

ὅμως μὲ τοιαῦτα μικρὰ πλοῖα οἱ Ἄγγλοι ἤρχι-
σαν τὰς τεραστίαις αὐτῶν θαλασσοπορίας· ὁ
Drake ἐπεχείρησε τὴν περίπλουν τῆς γῆς μὲ 50-
λίσκον 5 πλοίων, τὸ μεγαλύτερον τῶν ὁποίων
ἦτο 100 τόνων· ὁ Hudson ἐξέπλευσε κατὰ πρῶ-
τον εἰς τὸν ἀρκτικὸν ὠκεανὸν ἐπὶ πλοίου 80
τόνων, μὲ πλήρωμα 42 ἀνδρῶν καὶ ἐνὸς παιδός·
ὁ Frobisher ἐξέπλευσε πρὸς ἀνακάλυψιν βορειο-
δυτικῆς διόδου πρὸς τὴν Κίναν μὲ δύο πλοῖα,
24 τόνων ἕκαστον. Ὁ δὲ στόλος τῶν ὁπίων ἢ
Ἄγγλια ἐπὶ Ἐλισάβετ εἶχε ν' ἀντιτάξῃ κατὰ
τῆς Ἰσπανίας συνίστατο ἐκ πλοίων εἴκοσι καὶ
πρῶν, ὁκτὼ τῶν ὁπίων ἦσαν μικρότερα τῶν 120
τόνων ἕκαστον, τὸ δὲ μεγαλύτερον αὐτῶν ἦτο
1000 μὲν τόνων εἶχε δὲ 40 πυροβόλα. Κατ' ἐ-
κείνῳ τοῦ χρόνου ἡ Βενετία ἐκέκτητο ὑπὲρ τὰ
τρισχίλια πλοῖα διαφόρων μεγεθῶν, ἔχοντα πλη-
ρώματα ἐκ 36,000 ναυτῶν.

Ἄλλὰ καὶ πλείστοι τῶν νεωτέρων κλάδων τῆς
Ἀγγλικῆς βιομηχανίας εἶναι νέα πράγματα. Καὶ
αὕτη ἡ ἀλεία εἶναι μόλις ἐνὸς αἰῶνος δημιούρ-
γημα. Οἱ Ὀλλανδοὶ ἦσαν οἱ ἀλειτουργοὶ τῶν Ἀγγλι-
κῶν θαλασσῶν καὶ ἐπώλουν τὴν ἄγραν αὐτῶν
εἰς τοὺς Ἄγγλους.

Ἄλλ' οὐδ' ὑπῆρχεν ἀσφάλεια τότε οὔτε ἐπὶ
τῆς ξηρᾶς οὔτε ἐπὶ τῆς θαλάσσης· ἡ πειρατεία
ἦτο ὀργανισμένη καὶ συνήθης, ἐκδρομαὶ δὲ πει-
ρατικαὶ ἐγένοντο τότε ἐν Ἀγγλίᾳ ἀναφανδόν,
οὐχὶ μόνον κατὰ ξένων σημαίων ἢ λιμένων, ἀλλὰ
καὶ μεταξὺ τῶν διαφόρων τοῦ κράτους λιμένων.
Μέχρι τῶν μέσων τοῦ 17' αἰῶνος ἡ πειρατεία
ἦτο συνήθης κατὰ τὰ μεσημβρινοδυτικὰ τῆς Ἀγ-
γλικῆς παράλια, οὐδ' εἶχε τὴν ἰσχὺν ὁ Ἀγγλικὸς
στόλος νὰ προστατεύσῃ τοὺς λιμένους τοῦ κρά-
τους κατὰ τῶν ἐπιδρομῶν τῶν Ἀλγερινῶν. Κατὰ
συνέπειαν οὔτε περὶ κατασκευῆς ἢ ἐπισκευῆς λι-
μένων ἐγένετο λόγος, οὔτε περὶ φάρων. Πάντα
τὰ θαυμάσια ἔργα τοιοῦτο εἶδους μόλις περὶ τὰ
τέλη τοῦ παρελθόντος αἰῶνος ἤρχισαν νὰ γίνων-
ται. Ἀντὶ φάρων, οἱ κάτοικοι τῶν παραλίων
δι' ἀπατηλῶν φανῶν ἐπροσπάθουν δολίως νὰ φέ-
ρῃσι τὸν ὄλεθρον τῶν πλοίων, ὅπως συλήσωσιν
αὐτὰ.

