

# ΑΠΟΤΙΣΙΣ ΤΙΜΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ F. W. TAYLOR \*

Υπό τοῦ κ. Louis DANTY - LAFRANCE

τέως Προέδρου τῆς CNOF \*\*, Προέδρου - Διευθυντοῦ τῆς Ε.Ο.Σ.Τ. \*\*

## Μετάφρασις ὑπὸ τοῦ κ. Σπύρου ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ

Τὴν 7ην Ἰανουαρίου 1930, εἰς ἀμφιθέατρον γειτονικὸν τοῦ παρόντος, ἔδιδον τὸ ἐναρξήριον μάθημα τῆς ἔδρας τῆς Ἐπιστημονικῆς Ὁργανώσεως τῆς Ἑργασίας. Ἡ ἔδρα αὕτη συνεστήθη παρὰ τῷ Ἰδρύματι, διὰ τοῦ διατάγματος τῆς 22 Ὀκτωβρίου 1929, ἀνατεθεῖσα εἰς ἐμὲ παρὰ τοῦ συμβουλίου τῆς Σχολῆς καὶ τῆς σχετικῆς ἀποφάσεως τοῦ Ὑπουργείου.

Ἐχω μαζί μου τὸ πρόγραμμα διδασκαλίας τῶν πρώτων ἐτῶν καὶ διαπιστώνω ὅτι ἔκτοτε δὲν ἔχω ἐπιφέρει αἰσθητὰς τροποποιήσεις εἰς τοῦτο περιλαμβάνονται τὰ αὐτὰ πάντοτε κεφάλαια καὶ κατὰ τὴν αὐτὴν τάξιν.

Μετὰ τὸ ἱστορικὸν καὶ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν ἀρχῶν, ἐτόνιζον, ἐν ἀρχῇ, τὴν πρωτεύουσαν θέσιν ἐκεῖνον τὸ ὁποῖον ἐκαλεῖτο τότε ἀνθρώπινος παράγων, ἐν συνεχείᾳ ἐξήταζον, ἐν τῇ ὁργανώσει τῆς ἐργασίας, τὴν προπαρασκευαίαν, τὴν ἐκτέλεσιν καὶ τὸν ἔλεγχον τῆς ἐργασίας. Κατὰ τὸ 2ον ἔτος ἐξήταζον τὴν ὁργάνωσιν τῶν γενικῶν ὑπηρεσιῶν τῆς ἐπιχειρήσεως, τὴν ἐμπορικὴν ὁργάνωσιν (ἐφοδιασμός, ἀποθήκευσις, διάθεσις), τὴν οἰκονομικὴν καὶ λογιστικὴν ὁργάνωσιν καὶ τέλος τὴν διοικητικὴν ὁργάνωσιν (διάρθρωσις τῆς ἐπιχειρήσεως, μελέτη τῶν λειτουργιῶν κατὰ Fayol : πρόβλεψις, ὁργάνωσις, συντονισμός, διοίκησις, ἔλεγχος). Τὸ πλαίσιον λοιπὸν παρέμεινε τὸ αὐτό, καίτοι ἐπετεύχθη ἀπὸ 25ετίας τοιαύτη πρόοδος εἰς τὸ ἐκτεταμένον τοῦτο πεδίον τῆς Ἐπιστημονικῆς Ὁργανώσεως τῆς Ἑργασίας, περὶ ἧς ἔλεγον τότε :

« Ἡ Ἐπιστημονικὴ Ὁργάνωσις τῆς Ἑργασίας, γεννηθεῖσα ἐκ τῆς μεθοδικῆς κριτικῆς τῶν κινήσεων τοῦ ἐργάτου : μεταφέροντος τεμάχια χυτοσιδήρου, χειριζομένου τόρνον, ἢ κτίστου τοποθετοῦντος πλίνθους κλπ., ἀνεπτύχθη καὶ ἐξελίχθη, ἀναζητοῦσα τὰς αἰτίας, ἀναλύουσα τὰ προβλήματα, κατευθύνουσα τὰς λύσεις, εἰσάγουσα πανταχοῦ τὴν δημιουργικὴν δραστηριότητα καὶ τὰς μεθόδους τῆς, μὴ ἀφήνουσα τίποτε τὸ ὁποῖον νὰ μὴ ἐπανίδη κατ' ἐπανάληψιν ».

« Τί εἶναι λοιπὸν ἡ Ἐπιστημονικὴ Ὁργάνωσις τῆς Ἑργασίας; » προσέθετον.

« Μήπως εἶναι γραφικοὶ πίνακες, πίνακες προγραμματισμοῦ, δόγματα, συστήματα, Σχολαί; Μήπως εἶναι ὁ Τηλορισμός, ὁ Φαγιολισμός, ὁ Φορντισμός, ὁ Filène ἢ ὁ Βατᾶ ; Εἶναι κάτι ὀλιγώτερον ἀλλὰ καὶ κάτι περισσότερον ὄλων τούτων.

\* Τελευταῖον μάθημα διδαχθὲν τὴν 5ην Μαΐου 1954 μὲ θέμα : « Ἡ ἐξέλιξις τῆς ἐπιστημονικῆς ὁργανώσεως τῆς ἐργασίας ἀπὸ τῆς συστάσεως τῆς ἔδρας (Ὀκτώβριος 1929) τῆς Ἐπιστημονικῆς Ὁργανώσεως Ἑργασίας τῆς Ἐθνικῆς Σχολῆς Τεχνῶν καὶ Ἐπαγγελμάτων τῶν Παρισίων (Conservatoire National des Arts et Métiers). Μετάφρασις ἐκ τοῦ τεύχους Ἰουνίου 1954 τῆς μηνιαίας ἐπιθεωρήσεως «CNOF».

\*\* CNOF = Comité National de l' Organisation Française (Ἐθνικὴ Ἐπιτροπὴ Γαλλικῆς Ὁργανώσεως). Ε.Ο.Σ.Τ. = École de l' Organisation Scientifique du Travail (Σχολὴ Ἐπιστημονικῆς Ὁργανώσεως τῆς Ἑργασίας).

Είναι κατάστασις πνεύματος : ἡ κριτικὴ παρατήρησις τῶν γεγονότων· εἶναι ὄργανον : ἡ σκέψις· εἶναι ὁδηγός : ὁ ὀρθὸς λόγος· εἶναι σκοπός : ἡ ἐπίτευξις, διὰ τῆς ἐλάσσονος προσπαθείας καὶ τῆς ὑψηλοτέρας ἀμοιβῆς ὑπὸ τὰς καλύτερας συνθήκας ἐργασίας, τῆς παραγωγῆς οἰκονομικῶν ἀγαθῶν τὰ ὅποια νὰ διανεμῶνται ὅσον τὸ δυνατόν εὐρύτερον μεταξὺ τῶν ἀνθρώπων».

Δὲν θὰ προσθέσω οὔτε θὰ ἀφαιρέσω τι ἐκ τοῦ ὁρισμοῦ τούτου.

Καὶ ἐν τούτοις ὁ ὁρισμὸς αὐτὸς δὲν εἶναι ἐκεῖνος τὸν ὅποιον δίδω σήμερον. Καὶ ἐγὼ ὑπέκνυσα εἰς τὴν ἐπικρατοῦσαν μόδον ἢ ὅποια ἔρριψε τὸ σύνθημα τῆς Παραγωγικότητος, καὶ τονίζω τὸ γεγονός ὅτι ἡ Ἐπιστημονικὴ Ὁργάνωσις Ἐργασίας εἶναι ἐν ἐκ τῶν μέσων, καὶ ὄχι τὸ ὀλιγώτερον σημαντικόν, **διὰ τὴν αὐξήσιν τῆς παραγωγικότητος τῆς ἐργασίας**. Τοῦτο συμβαίνει διότι τὸ χαρακτηριστικὸν τῆς Ἐπιστημονικῆς Ὁργάνωσεως, τῆς Ἐργασίας εἶναι ὅτι δὲν ἀποσκοπεῖ νὰ δημιουργήσῃ νέας πολυδαπάνους ἐγκαταστάσεις, ἀλλὰ νὰ ἐπιτύχῃ, κατὰ πρῶτον μὲν, τὴν ὅσον τὸ δυνατόν μεγαλυτέραν ἀπόδοσιν τῶν ὑφισταμένων ἐγκαταστάσεων, ὅσονδήποτε ἀπρηχαιωμένα καὶ ἂν εἶναι αὐταί, κατόπιν δέ, μετὰ τὴν πραγματοποιήσιν τῶν νέων ἐγκαταστάσεων, νὰ χρησιμοποιήσῃ ταύτας ὅσον τὸ δυνατόν καλύτερον. Διότι, ὡς ἔγραφεν ἐσχάτως ὁ ἀμερικανὸς πραγματογνώμων **Silbermann**: « Ἄν πραγματοποιηθῇ ἡ ἀνανέωσις τῶν ἐγκαταστάσεων τῆς Γαλλικῆς Βιομηχανίας, ἐξακολουθήσῃ ὅμως αὕτη ἐφαρμοζούσα τὰς αὐτὰς ὡς καὶ πρότερον μεθόδους, ἢ παραγωγικότητος θὰ τεῖνῃ νὰ παραμένῃ εἰς τὸ σημερινὸν ἐπίπεδον, παρ' ὅλην τὴν χρησιμοποίησιν νέου καὶ ἐκσυγχρονισμένου ὕλικου ».

