκαρπα ἔτη ἔλαβεν ὁ Σάυμικτον παραγγελίαν καὶ κατεσκεύασεν ἀτμοκίνητον ρυμουλκὸν, τὸ «Σάρлот—Ντάντας». Τὰς δοκιμὰς τοῦ ρυμουλκοῦ αὐτοῦ παρεκολούθησε πολὺς κόσμος καὶ ἐνθουσιάσθη, διότι ἔσυρε ἱκανοποιητικῶς δύο φορτηγίδας.

Εἰς Ἀμερικὴν ὁ Τζὼν Φίτς κατεσκεύασε δύο πλοῖα, τὰ ὁποῖα ὅμως ἀντὶ τροχῶν εἶχαν κουπιά, τὰ ὁποῖα ἐκινούντο διὰ τῆς ἀτμομηχανῆς. Ἐπειδὴ ὅμως τὸ κεφάλαιον δὲν ἐνίσχυσε τὸν Φίτς, ἠτύοκτόνησε τὸ 1798.

Ἐκατὸ ὀλόκληρα ἔτη ἐπέρασαν ἀπὸ τότε, ποῦ ὁ Παπῖνος παρουσίασε τὸ πρῶτον ἀτμόπλοίον του, διὰ νὰ ἐπικρατήσῃ ἡ χρησιμοποίησις τοῦ ἀτμοῦ εἰς τὰ πλοῖα. Τὸ 1807 ἐπέτυχεν ὁ Φοῦλτον ἐκεῖνο ποῦ ἐπέδιωκαν ἄλλοι ἐπὶ ἑκατὸ ἔτη. Διὰ τοῦτο ὁ Φοῦλτον θεωρεῖται ὁ ἐφευρέτης τοῦ ἀτμοπλοίου.

Ροβέρτος Φούλτον

Ὁ Ροβέρτος Φούλτον ἐγεννήθη εἰς Μικράν Βρεταννίαν τῶν Ἑνωμένων Πολιτειῶν τῆς Ἀμερικῆς τὸ ἔτος 1765. Ἀπὸ μικρᾶς ἡλικίας ἔμεινεν ὀρφανός. Παρὰ τὴν ἑλλειψιν ὅμως τῆς πατρικῆς προστασίας καὶ καθοδηγήσεως, ἀφωσιώθη εἰς τὴν μελέτην καὶ τὴν ἐπιστημονικὴν του κατάρτισιν. Εἶχε μεγάλην κλίσιν εἰς τὴν ζωγραφικὴν, ἀλλὰ καὶ ἡ μηχανικὴ δὲν τὸν ἄφησε ἀσυγκίνητον. Ἐξοῦσε εἰς τὸν αἰῶνα τοῦ ἀτμοῦ καὶ ἡ χρησιμοποίησις αὐτοῦ εἰς τὰ πλοῖα καὶ τὴν βιομηχανίαν ἄρχισε νὰ τὸν ἀπασχολῇ ζωρότατα.

Νεώτατος ἦλθεν εἰς τὴν Γαλλίαν καὶ συνεδέθη διὰ φιλίας μὲ τὸν ἐκεῖ πρέσβυν τῶν Ἑνωμένων Πολιτειῶν, ὁ ὁποῖος τὸν ἐνίσχυσεν εἰς τὰς ἐρεῦνας του ὕλικῶς καὶ ἠθικῶς. Ὑπῆρξε φίλος καὶ θαυμαστῆς τοῦ Ζοφρουὰ καὶ ἐθεώρει ὅτι αὐτὸς κυρίως προσήγγισε κατὰ πολὺ εἰς τὴν πρακτικὴν λύσιν.

Ὁ Φούλτον, ὕστερα ἀπὸ μίαν ἀτυχῇ δοκιμὴν τοῦ πρώτου πλοίου του εἰς τὸν ποταμὸν Σηκουάναν, κατεσκεύασε τὸ 1803 δεῦτερον πλοῖον τριάκοντα τριῶν μέτρων μήκους, τὸ ὁποῖον ἐπλεεν ἀντιθέτως πρὸς τὸ ρεῦμα μὲ ταχύτητα τριῶν καὶ ἡμίσεος μιλίων. Ἐπειδὴ ὅμως δὲν εὐρῆκε ὑποστήριξιν οὔτε ἀπὸ τὸ ἐπίσημον Γαλλικὸν Κράτος οὔτε καὶ ἀπὸ τοὺς κεφαλαιούχους, ἀνεχώρησεν εἰς Ἀγγλίαν. Ἐκεῖ, ἀφοῦ παρηκολούθησε τὰς δοκιμὰς τοῦ ἀτμοκινήτου ρυμουλκοῦ «Σάρлот—Ντάντας», ἦλθεν εἰς συνεννόησιν μὲ τὸν ἀκμάζοντα τότε Οἶκον κατασκευῆς ἀτμομηχανῶν «Μπῶλτον—Βάττ» καὶ ἀνέθεσεν εἰς τὸν Οἶκον αὐτὸν τὴν κατασκευὴν μιᾶς ἀτμομηχανῆς ἐπὶ τῇ βάσει ἰδικῶν του σχεδιαγραμμάτων. Ὁ ἴδιος ἀνεχώρησεν εἰς Νέαν Ὑόρκην, ὅπου κατεσκεύασε τὸ σκάφος, τὸ ὁποῖον εἶχεν ἐκτόπισμα ἑκατὸν πενήκοντα τόννων. Διὰ τὴν προώθησίν του εἶχε δύο τροχοὺς, διαμέτρου πέντε περίπου μέτρων καὶ δύο θαλαμίσκους, ἕναν εἰς τὴν πρῶραν καὶ ἕναν εἰς τὴν πρὺμνην, διὰ νὰ δέχεται, ἐκτὸς τῶν ἐμπορευμάτων καὶ ἐπιβάτας. Τέλος ἐτοποθετήθη καὶ ἡ ἀτμομηχανή, ἡ ὁποία εἶχεν ἐν τῷ μεταξὺ σταλῇ ἀπὸ τὴν Ἀγγλίαν. Ἡ ἐπίσημος δοκιμὴ τοῦ πλοίου αὐτοῦ, τὸ ὁποῖον ὠνόμασε «Κλερμόντ», ἔγινε τὸ ἔτος 1807, ἑκατὸ ἀκριβῶς ἔτη μετὰ τὴν δοκιμὴν τοῦ πλοίου τοῦ Παπίνου εἰς τὸν ποταμὸν Οὐδσων. Ἡ ἐπιτυχία ἦτο

άπόλυτος. Ἀπὸ τότε ἀρχίζει νά χρησιμοποιῆται ὀριστικῶς ὁ ἁτμός εἰς τὴν κίνησιν τῶν πλοίων. Εἰς ὅλας τὰς χώρας ἄρχισεν ἐντατικῶς ἡ κατασκευὴ πλοίων, κινουμένων δι' ἁτμομηχανῆς.

Τὸ ἔτος 1808 ἔλαβε προνόμιον ναυσιπλοΐας ἀπὸ Νέας Ὑόρκης εἰς ῥΑλμπανυ καὶ τὸ 1814 κατεσκεύασε, κατὰ παραγγελίαν τοῦ Κογκρέσσου, τὸ πρῶτον ἁτμοκίνητον πολεμικόν, τὸ ὁποῖον ὠνομάσθη «Φοῦλτον».

Ὁ Φοῦλτον διαρκῶς ἡσχολεῖτο μὲ τὴν τελειοποίησιν τῶν ἁτμοπλοίων, ἀλλ' ἀντιμετώπιζε διαρκῶς τὴν ἀδιαφορίαν ἐκείνων, ποὺ μποροῦσαν νά τὸν βοηθήσουν, καθὼς καὶ τὴν δυσπιστίαν τοῦ πλήθους. Ἀπέθανεν εἰς Νέαν Ὑόρκην τὸ ἔτος 1815. Μετὰ τὸν θάνατόν του ὅμως ἀνεγνωρίσθη ἡ ἀξία του καὶ ἐξεδηλώθη ἡ ἀγάπη τοῦ λαοῦ. Ἀλλ' ὁ θάνατός του ἐφάνέρωσε καὶ τὴν μεγάλην του πτωχείαν. Εἶχε διαθέσει τὰ πάντα διὰ τὴν πραγματοποίησιν τοῦ ὀνείρου του. Ὁ Φοῦλτον θεωρεῖται ὡς ὁ κύριος ἐφευρέτης τοῦ ἁτμοπλοίου. Μερικοὶ ὅμως ἀποδίδουν τὸ μεγαλύτερον μέρος τῆς ἐφευρέσεως εἰς τὸν Ροβέρτον Στήβενς, διότι αὐτὸς πρῶτος, μὲ τὸ ἁτμόπλοίον του «Φοῖνιξ», ἔπλευσε διὰ θαλάσσης ἀπὸ τὴν Νέαν Ὑόρκην εἰς Φιλαδέλφειαν, ἐνῶ τὰ προηγούμενα πλοῖα ἔπλεαν εἰς ποταμούς καὶ κλειστὰς θαλάσσας.

Σιδηρόδρομος - Ἀτμάμαξα

Σιδηρόδρομον σήμερον λέγομεν τὴν ἄμαξοστοιχίαν, δηλαδὴ τὸν σιδηροδρομικὸν συρμὸν μὲ τὰ πολλὰ βαγόνια, τὰ ὁποῖα σύρονται ἀπὸ τὴν ἀτμάμαξαν. Δὲν εἶναι ὅμως αὕτὴ ἡ πραγματικὴ σημασία τῆς λέξεως. Σιδηρόδρομος κυρίως εἶναι ὁ δρόμος, ὁ ὁποῖος εἶναι στρωμένος μὲ σιδηρᾶς τροχιᾶς, ἐπάνω εἰς τὰς ὁποίας κινοῦνται τὰ ὀχήματα. Αἱ σιδηροτροχιαί μάλιστα ἐδημιουργήθησαν πρὶν ἀπὸ τὰς ἄμαξοστοιχίας, ἀπὸ τὴν ἐξῆς ἀνάγκην. Εἰς τὴν ῥΑγγλίαν τὸ προϊόν τῶν ὀρυχείων μετεφέρετο κατ' ἀρχὰς μὲ ὀχήματα, τὰ ὁποῖα ἐσύροντο ἀπὸ ἵππους. Ἐπειδὴ ὅμως εἰς τοὺς δρόμους ἐκ τῆς συχνῆς χρήσεως ἐδημιουργοῦντο αὐλάκια ἀπὸ τοὺς τροχοὺς, τὰ ὁποῖα κατόπιν ἐδυσχέραιναν τὴν κίνησιν τῶν ὀχημάτων, ἔστρωσαν κατ' ἀρχὰς τὰ αὐλάκια, τὰ ὁποῖα

εἶχαν ἀνοίξει οἱ τροχοί, μὲ πλάκες ἀπὸ σκληρὸν λίθον. Ἀπὸ τὸ ἔτος 1630 ὅμως αἱ πλάκες ἀντικατεστάθησαν μὲ ξυλίνας τροχιάς, ἐπὶ τῶν ὁποίων συνεκρατοῦντο οἱ ξύλινοι τροχοὶ τῶν ὀχημάτων μὲ διπλοῦν ὄνυχας· δηλαδὴ ἡ περιφέρεια τῶν τροχῶν εἶχεν εἰς τὸ μέσον αὐλάκα, διὰ τὴν νὰ προσαρμόζεται ἐπάνω εἰς τὴν ξυλοτροχίαν. Μόλις δὲ τὸ 1776 κατεσκευάσθη τροχιά καθ' ὁλοκληρίαν ἀπὸ σίδηρον καὶ ἐστηρίχθη ἐπὶ ξυλίνων στρωτῆρων, ὅπως καὶ σήμερον. Αὐτὸς εἶναι ὁ σιδηρόδρομος, ἐπὶ τοῦ ὁποίου ἐσύροντο τὰ ὀχήματα ἀπὸ ἵππους.

Ὁ σιδηρόδρομος ἐπομένως ὑπῆρχεν, ὅταν κατεσκεύασεν ὁ Βάττ τὴν ἀτμομηχανήν. Τότε ἐσκέφθησαν ἀντὶ τῶν ἵππων νὰ χρησιμοποιήσουν τὴν ἀτμομηχανήν διὰ τὴν ἔλξιν τῶν ὀχημάτων. Πρῶτος ὁ Ἕγγλος Τρέβιθικ κατεσκεύασε τὴν πρώτην ἀτμομηχανήν ἐπάνω εἰς ἄμαξαν, τὴν ἀτμάμαξαν δηλαδὴ, ἀλλὰ εἰς τὴν πρᾶξιν δὲν ἀπεδείχθη χρήσιμος. Καὶ ὅταν πάλιν, ὕστερα ἀπὸ ἐρεῦνας καὶ δοκιμὰς τεσσάρων ἐτῶν, ἐπέτυχε κάποιαν βελτίωσιν τῆς μηχανῆς του, πάλιν δὲν κατέληξεν εἰς πρακτικὰ ἀποτελέσματα.

Τὸ ἔτος 1813 ὁ Χέδλυ, ἐπίσης Ἕγγλος, κατεσκεύασεν ἀτμάμαξαν πρακτικῶς χρήσιμον καὶ διὰ τὴν ὁποίαν ἔλαβε προνόμιον εὐρεσιτεχνίας. Ἡ ἀτμάμαξά του ἐχρησιμοποιεῖτο μέχρι τοῦ 1862.

Κυρίως ὅμως ὡς ἐφευρέτης τῆς ἀτμαμάξης θεωρεῖται ὁ Ἕγγλος Γεώργιος Στέφενσον.