(Ἐκ τῶν τοῦ Smiles).

A. B.

ΜΙΚΡΟΤΕΧΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΑ

Ἐν τοῖς καθ' ἡμᾶς χρόνοις, ὅτε τὰ πάντα διὰ
τοῦ ἀτμοῦ κατασκευάζονται καὶ νέων ἐκάστοτε
γίνονται χρήσις μέσων καὶ ἐπινοιών, δυσκόλως
ἤθελον εὑρεθῆ ἔργαται οὐχὶ ἀρκετὴν ἔχοντες
ἐπιτηδεύματα, ἀλλ' ἀρκετὴν ὑπομονὴν, ἵνα ἔτη
ὀλόκληρα καταναλώσωσιν ὅπως γλύψωσι, χαλ-
κεύσωσι, πλάσωσιν ἀγγεῖον, ἢ δρύφρακτον, ἢ
ἐπιπλόν ἢ ἄλλο τι τοιοῦτο· ἔνεκα τούτου καὶ
ἔρωτα πρὸς τὴν τέχνην των δὲν ἔχουσιν, ὅσον
οἱ ποὺ αὐτῶν, καὶ οὐδέποτε θά μιμηθῶσιν αὐ-

τοῦς, οἵτινες κατέβαλλον ἀπίστευτον ἐπιμέ-
λειαν καὶ χρόνον μακρότατον πρὸς ἐκτέλεσιν ἔρ-
γων παραδόξων ἐνίοτε ἀλλὰ καὶ ἀσημάντων καὶ
ἀχρήστων ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, χάριν ἀπλῆς καὶ ἀ-
κατανοήτου ματαιοδοξίας. Παράδειγμα τοιοῦ-
των λεπτοτάτων μικροτεχνημάτων εἶναι τὸ μι-
κρὸν ἐκείνο τεμάχιον χάρτου, οὐχὶ μείζον ὄνου-
χος παιδίου, προσενεγκθὲν τῇ συζύγῳ Κερόλου
τοῦ Θ' Ἐλισάβετ, ἐφ' οὗ ἦσαν γεγραμμένα λίαν
εὐδιακρίτως ὁ δεκάλογος, τὸ σύμβολον τῶν Ἀ-
ποστόλων, ἡ κυριακὴ προσευχὴ, τὸ ὄνομα τῆς
βασιλίσσης καὶ ἡ χρονολογία. Ποσάκις ὁ ταλαί-
πωρος καλλιγράφος, τῇ βοηθείᾳ φακοῦ ἐργαζό-
μενος πάντοτε, ἐδέησε νὰ ἐπαναλάβῃ τὸ μικρο-
σκοπικὸν ἔργον του κατασπρόφρονον· ὀρθότατα
δ' ἐποίησε προσενεγκὼν σὺν αὐτῷ καὶ ζευγὸς διό-
πτρων φιλοτέχνως ἐξεργασμένων, ἵνα δύνηται
ἡ βασίλισσα νὰ διακρίνῃ δι' αὐτῶν πάντα τὰ
γράμματα.

Ἐπίσης τεράστιον εἰς τὸ εἶδός του ἦν καὶ τὸ
ἐξ Ἰαπωνίας κομισθὲν εἶδωλον, ὅπερ κατὰ τὰς
ἀρχὰς τοῦ παρελθόντος αἰῶνος ἐπεδείκνυτο ἐν
Παρισίοις· εἶχεν ὅλην τὴν ἀπαιτουμένην ἀναλο-
γίαν, τὰ μέρη του ἦσαν εὐδιάκριτα καὶ ἦν τε-
θειμένον ἐντὸς σηκοῦ· πάντα δὲ ταῦτα ἦσαν
κατεσκευασμένα ἐξ ἡμίσεος κόκκου ὀρυζῆς· τὸ
ἕτερον ἡμισυ τοῦ κόκκου ἐπέειχε τόπον βάρου,
ἐφ' οὗ ἐτίθετο ὁ σηκὸς μετὰ τοῦ εἰδώλου τῆς
θεότητος.