Εἰς τὸ σημερινὸν τελευταῖον μάθημα θὰ σᾶς ἐκθέσω διὰ βραχέων τὸν τρόπον καθ' ὃν ἐξειλίχθησαν ἀπὸ εἰκοσιπενταετίας αἱ μέθοδοι Ἐπιστημονικῆς Ὁργάνωσεως τῆς Ἐργασίας.

Κατὰ πρῶτον θὰ ὁμιλήσω περὶ τῆς τελειοποιήσεως τῆς τεχνικῆς, ἀφίνων διὰ τὸ τέλος τῆς ὁμιλίας μου τὸ καλύτερον, δηλαδὴ τὸ εὐρύτερον καὶ ἔχον καὶ νομικὸν χαρακτηρὰ μέρος, τὸ ἀναφερόμενον εἰς τὰς **Ἀνθρωπίνους Σχέσεις ἐν τῇ Ἐργασίᾳ**, διότι ἡ Ὁργάνωσις δὲν ἀποβλέπει μόνον εἰς τὴν τεχνικὴν τῶν μέσων πρὸς αὐξήσιν τῆς παραγωγικότητος τῆς Ἐργασίας, ἀλλ' ἔχει ὑψηλότερον σκοπὸν.

Παρακαλῶ νὰ μοῦ ἐπιτραπῇ νὰ σᾶς ἀναγγώσω καὶ ἄλλην μίαν περικοπήν ἐκ τοῦ πρώτου μου μαθήματος, δαθέντος πρὸ ἐνὸς τετάρτου τοῦ αἰῶνος.

« Βεβαίως ὄχι, ὁ χρόνος δὲν εἶναι μόνον χρῆμα· ὁ χρόνος εἶναι **ἀνθρωπίνη ζωὴ**· ὁ χρόνος εἶναι αἱ ὥραι χαρᾶς ἢ πόνου, ἐνθουσιασμοῦ ἢ καρτερίας, ἀγάπης ἢ θλίψεως, ἀθλιότητος ἢ εὐτυχίας διὰ τὴν ἐργαζομένην ἀνθρωπότητα.

Ἐπὶ τοῦ προκειμένου δὲν ἔχομεν τὸ δικαίωμα νὰ θεωρήσωμεν τὴν Ἐπιστημονικὴν Ὁργάνωσιν τῆς Ἐργασίας ὡς τεχνικὴν ἀποκλειστικῶς ἀσχολουμένην μὲ τὴν ἀπόδοσιν τοῦ ὕλικου—τοῦ ἀψύχου ὕλικου καὶ τοῦ ἀνθρωπίνου ὕλικου. Δὲν ἔχομεν τὸ δικαίωμα νὰ διαχωρίσωμεν τὸ **ἀποτέλεσμα ἀπὸ τὴν αἰτίαν καὶ τὸν σκοπὸν** ἀπὸ τὴν αἰτίαν : προσπάθεια τοῦ ἀνθρώπου ἀπὸ τὸν σκοπὸν : βελτίωσις τοῦ βιοτικῆς ἐπιπέδου τοῦ ἀνθρώπου.

Ἡ βελτίωσις αὕτη δὲν θὰ προκύψῃ ἀπὸ φιλοσοφικὰς σκέψεις καὶ ἀκαδημαϊκοὺς λόγους, ὅπου σπινθηροβολοῦν ὥραϊαι θεωρίαι καὶ καλαὶ προθέσεις. Θὰ προκύψῃ ἐκ μιᾶς ἠθικῆς ἐπαναστάσεως εἰς τὴν **τέχνην τῆς καθοδηγήσεως τῶν ἀνθρώπων**. Αἱ μεγάλαι Σχολαὶ αἱ ὅποια ἀναπτύσσουν τὰς ἐπαγγελματικὰς

γνώσεις, προπαρασκευάζουν εις τὸν χειρισμὸν ὑλικῶν ὀργανισμῶν, μηχανῶν, ὀργάνων, ὁμολογοῦν τὴν ἀκαταλλήλότητά των ὡς πρὸς τὴν **τέχνην τοῦ χειρισμοῦ** ἐμψύχων ὄντων τὰ ὁποῖα δὲν διευθύνονται π.χ. διὰ τῆς πίεσεως μοχλοῦ μηχανῆς, καὶ τὰ ὁποῖα δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ καθοδηγηθοῦν ἀποτελεσματικῶς ἐὰν ἡ καρδιά δὲν συμφωνῇ μὲ τὸν ἐγκέφαλον καὶ ἐὰν ἡ τεχνικὴ ἱκανότης δὲν συνδυάζεται μὲ τὸ βαθὺ αἰσθημα τῆς κοινωνικῆς δικαιοσύνης».

### Προπαρασκευὴ τῆς ἐργασίας

Πρῶτος ὁ Taylor, ἐξετάζων τὰς δυσβαστάτους ἀρμοδιότητας, αἱ ὁποῖαι εἶχον ἀνατεθῆ εἰς τὰ ἐργαστήρια, συμφώνως πρὸς παλαιὰς ἀντιλήψεις περὶ ὀργάνωσης, ἔσχε τὴν ἰδέαν νὰ παρεμβάλῃ μεταξὺ τοῦ Γραφείου Μελετῶν καὶ τῶν Ὑψηροῦν Παραγωγῆς, διπλοῦν Ὄργανισμὸν: ἀπ' ἐνὸς μὲν τὸ ΓΡΑΦΕΙΟΝ ΜΕΘΟΔΩΝ, ἐπιφορτισμένον νὰ τελειοποιῇ τὴν τεχνικὴν προπαρασκευὴν, ἡ ὁποία μέχρι τῆς ἐποχῆς ἐκείνης διενηργεῖτο ἀποκλειστικῶς ὑπὸ τοῦ Γραφείου Μελετῶν, ἀπ' ἐτέρου δὲ τὸ ΓΡΑΦΕΙΟΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΕΩΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΑΥΤΩΝ (Scheduling—Dispatching), τὸ ὁποῖον ἀποκαλεῖται ἐσφαλμένως **planning**, ἐπιφορτισμένον μὲ τὴν διοικητικὴν προπαρασκευὴν δηλ. νὰ ὑποδεικνύῃ τὸν **τόπον** καὶ τὸν **χρόνον** τῆς ἐκτελέσεως τῶν ἐνεργειῶν, τῶν ὁποίων τὸ Γραφεῖον Μεθόδων ὑπέδειξε τὸν **τρόπον** καὶ τὴν **διάρκειαν** τῆς ἐκτελέσεως.

Τὸν τρόπον καὶ τὴν διάρκειαν! Αὐτὸ ἀκριβῶς εἶναι τὸ βασικὸν πρόβλημα τῆς τεχνικῆς προπαρασκευῆς τῆς ἐργασίας· περὶ αὐτοῦ θὰ συγκεντρωθοῦν ἐπὶ 40 ἔτη αἱ προσπάθειαι τῶν συνεχιζτῶν τοῦ Taylor: εἰς τὰς Ἡνωμ. Πολιτείας τῆς Ἀμερικῆς τῶν Gantt, τῶν Gilbreth τῶν Bertrand-Thomson, τῶν Bedaux καὶ τῆς πλειάδος τῶν συγχρόνων μας ἀπὸ τοῦ Maynard μέχρι τοῦ Mogenssen καὶ εἰς τὴν Γαλλίαν τῶν συνεργατῶν καὶ φίλων μου τῆς AFCOS, τῆς CNOF, τῆς B.T.E. κλπ. Θεωρῶ ὅτι ἔχω ὑποχρέωσιν ὅπως, μεταξὺ τῶν σκαπανέων τῆς Ὄργανωτικῆς, ἀναμνησθῶ τῶν ἀδελφῶν Michelin, αἱ μικραὶ πραγματεῖαι τῶν ὁποίων, δημοσιευθεῖσαι μεταξὺ τῶν ἐτῶν 1927—1929 ὑπὸ τὸν τίτλον «Εὐήμερία», συνιστοῦν τὴν πρώτην τοιμηνιαίαν ἐπιθεώρησιν Ἐπιστημονικῆς Ὄργανώσεως καὶ κυρίως θαυμασίαν ἐργασίαν ἀνιδιοτελοῦς ἐκλαϊκεύσεως.