Γεώργιος Στέφενσον

Ὁ Στέφενσον ἐγεννήθη τὸ 1781. Ὁ πατὴρ του ἦτο θερμαστὴς εἰς τὰς ἀτμαμάξας τῶν ἀνθρακωρυχείων, αὐτὸς δὲ κατὰ μὲν τὴν παιδικὴν του ἡλικίαν ἐβοσκεν ἀγελάδες, ἔπειτα δὲ εἰς ἡλικίαν δέκα ἐτῶν βοηθοῦσε τὸν πατέρα του εἰς τὴν ἐργασίαν του. Ἦτο φιλομαθέστατος καὶ μελετηρότατος. Ἐμορφώθη ἐργαζόμενος τὴν ἡμέραν καὶ σπουδάζων τὸ βράδυ εἰς νυκτερινὰς Σχολὰς καὶ τέλος ἐγίνε μηχανικός. Τότε τοῦ ἀνέθεσαν τὴν συντήρησιν τῶν ἀτμομηχανῶν τοῦ ὀρυχείου. Ἐκεῖ τοῦ ἐδόθη ἡ εὐ-

καιρία νά μελετήσῃ τὴν ἀτμάμαξαν. Ἐπάλαιεν ὁμως ἀπεγνωσμένα, διὰ νά κερδίσῃ τὸ ψωμί του καὶ τὰς ὥρας τῆς ἀναπαύσεως διώρθωνε τὰ ὑποδήματα τῶν συναδέλφων του. Εἶχε νυμφευθῇ ἐν τῷ μεταξύ καὶ τὸ ὄνειρόν του ἦτο νά μορφώσῃ τὸν υἱόν του Ροβέρτον.

Κάποτε ἡ ἀτμομηχανὴ ἑνὸς γειτονικοῦ ἀνθρακωρυχείου, ἡ ὁποία ἀντλοῦσε τὰ ὕδατα τῶν ὑπογείων στοῶν, ἔπαθε βλάβην καὶ οὐδεὶς ἐπὶ ἓνα ἔτος ἠδύνατο νά τὴν διορθώσῃ. Ὁ Στέφενσον ὁμως ἐπέτυχε τὴν διόρθωσιν τῆς βλάβης, ἐτέθη ἡ μηχανὴ εἰς κίνησιν, ἄδειασαν αἱ στοαὶ ἀπὸ τὰ νερά καὶ ἀπὸ τότε τοῦ ἔμεινε τὸ ὄνομα «ὁ ἱατρὸς τῶν μηχανῶν». Κατόπιν τούτου ἐγένιν ἀρχιμηχανικὸς τῶν μηχανῶν τοῦ ὀρυχείου μὲ πολὺ καλὸν μισθόν. Εἰς τὸ ἐξῆς ἄνετα θὰ σπουδάζῃ ὁ υἱὸς του καὶ θὰ ἔχῃ ὁ γέρον πατέρας του, ὁ ὁποῖος εἶχεν ἐν τῷ μεταξύ τυφλωθῇ, ὅλας τὰς ἀνέσεις του.

Ἕνας μεγάλος κίνδυνος διὰ τοὺς ἀνθρακωρύχους ἦτο ἡ ἀνάφλεξις καὶ ἔκρηξις τῶν ἀερίων, τὰ ὁποῖα ὄχι σπάνια ἀναφαίνονται εἰς τὰς στοὰς καὶ ἐξ αἰτίας τῶν ὁποίων πολλοὶ ἀνθρακωρύχοι εἶχαν ταφῇ ἐντὸς αὐτῶν. Τὸ σκότος, ποῦ ἐπικρατοῦσεν εἰς τὰς στοὰς, ἐπέβαλλεν εἰς τοὺς ἐργάτας νά κρατοῦν λυχνίας. Ἀπὸ τὰς λυχνίας αὐτὰς ὁμως προήρχετο ὁ μέγας κίνδυνος, διότι ἡ φλόγα τῶν λυχνιῶν προκαλοῦσε τὴν ἔκρηξιν τῶν ἀερίων. Ὁ Στέφενσον κατηνάλωσε πολὺν χρόνον καὶ ἔκαμε πολλὰς δοκιμὰς, διὰ νά ἐπιτύχῃ εἰδικὴν λυχνίαν διὰ τὰ ὀρυχεῖα, ἕως ὅτου τὸ 1815 ἐπέτυχε ἐκεῖνο ποῦ ζητοῦσε. Οἱ ἀνθρακωρύχοι, ἀπὸ εὐγνωμοσύνης πρὸς τὸν σωτῆρα τους, ὠνόμασαν τὴν λυχνίαν ἀπὸ τὸ ὄνομά του «Ζωρζέτ».

Ἡ ἀτμάμαξα ὁμως ἦτο τὸ κύριον ὄνειρόν του καὶ τὴν τελειοποίησιν αὐτῆς προσπαθοῦσε νά ἐπιτύχῃ ἀπὸ πολλὰ ἔτη. Τέλος τὸ 1815 ἐπέτυχε νά κατασκευάσῃ νέου τύπου ἀτμάμαξαν καὶ ἔλαβε τὸ σχετικὸν προνόμιον. Τὴν ἐποχὴν ἐκείνην ὑπῆρχε σιδηροδρομικὴ γραμμὴ μεταξύ Στόκτον - Ντάρλιγκτον. Ὁ Στέφενσον κατάρθωσε νά πείσῃ τοὺς διευθυντὰς τοῦ σιδηροδρόμου αὐτοῦ νά χρησιμοποιήσουν ἀτμάμαξαν εἰς τὴν κίνησιν τοῦ σιδηροδρόμου, ἀντὶ τῶν ἵππων καὶ τὸ 1825 παρέδωσε τὴν πρώτην ἀτμάμαξαν. Ἡ ἀτμάμαξα ἐκείνη ἔσуре βάρος 90 τόννων μὲ μέσην ταχύτητα 20 χιλιομέτρων τὴν ὥραν.

Κυρίως ὁμως ἡ 9η Ὀκτωβρίου 1829 θεωρεῖται ὡς ἡμέρα τῆς

ἐπισήμου ἐμφανίσεως τῆς ἀτμαμάξης. Τὴν ἡμέραν ἐκείνην ὁ Στέφενσον παρουσίασε νέαν ἀτμαμάξαν, τὴν περίφημη «ROCKET», ἡ ὁποία συνηγωνίσθη μὲ τέσσαρας ἄλλας ἐπὶ τῆς σιδηροδρομικῆς γραμμῆς Λίβερπουλ - Μάντσεστερ καὶ ἐκέρδισε τὸ βραβεῖον τῶν 500 λιρῶν, τὸ ὁποῖον εἶχαν ὑποσχεθῆ εἰς τὴν τελευταίαν ἀτμαμάξαν. Ἀπὸ τὴν ἡμέραν ἐκείνην ὁ Στέφενσον ἐγένε διδάσκαλος.

Ἡ «ROCKET», ἐν συγκρίσει μὲ τὰς σημερινὰς τεραστίας ἀτμαμάξας, ὕστερεῖ ὥς πρὸς τὴν ἰσχὺν καὶ τὴν ἐλκτικὴν δύναμιν. Ἡ ἰσχὺς τῆς «ROCKET» ἦτο 30 ἵππων, ἐνῶ ἡ ἰσχὺς τῶν σημερινῶν φθάνει τοὺς 3500 ἵππους. Τὰ κύρια ὅμως στοιχεῖα τῶν σημερινῶν ἀτμαμαξῶν καὶ ἡ διάταξις τῶν κυρίων μερῶν αὐτῶν εἶναι περίπου, ὅπως καὶ εἰς τὴν ἀτμαμάξαν τοῦ Στέφενσον.

Διὰ τοῦτο ὁ Γεώργιος Στέφενσον θεωρεῖται ὁ πατὴρ τῆς ἀτμαμάξης.

Ὁ Τηλέγραφος

Ἡ ἀνάγκη συνεννοήσεως μεταξὺ τῶν ἀνθρώπων, πού κατοικοῦσαν μακρὰν ὁ ἓνας ἀπὸ τὸν ἄλλον, παρουσιάσθη ἀπὸ τοὺς ἀρχαιοτάτους χρόνους. Ἰδίως κατέστη ἐπιτακτικὴ ἡ ἀνταλλαγὴ πληροφοριῶν ἀπὸ τότε πού ἄρχισαν αἱ μεταξὺ τῶν ἀνθρώπων καὶ λαῶν ἐμπορικαὶ σχέσεις. Κατ' ἀρχὰς ἐχρησιμοποιήθησαν ἀγγελιαφόροι, δηλαδὴ ταχυδρόμοι, ὅπως λέγομεν σήμερον. Παραλλήλως ὅμως ἐχρησιμοποιήθη, κυρίως διὰ πολὺ μακρινὰς ἀποστάσεις, ὁ ὀπτικὸς τηλεγράφος μὲ πρωτόγονον μορφήν. Κατὰ τὰς νύκτας δηλαδὴ ἀναπτάν εἰς τὰς κορυφὰς τῶν λόφων καὶ τῶν ὄρεων πυράς, αἱ ὁποῖαι μετέδιδαν μηνύματα εἰς πολὺ μακρινὰς ἀποστάσεις. Ἐννοεῖται ὅτι ἡ σημασία τῶν τοιούτων μηνυμάτων ἦτο ἐκ τῶν προτέρων προσδιορισμένη. Ἔτσι λέγεται ὅτι ἀνήγειλεν ὁ Ἀγαμέμνων ἀπὸ τὴν Τρώαδα εἰς τὰς Μυκήνας τὴν ἄλυσιν τῆς Τροίας. Ἐπὶ αἰῶνας πολλοὺς διετηρήθη τὸ εἶδος αὐτὸ τοῦ ὀπτικοῦ τηλεγράφου.

Τὸν 18ον αἰῶνα μ. Χ. ἐφευρέθη τελειότερον εἶδος ὀπτικοῦ τηλεγράφου, ὁ τηλεγράφος Σάπ. Ὁ τηλεγράφος οὗτος ἀπετε-

λείτο από μίαν επιμήκη ράβδον, ή όποία έφερεν εις τώ άνω άκρον δύο περυγία. 'Η ράβδος έστηρίζετο εις την κορυφήν πύργου, ό όποιος κατεσκευάζετο αποκλειστικώς διά τόν σκοπόν αυτόν. 'Η ράβδος ήδύνατο νά λάβη διά καταλλήλων χειρισμών διαφόρους κλίσεις, ώς πρός την κατακόρυφον θέσιν της. Όμοίως διαφόρους κλίσεις ήδύναντο νά λάβουν καί τά εις τώ άκρον αυτής περυγία. Αί διάφοροι κλίσεις τόσον της ράβδου, όσον καί τών περυγίων, αντιπροσώπευαν γράμματα του άλφαβήτου, λέξεις καί όλοκλήρους φράσεις.

Σειρά πύργων συνέδεε την μίαν περιοχήν μέ την άλλην καί διά του τρόπου αυτού μετεδόθησαν τά πρώτα τηλεγραφήματα. Τώ σύστημα τουτο έχρησιμοποιήθη κατ' άρχάς εις την Γαλλίαν τώ έτος 1793 καί έν συνεχεία εις πολλά άλλα μέρη της Εύρώπης καί διετηρήθη μέχρι της έφευρέσεως της ήλεκτρικής τηλεγραφίας.

Αί προσπάθειαι διά την επινόησιν ήλεκτρικού τηλεγράφου αρχίζουν άπο τώ έτος 1774 υπό του Έλβετου Λεσάζ. Τά αποτελέσματα τών πειραμάτων του Λεσάζ έγιναν αντικείμενον μελέτης άπό πολλούς άλλους έρευνητάς, οί όποιοι έπέφεραν πολλές βελτιώσεις καί τροποποιήσεις εις τόν πρώτον άτελή ήλεκτρικόν τηλεγραφον του Λεσάζ. Όπότε τώ έτος 1844 ό Μορς έτελειοποίησε πλέον τόν τηλεγραφον καί επενόησε ειδικόν άλφάβητον, τώ όποϊον έλαβε τώ όνομά του. Αί διάφοροι περιοχαί συνεδέθησαν διά σύρματος, εις τώ έν άκρον του όποιου είναι ό πομπός καί εις τώ άλλο ό δέκτης.

Σαμουήλ Μορς

Ό Σαμουήλ Μορς έγεννήθη στη Βοστώνη της 'Αμερικης τώ 1791. Έφοίτησε στο Πανεπιστήμιον του Γαίηλ, όπου έδειξε μεγάλο ένδιαφέρον διά τόν ήλεκτρισμόν. Τώ μεγάλο πάθος του ήταν ή ζωγραφική καί ό Μορς άφωσιώθη στήν καλλιτεχνία μέ τώ όνειρον νά γίνη μεγάλος ζωγράφος. Ουδέποτε όμως έπαυσε νά μελετά κάθε σχετικό μέ τόν ήλεκτρισμόν.

Τώ 1812, εις ηλικίαν είκοσι ένός έτών, ό Μορς έπήγε στο Λονδίον διά νά τελειοποιηθί στή ζωγραφική. Τώ έτος εκείνο έκηρύχθη ό

πόλεμος μεταξύ 'Αγγλίας και 'Ηνωμένων Πολιτειών. 'Η 'Αγγλική Βουλή δὲν ἤθελε τὸν πόλεμον καὶ ἐπὶ δύο ἡμέρας συνεδρίαζε, διὰ νὰ βρῇ συμβιβαστικὴν λύσιν. Δὲν ὑπῆρχε ὅμως κανένα μέσον διὰ νὰ τὸ μάθῃ αὐτὸ τὸ 'Αμερικανικὸν Κογκρέσσον. 'Η ἀδυναμία αὐτὴ ταχείας ἐπικοινωνίας συνεκίνησε βαθιὰ τὸν νεαρὸν καλλιτέχνην, ὁ ὁποῖος σ' ἕνα γράμμα τοῦ πρὸς τοὺς δικούς του ἐφανέρωσε τὴν θλίψιν του, ἐπειδὴ δὲν ὑπῆρχε τρόπος τὸσον σπουδαῖαι εἰδήσεις νὰ μεταδίδωνται σ' ἕνα λεπτὸ πέρα ἀπὸ τὸν 'Ατλαντικόν.