Οὐχὶ ὀλιγωτέρην ἐπιτηδεύματα ἐπεδείξατο
καὶ ὁ ἐργάτης ὁ γράψας τὸ βιβλίον, δι' ὃ Ῥο-
δόλφος ὁ Β', αὐτοκράτωρ τῆς Γερμανίας, προσή-
νεγκεν ἑνδεκακίαις χίλια δουκάτα καὶ ἕπερ κατέ-
στη κτῆμα τοῦ πρίγκηπος τοῦ Αἰγίνου τῷ 1640.
Τὸ βιβλίον τοῦτο ἔφερεν ἐπιγραφὴν: Liber Pas-
sionis Domini nostri Jesu Christi cum fig-
uris et characteribus ex nulla materia (Βί-
βλος τῶν παθῶν τοῦ Κυρίου ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ
μετ' εἰκόνων καὶ γραμμάτων ἐξ οὐδεμιᾶς ὕλης).
Τὰ φύλλα τῆς περγαμνῆς δὲν ἔφερον γράμματα
γεγραμμένα ἢ τετυπωμένα, ἀλλὰ χαρακτῆρας
ἐπιμελέστατα κεχαραγμένους διὰ τῆς αἰχμῆς
μαχαιριδίου, ὥστε ὅπως ἀναγνωσθῶσιν ἔδει νὰ
παρατίθῃται μεταξὺ τῶν φύλλων μέλας χάρ-
της ἢ νὰ στρέφῃται ὀπισθεν ἕκαστον φύλλον.

Συγγραφεὺς τις πρὸ ἐνὸς αἰῶνος ἔλεγε· ὅτι οἱ
Γερμανοὶ πλέον παντὸς ἄλλου ἔθνους συνετέλε-
σαν εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῶν τεχνῶν καὶ ἐπιστη-
μῶν. Λέγων ταῦτα ὅμως ἴσως ἐθεώρει ὑπὸ μο-
νομερῆ ἔποψιν τὰ πράγματα, ὑπ' ὅψιν ἔχων ἀ-
ναμφιβόλως τὰ μικρὰ ἐκείνα καὶ θαυμάσια μη-
χανήματα, ἅτινα δι' ἀπαραμίλλου ἐπιτηδειό-
τητος παρήγαγον Γερμανοὶ ἐργάται.

Ἰωάννης τις ἐκ Καινιγβέργης, ἐπὶ παραδείγ-
ματι, ἐποίησε, καθ' ἃ λέγουσι, (διότι τοῦτο κα-
ταντᾷ ἀπίστευτον), σιδηρὰν μύσαν ἰπταμένην
ἐν τι θαλάμῳ καὶ εἶτα ἐπικαθημένην ἐπὶ τῆς

χειρὸς τοῦ κυρίου τῆς. Ἐξ Ἰσου θαυμάσιος ἦν καὶ ὁ ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ τεχνίτου ποιηθεὶς ἀετὸς, ὅστις ἐπέτασε πρὸς ὑπάντησιν τοῦ αὐτοκράτορος Φρειδερίκου εἰς ἀπόστασιν πεντακοσίων βημάτων καὶ εἶτα ἐπανέκαμψεν εἰς τὸ μέρος, ὅθεν ἀφέθη.

Ὀλλανδὸς τις, φυσικὸς καὶ μηχανικὸς, ἀποθανὼν ἐν Λονδίῳ τῷ 1634, Κορνήλιος Δρέββελ ὀνόματι, κατεσκεύασε μουικὸν ἐργαλεῖον ἀνοιγόμενον αὐτομάτως κατὰ τὴν ἀνατολὴν τοῦ ἡλίου, ὅπερ αὐτομάτως καὶ ἐκρούετο ἐν ὅσῳ ἦτο ἐν τῷ οὐρανῷ ὁ ἥλιος. Ἄλλ' ἀληθὴς τίτλος δόξης εἰς τῷ Δρέββελ ἡ ἐφεύρεσις τοῦ ἐξ αὐτοῦ ὀνομασθέντος θερμομέτρου καὶ ἡ ἀνακάλυψις τῆς ἐρυθρᾶς βαφῆς, ἂν μὴ καὶ τῆς φαντασμαγορίας, ἣν κατὰ πᾶσαν πιθανότητα δὲν ἠγνόει.

Ἐν τοῖς λατινικοῖς λόγοις τοῦ Ἰωάννου Βάλκ ἀναφέρεται ὅτι δύο ὀνομαστοὶ Γερμανοὶ τεχνῖται, εἰς χρυσοχόος καὶ εἰς ὠρολογοποῖδς, ἐστοιχημάτισαν τίς τῶν δύο νὰ κατασκευάσῃ τὸ θαυμαστότερον ἀριστοῦργημα.