Εἶναι ἐνδιαφέρον νὰ ὑπενθυμίσωμεν ὅτι τὸ σημεῖον ἐκκινήσεως τῶν ἐργασιῶν τοῦ Taylor εἶναι ἀπλοῦν ζήτημα ἐπιλογῆς συστήματος ἡμερομισθίων. Κατὰ τὴν ἐμφάνισίν του, τὸν Ἰανουάριον 1912, ἐνώπιον τῆς Ἐπιτροπῆς Ἐρεῦνης τοῦ Ἀμερικανικοῦ Κογκρέσου, ἐμφάνισιν περὶ τῆς ὁποίας θὰ μοῦ δοθῇ εὐκαιρία νὰ ὁμιλήσω εἰς τὸ τέλος τῆς διαλέξεώς μου, εἰς τὴν ἐρώτησιν:

«Ποίαν ὀρολογίαν ἐχρησιμοποίησατε κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐργασίας σας, διὰ νὰ καθορίσητε τὴν μεθόδόν σας»;

Ὁ Taylor ἀπήνησεν ὡς ἑξῆς:

Ὁ πρῶτος χρησιμοποιηθεὶς πρὸς τοῦτο ὄρος ἦτο: «ἐργασία κατὰ τεμάχιον» («*Piece rate system*» «*Travail aux pièces*») διότι, κατὰ τὴν στιγμὴν ἐκείνην τὸ κύριον στοιχεῖον τὸ ὁποῖον ἐνεφάνιζε τὸ μεγαλύτερον ἐνδιαφέρον ἦτο νέον τι σύστημα ἐργασίας κατὰ τεμάχιον, ἐντελῶς διάφορον τῶν μέχρι τότε ἐφαρμοζομένων.



»Αργότερον ὑπέδειξα ὅτι ἡ ἐργασία κατὰ τεμάχιον δὲν ἀποτελεῖ εἰμὴ δευτερεῦον στοιχεῖον εἰς τὸ ὄλον σύστημα».

«Ἐν συνεχείᾳ ἔγραψα βιβλίον ὑπὸ τὸν τίτλον «Διεύθυνσις Ἐργοστασίου» («Shop management»). Εἰς τοῦτο ἡ ἰδέα τοῦ πρὸς ἐκτέλεσιν ἔργου, ἡ ἰδέα τῆς καθιερώσεως ἐνὸς προτύπου ἐργασίας, τὸ ὁποῖον ὁ ἐργάτης ὄφειλε νὰ φθάσῃ καθ' ἑκάστην, ἀποτελεῖ τὸ οὐσιωδέστερον στοιχεῖον».

«Μετά τινα χρόνον ἀπὸ τῆς δημοσιεύσεως τοῦ βιβλίου τούτου ἐχρησιμοποιεῖτο ὁ ὅρος: «Σύστημα καθωρισμένου ἔργου» («Système de Travail à la tâche»). Ἐν τούτοις ἡ ἔκφρασις «καθωρισμένον ἔργον» («tâche») εἶχεν ὕφος ἐπιτακτικὸν καὶ δὲν παρουσίαζε τὸ πνεῦμα τῆς μεθόδου· ἔδιδε τὴν ἐντύπωσιν ὅτι μετεχειρίζοντο τοὺς ἐργάτας μὲ σκληρότητα, ἐνῶ ἡ βασικὴ ἰδέα ἐφ' ἧς στηρίζεται ἡ μέθοδός μας εἶναι «Ἡ ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗ» καὶ ὅχι «Ἡ ΑΥΣΤΗΡΟΤΗΣ»· Ἀνεγνωρίσθη ὅθεν ὅτι ὁ ὅρος «καθωρισμένον ἔργον» ἦτο ἐντελῶς ἀκατάλληλος, δὲν κατωρθώσαμεν ὅμως τότε νὰ εὑρωμεν καταλληλότερον ὄρον. Τελικῶς κατελήξαμεν εἰς τὸν ὄρον: «ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ», τὸν ὁποῖον θεωροῦμεν ὡς κατάλληλον».

Ἡ ἰδέα λοιπὸν νὰ καθορισθῇ διὰ τὸν ἐργάτην εὐρὴν ἡμερήσιον ἔργον πρὸς ἐκτέλεσιν, ὑπῆρξεν ἡ πρώτη φροντίς τοῦ Taylor, δηλαδή, συμφώνως πρὸς τὴν ὀρολογίαν τὴν ὁποίαν ἐχρησιμοποίησεν εἰς τὸ περίφημον ὑπόμνημά του τὸ ὑποβληθὲν τὸ 1903 εἰς τὸ Κογκρέσον τῆς Σαρατόγκα, «**ἡ ἐπιστημονικὴ μελέτη τῶν χρόνων ἀποτελεῖ τὴν βάσιν τῆς καλυτέρας ὁργανώσεως τῶν ἐργαστηρίων**».

Ἐπιστημονικὴ μελέτη τουτέστιν: Καρτεσιανὴ **ἀνάλυσις** τῶν προβλημάτων τῆς ἐργασίας «ἀναλελυμένων εἰς τὸν μεγαλύτερον δυνατὸν ἀριθμὸν μορίων, ἀπαραιτήτων διὰ τὴν καλυτέραν ἐπίλυσιν», ἐν συνεχείᾳ **μελέτη** ἐκάστης τῶν στοιχειωδῶν τούτων ἐνεργειῶν, **χρονομέτρησις** τῶν σταθεροποιηθεισῶν ἐνεργειῶν, καὶ τέλος **σύνθεσις** διὰ τὴν ἀνασυγκρότησιν τῆς ὑπὸ κρίσιν ἐργασίας. Ἰδού ἡ δημιουργία τοῦ Taylor. Ἄς εἶδομεν τί προσέθεσαν εἰς ταύτην οἱ μαθηταὶ καὶ διάδοχοί του.

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν χρονομέτρησιν ἡ πλέον ἀξία προσοχῆς καινοτομία εἶναι ἡ τοῦ Bedaux. Πράγματι οὗτος ἐν τῇ προσπάθειά του, ὅπως καθορίσῃ μονάδα ἀνθρωπίνης ἐργασίας, παρετήρησεν ὅτι **ὁ χρόνος**, ὡς καθορίζεται διὰ τοῦ μηχανικοῦ τούτου ὄργανου δηλ. τοῦ χρονομέτρου, δὲν ἀποτελεῖ τὸ μοναδικὸν στοιχεῖον μετρήσεως τῆς ἐργασίας τοῦ ἀνθρώπου. Δέον ἐπὶ πλέον νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ὁ **ρυθμὸς**, ἢ ἂν προτιμᾶτε τὴν ταχύτητάς μετ' ἧς ἐκτελεῖται ἡ κίνησις τῆς ἐργασίας καὶ αἱ **συνθήκαι** ὑφ' ἃς πραγματοποιεῖται ἡ ἐργασία αὕτη.

Χρόνος, ταχύτης, συνθήκαι ἐργασίας· οἱ τρεῖς οὗτοι συντελεσταί, ὑπεισερχόμενοι κατὰ διάφορον ποσοστὸν, ἀναλόγως τῆς ὑπὸ κρίσιν ἐνεργείας, συνιστοῦν, ἐφ' ὅσον ἐμπεριέχονται εἰς ἓν πρῶτον λεπτὸν τῆς ὥρας συνδυασμένης ἐργασίας καὶ ἀναπαύσεως, τὴν μονάδα ἐργασίας Bedaux. Ἀπὸ τῆς ἐποχῆς τοῦ Bedaux, ὅλοι οἱ ὄργανοι καὶ εἰδικώτερον τὸ Γραφεῖον τῶν Στοιχειωδῶν Χρόνων (Bureau des Temps Elementaires) υἰοθέτησαν τὸ σύστημα «ἐκτιμῆσεως τῆς ταχύτητος», («jugement d' allure»). Συζητεῖται ἀκόμη καὶ σήμερον ὁ ὅρος «**κανονικὴ ταχύτης**» («allure normale»), ἐπὶ τοῦ ὁποίου δέον νὰ στηρίζωνται αἱ





**Fred. TAYLOR (1856 - 1915)**  
ὁ πατὴρ τῆς ὀργανώσεως

κρίσεις τῶν χρονομετρῶν καὶ ἡ συζήτησις θὰ ἐξακολουθήσῃ ἀκόμη ἐπὶ μακρόν. Οἱ δημιουργοὶ τῶν «Πινάκων χρόνου κινήσεων» («*Tables de temps de mouvement*»): Q. S. K., M. T. M. κ.λ.π., περὶ τῶν ὁποίων θὰ ὁμιλήσωμεν εὐθύς ἀμέσως, ἐσκέφθησαν νὰ παρακάμψουν τὴν δυσκολίαν τῆς ἐκτιμήσεως τῆς ταχύτητος, δεδομένου ὅτι, ἐφ' ὅσον οἱ πίνακες ἔχουν συνταχθῆ βάσει καθωρισμένης εὐθυγραμμίσεως («*leveling*»), ὁ χρησιμοποιοῦν τούτους δὲν ἔχει ἀνάγκη νὰ προβαίῃ εἰς διόρθωσιν τῆς ταχύτητος. Εἶμαι σύμφωνος, ἀλλὰ τὸ πρόβλημα ἀπλῶς μετετοπίσθη, ὡς πρὸς τὸ ὕψος τῆς **ταχύτητος** τῆς υἰοθετηθείσης ὑπὸ τῶν συνταξάντων τοὺς πίνακας.