'Η ἰδέα αὐτὴ δὲν ἔφυγε ἀπὸ τὸ μυαλό του οὔτε στιγμή ἐπὶ πολλὰ ἔτη. 'Αργότερα ἔκαμε καὶ δεῦτερο ταξίδι στὴν Εὐρώπῃ καὶ ὅταν ἐπανῆλθε τὸ 1832 στὴν 'Αμερικὴ, ἐξηκολούθησε νὰ ζωγραφίζῃ, διὰ νὰ ἐξασφαλίσῃ τὰ μέσα τῆς συντηρήσεώς του. "Ὁ ἀν καὶ διωρίσθη καθηγητὴς τῆς γλυπτικῆς καὶ ζωγραφικῆς στὸ Πανεπιστήμιον τῆς Νέας 'Υόρκης, ἡ οἰκονομικὴ του κατάστασις δὲν ἦταν καλὴ. "Ἐκανε λοιπὸν κάθε οἰκονομία, διὰ νὰ μπορῇ ν' ἀγοράζῃ ὅ,τι τοῦ ἐχρειάζετο διὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ τηλεγράφου του. 'Ακόμη καὶ τὸ φαγητό του τὸ μαγεύει μετὰ μόνος του.

"Ὑστερα ἀπὸ πολλοὺς κόπους καὶ ἐντατικὰς προσπάθειας κατάρθωσε νὰ κατασκευάσῃ τὴν πρώτην μηχανήν, ἡ ὁποία ἐσημείωνε ἐπάνω σὲ στενὴ χάρτινη ταινία γραμμὰς καὶ κουκκίδες, ἀνάλογα μὲ τὴν συνεχῆ ἢ διακεκομμένην δίοδον ἡλεκτρικοῦ ρεύματος.

Τὸ πρῶτον, τὸ σπουδαιότερον βῆμα στὴν ἐφεύρεσιν τοῦ τηλεγράφου εἶχε γίνῃ. Τὸ δεῦτερον ἦταν ἡ ἐφεύρεσις τοῦ τηλεγραφικοῦ κώδικος, πού φέρει τὸ ὄνομά του. Εἰς τὴν ἐφεύρεσιν καὶ τελειοποίησιν τῶν «σημάτων Μόρς» πολὺ ἐβοήθησε τὸν ἐφευρέτην ὁ φίλος του 'Αλφρέδος Βάιλ. Τὰ γράμματα καὶ οἱ ἀριθμοὶ ἀντικατεστάθησαν μὲ γραμμὰς καὶ κουκκίδες.

Στις 24 'Ιανουαρίου 1838 ὁ μεγαλοφυὴς ἐφευρέτης ἔκαμε στὴν Νέαν 'Υόρκην τὴν πρώτην ἐπίδειξιν τῆς ἐφευρέσεώς του, μὲ τὴν ἐλπίδα, ὅτι τὸ Κογκρέσσον θὰ τὸν βοηθοῦσε οἰκονομικὰ νὰ τὴν τελειοποιήσῃ. 'Ἄλλ' ὅχι μόνον αὐτὸ δὲν ἔγινε, παρὰ βρέθηκε καὶ στὴν ἀνάγκην νὰ ἀνοίξῃ δικαστικούς ἀγῶνας μὲ τοὺς συνεταίρους, πού τὸν εἶχαν βοηθήσει στὴν ἐφεύρεσίν του, οἱ ὁποῖοι, ὅταν εἶδαν ὅτι ὁ τηλεγράφος ἔφθασε πια στὴν ὀριστικὴ ἐπιτυχία, ἤθελαν νὰ καρπωθοῦν μόνοι αὐτοὶ τὰ ὑλικά κέρδη ἀπὸ τὴν ἐκμετάλλευσίν του.

Παρὰ τὰς πικρίας καὶ τὰς ἀπογοητεύσεις τοῦ ὁ Μόρς συνέ-

χιζε τὰς προσπάθειας του καὶ μόλις τὸ 1843 τὸ Ἀμερικανικὸν Κογκρέσσον ἐψήφισε πίστωσιν τριάντα χιλιάδων δολλαρίων, διὰ τὴν ἐγκατάστασιν τῆς πρώτης τηλεγραφικῆς γραμμῆς, ἃν καὶ πολλοὶ βουλευταὶ καὶ γερουσιασταὶ ἀντέδρασαν τότε με πείσμα, θεωροῦντες τὸ σχέδιον αὐτὸ ἀπραγματοποιήτον. Ἡ πρώτη ἐκείνη τηλεγραφικὴ γραμμὴ θὰ ἔνωε τὴν Οὐάσιγκτων με τὴν Βαλτιμόρην εἰς ἀπόστασιν 60 χιλιομέτρων.

Στὴν ἀρχὴ ἡ τηλεγραφικὴ γραμμὴ ἔγινε ὑπόγεια, Εἶχε ξοδέψει εἴκοσι τρεῖς χιλιάδες δολλάρια ἀπὸ τὰς τριάντα, ὅταν ὁ Μόρς παρετήρησε ὅτι ἡ μεταβίβασις δὲν ἐγίνετο καλὰ, διότι τὰ καλώδια δὲν ἦταν καλὰ ἀπομονωμένα. Σταμάτησε τότε τὰς ἐργασίας, ἐνῶ τὸν ἐβασάνιζε ἡ ἀγωνία, ὅτι, ἂν ὁ κόσμος ἐμάθαινε τὴν ἀποτυχία του, θὰ ἐδημιουργεῖτο μεγάλο σκάνδαλον, με ἀποτέλεσμα τὴν γελοιοποίησιν τοῦ ἐφευρέτου καὶ τὴν ὀριστικὴν ἀποτυχίαν τῶν προσπαθειῶν του. Μετὰ πολλὰς σκέψεις ἡ γραμμὴ ἀπεφασίσθη νὰ γίνῃ ἐναέρια.

Τὸν Μάϊον τοῦ 1844 ἔστειλε τὸ πρῶτον τηλεγράφημα στὸ φίλο του Βάιλ στὴ Βαλτιμόρη. «Ἡ ἐφεύρεσίς μου εἶναι ἔργον τοῦ Θεοῦ», ἐτηλεγραφοῦσε στὸν φίλο του, ποῦ ἔλαβε τὸ τηλεγράφημα εἰς ἐπίσημον τελετὴν μέσα στὴν αἴθουσαν τῶν δικαστηρίων τῆς Βαλτιμόρης. Ἡ πρώτη ἐκείνη ἐπιτυχία ἔστερέωσε τὴν φήμην τοῦ ἐφευρέτου καὶ τὸ 1846 αἱ τηλεγραφικαὶ γραμμαὶ τῆς Ἀμερικῆς εἶχαν μῆκος δύο χιλιάδων χιλιομέτρων.

Ἀπὸ τὸ 1842 ὁ Μόρς εἶχε συλλάβει τὴν ἰδέαν τῆς τοποθετήσεως ὑποβρυχίου καλωδίου διὰ μέσου τοῦ Ἀτλαντικοῦ, ποῦ θὰ ἔνωε τὴν Εὐρώπην με τὴν Ἀμερικὴν.

Τὸ 1850 ἐτοποθετήθη τὸ πρῶτον ὑποβρύχιον καλώδιον στὸ στενὸ τῆς Μάγχης καὶ τὸ 1866 ἐτοποθετήθη τὸ πρῶτον ὑποβρύχιον καλώδιον στὸν Ἀτλαντικόν, μεταξύ Ἀγγλίας καὶ Ἀμερικῆς.

Σ' ὅλο αὐτὸ τὸ διάστημα ὁ Μόρς δὲν ἔπαυσε ν' ἀσχολῆται καὶ με τὴν ζωγραφικὴν. Ἀλλ' ἂν καὶ οἱ ζωγραφικοὶ πίνακες του ἐβραβεύθησαν εἰς πολλὰς Ἐκθέσεις, ἐν τούτοις, ὅσο ζοῦσε, δὲν ἀνεγνωρίσθη ὡς σπουδαῖος ζωγράφος. Φαίνεται ὅτι ἡ δόξα τοῦ ἐφευρέτου, ἐκάλυψε τὴν ἀξίαν τοῦ καλλιτέχνου. Ὁ Μόρς ἀπέθανε τὸ 1872.

Τὸ ὄνομά του ἔχει μείνει ἀθάνατον ἀπὸ τὴν ἐφεύρεσιν τοῦ τηλεγράφου, ἡ ὁποία ἀποτελεῖ σταθμὸν στὴν ἱστορίαν τοῦ ἀνθρώπι-

νου πολιτισμοῦ καὶ συνέβαλε ἐξαιρετικὰ στὴν καλλιτέρευσιν τῆς ζωῆς τῶν ἀνθρώπων.

Ἄσύρματος τηλέγραφος - Μαρκόνι

Ὁ τηλέγραφος τοῦ Μόρς παρουσιάζει ὠρισμένα μειονεκτήματα, τὰ ἐξῆς: Πρῶτον, ἡ δαπάνη τῆς ἐξαπλώσεως τῶν ἠλεκτρικῶν γραμμῶν εἰς μῆκος χιλιάδων χιλιομέτρων εἶναι μεγάλη. Δεύτερον, αἱ ἠλεκτρικαὶ γραμμαὶ εἶναι δυνατὸν νὰ ὑποστοῦν ζημίας καὶ ἀποκοπὰς εἴτε ἀπὸ φυσικὰ αἷτια εἴτε ἀπὸ τοὺς ἐχθροὺς ἐν καιρῷ πολέμου. Τρίτον, ἡ ταχύτης μεταβιβάσεως τῶν τηλεγραφημάτων δὲν εἶναι στιγμιαία, διότι παρεμβάλλονται οἱ ἐνδιάμεσοι σταθμοί. Τοιοῦτοτρόπως τὸ τηλεγράφημα θὰ ὑποστῇ πολλὰς λήψεις καὶ πολλὰς μεταβιβάσεις, ὅταν ἡ ἀπόστασις εἶναι μεγάλη. Ἔνεκα τῶν μειονεκτημάτων τούτων οἱ ἐρευνηταὶ ἡσχολήθησαν εἰς τὴν τελειοποίησιν τοῦ τηλεγράφου καὶ ἐν τέλει ὁ Ἰταλὸς Γουλιέλμος Μαρκόνι κατέληξεν εἰς τὴν ἐφεύρεσιν τοῦ ἀσύρματος τηλεγράφου.

Ὁ Γουλιέλμος Μαρκόνι, ἐγεννήθη τὸ ἔτος 1874. Μικρὸς ἀκόμη παρουσίασεν ἰδιαιτέραν κλίσιν πρὸς τὰς φυσικὰς ἐπιστήμας καὶ πρὸς τὸν ἠλεκτρισμόν. Ὁ Μαρκόνι εἶναι ὁ ἐφευρέτης τοῦ ἀσύρματος τηλεγράφου. Διὰ τὴν ἐφεύρεσίν του αὐτὴν ἐστηρίχθη εἰς προηγουμένας θεωρίας καὶ συμπεράσματα ἄλλων ἐρευνητῶν.

Τὸ ἔτος 1865 ὁ Μάξουελ διετύπωσε τὴν θεωρίαν τῆς ὑπάρξεως ἠλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων μὲ ταχύτητα διαδόσεως ἴσην πρὸς τὴν ταχύτητα τοῦ φωτός. Ἡ θεωρία αὕτη τοῦ Μάξουελ ἀπετέλεσε τὸν σπόρον μεγάλων ἐφευρέσεων, ὅπως εἶναι ὁ ἀσύρματος τηλέγραφος, τὸ ραδιόφωνον, ἡ τηλεόρασις καὶ τὸ ραντάρ. Τὴν θεωρίαν του ὅμως αὐτὴν δὲν κατάρθωσε καὶ πειραματικῶς ν' ἀποδείξῃ. Τοῦτο ἐπέτυχε τὸ ἔτος 1888 ὁ Χέρτς, ὁ ὁποῖος πειραματικῶς ἀπέδειξε τὴν ὑπαρξίν τῶν ἠλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων καὶ καθώρισε τὴν ταχύτητα αὐτῶν.

Τὸ καλοκαίρι τοῦ 1894 ὁ Μαρκόνι εὕρισκετο εἰς τὰς Ἀλπεῖς. Ἐκεῖ εἰς ἐπιστημονικὸν περιοδικὸν ἐδιάβασε τὰ σχετικὰ

μέ τας θεωρίας καί τὰ πειράματα τοῦ Χέρτς καί συνέλαβεν ἀμέσως τήν ιδέαν νά χρησιμοποίησῃ τὰ ἡλεκτρομαγνητικά κύματα διά τήν μεταβίβασιν τῶν τηλεγραφημάτων. Συνέλαβε δηλαδή τήν ιδέαν τοῦ ἀσύρματου τηλεγράφου καί ἐπεδόθη μετὰ μανίας εἰς τήν πραγματοποίησίν της. Τά πρῶτα πειράματά του εἰς Ἰταλίαν τὸ ἔτος 1895 ἐστέφθησαν ὑπὸ ἐπιτυχίας. Τὸ ἐπόμενον ἔτος ἐπανέλαβε τὰ πειράματά του ἐν Ἀγγλίᾳ εἰς μεγαλυτέραν κλίμακα, τὰ ὁποῖα ἀπέδωσαν λίαν ἐπιτυχῇ ἀποτελέσματα. Ὁ ἀσύρματος τηλεγράφος εἶχεν ἀνακαλυφθῇ καί παρεχωρήθῃ εἰς τὸν Μαρκόνι προνόμιον εὐρεσιτεχνίας.