Κατὰ τὴν ὀρισθεῖσαν ὑπὸ τῶν δύο τεχνιτῶν ἡμέραν, ἐπὶ παρουσίᾳ κριτῶν ὑπ' αὐτῶν ἐκλεχθέντων, ὁ ὠρολογοποῖδς κατέθηκεν ἐπὶ τῆς τραπέζης χαλκὴν ἀράχνην, τοσοῦτον ἐπιτυχῶς ἀπομιμουμένην τὴν φυσικὴν, ὥστε πάντες ἠδύναντο νὰ ἐξαπατηθῶσιν. Ὁμοφώνως δὲ πάντες ἐκρίναν αὐτὴν ἐπιτυχεστάτην.

Ὁ χρυσοχόος τότε προσήγαγε μικροσκοπικὴν ἀργυρᾶν ἄμαξαν, ἐν ἣ ἐνυπῆρχον ἀδιόρατα σχεδὸν ὁμοιώματα ἀνδρῶν καὶ γυναικῶν· ἐπειδὴ δ' οἱ κριταὶ ἐφάνησαν ἀποδίδοντες τὴν αὐτὴν ἀξίαν εἰς ἀμφοτέρω τὰ ἔργα:

— Περιμείνατε, περιμείνατε! ἀνεφώνησεν ὁ χρυσοχόος, νὰ συλλάβω μίαν μυῖαν.

Καὶ συλλαβῶν μίαν προσεκόλλησε διὰ κηροῦ τοὺς πόδας αὐτῆς ἐπὶ τοῦ ἐδωλίου τῆς ἀμάξης· ἡ μυῖα προσεπάθει νὰ πετάσῃ καὶ ἡ κίνησις αὐτῆς ἐκύλιε τὴν ἄμαξαν ἐπὶ τῆς τραπέζης.

Οἱ κριταὶ ἐθεῶντο ἐκθαμβοί, ὁ δὲ χρυσοχόος θριαμβεύων ἐτήρει ἐπίσημον σοβαρότητα.

— Περιμείνατε, περιμείνατε! ἀνεφώνησε καὶ ὁ ὠρολογοποῖδς μειδιῶν.

Καὶ ἤγγισε μόλις διὰ τοῦ δακτύλου τὴν ἀράχνην του. Πάραυτα δὲ οἱ μεγάλοι τοῦ ἐντόμου πόδες ὠθούμενοι ὑπὸ ἐσωτερικῶν μικροσκοπικωτάτων ἐλατηρίων ἐκινήθησαν, καὶ τὸ ζῶον κῆρατο τρέχον ὡς πραγματικὴ καὶ ζῶσα ἀράχνη.

Οἱ κριταὶ πλήρεις ἐνθουσιασμοῦ ἀνεκέρυξαν ὁμοθυμαδὸν νικητὴν τὸν ὠρολογοποῖδον, ἀπαιτούμενης μείζονος τέχνης διὰ νὰ κινήθῃ ἡ ἀράχνη δι' ἐσωτερικοῦ μηχανισμοῦ τοσοῦτω μικροῦ, ἢ νὰ κινήθῃ ἡ ἄμαξα διὰ τῆς ἐνεργείας ζώσης μυῖας.

Ἡ Ἐφημερὶς τῶν σοφῶν τοῦ 1680 ποιεῖται λόγον περὶ τεχνιτοῦ τινὸς ἵππου, δυναμένου νὰ

διανύσῃ ἐπὶ ὀμαλῆς πεδιάδος ἑπτὰ ἢ ὀκτὼ λεύγας τὴν ἡμέραν, καὶ περὶ σιδηροῦ τινος ἀγάλματος, ἔργου δεσμώτου τινὸς ἐν Μαρκόβῳ, ὅπερ ἐξελθὼν τῆς φυλακῆς ἐπορεύθη διὰ πολλῶν ἐλιγμῶν εἰς τὸ μέγαρον τοῦ σερῖφου, ἐπλησίασε τὸν Ἀχμέτ-Ραμάν καὶ πεσὼν εἰς τοὺς πόδας του, παρουσίασεν αὐτῷ ἀναφορὰν τοῦ δεσμώτου καὶ ἐπέστρεψεν εἰς τὴν φυλακὴν. Ἀκατανόητον καὶ ἀπίστευτον εἶναι νὰ δυνηθῇ τὸ αὐτόματον ἐκεῖνο νὰ ἐκτελέσῃ ταῦτα ἂν δὲν ἐβοηθήθη καὶ ὠδηγήθη καθ' ὁδόν.