### Μελέτη κινήσεων

Ἡ Ἐπιστημονικὴ Μελέτη τῶν Χρόνων Ἐργασίας, ἀναλελυμένη εἰς στοιχειώδεις πράξεις, ἦτο φυσικὸν νὰ ὀδηγήσῃ εἰς τὴν μελέτην τῶν κινήσεων. Εἰς τὴν μελέτην ταύτην εἰδικεύθη ὁ Frank Gilbreth, ἐκ τῶν πρώτων μαθητῶν τοῦ Taylor. Ὁ Gilbreth, ὁ ὁποῖος εἰς τὴν νεότητά του ὑπῆρξε κτίστης, ἐξήτασε πρῶτον τὰς κινήσεις κτίστου ἀπασχολουμένου εἰς τὴν τοποθέτησιν πλίνθων· τὰς κινήσεις ταύτας ἠλάττωσεν ἀπὸ 18 εἰς 5. Ἐν συνεχείᾳ, τῇ βοηθείᾳ ὀργάνου ἰδίας ἐπινοήσεως, τοῦ «Χρονοκυκλογράφου» («*Crono-cyclograph*»), ἔφθασεν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι τὸ σύνολον τῶν κινήσεων ἑνὸς ἀνθρώπου, κατὰ ἑτὴν στιγμὴν τῆς ἔργασίας του, ἠδύνατο νὰ ἀναλυθῆ εἰς 17 στοιχειώδεις κινήσεις, τὰς ὁποίας ὠνόμασεν «*Therbligs*», (πρόκειται περὶ τοῦ ἀναγραμματισμοῦ τοῦ ὀνόματός του).

Ἀπὸ τὰς ἔργασίας ταύτας συνήγαγε **τοὺς νόμους ἐπὶ τῆς οἰκονομίας τῶν κινήσεων**, τοὺς ὁποίους δὲν ἀπαριθμῶ διὰ νὰ μὴ μακροηροήσω, δύναμαι ὅμως νὰ εἶπω ὅτι οὗτοι ἀποτελοῦν, ἀκόμη καὶ σήμερον, τὴν βάσιν τῆς μελέτης τῶν θέσεων τῆς ἔργασίας, χρησιμοποιούσης, εἰς μεγάλην ἀναλογίαν, χειρωνακτικὴν ἀνθρώπινον ἔργασίαν. Μετὰ τὸν Gilbreth, ὁ Ralf Barnes καὶ ἐν συνεχείᾳ ἡ Ἄγγλις Anna Chaw, ἐπανελάβον τὰς ἔργασίας ταύτας, αἱ ὁποῖαι ἐσυνεχίζοντο παραλλήλως καὶ ὑπὸ τῆς συζύγου τοῦ Gilbreth, Lilian εἰς τὴν ὁποίαν ἡ C.I.O.S. (Διεθνῆς Ἐπιτροπὴ Ἐπιστημονικῆς Ὁργανώσεως) ἀπένειμεν εἰς Saô Paulô τὸ μέγα χρυσοῦν αὐτῆς μετάλλιον. Αἱ ἀρχικαὶ ἀντιλήψεις τοῦ ζεύγους Gilbreth ὡς πρὸς τὴν ὀργάνωσιν τῆς οἰκογενειακῆς ζωῆς, διεδόθησαν ἐκτὸς τῶν Ἠνωμένων Πολιτειῶν, μὲ πολὺν χιούμορ, διὰ τῆς κινηματογραφικῆς ταινίας καὶ τοῦ βιβλίου ὑπὸ τὸν τίτλον: «*Δέκα τρία εἰς τὴν δωδεκάδα*» «*Treize à la douzaine*».

### Οἱ πίνακες τοῦ χρόνου κινήσεων

Ἐποῦ ἡ μελέτη τῶν κινήσεων ἀπαιτεῖ τὴν ἀποσύνθεσιν εἰς στοιχειώδεις κινήσεις ἐκτελουμένας ὑπὸ τῶν διαφόρων μελῶν τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος, πρέπει νὰ δεχθῶμεν ὅτι ὑφίστανται **πρότυποι χρόνοι** (*temps standard*) δι' ὠρισμένας **ἀπλᾶς κινήσεις**, σαφῶς καθωρισμένας, ὡς καὶ δι' ὠρισμένας νευρικὰς ἀντιδράσεις. Οὕτω, θὰ καθίστατο δυνατὴ ἡ μελέτη τῶν «*μικροκινήσεων*» («*microgestes*») τούτων, εἰς τὰ ἐργαστήρια, διὰ τῆς χρησιμοποιήσεως τοῦ κινηματογράφου διὰ ταχείας λήψεως καὶ βραδείας προβολῆς, καὶ ἡ σύνταξις **πινάκων προτύπων χρόνων κινήσεων**.

Ἐν συνεχείᾳ, δὲν θὰ ὑπελείπετο εἰμή, ἀποῦ μία στοιχειώδης κίνησις ἀναλυθῆ εἰς ὠρισμένον τινὰ ἀριθμὸν βραχυτάτων τοιούτων κινήσεων (ἢ γενικῶς υἰο-

θετημένη μονάς ισοῦται μὲ 100 χιλιοστὰ τῆς ὥρας), νὰ ἀνατρέξωμεν εἰς τοὺς πίνακας καὶ νὰ ἀθροίσωμεν τοὺς ἀριθμοὺς οἱ ὅποιοι ἀντιστοιχοῦν εἰς ἐκάστην τῶν κινήσεων τούτων, ἵνα ἔχωμεν τὸν «πρότυπον χρόνον» τῆς ἐνεργείας. Οὕτω θὰ κατηγορεῖτο ἡ χρονομέτρησις ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ, τὸ σπουδαιότερον δέ, θὰ καθίστατο δυνατὸς ὁ καθορισμὸς προκαθορισμένων χρόνων (temps prévisionels), δηλαδὴ ὑπολογισμένων **πρὸ πάσης πραγματοποιήσεως**.

### Μελέτη τῶν θέσεων τῆς ἐργασίας

Οἱ μαθηταὶ τοῦ Taylor, ἔχοντες εἰς τὴν διάθεσίν των τὸ τριπλοῦν ὄργανον: τὴν ἀνάλυσιν τῆς ἐργασίας, τὴν μελέτην τῶν χρόνων καὶ τὴν μελέτην τῶν κινήσεων, ἐσυστηματοποίησαν τὴν Μελέτην τῶν Θέσεων τῆς Ἔργασίας: ἀπέβλεψαν εἰς τὰς ἐξῆς δύο ἐπιδιώξεις:

1. Νὰ μελετηθῇ ἡ ἀτομικὴ ἢ συλλογικὴ θέσις τῆς ἐργασίας, ἵνα προσαρμοσθῇ ἡ ἐργασία πρὸς τὸν ἄνθρωπον.

2. Νὰ καθορισθοῦν αἱ ἀπαιτούμεναι ἰκανότητες, ἵνα ὁ ἐπιλεγείς ἄνθρωπος προσαρμοσθῇ τελείως πρὸς τὴν ἐργασίαν του.

Εἶναι εὐνόητον ὅτι ἡ μελέτη αὕτη δὲν εἶναι δυνατόν νὰ ἐπιτύχη εἰμὴ διὰ τῆς στενῆς συνεργασίας ἐνὸς χρονοαναλυτοῦ καὶ ἐνὸς εἰδικοῦ εἰς τὴν φυσιολογίαν τῆς ἐργασίας. Εὐχαρίστως ὑπενθυμίζω τὰς γενομένας ἐργασίας ἐν τῷ Conservatoire ὑπὸ τοῦ Amar, ὑπὸ τοῦ Laugier καὶ εἰς τὸ Ἰνστιτοῦτον Μελέτης τῆς Ἔργασίας (Institut d' Etude du Travail) ὑπὸ τοῦ Faillie καὶ προσφάτως ὑπὸ τοῦ ἐκλεκτοῦ συναδέλφου καὶ φίλου δρος Soula.

Ἡ μελέτη αὕτη τῶν θέσεων τῆς ἐργασίας ᾠδήγησεν εἰς οὐσιώδεις βελτιώσεις ὡς πρὸς τὴν διάταξιν τῆς **συνδέσεως καὶ ἀποσυνδέσεως** (embrayage et de débrayage), τῆς τροφοδοτήσεως καὶ **ἐκκενώσεως**, τῆς τοποθετήσεως τῶν ἐργαλείων, τῆς διατάξεως τῆς τραπέζης τῆς ἐργασίας, τῆς στερεώσεως τῶν τεμαχίων, τῶν διατάξεων τῆς ἀσφαλείας, τέλος ὡς πρὸς τὴν καταλληλοτέραν τοποθέτησιν τοῦ ἐργάτου σχετικῶς μὲ τὰ στοιχεῖα τῆς θέσεως τῆς ἐργασίας.

Ἀποτελέσματα: σημαντικωτάτη μείωσις τοῦ καμάτου καὶ ἐντυπωσιακὴ αὐξήσις τῆς παραγωγικότητος. Ἐπὶ τῶν ἐργασιῶν τούτων ἐπρόβαλα προσφάτους κινηματογραφικὰς ταινίας, αἱ ὅποιαί πιστεύω ὅτι προεκάλεσαν τὸ ζῶηρον ἐνδιαφέρον τῶν ἀκροατῶν μου.