Ἡ σπουδαιότης τῆς ἀνακαλύψεως ἦτο μεγίστη. Ἐκτὸς τοῦ ὅτι ὁ ἀσύρματος τηλεγράφος δὲν ἔχει τὰ μειονεκτήματα τοῦ ἐν-συρμάτου τηλεγράφου, ἔχει τὸ μέγα πλεονέκτημα νά καθιστᾷ δυνατὴν τήν λήψιν μιᾶς ἐκπεμπομένης εἰδήσεως ὑπὸ πολλῶν συγχρόνως σταθμῶν.

Σήμερα ἓνα βαπόρι, ποῦ ταξιδεύει εἰς τὸν ὠκεανὸν ἢ ἓνα ἀεροπλάνον, ποῦ ταξιδεύει εἰς τοὺς αἰθέρας, δύναται νά συνεννοηθῇ μετὰ τὴν ξηρὰν ἢ μετὰ ἄλλα σκάφη. Χιλιάδες ἄνθρωποι ὀφείλουν τὴν ζωὴν των εἰς τὴν ἐφεύρεσιν αὐτήν. Ὅταν ἓνα πλοῖον κινδυνεύῃ, ἐξαποστέλλει τὸ σῆμα κινδύνου καί ἀμέσως, ὅσα πλοῖα εὐρίσκονται εἰς τὴν ἰδίαν θαλασσίαν περιοχὴν, σπεύδουν νά τὸ βοηθήσουν καί νά παραλάβουν τοὺς ἐπιβάτας του. Ὅταν τὸ ἔτος 1912 τὸ ὑπερωκεάνειον «Τιτανικός» συνεκρούσθῃ εἰς τὸν ὠκεανὸν μετὰ παγόβουνο καί ἐβούλιαξε, ὅσοι ἐσώθησαν τὸ ὀφείλουν εἰς τὸν Μαρκόνι. Ἐνα ἄλλο πλοῖον, τὸ «Καρπάθια», ἔλαβε τὸ σῆμα κινδύνου τοῦ «Τιτανικοῦ», ἔτρεξεν εἰς τὸν τόπον τοῦ ναυαγίου καί διέσωσε ἀρκετοὺς ναυαγούς. Ὅταν τὸ «Καρπάθια» ἔφθασε εἰς Νέαν Ὑόρκην μετὰ τοὺς ναυαγούς καί ὁ Μαρκόνι ἀνέβηκεν εἰς αὐτὸ, ζητωκραυγὴς ἀντήχησαν στὸν ἀέρα καί συγκινητικὰ λόγια ἀπευθύνοντο στὸν Μαρκόνι. «Σὲ σένα χρωστάμε τὴ ζωὴ μας» ἔλεγαν καί τοῦ φιλοῦσαν τὸ χέρι.

Ἡ τελευταία ἐφεύρεσις τοῦ Μαρκόνι εἶναι ἡ ἐκπομπὴ «κύματος ἐνεργείας». Διὰ τῆς ἐφευρέσεως αὐτῆς κατώρθωσε ἀπὸ τὴν Γένουαν τῆς Ἰταλίας ν' ἀνάψῃ τὰ ἡλεκτρικὰ φῶτα μιᾶς ἡλεκτρικῆς ἐκθέσεως εἰς τὸ Σίδνεϋ τῆς Αὐστραλίας.

Θωμάς "Εδισον

Ὁ "Εδισον ἐγεννήθη εἰς τὴν Πολιτείαν Ὁχάϊο τῆς Ἀμερικῆς τὸ ἔτος 1843. Ἦτο τὸ ἕβδομον τέκνον πτωχῆς καὶ πολυμελοῦς οἰκογενείας καὶ τὰ πρῶτα του χρόνια τὰ ἐπέρασε μέσα σὲ φτώχεια καὶ στενοχώρια. Τὰ πρῶτα γράμματα ἐδιδάχθη ἀπὸ τὴν μητέρα του, εἰς σχολεῖον δὲ ἐφοίτησε μικρὸν χρονικὸν διάστημα καὶ ἐδιδάχθη ἀρχὰς φυσικῆς, χημείας καὶ μαθηματικῶν. Ὄταν ἀπέθανεν ὁ πατέρας του, ὁ Θωμάς ἦτο δέκα ἐτῶν. Ἡ φτώχεια τὸν ἔρριξε ἀπὸ μικρὸν στῆ βιοπάλῃ. Ἐπωλοῦσεν ἡμερίδες εἰς τὸν σιδηροδρομικὸν σταθμὸν καὶ ἔμενε μέσα σ' ἓνα παλιὸ βαγόνι τοῦ σιδηροδρόμου. Τὶς ὥρες ποὺ δὲν εἶχε ἐργασίαν τὶς περνοῦσε διαβάζοντας μὲ μανίαν διάφορα βιβλία, ἰδίως χημείαν, φυσικὴν καὶ μηχανικὴν.

Τὸ βαγόνι τὸ εἶχε μετατρέψει εἰς ἐργαστήριον μὲ ἀρκετὰ ὄργανα ἐπιστημονικὰ καὶ ἠσχολεῖτο μὲ πειράματα φυσικῆς καὶ χημείας. Δυστυχῶς ὅμως τὸ ἐργαστήριόν του κατεστράφη μία νύκτα ἀπὸ πυρκαϊά· πῆρε ὅμως ἀποζημίωσιν καὶ μὲ τὰ χρήματα αὐτὰ ἐξέδωσεν ἡμερίδα, τὴν ὁποίαν ἐτύπωνε μόνος του.

Εἰς ἡλικίαν 15 ἐτῶν διωρίσθη τηλεγραφητής, ἀλλὰ δὲν ἄφησε τὶς μελέτες του· τούναντίον μὲ μεγαλύτερον ζῆλον ἐξηκολούθησε νὰ μελετᾷ καὶ νὰ πειραματίζεται.

Τὸ 1868, εἰς ἡλικίαν εἴκοσι ἐνὸς ἐτῶν, ἐφεῦρε ἠλεκτρικὸν μὴ χάνημα καταγραφῆς τῶν ψήφων τῆς Βουλῆς, τὸ ὁποῖον ἐπέτρεπεν εἰς τὴν Βουλὴν νὰ ψηφίζῃ εἰς ἐλάχιστον χρονικὸν διάστημα. Συνεχίζων τὰ πειράματά του, ἐφεῦρε σύστημα τηλεγράφου, ποὺ ἐπέτρεπε νὰ διαβιβάζωνται διὰ τῆς ἰδίας γραμμῆς περισσότερα τοῦ ἐνὸς τηλεγραφήματα καὶ κατ' ἀντίθετον διεύθυνσιν. Ἡ ἐφευρεσις αὐτὴ τὸν κατέστησε διάσημον καὶ τὸ τηλεγραφεῖον τῆς Βοστώνης τὸν προσέλαβεν ὡς διευθυντήν.

Κατὰ τὸ ἔτος 1878 ἐφευρίσκει τὸν φωνογράφον. Ὁ πρῶτος του φωνογράφος ἀπετελεῖτο ἀπὸ κύλινδρον, ὁ ὁποῖος περιεστρέφετο διὰ χειρολαβῆς. Μετὰ δέκα ἔτη ὅμως ἀντικατέστησε τοὺς κυλινδρικοὺς δίσκους μὲ τοὺς ἤδη χρησιμοποιουμένους ἐπιπέδους καὶ ἐφεῦρε μηχανισμόν κινήσεως τῆς πλακὸς μὲ ἐλατήριο.

Τὸ ἐπόμενορον ἔτος 1879, ὕστερα ἀπὸ ἐπανειλημμένα καὶ

ἀκαρπα πειράματα, διὰ τὰ ὁποῖα ἐδαπάνησε 40.000 δολλάρια, ἐπέτυχε τὴν ἐφεύρεσιν τῆς ἠλεκτρικῆς λυχνίας καὶ τὴν διανομὴν τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος δι' εἰδικοῦ συστήματος. Ὁ πρῶτος σταθμὸς παραγωγῆς καὶ διανομῆς ἠλεκτρικοῦ ρεύματος ἐγκατεστάθη ὑπὸ τοῦ ἰδίου εἰς Νέαν Ὑόρκην καὶ ἄρχισε νὰ λειτουργῇ τὸ ἔτος 1882. Ἀπὸ τότε τὸ ἠλεκτρικὸν φῶς ἄρχισε σιγὰ σιγὰ νὰ πλημμυρίζῃ σπίτια καὶ δρόμους καὶ νὰ μεταβάλλῃ τὴν νύκτα εἰς ἡμέραν.

Ἐν τῷ μεταξύ ἀπὸ ἄλλους ἐρευνητὰς εἶχεν ἐφευρεθῇ ὁ ἠλεκτρικὸς κινητήρ. Ὁ Ἔδισον ἀντελήφθη ἀμέσως τὴν μεγάλην σπουδαιότητα τῆς ἐφευρέσεως καὶ ἄρχισε νὰ ἐργάζεται μὲ ζήλον, διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τῆς ἐφευρέσεως αὐτῆς πρὸς ὄφελος τοῦ ἀνθρώπου καὶ τὸ 1880 κατεσκεύασε τὴν πρώτην ἠλεκτρικὴν μηχανήν, τὴν ὁποίαν ἐτοποθέτησεν ἐπάνω εἰς ὄχημα, διὰ τὴν κίνησιν αὐτοῦ. Βραδύτερον ἡ μηχανὴ παραγωγῆς ἠλεκτρικοῦ ρεύματος ἐτοποθετήθη εἰς εἰδικὸν σταθμὸν παραγωγῆς ρεύματος καὶ ἀπ' ἐκεῖ μὲ ἐναέριον σύρμα ἤρχετο τὸ ἠλεκτρικὸν ρεῦμα πάνω ἀπὸ τὰς σιδηροτροχίας. Μὲ μίαν κεραίαν (τρολὲ) κατήρχετο εἰς τὸν κινητήρα τοῦ ὀχήματος· εἶναι ὁ πρῶτος τροχιόδρομος. Ἀντὶ διὰ τοῦ ἐναερίου σύρματος, τὸ ἠλεκτρικὸν ρεῦμα διεβιβάσθη καὶ εἰς τὰς γραμμὰς τῶν σιδηροτροχιῶν· εἶναι ὁ πρῶτος ἠλεκτρικὸς σιδηρόδρομος. Τὸ πρῶτον ἠλεκτρικὸν ὄχημα κατεσκευάσθη στὴ Βαλτιμόρη τὸ 1885. Κατὰ τὰ ἐπόμενα εἴκοσι ἔτη ἔκαμε πλείστας ἐφευρέσεις, ὅπως τὸ κινηματοσκόπιον, διὰ τὴν ληψὶν κινουμένων εἰκόνων ἐπὶ φωτογραφικῆς ταινίας καὶ τὴν προβολὴν των ἐπὶ ὀθόνης, μηχανήμα, τὸ ὁποῖον ἀπετέλεσε τὸν πρόδρομον τοῦ σημερινοῦ κινηματογράφου. Μέχρι τοῦ ἔτους 1928, εἶχε κάμει ἄνω τῶν χιλίων ἐφευρέσεων καὶ τέλος ἀπέθανε τὸ ἔτος 1931, ἀφοῦ ἐγνώρισε μεγάλας τιμὰς καὶ ἔλαβε πολλοὺς τίτλους διακρίσεως.

Αὐτὸς ἦτο ὁ Ἔδισον· ἓνα φτωχὸ παιδί, ποὺ μόνον του μορφώθηκε καὶ πάλαψε σκληρὰ στὰ μικρά του χρόνια, γιὰ νὰ κερδίσῃ τὸ ψωμί του. Σκοπὸς τῆς ζωῆς του ἔλεγε πῶς ἦταν νὰ κάμῃ τοὺς ἀνθρώπους νὰ μὴ κοπιᾶζουν πολὺ, ἀλλὰ νὰ περνοῦν τὴ ζωὴ τους ὅσον τὸ δυνατόν πιὸ εὐχάριστα. Καὶ ὅμως αὐτὸς ὁ ἴδιος εἰργάζετο σκληρὰ καί, ὅταν κάποιος τοῦ ἐξέφρασε κάποτε τὸν θαυμασμόν του γιὰ τὸ μυαλό του, τοῦ ἀπήντησε: «τὸ ἓνα ἑκατοστὸν ἀπὸ τὰς ἐφευρέσεις μου τὸ ὀφείλω στὸ μυαλό μου

καὶ τὰ ἐνεήντα ἐννέα ἑκατοστὰ τὰ ὀφείλω στήν ἐργασία μου». Ὄταν κατεγίνετο μὲ νέαν ἐφεύρεσιν, ἔμενε δύο καὶ τρεῖς ἡμέρες κλεισμένος εἰς τὸ ἐργαστήριόν του, ἀφωσιωμένος ἀποκλειστικῶς εἰς τὰς σκέψεις του καὶ τὰ πειράματά του. Ἀλλὰ καὶ ὅλην του τὴν ζωὴν διήλθε διαρκῶς ἐργαζόμενος.