Κατὰ τὸν παρελθόντα αἰῶνα τὰ αὐτόματα ἦσαν εἰς μεγάλην ὑπόληψιν, τινὰ δὲ τούτων σώζονται ἤδη ἐν τῷ μουσεῖῳ τοῦ Πολυτεχνείου (Arts-et-Métiers) τῶν Παρισίων.

Ὁ μηχανικὸς Βωκανσὸν, μέλος τῆς ἐν Παρισίοις Ἀκαδημίας τῶν ἐπιστημῶν, εἶναι γνωστότερος διὰ τὴν αὐτόματον ἠήσσαν καὶ τὴν αὐτόματον ἀσπίδα του, ἣ διὰ τὴν μεταξοκλωστικὴν μηχανὴν ἦν ἐφεύρεν.

Ἡ νήσσα ἐκολύμβω, ἐκυλίετο ἐν τῷ βορβόρῳ, ἔτρωγε καὶ ἐχώνευεν ἔτι.

Ἡ δὲ ἀσπίς, κατασκευασθεῖσα ὅπως χρησιμεύσῃ ἐν τῇ παραστάσει τῆς Κλεοπάτρας, τραγωδίας τοῦ Μαρμοντέλου, εἶρπε, συνεσπειροῦτο, ἤλλετο, περιερίσσετο περὶ τὴν χεῖρα, ἥτις ἤπτετο αὐτῆς, ἔδακνε καὶ ἐξηκόντιζε τὴν γλώσσάν της. Ἀλλὰ τὸ ἐξάισιον τοῦτο μηχανήμα οὐδὲως ἐμπόδισε τὴν παντελῆ ἀποτυχίαν τῆς τραγωδίας.

**

ΤΟ ΔΕΣΙΜΟΝ ΤΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ἐγένετο λόγος ἐν ἔτει 1876, γράφει γαλλικὴ τις ἐφημερὶς τῶν τεχνῶν, περὶ μελετωμένης τινὸς ἐκθέσεως σπανίων βιβλίων καὶ βιβλιοδεσιῶν παλαιότερων καὶ νεωτέρων. Ἀγνοοῦμεν ὅποιαν τύχην ἔλαβε τὸ μελετώμενον τοῦτο σχέδιον· τὸ βέβαιον ὅμως εἶνε ὅτι μίᾳ ἐκθεσὶς θὰ ἦτο καλὴ εὐκαιρία ὅπως κρῖνῃ τις καὶ περὶ τῆς τέχνης ταύτης τῆς τόσο ἀμυαλάσας κατὰ τὴν Γ' καὶ III' ἐκατονταστηρίδα.

Καὶ ἂν καὶ οἱ βιβλιοδέται τῶν ἡμετέρων χρόνων ἔχουσι νὰ ἐπιδείξωσιν ὡς πρὸς τὴν ὑλικὴν ἐξεργασίαν τέλεια ἔργα, ὑστεροῦσιν ὅμως πολὺ, καθ' ἡμᾶς, ὑπὸ τὴν ἐποψιν τῆς τέχνης, τῶν κατὰ τοὺς χρόνους τῆς Παλιγγενεσίας τῶν γραμμάτων γεγονότων ὁμοτέχνων των. Τοῦτο δὲ δυστυχῶς παρατηρεῖται τὰ νῦν εἰς πάντας τῆς τέχνης τοὺς κλάδους, ἐνθα ἡ μηχανὴ ἀδυνατεῖ νὰ ἀντικαταστήσῃ ἐπαρκῶς τὴν ἀνθρωπίνην χεῖρα.

Οὐδέποτε ἐγράφη ἱστορία τῆς βιβλιοδεσίας, διότι δὲν δύναται τις νὰ ὀνομάσῃ ἱστορίαν ὀλίγα τινὰ καὶ ἀπομεμονωμένα ἄρθρα γραφέντα κατὰ καιροὺς ὑπ' ἀνδρῶν ἄλλως διασῆμων ἐν ἐφημερίσι καὶ περιοδικοῖς φύλλοις, οὔτε τὰς ὅλως τεχνικὰς πραγματείας ἄλλων εἰδικωτέρων. Καὶ