Τέλος ἡ συστηματικὴ μελέτη τῶν θέσεων τῆς ἐργασίας ἐχρησίμωσεν ὡς βάσις εἰς τοὺς Πίνακας τῆς **ἀξιολογήσεως τῆς ἐργασίας**, τὴν ὁποίαν οἱ Ἀμερικανοὶ ὀνομάζουν job evaluation καὶ αἱ ὅποιαί τείνουν ὀλίγον κατ' ὀλίγον νὰ ἀντικαταστήσουν δι' ἐπιστημονικῆς μεθόδου **προσδιορισμὸν τῶν ἰκανοτήτων** τῶν ἀπαιτουμένων διὰ μίαν θέσιν, τὴν κλίμακα τῶν ἡμερομισθίων, προκυπτόντων ἐκ συμφωνιῶν ἢ, συνηθέστερον, δυσκόλως ἐπιλυομένων διαφωνιῶν μεταξὺ τῶν ἐργοδοτῶν καὶ τῶν ἐργατῶν. Μία παράλληλος μέθοδος «βαθμολογήσεως τῶν ἰκανοτήτων» ἐνὸς ἐκάστου τῶν συνεργατῶν ἐπιχειρήσεώς τινος, ἀπὸ τοῦ καθαριστοῦ μέχρι τοῦ ἀρχιμηχανικοῦ, θὰ ἐπιτρέψῃ ὅπως στηριχθῇ ἐπὶ στερεωτέρω βάσει, ἡ ἀξία ἐκάστου, παρὰ ἀπὸ τὴν γενικὴν ἐκτίμησιν ἐνὸς ἀτόμου.

### Κανονισμὸς

Ὁ Taylor, παρατηρήσας ὅτι οἱ ἐργάται τῆς Bethlehem Steel Co, ἀπα-



σχολούμενοι με την διά πτύων μετακίνησιν διαφόρων ύλικών, μετεχειρίζοντο τὸ ἴδιον πτύον προκειμένου περὶ μεταλλεύματος ἢ κόκ ἢ τέφρας, ἐπεδόθη εἰς τὴν ἀνάληψιν τῆς **«ἐπιστήμης τῆς χρήσεως τοῦ πτύου»**.

Ἀφοῦ καθώρισε τὰς καταλλήλους διαστάσεις τοῦ σιδηροῦ τμήματος τοῦ πτύου διὰ 3 ἢ 4 κατηγορίας ύλικών, εὐρέθη πρὸ ἐτέρου προβλήματος: τῆς διανομῆς κατὰ τόπον καὶ χρόνον τῶν καταλλήλων ἐργαλείων, δηλ. τοῦ **προκαθορισμοῦ τῆς ἐργασίας**. Εἶχεν ἐπινοηθῆ ὁ **προγραμματισμός** (planning).

Ὁ προγραμματισμός, ἢ διὰ τὰ τὸν καθωρίσωμεν ἀκριβέστερον **αἱ Διατάξεις** ἢ ὁ **Κανονισμός τῆς Ἐργασίας**, ἐσημείωσεν ἔκτοτε πολλὰς προόδους.

Δὲν θὰ ὀμιλήσω περὶ τῶν πολυαριθμῶν πινακῶν τῶν ἐπινοηθέντων ὑπὸ πολλῶν βιομηχάνων, οἱ ὅποιοι εἰς τὰς ἐκθέσεις εἰδῶν γραφείου ἐπισύρουν τὴν προσοχὴν διὰ τῶν μακρῶν πολυχρόμων ταινιῶν τῶν. Θὰ ἀναφέρω μόνον τὴν ἑξέχουσαν θέσιν τὴν ὁποίαν κατέχει εἰς τὴν διοίκησιν τῆς ἐπιχειρήσεως ἡ **πρόβλεψις** εἰς ὅλας τὰς κλίμακας, ἀπὸ τὰ δεκαετῆ καὶ πενταετῆ σχέδια τῶν Χωρῶν καὶ τῶν μεγάλων Δημοσίων Ὑπηρεσιῶν μέχρι τοῦ μετριόφρονος **προγράμματος τοῦ ἐργαστηρίου**, ὅπου προετοιμάζεται ἢ εἰς ὄρισμένην ὥραν ἐκκίνησις διὰ τὴν ἔναρξιν μιᾶς ἐπεξεργασίας, ὡς καὶ αὐτὴ αὐτὴ ἢ διεκπεραίωσις, ἥτις δεσπάζει σήμερον τῆς ρυθμίσεως τῆς κινήσεως τῶν σιδηροδρόμων, τῆς ρυθμίσεως τῶν φορτίσεων τῶν δικτύων ἠλεκτρικοῦ καὶ φωταερίου.

Εἰς τὴν ἀνωτέραν βαθμίδα τῆς διοικητικῆς διαρθρώσεως τῆς ἐπιχειρήσεως ὁ **Κεντρικὸς Κανονισμός** ἢ **Γενικὸν Πρόγραμμα** (Ordonnancement Central), πρόσφατος δημιουργία τῶν ὀργανωτῶν, ἀναλαμβάνει τὸν συντονισμόν καὶ τὴν πρόβλεψιν τῆς ἐργασίας τῶν διαφόρων ὑπηρεσιῶν, παρεμβάνει εἰς τὴν πραγματοποίησιν ἐκτελεστικῆς διαταγῆς. Καταλήγει εἰς **συνθετικὰ προγράμματα** (programmes globaux), τὰ ὅποια κατανέμει μεταξὺ τῶν παραγωγικῶν μέσων τῶν ὁποίων ἐκτιμᾷ τὴν φόρτισιν καὶ προσδιορίζει τὴν διάρκειαν εἰς τὰ διάφορα στάδια τῆς κατασκευῆς. Τὸ **πρόγραμμα κατασκευῆς** (Planning Fabrication) εἰς κλίμακα ἐργαστηρίου, συγκρίνον τὰς διαφορὰς καὶ ἀποκλίσεις τῶν πραγματικῶν γεγονότων ἐν σχέσει μετὰ τὰς προβλέψεις ἐξασφαλίζει τὴν μεγίστην δυνατὴν χρησιμοποίησιν τοῦ μηχανικοῦ ἔξοπλισμοῦ καὶ τοῦ προσωπικοῦ καὶ θέτει εἰς κίνησιν τὴν ἐκτέλεσιν. Ὁ κανονισμός ἠσχολήθη ἐξ ἴσου μετὰ τὴν **Διαχείρισιν τῶν Ἀποθεμάτων** τῶν πρώτων ὑλῶν καὶ τῶν ἐν ταῖς ἀποθήκαις εἰδῶν, διὰ τὴν καλὴν λειτουργίαν τῆς ὁποίας ἡ Ἐπιστημονικὴ Ὁργάνωσις τῆς Ἐργασίας παρεμβαίνει ἰσχυρῶς.

\* \*

Ἀσφαλῶς ἀπὸ τῆς ἐποχῆς τοῦ Taylor ἐπετεύχθησαν οὐσιώδεις προόδοι εἰς πεδία δράσεως, τὰ ὅποια οὗτος μὲν δὲν εἶχε φαντασθῆ, οἱ ὀργανωταὶ ὅμως ἠρεύνησαν εὐρέως. Θὰ ἀναφέρω ὡς παράδειγμα:

1. Ἡ γενίκευσις καὶ ὁ ἀκριβὴς καθορισμὸς τῶν συστημάτων ἐργασίας ἀποκαλουμένων **«καθ' ἄλυσιν»** (à la chaîne), ἀνακριβὴς ὄρος, οὗτινος ἐπρότεινα τὴν ἀντικατάστασιν διὰ τοῦ ὄρου **ρυθμικὴ ἐργασία** (travail cadencé), διότι ἀκριβῶς ὁ **ρυθμὸς**, ἢ ἐξισορρόπησις τῶν θέσεων ἐργασίας, εἶναι τὸ κυριώτερον χαρακτηριστικὸν τοῦ συστήματος τούτου, εἴτε πρόκειται περὶ τῶν σφαγείων τοῦ Σικάγου, τῆς συναρμολογήσεως ραδιοφῶνων, τῆς κατασκευῆς αὐτοκινήτων, τῆς ἐπι-

σκευής ἀτμομηχανῶν καὶ σιδηροδρομικῶν ὀχημάτων εἴτε ἀκόμη καὶ τῆς ἀνεγέρσεως οἰκιῶν ἐν σειρᾷ.

2. **Διακίνησις** (manutention) τῆς ὁποίας ἡ σημασία εἰς τὴν μείωσιν τοῦ κόστους ἐτονίσθη τόσον ἰσχυρῶς ὑπὸ τῶν ὀργανωτῶν οἱ ὁποῖοι λέγουσι: «Ἡ διακίνησις δὲν πωλεῖται· πρέπει νὰ καταργηθῇ παντοῦ ὅπου τοῦτο εἶναι δυνατόν ἢ τουλάχιστον νὰ μειωθῇ». Τούτο ἀποτελεῖ συνήθως ἓνα τῶν κυρίων σκοπῶν τῆς **Ἀπλοποιήσεως τῆς Ἔργασίας**. Ἡ χρησιμοποίησις μηχανημάτων ὡς ἀνυψωτικῶν ὀχημάτων καὶ κινητῶν εἰς ὕψος ραφῶν, τῶν ὁποίων ἡ ἐγκατάστασις ἀποσβέννυται ταχέως διὰ τῶν πραγματοποιουμένων οἰκονομιῶν: «Δὲν εἴμεθα ἀρκετὰ πλούσιοι διὰ νὰ προμηθευθῶμεν χειραμάξια», λέγουσι μὲ χιοῦμορ οἱ Ἀμερικανοὶ βιομήχανοι, τῶν ὁποίων τὰ 80% τῶν ἐργαστηρίων καὶ ἀποθηκῶν εἶναι «ραφοποιημένα» («paletisés» - ταξιθέτησις εἰς ὕψος).