Αἱ θρησκευτικαὶ τοῦ ἰδεαί ἦσαν πολὺ ἀπλαῖ. «Πιστεύω εἰς τὸν Θεόν, ἔλεγε, καὶ ἀδιαφορῶ πῶς πρέπει νὰ τὸν νομίζω. Πῶς ἢ μπορῶ νὰ μὴν παραδεχθῶ τὴν ὕπαρξιν του, ὅταν σκέπτομαι πόσοι κόποι καὶ πόση ἐργασία χρειάζεται εἰς ἡμᾶς τοὺς ἀνθρώπους, διὰ νὰ ἐπιτύχωμεν πράγματα ἀσήμαντα ἐμπρὸς εἰς τὸ τεράστιον ἔργον του;»

Ἴδου τί ἐπιτυχάνει κανεὶς, ὅταν ἔχῃ πίστιν εἰς τὸν Θεόν, ἀγαπᾷ τοὺς συνανθρώπους του καὶ εἶναι ἀφωσιωμένος εἰς τὴν ἐργασίαν του.

Τὸ τηλέφωνον - Ἀλέξανδρος Μπέλλ

Ἡ ἐφαρμογὴ τοῦ ἡλεκτρισμοῦ εἰς τὸν τηλέγραφον μᾶς ἔδωσε μίαν ἐφεύρεσιν πολὺ ἐξυπηρετικὴν διὰ τὸν ἄνθρωπον. Ἀλλ' ἀκόμη πιὸ ἐξυπηρετικὴ ἐφεύρεσις διὰ τὸν ἴδιον σκοπὸν εἶναι τὸ τηλέφωνον. Διὰ τοῦ τηλεγράφου λαμβάνομεν γραπτῶς μίαν πληροφορίαν καὶ ὅταν θέλωμεν ν' ἀπαντήσωμεν, πρέπει νὰ στείλωμεν ἄλλο τηλεγράφημα, ὁπότε θὰ παρέλθῃ χρόνος μέχρ' ὅτου διαβιβασθῇ τὸ τηλεγράφημα καὶ ληφθῇ ἀπὸ τὸν παραλήπτην.

Μὲ τὸ τηλέφωνον ἀπλουστεύονται τὰ πράγματα. Ἀκούομεν τὴν ἰδίαν τὴν φωνὴν τοῦ ἀνθρώπου, τὸ ὅποιον ἐκαλέσαμεν εἰς τὸ τηλέφωνον καὶ ἀπαντῶμεν τὴν ἰδίαν στιγμὴν εἰς ἐρωτήσεις του. Συζητοῦμεν δηλαδὴ, σὰν νὰ εἴμεθα πλησίον, μὲ μόνην τὴν διαφορὰν, ὅτι δὲν βλέπομεν τὸ πρόσωπον τοῦ συνομιλητοῦ μας. Ἀλλὰ καὶ τοῦτο κατωρθώθη τὰ τελευταῖα χρόνια διὰ τῆς τηλεοράσεως. Δὲν ἔχει ὅμως λάβει ἀκόμη μεγάλην διάδοσιν ἡ νέα αὕτη ἐφεύρεσις, ἡ ὁποία εἶναι ἡ πιὸ θαυμασία ἀπὸ ὅλες. Μὲ τὴν τηλεόρασιν δὲν θὰ ἀκούωμεν μόνον, ὅπως μέχρι τώρα μὲ τὸ ραδιόφωνον, συναυλίας καὶ θεατρικὰς παραστάσεις, αἱ ὁποῖαι γίνονται εἰς ἄλλην ἡπειρον, ἀλλὰ καὶ θὰ βλέπωμεν ὅλα, σὰν νὰ εἴμεθα παρόντες. Ἡ μητέρα, πού ἔχει χρόνια νὰ ἰδῇ τὸ ξενιτε-

μένο παιδί της, θά μporῇ οποιαδήποτε στιγμή νά τό δῇ καί νά συζητήσῃ μαζί του, σάν νά τό ἔχη μπροστά της, κι' ἄς τήν χωρίζουν ἀπ' αὐτό χιλιάδες μίλια.

Πρὸ τῆς ὀριστικῆς ἐφευρέσεως τοῦ τηλεφώνου πολλοὶ εἶχαν ἀσχοληθῇ ἀπὸ τὸ 1854, διὰ νὰ ἐπιτύχουν τὴν μετάδοσιν τοῦ ἤχου μὲ τὴν βοήθειαν τοῦ ἡλεκτρισμοῦ, ὅπως ὁ Κάρολος Μπουρσέλ. Τὸ ἔτος 1861 μάλιστα ὁ Γερμανὸς δημοδιδάσκαλος Φίλιππος Ράις ἐξετέλεσε πειράματα μεταβιβάσεως μελωδιῶν καὶ ὁμιλίας ἐξ ἀποστάσεως, ἀλλὰ δὲν κατέληξε εἰς πρακτικὰ ἀποτελέσματα.

Πειράματα ὅμως, τὰ ὁποῖα κατέληξαν εἰς πρακτικὰ ἀποτελέσματα, χρονολογοῦνται ἀπὸ τὸ ἔτος 1870, ἐγένοντο δὲ ἀπὸ τὸν Ἀγγλοαμερικανὸν Ἀλέξανδρον Μπέλλ. Τέλος τὸ 1876 ὁ Μπέλλ ἀνεκοίνωσε τὴν τελικὴν ἐφεύρεσιν τοῦ ἡλεκτρομαγνητικοῦ τηλεφώνου. Ὁ Ἀλέξανδρος Μπέλλ ἐγεννήθη στὸ Ἐδιμβούργον τῆς Σκωτίας τὸ ἔτος 1847. Ὁ πατέρας του, ὅπως καὶ ὁ παπποῦς του, ἦσαν διάσημοι καθηγηταὶ τῆς ἀπαγγελίας στὸ Λονδίνον καὶ πολλοί, πού ἐτραύλιζαν, ἐπήγαιναν στὸν πατέρα του νὰ τοὺς διδάξῃ πῶς νὰ μεταχειρίζονται τὰ φωνητικὰ τοὺς ὄργανα. Ἀπὸ τὸν πατέρα του ἔδιδάχθη πολλὰ διὰ τοὺς ἤχους, διὰ τὸν μηχανισμόν τῆς ὁμιλίας καὶ διὰ τὴν ἀπαγγελίαν, ἔλαβε δὲ καὶ σχετικὴν μουσικὴν μόρφωσιν. Ἀκόμη ἐφοίτησεν εἰς τὴν ἀνωτέραν σχολὴν τοῦ Ἐδιμβούργου καὶ εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Λονδίνου. Ὅταν μεγάλωσε, ἐπῆγε μὲ τὸν πατέρα του στὸν Καναδᾶ καὶ τελικῶς ἐγκατεστάθη στὴ Βοστώνη. Ἐκεῖ ἀνέλαβε νὰ διδάσκῃ στὸ δημοτικὸν σχολεῖον τῶν κωφαλάων τὸ 1871, κατέστη δὲ γνωστὸς εἰς τὸν ἐπιστημονικὸν κόσμον ὡς ἓνας ἀπὸ τοὺς διακεκριμένους καθηγητὰς τῶν κωφαλάων. Τὸ 1872 μάλιστα ἄνοιξε δικό του σχολεῖον κωφαλάων.

Ἡ προσπάθειά του νὰ εὕρῃ τρόπον νὰ ὁμιλοῦν τὰ κωφάλα παιδιὰ καὶ νὰ ἀντιλαμβάνονται τὰ λόγια τῶν ἄλλων, τὸν ὠδήγησεν ἄλλοῦ, εἰς τὴν ἐφεύρεσιν τοῦ τηλεφώνου. Φαινομενικὰ βέβαια τὸ ἓνα μὲ τὸ ἄλλο εἶναι ἄσχετα. Ἄν ὅμως σκεφθοῦμε ὅτι ὁ Μπέλλ προσπαθοῦσε νὰ εὕρῃ τρόπον μεταδόσεως τῶν ἤχων εἰς κωφούς, δὲν θ' ἀπορήσωμεν, διότι καὶ τὸ τηλεφώνον δὲν εἶναι τίποτ' ἄλλο, παρὰ μία μηχανὴ μεταδόσεως τῶν ἤχων.

Ὅταν συνέλαβε τὴν ἰδέαν τοῦ τηλεφώνου, κατέφυγε εἰς τὸν καθηγητὴν Χένρυ, ὁ ὁποῖος εἶχε βοηθήσει καὶ τὸν Μόρς, καὶ τοῦ ἀνέπτυξε τὸ σχέδιόν του. Ὁ καθηγητὴς Χένρυ εὗρηκε логи-

κὴν τὴν ἰδέαν του καὶ ὅταν τὸν ἠρώτησεν ὁ Μπέλλ «νὰ δημοσιεύσω τὴν ἰδέαν μου, διὰ νὰ τὴν πραγματοποιήσουν ἄλλοι ἢ νὰ προσπαθῇσω νὰ τὴν πραγματοποιήσω ἐγώ;», «ν' ἀσχοληθῇς μόνος σου στὴν πραγματοποίησίν της» τοῦ ἀπάντησε.

Ὅταν δὲ ὁ Μπέλλ ὡμολόγησε ὅτι δὲν εἶχε τὰς ἀπαιτουμένας γνώσεις ἡλεκτρισμοῦ, «νὰ τὰς ἀποκτήσετε» τοῦ συνέστησε ὁ Χένρυ.

Δύο ὁλόκληρα ἔτη ἠγωνίσθη νὰ πραγματοποιήσῃ τὴν ἐφευρέσιν του καὶ ἐν τέλει τὸ ἔτος 1876, εἰς ἡλικίαν εἴκοσι ἐννέα ἐτῶν, ἐφευρε τὸ τηλέφωνον. «Αὐτὸ τὸ χρεωστῶ πρὸ πάντων στοὺς κωφαλάλους τῆς Βοστώνης» ἔλεγε.

Ὁ Μπέλλ συνέγραψε καὶ πλῆθος πραγματειῶν σχετικῶν μὲ τὴν διδασκαλίαν καὶ ἐκπαίδευσιν τῶν κωφσφάλων, ἀπέθανε δὲ τὸ ἔτος 1922.

Τὸ ξύλον

1. Τὸ ξύλον καὶ ὁ πρωτόγονος ἄνθρωπος

Οἱ πρῶτοι ἐπὶ τῆς γῆς ἄνθρωποι ἀντιμετώπισαν τεραστίας δυσκολίας διὰ τὴν ἐξεύρεσιν τῆς τροφῆς τῶν καὶ διὰ τὴν προστασίαν τῶν ἀπὸ τὰς καιρικὰς μεταβολάς, τὸ ψῦχος, τὴν ζέσθην, τὰς βροχὰς καὶ τὰς καταιγίδας. Ὡσαύτως οἱ κίνδυνοι ἀπὸ τὰ ἄγρια θηρία ἦσαν σοβαρώτατοι. Εἰς τὸν σκληρὸν αὐτὸν ἀγῶνα του κατὰ τῶν ἀγρίων θηρίων ἠσθάνθη τὴν ἀνάγκην νὰ ἐνισχύσῃ τὴν δύναμιν τῶν χειρῶν του μὲ ὅ,τι τοῦ προσέφερε ἡ φύσις καὶ κατεσκεύασε τὰ πρωτόγονα ὄπλα. Διὰ νὰ προφυλαχθῇ ἀπὸ τὰς καιρικὰς μεταβολάς, κατεσκεύασε τὴν πρωτόγονον καλύβην καὶ διὰ νὰ ἐξασφαλίσῃ τὴν τροφήν του κατεσκεύασε τὰ πρωτόγονα ὄπλα διὰ τὸ κυνήγιον καὶ τὰ πρωτόγονα ἐργαλεῖα διὰ τὴν ἀλίειαν καὶ τὴν καλλιέργειαν τῆς γῆς. Τὸ ξύλον εἶναι μία ἀπὸ τὰς πρῶτας ὕλας ποὺ ἐχρησιμοποίησε ὁ πρωτόγονος ἄνθρωπος, διότι ἄφθονον τὸ εὑρίσκει εἰς τὴν φύσιν καὶ σχετικῶς εὐκόλα ἡδύνατο νὰ τὸ κόψῃ καὶ νὰ τὸ κατεργασθῇ, λόγῳ τῆς μαλακότητός του.

Ἡ πρώτη κατοικία τοῦ ἀνθρώπου, ἡ καλύβη, τὰ πρῶτα ὄπλα καὶ ἐργαλεῖα, οἱ πρῶτοι ναοί, πολλὰ ἀπὸ τὰ πρῶτα οἴκι-

ακά σκεύη ἦσαν ξύλινα. Τὰ πρῶτα πλοιάρια, τὰ μονόξυλα, τὰ ὅποια κατεσκεύασαν διὰ τὴν ἀλιείαν εἰς τὰς ἀκτὰς τῶν θαλασσῶν καὶ τῶν λιμνῶν, ἦσαν κορμοὶ δένδρων καταλλήλως λαξευμένοι.

Τὴν καύσιμον ὕλην παρείχεν εἰς τὸν πρωτόγονον ἄνθρωπον τὸ ξύλον. Καὶ σήμερον ἀκόμη, ἰδίως εἰς τὰ χωριά, χρησιμοποιεῖται τὸ ξύλον ὡς καύσιμος ὕλη εἴτε αὐτούσιον εἴτε μετατρεπόμενον εἰς ξυλάνθρακα. Δὲν διεσώθησαν ὅμως τὰ ξύλινα αὐτὰ ἔργα τοῦ πρωτογόνου ἀνθρώπου, ὅπως διεσώθησαν τὰ λίθινα, διότι, μετὰ πάροδον τόσων χιλιετηρίδων, ἐσάπησαν καὶ κατεστράφησαν.

2 Ἡ βιομηχανία τοῦ ξύλου

Καίτοι παρήλθαν ἀπὸ τῆς παμπαλαίας ἐκείνης ἐποχῆς πολλαὶ χιλιετηρίδες, ὁ δὲ ἄνθρωπος ἐδημιούργησεν ἀξιοθαύμαστον πολιτισμόν, ἡ χρῆσις τοῦ ξύλου ὄχι μόνον δὲν ἡλαττώθη, ἀλλὰ τοῦναντίον ἡ βιομηχανία αὐτοῦ καταλαμβάνει σήμερον μεγάλην ἔκτασιν καὶ ποικίλας μορφάς. Εἶναι καὶ τὸ ξύλον ἀπὸ τὰ βασικὰ στοιχεῖα, ὅπως καὶ ὁ λίθος καὶ τὸ χῶμα καὶ τὰ μέταλλα, τὰ ὅποια ἡ πρόοδος τῆς ἐπιστήμης ὄχι μόνον δὲν παρεμέρισεν, ἀλλὰ τοῦναντίον ἐντατικώτερα ἐξεμεταλλεύθη.

Εἰς τὰς σημερινὰς πολυωρόφους οἰκοδομὰς τὸ ξύλον κατέχει σημαντικὴν θέσιν. Πατώματα, κουφώματα, κλίμακες καὶ στέγαι κατασκευάζονται κατὰ τὸ πλεῖστον ἀπὸ ξύλον. Τὰ πρῶτα μονόξυλα ἐξειλίχθησαν εἰς μεγάλα ξύλινα ἱστιοφόρα. Ἀλλὰ καὶ εἰς τὰ σημερινὰ μεγάλα πλοῖα, τῶν ὁποίων τὸ κύτος εἶναι μεταλλικόν, εὐρεῖα χρῆσις γίνεται τοῦ ξύλου εἰς τὴν ἐσωτερικὴν διαρρύθμισιν. Κάρρα, ὀχήματα σιδηροδρόμων, ἀμαξώματα αὐτοκινήτων κατασκευάζονται κατὰ τὸ πλεῖστον ἀπὸ ξύλον.

Ἀπὸ ξύλον εἶναι οἱ κολῶνες τοῦ τηλεγράφου, οἱ στρωτήρες τῶν σιδηροδρομικῶν γραμμῶν, τὰ βαρέλια, τὰ θρανία, τὰ μολύβια καὶ οἱ κονδυλοφόροι, τὸ στέλεχος τῶν πυρείων, οἱ ξυλόπροκες τῶν ὑποδηματοποιῶν καὶ πάμπολλα ἄλλα ἀντικείμενα κατασκευάζονται ἀπὸ ξύλον.

Εἰς τὴν ἐπιπλοποιίαν τὸ κύριον ὕλικόν εἶναι τὸ ξύλον. Ρίξτε μιὰ ματιὰ εἰς ὅλα τὰ σπῖτια, ἀπὸ τοῦ πτωχοτέρου μέχρι τοῦ πλουσιωτέρου. Θὰ δῆτε ὅτι κάθε ἐπιπλον, εἴτε εὐτελὲς εἶ-

ναι εἴτε πολυτελές, ἔχει κατασκευασθῇ ἀπὸ ξύλον. Μόλις τὰ τελευταῖα ἔτη ἄρχισε κατασκευὴ ἐπίπλων καὶ ἐκ μεταλλικοῦ σκελετοῦ.

Αἱ βιομηχανίαι, αἱ ὁποῖαι ἀσχολοῦνται μὲ τὴν κατεργασίαν τοῦ ξύλου, εἶναι πάμπολλαι. Εἰδικὰ ἐργοστάσια τεμαχίζουν τοὺς κορμούς τῶν δένδρων, οἱ ὁποῖοι προέρχονται ἐκ τῆς ὑλοτομίας, εἰς τεμάχια διαφόρων διαστάσεων, ἀναλόγων πρὸς τὸν σκοπὸν διὰ τὸν ὁποῖον προορίζονται. Κυρίως διαχωρίζεται ἡ ξυλεία εἰς τρεῖς μεγάλας κατηγορίας: Τὴν οἰκοδομήσιμον ξυλείαν, τὴν ναυπηγήσιμον ξυλείαν καὶ τὴν ξυλείαν ἐπιπλοποιῖας.

Ὡσαύτως ἄλλα εἰδικὰ ἐργοστάσια σχίζουν πολυτελεῆ ξύλα, ὅπως εἶναι τὸ μαόνι, ἡ δρυς, ἡ καρυδιά, ὁ ἔβενος κ.λ.π., εἰς λεπτὰ φύλλα πάχους συνήθως 0,8 τοῦ χιλιοστοῦ. Τὰ φύλλα ταῦτα εἶναι γνωστὰ μὲ τὸ τουρκικὸν ὄνομα «καπλαμάδες» καὶ χρησιμεύουν εἰς τὴν κατασκευὴν πολυτελῶν κατὰ τὴν ἐμφάνισιν ἐπίπλων, ἐνῶ τὸ ἐσωτερικόν των εἶναι κοινὸν ξύλον, ἐπὶ τοῦ ὁποῖου ἐπικολλᾶται ὁ καπλαμάς. Τοιοῦτοτρόπως κατασκευάζονται ἐπιπλά πολυτελοῦς ἐμφανίσεως, τὰ ὁποῖα κοστίζουν ὀλιγώτερον ἀπὸ ὅτι θὰ ἐκόστιζαν, ἐὰν ἦσαν ἀπὸ συμπαγὲς πολυτελές ξύλον.

Ἄλλη εἰδικὴ βιομηχανία ξύλου κατασκευάζει τὰ κόντρα - πλακέ. Τὰ κόντρα - πλακέ ἀποτελοῦνται ἀπὸ τρία ἢ περισσότερα λεπτὰ φύλλα ξύλου, τὰ ὁποῖα ἐπικολλῶνται τὸ ἓν ἐπὶ τοῦ ἄλλου εἰς τρόπον, ὥστε ἡ κατεύθυνσις τῶν ἰνῶν ἐκάστου φύλλου νὰ εἶναι κάθετος πρὸς τὴν κατεύθυνσιν τῶν ἰνῶν τοῦ ἄλλου. Τὰ κόντρα - πλακέ παρουσιάζουν μεγάλην ἀντοχὴν εἰς τὰς ἀτμοσφαιρικὰς μεταβολάς, ἔνεκα τῶν ὁποίων τὰ συμπαγῆ ξύλα, ὅταν ἔχουν ἰδίως μεγάλην ἐπιφάνειαν, παρουσιάζουν στραβώματα καὶ σκασίματα ἐξ αἰτίας τῆς συστολῆς καὶ διαστολῆς, τὴν ὁποίαν ὑφίστανται. Ἡ ἀντίθετος διάταξις τῶν ἰνῶν εἰς τὰ κόντρα - πλακέ ἐμποδίζει τὴν συστολὴν καὶ διαστολὴν καὶ ἐπομένως καὶ τὰς βλάβας, αἱ ὁποῖαι προέρχονται ἐξ αὐτῶν.

Μία ἄλλη, σχετικῶς νέα, βιομηχανία ξύλου, ἡ ὁποία παρουσιάσθη κατ' ἀρχὰς εἰς τὴν Γαλλίαν, εἶναι ἡ κατασκευὴ τεχνητοῦ ξύλου ἐκ τῶν ἀπορριμμάτων τῶν πριονοκορδελλῶν, τῶν πριονιδίων. Τὰ πριονίδια ἀναμειγνύονται μὲ εἰδικὴν συγκολλητικὴν ὕλην καὶ κατόπιν πιέζονται ἐντὸς θερμῶν καλουπίων δι' ὕδραυλικῶν πιεστηρίων. Τὸ τεχνητὸν τοῦτο ξύλον παρουσιάζει μεγα-

λυτέραν εὐχέρειαν εἰς τὴν κατεργασίαν ἀπὸ τοῦ φυσικοῦ ξύλου.

Τέλος ἄς μὴ μᾶς φανῇ παράξενον ὅτι τὸ ξύλον εἶναι ἕνας ἀπὸ τοὺς κυρίους συντελεστάς τῆς διαδόσεως τῶν γραμμάτων καὶ τῶν ἐπιστημῶν. Διάδοσις καὶ ἀνάπτυξις τῶν γραμμάτων καὶ τῶν ἐπιστημῶν δὲν θὰ ἦτο δυνατὴ, ἂν δὲν ὑπῆρχε ἄφθονος καὶ εὐθηνὸς χάρτης. Αὐτὸν τὸν ἄφθονον καὶ εὐθηνὸν χάρτην μᾶς δίδει τὸ ξύλον. Ἡ πρώτη καὶ ἡ κυρία ὕλη διὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ χάρτου εἶναι τὸ ξύλον.

3. Τὸ ξύλον εἰς τὰς καλὰς τέχνας

Κατὰ τὴν προϊστορικὴν ἀκόμῃ ἐποχὴν ὁ ἄνθρωπος ἀπετύπωσε τὸ καλλιτεχνικόν του αἶσθημα εἰς τὸ ξύλον, ἕνεκα τῆς εὐκόλου ἐπεξεργασίας του. Τὰ πρῶτα ἀγάλματα τῶν θεῶν ἦσαν ξύλινα, ὠνομάσθησαν δὲ βραδύτερον «διυπετῇ ξόανα», διότι ἐπιστεύετο ὅτι ἔπεσαν ἀπὸ τὸν Δία, ἦσαν δὲ τὰ ἱερώτατα, λόγῳ τῆς ἀρχαιότητός των. Τὰ πρῶτα ξύλινα ἀγάλματα ἦσαν κορμοὶ δένδρων, εἰς τοὺς ὁποίους ἐδίδετο χονδροειδῶς μορφή ἀνθρωπίνου σώματος, ἐδηλοῦντο δὲ μὲ λαξευμένας γραμμάς τὰ κυριώτερα σημεῖα τοῦ σώματος, ὅπως αἱ χεῖρες καὶ οἱ πόδες, χωρὶς νὰ ἀποκολλῶνται αἱ χεῖρες ἀπὸ τὸν κορμὸν καὶ χωρὶς νὰ διαχωρίζονται οἱ πόδες. Ὡσαύτως ὀφθαλμοί, μῦτη καὶ στόμα λίαν ἀτελῶς ἐδηλοῦντο.

Πρῶτος ὁ Ἀθηναῖος καλλιτέχνης, γλύπτης καὶ ξακουστὸς ἀρχιτέκτων Δαίδαλος ἐτελειοποίησε τὰ πρῶτα ξόανα. Διεχώρισε τὰ σκέλη, ἀπεκόλλησε τὰς χεῖρας ἀπὸ τὰς πλευράς καὶ παρέστησεν ἀνοικτοὺς τοὺς ὀφθαλμούς. Τόση ἦτο ἡ ἐντύπωσις, τὴν ὁποίαν προεκάλεσαν τὰ ἔργα τοῦ Δαίδαλου, ὥστε ἔλεγαν δι' αὐτά, ὅτι βλέπουν καὶ βαδίζουν. Ἀπὸ τότε πιά ἄρχισεν ἄλμα-τωδῶς ἡ πρόοδος τῆς ἀνδριαντοποιίας, ἡ ὁποία ἐκ τοῦ ξύλου μετεφέρθη κατόπιν εἰς τὸν πῶρον λίθον καὶ εἰς τὸ μάρμαρον.

Εἰς τὴν Αἴγυπτον, λόγῳ τῆς ξηρότητος τοῦ κλίματος, εὐρέθησαν ξύλινα ἀγάλματα, ἀναγόμενα εἰς τὴν 4ην χιλιετηρίδα π. Χ.

Εἰς τὴν Ἑλλάδα δὲν διεσώθησαν ξύλινα ἔργα τῆς προχριστιανικῆς ἐποχῆς, ἐπεὶδὴ κατεστράφησαν, ἕνεκα τοῦ ὑγροῦ κλίματος. Κατὰ τὴν χριστιανικὴν ὁμῶς ἐποχὴν ἡ εἰκονογραφία ἤκμασε πολὺ καὶ διακρίνεται εἰς δύο εἶδη: Εἰς τὰς διὰ χρωμάτων εἰκόνας καὶ τὰς ξυλογλυφίας. "Οχι μόνον πλαίσια εἰκόνων διακο-

σμοῦνται μὲ ὥραϊα σκαλιστὰ σχέδια, ἀλλὰ καὶ ὁλόκληροι εἰκό-
νες, περίφημα ἔργα γλυπτικῆς (ξυλογλυπτικῆς), διασώζονται μέ-
χρις ἡμῶν ἐκ τῆς Βυζαντινῆς ἐποχῆς. Ἡ κατασκευὴ ἀναγλύφων
εἰκόνων ἐπὶ ξύλου ἤκμασε πολὺ κατὰ τὴν Βυζαντινὴν περίοδον
καὶ σήμερον δὲ ἀπὸ τὰ καλλιτεχνικὰ ἐργαστήρια τῶν Μονῶν
τοῦ Ἀγίου Ὅρους ἐξέρχονται θαυμαστὰ ἔργα ξυλογλυπτικῆς.
Ὅλοκληροὶ θρησκευτικαὶ παραστάσεις εἶναι γεγλυμμένοι ἐπὶ ξύ-
λου μὲ τόσῃ τελειότητι καὶ λεπτότητι, ὥστε μόνον μὲ ἐργαλεῖα
ἔχοντα αἰχμὴν βελόνης νὰ καθίσταται δυνατὴ ἡ ἐργασία αὕτη.

Ἀλλὰ καὶ ὁλόκληρα ξυλόγλυπτα τέμπλα ναῶν, λεπτοτάτης
τέχνης, ἀρχιεπισκοπικοὶ θρόνοι καὶ πύλαι κατεσκευάζοντο καὶ
κατασκευάζονται καὶ σήμερον.