3. Ἡ «**Ἀπλοποίησις τῆς Ἔργασίας**» περὶ τῆς ὁποίας ὠμίλησα, ἀποτελεῖ τὴν τελευταίαν λέξιν τῆς Τεχνικῆς τῶν Ὀργανωτῶν. Ἐπιδιώκει ὄχι νὰ μειώσῃ τὸν ρόλον τοῦ Γραφείου Μεθόδων, ἀλλὰ νὰ ἐμφυσησῇ εἰς ἅπαν τὸ προσωπικὸν τῆς ἐπιχειρήσεως, ἀπὸ τοῦ ἐργοδότη μέχρι τοῦ ἐργοδηγοῦ καὶ ἀκόμη μέχρι τοῦ ἐργάτου, τὸ πνεῦμα τῆς ἀπλοποιήσεως, καὶ διδάσκει τὴν παρατήρησιν τῆς ἐργασίας καὶ τὴν συμπλήρωσιν τυποποιημένων γραφικῶν πινάκων τῆς διαδοχικῆς ἀνεξίτητος τῶν σταδίων (déroulement des étapes), ἐμφανίζουσα: τὰς ἐνεργείας παραγωγῆς, τὰς ἀποθεματοποιήσεις, τὰς μεταφορὰς κατὰ χρόνον καὶ ἀπόστασιν, τοὺς ἐλέγχους.

Κατόπιν θέτει τὰς ἐρωτήσεις: **Τί** καὶ διατί; **ποῦ** καὶ διατί; **πότε** καὶ διατί; **ποῖος** καὶ διατί; **πῶς** καὶ διατί; καί, τέλος, κατόπιν ἀφαιρέσεως, συνδυασμοῦ καὶ συνθέσεως, ἀντικαθιστᾷ τὴν **ἰσχύουσαν μέθοδον δι' ἀπλουστεράς μεθόδου**.

Ἐγὼ ἐδῶ βιβλιάριον συνταχθὲν ὑπὸ τοῦ Γενικοῦ Συνδικάτου τῶν Χυτῶν τῆς Γαλλίας τὸ ὁποῖον παρουσιάζει μὲ διασκεδαστικὰ σκίτσα τὸ πρόγραμμα τοῦτο **τῆς συμβολῆς τοῦ προσωπικοῦ εἰς τὴν παραγωγικότητα**.

4. Ἡ μελέτη τῆς **διαδρομῆς τῶν προϊόντων καὶ τῶν ὑποπροϊόντων καὶ τῆς μετακινήσεως τοῦ προσωπικοῦ** ἀπὸ ἐργασίας εἰς ἐργασίαν. Αἱ μεταβολαὶ αὗται παρουσιάζονται ἐπιτυχῶς διὰ μακετιῶν τριῶν διαστάσεων.

5. Ἡ βελτίωσις τοῦ **περιβάλλοντος**, τοῦ χώρου τῆς ἐργασίας (θέρμανσις, φωτισμός, μείωσις τοῦ θορύβου, μουσικὴ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐργασίας, ὠρτισμένος χρωματισμὸς τοίχων καὶ δαπέδων κ.λ.π.).

6. Τέλος χρήσις **Στατιστικῶν Μεθόδων** ὄχι μόνον πρὸς βολιδοσκόπησιν τῆς γνώμης διὰ τῆς μελέτης τῶν συνθηκῶν τῆς ἀγορᾶς ἀλλὰ καὶ πρὸς ὑπαγωγὴν ὑπὸ ἔλεγχον τῶν μηχανῶν.

#### Διάθεσις

Τεράστιον πεδῖον ἔχει ἀνοιγῆ, ἀπὸ εἰκοσαετίας, ἐνώπιον τῆς Ἐπιστημονικῆς Ὀργανώσεως τῆς Ἔργασίας: τὸ τῆς διαθέσεως τῶν ἀγαθῶν.

Δὲν ἀρκεῖ νὰ παράγωμεν· πρέπει καὶ νὰ διαθέτωμεν τὰ προϊόντα. Πρὶν κατασκευάσωμεν ὀφείλομεν νὰ γνωρίζωμεν **εἰς ποῖον θὰ πωλήσωμεν, πόσον θὰ πωλήσωμεν, πῶς θὰ πωλήσωμεν**. Ἐντεῦθεν προέκυψεν ἡ ἀνεπαρκῶς εἰσέτι

ἐξειλιγμένη μελέτη τῶν συνθηκῶν τῆς ἀγορᾶς, τῶν συγκυριῶν, τοῦ κύκλου τῆς διαθέσεως καὶ τῶν ἐπινοηθειῶν μεθόδων ἀναλύσεως καὶ μειώσεως τῶν ἐξόδων διαθέσεως, ἀριθμοὶ - δείκται, καταστήματα ἐνιαίων τιμῶν (*magasins à prix uniques*), καταστήματα αὐτοεξυπηρησίσεως (*magasins à self service*), αὐτοκίνητα κατάστήματα (*camions vendeurs*) κ.λ.π.

Ὅμοιως καὶ πάσης φύσεως ἐθελοντικῶν ἐνώσεων λιανοπωλητῶν, διὰ τοὺς ὁποίους ὁ κ. Roger Piccard ἐπρότεινε τὸν ὄρον «συμβατικὸς ὑποκαταστηματισμός» (*le succursalisme contractuel*).

### Ἀναλυτικὴ λογιστικὴ ἐκμεταλλεύσεως

Τὴν ἰσχυρὰν ὅμως σφαγίδα τοῦ Taylor εὐρίσκομέν κυρίως εἰς τὴν γένεσιν καὶ τὴν ἐξέλιξιν τῆς Ἀναλυτικῆς Λογιστικῆς τῆς Ἐκμεταλλεύσεως, τῆς ὁποίας τὴν ἀρχὴν ὁ Taylor διετύπωσεν ὡς ἑξῆς :

«Ὁ ἐπιχειρηματίας ὁ χρησιμοποιοῦν τὴν μέθοδον ταύτην, ἔχει εἰς τὴν διάθεσίν του συνοπτικὰς ἐκθέσεις μὲ συγκρίσιμα στοιχεῖα, αἱ ὁποῖαι ἐξετάζονται προηγουμένως ὑπὸ γραμματέως. Οὗτος θὰ ὑπογραμμίῃ καὶ θὰ ὑποδεικνύῃ ὅλας τὰς παρατηρουμένας ἀνωμαλίας δηλαδὴ πᾶν ὅ,τι δὲν θὰ εἶναι σύμφωνον εἴτε μὲ τὸ μέσον ἀποτέλεσμα εἴτε μὲ τὰς προβλέψεις. Ὅμοιως δὲν θὰ ὑπογραμμίῃ εἰμὴ μόνον τὰς σοβαράς, εὐμενεῖς ἢ δυσμενεῖς διὰ τὴν ἐπιχείρησιν ἀποκλίσεις. Οὕτω ὁ ἐπιχειρηματίας θὰ δύναται ἐντὸς ὀλίγων λεπτῶν νὰ λαμβάνῃ γνῶσιν τῶν ἐπιβαλλομένων ἀμέσων ἐπανορθώσεων ὡς καὶ τῶν προόδων αἱ ὁποῖαι δύναται νὰ ἐπιτευχθοῦν. Ἀπηλλαγμένος ὁ ἐπιχειρηματίας τῶν καταθλιπτικῶν ἐνοχλήσεων τῶν λεπτομερειῶν στρέφει τὸ πνεῦμα του, ἀπερίσπαστον πρὸς τὰ πράγματι σοβαρὰ θέματα».

Ἴδου διατυπωμένη κατὰ τρόπον ἀκριβῆ καὶ διαφωτιστικὸν ἡ ὁδὸς ἡ ἄγουσα πρὸς τὸν Ἀπολογιστικὸν Ἐλεγχον τῶν Προγραμμάτων Οἰκονομικῆς δραστηριότητος (*contrôle budgétaire*), πρὸς τὸ σύστημα τῶν ἀποκλίσεων ἐκ τῶν προκαθορισμένων ἀριθμῶν (*système des écarts*), πρὸς τὸ πρότυπον κόστος (*prix de revient standards*), ἐν ὀλίγοις πρὸς τὴν λογιστικὴν θεωρουμένην ὡς ὄργανον τῆς διευθύνσεως τῆς ἐπιχειρήσεως.

Ἀσφαλῶς ἡ ἐξέλιξις αὕτη δὲν συνετελέσθη εὐθὺς ὡς ἡ διάνοια τοῦ Taylor διετύπωσε τὴν ἀρχὴν τῆς.