Σήμερον ἡ ξυλογλυπτικὴ χρησιμοποιεῖται εὐρύτατα εἰς τὴν
ἐπιπλοποιῖαν. Περίφημα σκαλιστὰ ἔπιπλα ἔχουν ἐξέλθει ἀπὸ βιο-
μηχανίας ἐπιπλῶν. Πλὴν τούτων ὅμως καὶ λαϊκῆς τέχνης παντὸς
εἴδους ἔπιπλα κατασκευάζονται εἰς πλεῖστα μέρη τῆς Ἑλλάδος,
ὅπως εἶναι τὰ Σκυριανὰ ἔπιπλα (σαλονάκια, κασέλες, κανα-
πέδες κ.λ.π.).

Ἐκτὸς τῆς ξυλογλυπτικῆς ἀνεπτύχθη καὶ ἡ ξυλογραφία.
Ἄλλος ὅμως εἶναι ὁ σκοπὸς τῆς ξυλογραφίας.

Τὰ ἔργα τῆς ξυλογραφίας χρησιμεύουν διὰ τὴν ἀποτύπωσιν
αὐτῶν εἰς τὰ βιβλία. Εἶναι γνωστὸν ὅτι μέχρι τοῦ 15^{ου} αἰῶνος
μ.Χ. τὰ βιβλία ἦσαν χειρόγραφα· διὰ τοῦτο ἦσαν καὶ σπάνια καὶ
πανάκριβα. Ὁ Γουτεμβέργιος ἐφεῦρε τὴν τυπογραφίαν, ὅπως
εἶναι γνωστόν, ἀλλὰ καὶ πρὸ αὐτοῦ εἶχαν γίνεи προσπάθειαι ἐκ-
τυπώσεως βιβλίων. Πρὸς τοῦτο ἐχρησιμοποιήθη τὸ ξύλον.

Ἐπὶ ξυλίνης πλακὸς ἐσκαλίζετο τὸ κείμενον ἀντιστρόφως
καὶ εἰς τρόπον, ὥστε ν' ἀφαιρῆται τὸ περὶ τὸ γράμμα ξύλον καὶ
νὰ μένουν ἔκτυπα τὰ γράμματα. Ἐγίνετο δηλαδὴ μία ξυλίνη
σφραγίς, ἡ ὁποία περιεῖχε τὸ κείμενον μιᾶς σελίδος. Ἡ μέθοδος
αὕτη, γνωστὴ εἰς τοὺς Κινέζους ἀπὸ τοῦ 10^{ου} αἰῶνος μ.Χ., ἐγ-
κατελήφθη μὲν ταχέως, ὑπῆρξεν ὅμως ὁ πρόδρομος τῆς κατα-
σκευῆς τῶν γνωστῶν μεμονωμένων τυπογραφικῶν στοιχείων.
Διειρηθῆναι ὅμως καὶ ἀνεπτύχθη βραδύτερον σημαντικώτατα διὰ
τὴν ἀποτύπωσιν ἐπὶ τῶν βιβλίων διαφόρων παραστάσεων, ξυλο-
γραφικῶν καλουμένων, αἱ ὁποῖαι εἶναι ἐν χρήσει καὶ σήμερον καὶ
προσδίδουν πολυτελὴ καὶ καλλιτεχνικὴν ἐμφάνισιν εἰς τὸ βι-
βλίον. Ἡ ξυλίνη π' ἂν ὅμως δὲν ἀντέχει διὰ τὴν ἐκτύπωσιν

χιλιάδων ἀντιτύπων εἰς τὰ σημερινὰ πιεστήρια. Διὰ τοῦτο λαμβάνονται ἐκ τῶν ξυλίνων πλακῶν ἀποτυπώματα ἀπὸ γύψον, τὰ ὁποῖα κατόπιν χύνονται εἰς τὸ τυπογραφικὸν μέταλλον, τὸ ὁποῖον ἔχει ἀνθεκτικότητα δεκαπλασίαν καὶ πλέον τοῦ ξύλου.

Τέλος ἓνα νεώτερον εἶδος, ἀφορῶν τὴν ἐπεξεργασίαν τοῦ ξύλου, εἶναι ἡ ξυλοποικιλτική, δηλαδή ἡ διακόσμησις ξύλου δι' ἄλλων ξύλων διαφόρων χρωμάτων, τὰ ὁποῖα καταλλήλως συνδυαζόμενα παρουσιάζουν πολυχρώμους διακοσμήσεις. Τεμάχια καπλαμάδων διαφόρων χρωμάτων χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν διακόσμησιν τῶν ἐπίπλων, ἡ δὲ τεχνοτροπία αὕτη καλεῖται ξυλοποικιλτική (μαρκετερί). Καὶ πίνακες καλλιτεχνικοὶ κατεσκευάσθησαν διὰ τῆς μεθόδου ταύτης, ὅπου τὰ χρώματα ἀντικατέστησαν τὰ φυσικὰ χρώματα τῶν ξύλων, κατὰ μίμησιν τῶν πινάκων ζωγραφικῆς. Ὁ μεγάλος λεπτουργὸς καὶ ἐπιλοποιὸς Βούλ, ὁ ὁποῖος ἔζησε τὸν 17^{ον} αἰῶνα, ἔκαμε διὰ ξυλοποικιλτικῆς τὴν προσωπογραφίαν του, σήμερον δὲ ὁ μηχανικὸς καὶ καλλιτέχνης Γ. Οἰκονομίδης, προΐστάμενος τοῦ Τμήματος Ξυλουργικῆς καὶ Ἐπιλοποιίας τῆς Σιβιτανιδείου Σχολῆς, ἀσχολεῖται μὲ τὴν κατασκευὴν πινάκων διὰ τῆς τεχνοτροπίας ταύτης. Κατ' ἀρχὰς γίνεται ἐπὶ χάρτου τὸ σχέδιον τοῦ πίνακος ἑγχρωμον δι' ὕδροχρωμάτων. Κατόπιν, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχεδίου, ἀνευρίσκονται καπλαμάδες μὲ τὰ ἀντίστοιχα χρώματα τοῦ σχεδίου, κόπτονται εἰς τεμάχια, ἀναλόγως μὲ τὰς ἀπαιτήσεις τοῦ σχεδίου, συναρμολογοῦνται καὶ ἐπικολλῶνται ἐπὶ τοῦ χάρτου. Κατόπιν ἐπικολλᾶται τὸ σύνολον ἐπὶ σανίδος ἀπὸ κόντρα — πλακέ, στιλβώνεται καὶ ὁ πίναξ εἶναι ἔτοιμος.

Ἡ ἐργασία αὕτη εἶναι λεπτουργικὴ ἐργασία, ἐξαιρετικὰ ἐπίπονος καὶ δύσκολος, ἀπαιτεῖ δὲ χρόνον πολὺν καὶ ὑπομονὴν ἀπεριόριστον.

Οἱ πίνακες, οἱ ὁποῖοι κατασκευάζονται διὰ τῆς τεχνοτροπίας ταύτης, ἔχουν κάποιαν σχέσιν μὲ τὰς ψηφιδωτὰς εἰκόνας, εἰς τὰς ὁποίας τὰ χρωματιστὰ ξύλα ἀντικαθιστοῦν αἱ χρωματισταὶ ψηφίδες.

Ἴδου λοιπὸν ποίας εὐρυτάτης χρησιμοποίησεως ἔτυχε τὸ ξύλον καὶ πόσον ἐξυπηρετεῖ τὸν ἄνθρωπον.

Δυστυχῶς ἡ χώρα μας δὲν ἔχει ἐκτεταμένα δάση καὶ ἐπομένως ἡ ἐγχώρια ξυλεία, τῆς ὁποίας ἡ παραγωγή ἀνέρχεται ἐτησίως εἰς 110.000 περίπου κυβικά μέτρα, δὲν εἶναι ἐπαρκὴς διὰ

τάς ανάγκας τῆς χώρας. Διὰ τοῦτο εἰσάγονται ἑτησίως 400.000 κυβικά μέτρα ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ, κυρίως δὲ ἐκ τῆς Σουηδίας, τῆς Ρουμανίας καὶ τῆς Ἀμερικῆς.

Ἀγγειοπλαστική

Τὸ ἐργοστάσιον «Κεραμεικός»

Κώστα Φυράνη (ἐπιλογή καὶ διασκευή)

Ἡ ἀγγειοπλαστικὴ εἶναι μία τέχνη ἀρχαιοτάτη, εἰς τὴν ὁποίαν ἐπεδόθη ὁ ἄνθρωπος πρὸ τῆς χρησιμοποίησεως τῶν μετὰλλων. Εἰς τὴν ἀρχαίαν Ἑλλάδα ἔφθασεν εἰς ὑψίστην ἀκμὴν τόσον ἀπὸ ἀπόψεως ποικιλίας καὶ τελειότητος σχεδίων, ὅσον καὶ ἀπὸ ἀπόψεως καλλιτεχνικῆς διακοσμήσεως. Κρήτη, Μυκῆναι, Μίλητος, Κόρινθος, Ἀθηναίαι ἦσαν τὰ κυριώτερα κέντρα τῆς ἀγγειοπλαστικῆς. Ἦλθεν ὁμως ὁ ἐμφύλιος πόλεμος τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων, ὁ λεγόμενος Πελοποννησιακὸς πόλεμος, καὶ ἐπέφερε, κοντὰ στὰς ἄλλας καταστροφάς, καὶ τὴν παρακμὴν τῆς ἀγγειοπλαστικῆς εἰς τὴν Ἑλλάδα. Ἀπὸ τότε τίποτα τὸ ἀξιόλογον δὲν ἔχει νὰ παρουσιάσῃ ἡ ἀγγειοπλαστικὴ εἰς τὴν Ἑλλάδα σχεδὸν μέχρι τῶν ἡμερῶν μας. Ἡ μεγάλη αὕτη καλλιτεχνικὴ βιομηχανία τῆς ἀρχαίας Ἑλλάδος κατέπεσεν εἰς τὸ ταπεινὸν ἐπίπεδον τῶν κοινῶν καὶ συνήθων οἰκιακῶν σκευῶν. Μέχρι πρὸ ὀλίγων χρόνων εὐρισκόμεθα εἰς τὴν ἰδίαν βαθμίδα μετὰ τοὺς προϊστορικοὺς λαοὺς, διότι ὅλη ἡ ἀγγειοπλαστικὴ τέχνη τῆς Ἑλλάδος περιωρίζετο εἰς πίθους, στάμνες, τσουκάλια, κοῦπες, κανάτια καὶ πιᾶτα. Τὰ τελευταῖα ὁμως χρόνια ἄρχισε κάποια προσπάθεια, διὰ νὰ δημιουργηθῇ καλλιτεχνικὴ ἀγγειοπλαστικὴ εἰς διάφορα μέρη τῆς Ἑλλάδος. Κυριώτερον κέντρον τῆς προσπάθειας αὐτῆς εἶναι τὸ ἐργοστάσιον «Κεραμεικός».

Τὸ ἐργοστάσιον αὐτὸ ἰδρύθη τὸ 1909 πλησίον τοῦ Πειραιῶς, ἄρχισε ὁμως νὰ παρουσιάσῃ τοὺς καρποὺς τῆς ἐργασίας του ὕστερα ἀπὸ ἀρκετὰ χρόνια καὶ πολλοὺς πειραματισμοὺς, ἐπειδὴ, ἐκτὸς ἀπὸ τὰς οἰκονομικὰς δυσχερείας, πρὸς τὰς ὁποίας εἶχε νὰ παλαίσῃ ἡ ἀνάπτυξις βιομηχανίας, ὥς ἡ ἀγγει-

οπλαστική, συνήντησε πολλές τεχνικές δυσκολίας. Πράγματι, ή άγγειοπλαστική δέν είναι βιομηχανία, ή όποία, διά νά λειτουργήσῃ άρτίως, είναι άρκετόν νά έχη άρτια μηχανήματα. Τό ζήτημα τής πρώτης ύλης, δηλαδή τοῦ χώματος, έχει πολύ μεγάλην σημασίαν. Όποιοδήποτε χώμα δέν είναι κατάλληλον διά τήν κατασκευήν τής φαγιάνσας. Χρειάζεται χώμα μέ πλαστικές ιδιότητες, αυτό δέ κατορθώνεται μόνον μέ συνδυασμούς διαφόρων χωμάτων καί μετά μακρούς καί λεπτούς πειραματισμούς, οί όποιοι δέν δίδουν πάντα τό ποθούμενον άποτελεσμα. Υπάρχουν έργοστάσια, τά όποία παράγουν ποιότητας, πού άλλα δέν μπορούν νά παρασκευάσουν, καί τεχνικά μυστικά, πού ζηλότυπα διατηροῦνται άπό εκείνους πού τά κατέχουν. Είς τήν περίπτωση τοῦ «Κεραμεικοῦ» αί δυσκολίαι ήσαν έξαιρετικάί. Τά Έλληνικά χώματα, τά όποία άρχικά έχρησιμοποiehσαν, δέν έδωκαν τά άναμενόμενα άποτελέσματα καί έπηκολούθησαν μεγάλοι ζημίαι, πού έφεραν τήν διάλυσίν του καί τήν ανασύστασίν του, άργότερα, υπό τήν σημερινήν του μορφήν. Έξ άλλου, σπουδαίαν επίσης σημασίαν είς τήν άγγειοπλαστικήν έχει καί τό ψήσιμο, έπειδή ή παραμικρά παραλλαγή στούς βαθμούς τής θερμάνσεως καί τόν χρόνον τοῦ ψησίματος ήμπορεί ν' άλλοιώσῃ τοὺς προσδοκωμένους χρωματισμούς, νά ραγίσῃ ή νά κάψῃ τό έμπόρευμα καί νά προξενήσῃ έπομένως μεγάλας ζημίας. Τέλος, πρέπει νά ληφθῇ ύπ' όψιν ότι βιομηχανία, ή όποία στηρίζεται κατά πολύ στήν χειροτεχνία, άπαιτεῖ έξησκημένο προσωπικόν καί εργατικήν δεξιότητα, ή όποία άποκτᾶται ύστερα άπό μακρόν χρόνον έργασίας.