Οἱ λογισταί, ἀχωρῶμενοι ὀπισθεν τῶν βιβλίων των, δὲν παρεδέχθησαν ἀμαχητί, τὴν γένεσιν κατόπιν δὲ τὴν ὀρηκτικὴν ἀνάπτυξιν τῆς νέας ταύτης λογιστικῆς, δημιουργηθείσης, ὁλοῦν λαθραίως, ὑπὸ τῶν τεχνικῶν: μηχανικῶν, προϊσταμένων ἐργαστηρίων καὶ τμημάτων κ.λ.π., οἱ ὁποῖοι ἠσθάνοντο τὴν ἀνάγκην νὰ πληροφωροῦνται ταχέως ἐπὶ τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν λειτουργιῶν τῆς παραγωγῆς, τῶν ἀγορῶν ἢ τῶν πωλήσεων καὶ γενικῶς ἐπὶ τῆς λειτουργίας τῆς ἀνατεθειμένης αὐτοῖς ἐκμεταλλεύσεως, ἵνα δύναται νὰ ἐνεργοῦν ἀμέσως διὰ νὰ ἐπανορθώσουν τὰ σφάλματα καὶ βελτιώσουν τὴν ἐκτέλεσιν.

Ὁ Detoef, εἰς τὸν θαυμάσιον πρόλογον τοῦ «Ζαχαροπλάστου κ. Barantou» ἔγραφεν «ὑπάρχουν τρεῖς κατηγορίαι ἀτόμων ὁμιλοῦντων μυστηριώδη γλῶσσαν: οἱ πλέον εὐληπτοὶ εἶναι οἱ τρελλοί, ἐν συνεχείᾳ ἀκολουθοῦν οἱ ἀπόφοιτοι τῶν Πολυτεχνείων καί, τέλος, οἱ λογισταί. Ὁ λογιστὴς φαντάζεται ὅτι διευθύνει τὴν ἐπι-



χείρησιν ἐπειδὴ τηρεῖ τοὺς λογαριασμούς της. Κατὰ τὴν αὐτὴν λογικὴν καὶ ὁ φάρος τοῦ αὐτοκινήτου, ὁ ὁποῖος φωτίζει τὴν ὁδόν, θὰ ἠδύνατο νὰ φαντάζεται ὅτι ὁδηγεῖ τὸ αὐτοκίνητον».

Ἐν τῇ πραγματικότητι ἡ λογιστικὴ τῆς χθὲς δὲν εἶναι δυνατόν νὰ παρομοιωθῇ πρὸς τὸν φάρον τοῦ αὐτοκινήτου, ἀλλὰ μᾶλλον πρὸς τὸν φανὸν τοῦ αστυνομικοῦ ἢ τοῦ ἐμπειρογνώμονος ὅστις φθάνει μετὰ τὸ δυστύχημα διὰ νὰ περισυλλέξῃ τοὺς τραυματίας καὶ διαπισώσῃ τὰς ζημίας τοῦ αὐτοκινήτου. Κάποιος διευθυντὴς ἐπιχειρήσεως ἔλεγεν εἰς τὸν λογιστὴν του :

«Δὲν ἔχω ἀνάγκη ἀπὸ ἐκθεσίων νεκροψίας, ἀλλὰ ἀπὸ καθημερινὸν δελτίον θερμομετρήσεως τῆς ἐπιχειρήσεώς μου».

«Οἱ λογισταί, ὅπως ὀρθῶς ἔγραφεν ὁ M. Ponthière, ἀπροσέρονται, κατὰ γενικὸν κανόνα, εἰς τὸ περιθώριον τῆς ἐπιχειρήσεως καὶ ὀχυροῦνται ὅπισθεν τῶν γραφείων των. Λέγουσιν ὅτι τὸ ἐπάγγελμά των συνίσταται εἰς τὸ **νὰ κρατοῦν τοὺς λογαριασμούς** καὶ πράγματι τοὺς **κρατοῦν καὶ τοὺς . . . παρακρατοῦν!**».

Ἐπομένως δὲν ἔχει ἀξίαν ἡ τήρησις τῶν λογαριασμῶν, τὸ πᾶν εἶναι ἡ ἀπόδοσις λογαριασμοῦ. Μία ζωντανὴ λογιστικὴ, πράγματι ἐνσωματωμένη εἰς τὴν ἐπιχείρησιν, θὰ ἔπρεπε νὰ κατακλύζῃ ταύτην μὲ πληροφορίας καὶ νὰ διερωτᾶται εἰς ἐκάστην ἄθροισιν, μήπως κάπου εἰς τὴν ἐπιχείρησιν ὑπάρχει κάποιος διευθυντὴς ἢ πράκτωρ, δηλαδὴ ἓνας ἀπλοῦς ἐκτελεστής, τοῦ ὁποῖου ἡ ἐνέργεια εἶναι ἀδεξία καὶ παραπαίουςα, διότι δὲν διαφωτίζεται ἐπαρκῶς ὑπὸ τῶν ἀριθμῶν. Εἰς τὴν ἀναλυτικὴν λογιστικὴν τῆς ἐκμεταλλεύσεως, ἀναπτυχθεῖσαν ὑπὸ τῶν ὀργανωτῶν μαθητῶν τοῦ Taylor, ἡ ταχύτης εἶναι ἐπικρατεστέρα τῆς ἀκριβείας, ἠσθάνθη δὲ ἐσχάτως τὴν χαράν, εἰς συνεδριάσιν τινα τοῦ Ἀνωτάτου Συμβουλίου τῆς Λογιστικῆς (Conseil Supérieur de Comptabilité) \*, νὰ ἀκούσω διαπρεπεῖς διδασκάλους τοῦ λογιστικοῦ ἐλέγχου καὶ πραγματογνωμοσύνης νὰ βεβαιοῦν ὅτι θὰ ἠδύνατο νὰ δεχθοῦν, χωρὶς τοῦτο νὰ ἐδημιούργει ἀνωμαλίαν, ὡς πρὸς τὰ ποσὰ τῆς ἀναλυτικῆς λογιστικῆς ἐκμεταλλεύσεως, προσεγγίσεις τῆς τάξεως τῶν χιλίων γαλιῶν φράγκων.

Ἡ ἐξέλιξις, εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας τῆς λογιστικῆς τοῦ προτύπου κόστους καὶ τοῦ ρόλου τοῦ «Controller» \*\* εἶναι ἐξ ἴσου συμπτωματικὴ τῆς ἐξελίξεως ταύτης.

Εἶναι γνωστὸν τὸ κύριον πλεονέκτημα τοῦ συστήματος τοῦ προτύπου ἢ προ-

\* **Σημ. Μεταφρ.** Πρόκειται περὶ ἐπίσημου ἀνωτάτου ὀργάνου, ἀρμοδίου κατὰ νόμον, νὰ ρυθμίξῃ πᾶν ζήτημα ἔχον σχέσιν μὲ τὴν λογιστικὴν, ὑπὸ τὴν εὐρύτεραν τῆς ἔννοιαν, νὰ ἐπιφέρῃ τὰς ἐνδεικνυόμενας τροποποιήσεις καὶ συμπληρώσεις εἰς τὸ ἐπίσημον λογιστικὸν σχέδιον δηλ. τὸ Γενικὸν Γαλλικὸν Λογιστικὸν Σχέδιον 1947, νὰ ἐκπονή τὰ ὑπὸ τοῦτου προβλεπόμενα κλαδικὰ ἢ ἐπαγγελματικὰ Λογιστικὰ Σχέδια, νὰ γνωμοδοτῇ καὶ νὰ προάγῃ τὴν λογιστικὴν ἐπαγγελματικὴν ἐκπαίδευσιν κλπ.

\*\* **Σημ. Μεταφρ.** Ὁ ὅρος οὗτος δὲν δύναται νὰ ἀποδοθῇ εἰς τὴν ἑλληνικὴν διὰ τῆς λέξεως «Ἐλεγκτής», ὡς ἐπεχειρήθη, καὶ τοῦτο λόγῳ τῆς ἐξαιρετικῆς ἐκτεταμένης ἀρμοδιότητός του. Εἰς τὴν σύγχρονον μορφήν τῆς ἐπιχειρήσεως εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας ὁ «Controller», τοποθετεῖται εἰς τὴν πρώτην σειρὰν τῶν ἀνωτάτων στελεχῶν εὐθύς ἀμέσως μετὰ τὸν Διοικοῦντα Σύμβουλον - Γενικὸν Διευθυντὴν, ἡ ἀρμοδιότης του δὲ δὲν περιορίζεται μόνον ἐφ' ὀλοκλήρου τῆς οἰκονομικῆς λειτουργίας ἀλλὰ καὶ πέραν ταύτης.

καθορισμένους κόστους ἔναντι τοῦ λογιστικοῦ ἢ πραγματικοῦ κόστους, τὸ ὁποῖον οἱ Ἀμερικανοὶ ἀποκαλοῦν περιφρονητικῶς «ἱστορικὸν κόστος».

Ἡ χρῆσις τοῦ προτύπου κόστους συνίσταται εἰς τὸ νὰ διαχωρίζωμεν ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον ὑπόκειται εἰς πρόβλεψιν ἀπὸ τοῦ μὴ ὑποκειμένου εἰς ταύτην καὶ νὰ διακρίνωμεν, ἐντὸς τοῦ ἀπροβλέπτου, ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον ἀποτελεῖ **μεταβολὴν τιμῶν** ἀπὸ ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον ἀποτελεῖ **μεταβολὴν ποσότητος** διότι εἰς τοὺς λογαριασμοὺς διαφορῶν ἢ **ἀποκλίσεων** ἐγγράφομεν τὰ τυχαῖα στοιχεῖα, τὰ ὁποῖα ἀναλύονται, παρακολουθοῦνται καὶ ἐλέγχονται, ὅπερ ἐπιτρέπει **νὰ δρωμεν ἐγκαίρως**.