Τά χώματα, τά όποία χρησιμοποιεῖ ό «Κεραμικός», είναι κατά 65 % Έλληνικά: τά άργιλοχώματα τής Μήλου. Τά χώματα αυτά, άρκετά πορώδη καί καθαρά, παρουσιάζουν έν τούτοις πλαστικές δυσκολίας καί γι' αυτό ανακατεύονται —είς ώρισμένους αναλογίας, πού έπετεύχθησαν μετά μακρούς πειραματισμούς— μέ βαριά άγγλικά καί γαλλικά χώματα, τά όποία επιτρέπουν τήν κανονικήν συστολήν τών παραγομένων σκευών κατ' τήν ξήρανσίν τους καί τήν διατήρησιν τής συμμετρίας τους κατ' τό ψήσιμο.

Τά χώματα αυτά, άφοῦ θραυσθοῦν άπό τοὺς θραύστας καί κονιορτοποιηθοῦν λεπτότατα σέ τριβεῖα, ρίπτονται μέσα σέ τάρακτρα γεμάτα νερό, όπου άναταράσσονται επί δέκα συνεχεῖς

ώρας, πρὸς ἀπορρόφησιν τοῦ ἀναγκαίου διὰ τὴν πλαστικότητα των νεροῦ. Ὁ νερωμένος αὐτὸς πολτὸς χύνεται κατόπιν εἰς ὑπογείους δεξαμενάς, ὅπου ἡ ἀνατάραξις συνεχίζεται ἐπὶ πολλὰς ἀκόμη ὥρας, ἕως ὅτου εἰσπιασθῇ μὲ ἀντλίας μέσα εἰς δύο διηθητήρας μὲ πίεσιν 8—10 ἀτμοσφαιρῶν. Ἀπὸ τοὺς δύο αὐτοὺς διηθητήρας βγαίνει κάθε ἡμέρα $2\frac{1}{2}$ τόννων πηλὸς ἕτοιμος γιὰ πλάσιμο.

Τὸν πηλὸν αὐτὸν παραλαμβάνουν σὲ σχῆμα πλακούντων οἱ ἐργάται τῶν τόννων καί, ἀφοῦ τὸν διαπλάσουν μὲ κυλινδρικὸν σχῆμα ὠρισμένης διαμέτρου, τὸν κόπτουν μὲ ψιλὸ σύρμα σὲ φέτες ὠρισμένου πάχους. Κάθε τέτοια φέτα μπαίνει σὲ γύψινο καλούπι, τὸ ὁποῖον ὑφίσταται ταχεῖαν περιστροφικὴν κίνησιν. Ὁ ἐργάτης μὲ ξυστήρα καθωρισμένου σχήματος δίδει τὸ σχῆμα τοῦ σκεύους, περικόπτει τὴν περιττὴν μᾶζαν καί τὸ σκεῦος μὲ τὸ καλούπι τοῦ τοποθετοῦνται πρὸς ξήρανσιν εἰς τὰς σανίδας τοῦ ξηραντηρίου.

Τὰ πρὸς ψήσιμο ἀντικείμενα, ἀφοῦ προστεθοῦν τὰ «χερούλια» τοὺς καί λειανθοῦν αἱ ἐπιφάνειαι, τοποθετοῦνται μέσα σὲ πυροδοχεῖα, τὰ ὁποῖα εἰσάγονται εἰς τὴν κάμινον τελείως προσηρμοσμένα τὸ ἓν ἐπὶ τοῦ ἄλλου, ὥστε νὰ μὴν εἶναι δυνατόν νὰ λερωθοῦν ἀπὸ καπνὶὰ τὰ ψηνόμενα σκεύη. Τὸ καμίνι εἶναι κυλινδρικὸν καί ἔχει κάτω ὀκτῶ ἐσχάρας, πού δέχονται συνολικὰ ὀκτῶ τόννους καυσίμου ὕλης Ἀγγλικῶν γαιανθράκων καί Ἑλληνικοῦ λιγνίτου. Ὅταν γεμίσῃ τὸ καμίνι, πού χωρεῖ ἀντικείμενα ἑνὸς τόννου, κτίζεται μὲ τοῦβλα τὸ ἄνοιγμά του καί ἀρχίζει ἡ θέρμανσις. Ἡ διάρκειά της εἶναι 14—15 ὥρῶν καί τὸ ὕψος τῆς θερμοκρασίας φθάνει τοὺς 1200 βαθμοὺς. Χρειάζονται δὲ δέκα ὥραι διὰ τὴν βαθμιαίαν ψύξιν τοῦ καμινοῦ καί τὸ ἄνοιγμά του. Τὸ ψήσιμο παρακολουθεῖται ἀπὸ μικρὰς θυρίδας ὑαλίνας καί μὲ ἄγρυπνὴν πάντα προσοχή, διὰ νὰ μὴν ὑπερβῇ ἡ θέρμανσις τοὺς ἀναγκαίους βαθμοὺς.

Ὅταν γίνῃ ἡ ψύξις, τὰ πρὶν εὐθραυστα γκριζόμαυρα ἀντικείμενα παρουσιάζονται συμπαγῇ, λευκώτατα καί πορώδη.

Τώρα δευτέρα δημιουργία τὰ περιμένει. Μεταφέρονται στὸ πρὸ ἐνδιαφέρον τμήμα τοῦ ἐργοστασίου: τὸ διακοσμητικόν. Τὰ βιομηχανικὰ εἶδη, ὅπως τὰ πιᾶτα, φλυτζάνια καί ἄλλα εἶδη οἰκιακῆς χρήσεως, διακοσμοῦνται ἀπὸ νεαρώτατα κορίτσια, τῶν ὁποίων ἡ δεξιότης εἶναι μεγάλη. Τὸ πινέλο τοὺς σχεδιάζει ἐ-

πάνω στη λευκή επιφάνεια των σκευών μοτίβα ανθέων και διακοσμητικά φεστόνια, χωρίς τόν παραμικρότερον δισταγμόν, χωρίς ποτέ μίαν αίσθητήν αλλοίωσιν από τὸ ἓνα σκευὸς στὸ ἄλλο, χωρίς ποτέ μίαν κηλίδα. Ἐκτελοῦν τὸ λεπτότατο αὐτὸ ἔργον ἐπάνω στὸ σκευὸς, χωρίς κανένα προσχέδιον καὶ μὲ ταχύτητα ποὺ καταπλήσσει.

Ἡ διακόσμησις τῶν καλλιτεχνικῶν πιάτων, ἀνθοδοχείων, ἀμφορέων καὶ λοιπῶν τέτοιων εἰδῶν γίνεται ἀπὸ ζωγράφους καὶ εἰδικευμένους τεχνίτας, ὑπὸ τὴν ἐπίβλεψιν τοῦ διευθυντοῦ τοῦ καλλιτεχνικοῦ τμήματος καὶ εἰδικοῦ στοὺς ὑαλοχρωματισμούς.

Ὅταν τελειώσῃ ἡ διακόσμησις, τὰ σκεύη μεταφέρονται στὸ τμήμα τοῦ βερνικώματος, τὸ ὁποῖον, μετὰ τὸ ψήσιμο, εἶναι τὸ δυσκολώτερον σημεῖον τῆς ἀγγειοπλαστικῆς. Αἱ ἀναλογίαι τῶν ὀλικῶν, ποὺ ἀποτελοῦν τὸ βερνίκι τῶν φαγεντιανῶν εἰδῶν, πρέπει νὰ εἶναι τέτοιες, ὥστε νὰ μὴν ἀλλοιοῦνται τὰ χρώματα, νὰ συσσωματώνεται τὸ βερνίκι κατὰ τὸ λυώσιμό του μὲ τὴν πορώδη μάζαν τοῦ σκεύους· νὰ διεισδύῃ κατὰ μέρος εἰς αὐτὴν καὶ νὰ παρουσιάζῃ συντελεστὴν διαστολῆς τὸν ἴδιον σχεδὸν μὲ τοῦ σκεύους. Ἄλλως, στὴν παραμικρότερη ἀλλαγὴ τῆς θερμοκρασίας τὸ ὑαλῶδες γάνωμα ραγίζει καὶ ἀπυσπᾶται εἰς διάφορα μέρη τοῦ σκεύους. Γιὰ νὰ ἐπιτευχθῇ τὸ βερνίκι, ποὺ χρησιμοποιεῖ σήμερα ὁ «Κεραμεικός», ἐχρειάσθησαν χρόνιαι δοκιμαίαι. Τὸ βερνίκωμα συνίσταται εἰς τὴν ἐμβάπτισιν τοῦ σκεύους εἰς εἶδος γαλακτώδους ὑγροῦ, τὸ ὁποῖον ἀπορροφᾶται ἀπὸ τὴν πορώδη μάζαν του, ἐνῶ εἰς τὴν ἐπιφάνειάν του ἐπικάθεται λεπτότατον ὑαλῶδες στρώμα.

Μετὰ τὴν ἐμβάπτισιν, τὰ σκεύη τοποθετοῦνται προσεκτικὰ καὶ χωρὶς νὰ ἐγγίξῃ τὸ ἓνα μὲ τὸ ἄλλο, μέσα στὰ ἴδια πυροδοχεῖα καὶ ξαναμπάνουν στὸ καμίνι γιὰ τὸ δεύτερον ψήσιμο, ποὺ γίνεται εἰς θερμοκρασίαν 1150 περίπου βαθμῶν.

Ὅταν τὰ εἶδη βγοῦν ἀπὸ τὸ καμίνι, γίνεται ἡ διαλογὴ τους εἰς ποιότητος, γιατί δὲν ψήνονται ὅλα κατὰ τὸν ἴδιον τρόπον ἢ δὲν ἐμφανίζονται δίχως μικρὰ ἐλαττώματα· καὶ τότε εἶναι πιὰ ἔτοιμα διὰ τὸ ἐμπόριον.

Τὰ μέχρι τοῦδε προϊόντα τοῦ «Κεραμικοῦ» εἶναι ἀξιόλογα καὶ ἐνισχύουν τὴν ἐλπίδα ὅτι ἡ ἀγγειοπλαστικὴ τῆς νέας Ἑλλάδος θὰ φθάσῃ εἰς τὸ λαμπρὸν ἐκεῖνο σημεῖον, ποὺ ἔφθασε εἰς τὴν ἀρχαίαν Ἑλλάδα. —



024000018162

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

	Σελίς
— Ἡ ἀγάπη, Νικηφόρου Θεοτόκη	3
— Ὁ περὶ Ἡρακλέους μῦθος τοῦ Προδίκου	5
— Ὁ ἄσωτος υἱός, Μητροπολίτου Παντελεήμονος Φωστίνης	7
— Ὕμνος εἰς τὴν Ἑλευθερίαν, Διονυσ. Σολωμοῦ (Εἰσαγωγή)	11
— Τὸ προοίμιον τοῦ Ὕμνου εἰς τὴν Ἑλευθερίαν	14
— Ἐπιστολὴ πρὸς Ὀδυσσέα Ἀνδρουτσον, Ἀδαμαντίου Κοραΐ	16
— Ὁμιλία τοῦ Κολοκοτρώνη εἰς τὴν Πνύκα	19
— Τὸ σταμνὶ τῆς ζωῆς (ποίημα), Ἰωάννου Πολέμη	21
— «Τὸ σταμνὶ τῆς ζωῆς» Ἑρμηνεία Γρηγορίου Ξενοπούλου	22
— Ἠλάτωνος Κρίτων (ἐπιλογὴ καὶ ἐλευθέρη μετάφρασις)	24
— Ὁ ἄνθρωπος, Π. Παπαδέα	26
— Ἡ ἐργασία εἶναι ὑποχρέωσις, Π. Παπαδέα	28
— Συμβουλαὶ πρὸς τοὺς νέους, Π. Παπαδέα	31

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

— Τὰ Μεταλλεῖα	33
— Τὰ μεταλλεῖα τοῦ Λαυρίου	36
— Χαλκός—Ὁρείχαλκος	38
— Μόλυβδος	41
— Σίδηρος—χυτοσίδηρος—χάλυψ	43
— Ἀλουμίνιον	47
— Ὁ ἀτμός ὡς κινητήριος δύναμις	49
— Τζαίμς Βάττ—Ἀτμομηχανή	51
— Τὸ ἀτμόπλοιο	54
— Ροβέρτος Φοῦλτον	56
— Σιδηρόδρομος—Ἀτμάμαξα	57
— Γεώργιος Στέφενσον	58
— Ὁ τηλεγράφος	60
— Σαμουήλ Μόρς	61
— Ἀσύρματος τηλεγράφος—Μαρκόνι	64
— Θωμᾶς Ἐδισον	66
— Τὸ τηλεφώνον—Ἀλέξανδρος Μπέλλ	68
— Τὸ ξύλον	70
— Ἀγγειοπλαστική, τὸ ἐργαστάσιον «Κεραμεικός».	76

1000/99

ΤΟΥ ΙΔΙΟΥ

Γραμματική καὶ ὀρθογραφία τῆς νέας Ἑλληνικῆς γλώσσης
Διὰ τοὺς μαθητὰς τῶν Τεχνικῶν καὶ Ἐπαγγελματικῶν Σχολῶν
ΕΚΔΟΣΙΣ ΤΕΤΑΡΤΗ