Ἡ ταχεῖα αὕτη ἐνέργεια, βασιζομένη ἐπὶ τῆς μεθόδου τῶν ἀποκλίσεων, τοιςθεύσης πρὸ πεντηχονταετίας ὑπὸ τοῦ Taylor, διευκολύνεται διὰ τῆς συστηματικῆς χρήσεως τοῦ **Ἀπολογιστικοῦ Ἐλέγχου τῶν Προγραμμάτων Οικονομικῆς Δράσεως**, διότι, ὡς ἔλεγεν κάποιος ὀργανωτῆς «ἡ παράλειψις ὑποβολῆς προϋπολογισμοῦ (Προγράμματος Οικονομικῆς Δράσεως) εἰς τὸν ἡγέτην τῆς ἐπιχειρήσεως, εἶναι τόσον παράλογος ὅσον καὶ τὸ νὰ κλειδώνωμεν τὸν στάβλον μετὰ τὴν κλοπὴν τοῦ ἵπλου».

Ἡ Ἀναλυτικὴ Λογιστικὴ τῆς Ἐκμεταλλεύσεως κατέστη οὕτω κύριον ὄργανον τῆς Διευθύνσεως τῆς ἐπιχειρήσεως καὶ μετέβαλε τὸν λογιστὴν εἰς ἓνα τῶν πλέον ἐξεχόντων συνεργατῶν τοῦ ἡγέτου.

\* \*

Καὶ τώρα, διὰ νὰ τελειώσω, φθάνω εἰς τὴν νέαν σύλληψιν τῆς Ὁργανωτικῆς, εἰς τὴν ὁποῖαν ἔδωσαν τὸν τίτλον: **Βελτίωσις τῶν Ἀνθρωπίνων Σχέσεων ἐν τῇ Ἐργασίᾳ** ἢ ὁποῖα ἐπεκτείνεται ἀπὸ τῆς **πληροφορίας** καὶ τῆς μορφώσεως κατὰ τὴν ἐργασίαν μέχρι τῶν προσφάτων συστημάτων **τῆς προσελκύσεως τοῦ ἐνδιαφέροντος τοῦ προσωπικοῦ διὰ τὴν τύχην τῆς ἐπιχειρήσεως**, μεταξὺ τῶν ὁποίων δὲν ἀναφέρω εἰμὴ μόνον τὰς αὐτονόμους ὁμάδας τῶν ἐργατῶν τοῦ παλαιοῦ μου φίλου Hyacinthe Durbeuil, τὸ ἀναλογικὸν ἡμερομίσθιον τοῦ Schueller καὶ τὴν ὠραίαν πραγματοποίησιν τῆς **Télémeccanique Electrique**.

Ὅλοι σήμερον παραδέχονται ὅτι αἱ ἀνθρώπινα σχέσεις, τὰς ὁποίας ἐτόνιζα πρὸ 25ετίας, εἶναι τὸ κρίσιμον σημεῖον τῆς ἐπιτυχίας ἢ τῆς ἀποτυχίας ὅλων τῶν μεθόδων αἱ ὁποῖαι τείνουν νὰ ἀυξήσουν τὴν παραγωγικότητα. Οἱ κατακριταὶ τοῦ Taylor (ἐὰν ὑπάρχουν εἰς τὴν αἴθουσαν ταύτην), τοὺς ὁποίους ἀναμιφιβόλως ἐξάπτει ὁ ἐνθουσιασμός μου, ἐνθουσιασμός ἐνὸς ταπεινοῦ μαθητοῦ, θὰ μὲ παρακολουθοῦν σκεπτόμενοι: «ἄραγε θὰ μᾶς εἴπῃ ὅτι ὁ Taylor, αὐτὸς ὁ ἀνοικτίρμων χρονομέτρης, ὁ πρακτικὸς τεχνικός, ὁ δεσμοφύλαξ ἐργατῶν - καταδικίων, ἦτο ἀπόστολος τῶν καλύτερων Ἀνθρωπίνων Σχέσεων ἐν τῇ ἐργασίᾳ;»

Μάλιστα, θὰ εἶχον τὴν ἀναίδειαν καὶ ταυτοχρόνως τὴν ἀφέλειαν ταύτην. Γνωρίζω καλῶς ὅτι κακολογοῦν μὲ σαδισμόν, ἀναμασῶντες μὲ ἀγαλλίαισι μίαν λέξιν τὴν ὁποῖαν ἀποδίδουν εἰς τὸν Taylor, χωρὶς ὅμως νὰ εἶναι εἰς θέσιν νὰ προσκομίσουν ἀπόδειξιν ὅτι πράγματι τὴν ἐπέφερεν οὗτος. Κάποτε, παρενοχλούμενος ἀπὸ τὰς ἐπανελημμένας ἀντιρρήσεις καὶ παρατηρήσεις ἠλικιωμένου ἐργάτου, τοῦ ἀπήγγτησεν: «Δὲν εἶναι δική σου δουλειὰ νὰ σκέπτεσαι, ἄλλοι πληρῶνται διὰ νὰ κάμουν τοῦτο διὰ λογαριασμόν σου».

Ἡ ἀκριβεία τοῦ ἀνεκδότου τούτου νομίζω ὅτι εἶναι οἷα καὶ ἡ ἀκριβεία τῆς ἀποδιδομένης εἰς τὸν Ἑγγλον δημοσιογράφον Frangel φράσεως : «Εἰς τὰ ἐργοστάσια, τὰ λειτουργοῦντα κατὰ τὸ σύστημα Taylor, δὲν ὑπάρχουν ἐνήλικοι ἐργάται διότι οὗτοι εὐρίσκονται εἰς τὰ νεκροταφεῖα».

Ὁ Henri le Chatelier εἶχεν ἀπολύτως δίκαιον χαρακτηρίσας ταῦτα περριφρητικῶς ὡς «ἀστειότητος ἀμφιβόλου γοῖστου».

Ἐν τούτοις, καὶ ἐὰν ἀκόμη παραδεχθῶμεν ὡς ἀκριβῆ τὴν ἐν ἀγανακτικῇ δοθεῖσαν ἀπάντησιν ταύτην τοῦ Taylor, θὰ ἦτο δίκαιον, πρὶν ἢ κατηγορήσωμεν τοῦτον ὅτι δὲν εἶναι τὸσον «κοινωνικὸς» ὅσον οἱ σημερινοὶ πρωταγωνισταὶ τοῦ ἀνθρωπισμοῦ ἐν τῇ ἐργασίᾳ, νὰ ἐπαναφέρωμεν τὸν πατέρα τῆς Ἐπιστημονικῆς Μεθόδου Διοικήσεως («Scientific Management») εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν τῶν ἐτῶν 1900 ἕως 1914. Προτίθεται ὁμως νὰ ἀποδείξῃ ὅτι, παρὰ τὰς ἀντιλήψεις τῆς ἐποχῆς ἐκείνης, ὁ Taylor εἶχε διακηρύξει ἐντόνως τὴν **προτεραιότητα τῆς ἀνθρωπίνης προσωπικότητος**, τὴν χρησιμότητα τῆς εἰλικρινοῦς συνεργασίας τῶν ἐργατῶν, τῆς Διευθύνσεως καὶ τοῦ Ὄργανοῦ.

Ἀφῆνω νὰ ὀμιλήσῃ ὁ Taylor :

Εὐρισκόμεθα εἰς τὸν Ἰανουάριον 1912. Ὁ Taylor εἶχεν ἐμφανισθῆ ἐνώπιον ἐπιτροπῆς, ὑποδειχθείσης ὑπὸ τῆς Βουλῆς τῶν Ἀντιπροσώπων, καὶ ἐπιφορτισμένης νὰ ἐξετάσῃ ἂν ἔπρεπε νὰ ἐπιτραπῇ ἡ χρῆσις τῶν μεθόδων τῆς Ἐπιστημονικῆς Ὄργανώσεως καὶ εἰς τὰς δημοσίας ὑπηρεσίας. Παραλαμβάνω τὸ κείμενον τῶν ἀπαντήσεων του ἀπὸ ἓν φύλλον τῆς ὑπὸ τοῦ Michelin ἐκδιδομένης, ἀπὸ τοῦ 1927, Ἐπιθεωρήσεως, περιλαμβανούσης ἐκτεταμένα ἀποσπάσματα τῆς ἐν λόγῳ ἐκθέσεως, τὴν ὁποίαν μετέφρασεν ἐσχάτως ὁ φίλος μου Luc Maury :

— Ἴδου μία ἀπάντησις ἐπὶ τοῦ θέματος τῶν ὑψηλῶν ἡμερομισθίων :

«Ὅταν οἱ ἐργοδοταὶ ἐμμένουν ἐπὶ ἀρκετὸν χρονικὸν διάστημα εἰς τὴν ἐφαρμογὴν αὐτοβούλου πολιτικῆς καταβολῆς ὑψηλῶν συγκριτικῶς ἡμερομισθίων, παρετήρησα ὅτι οἱ ἐργάται ὀλωσδήποτε ἀπαντοῦν προσφέροντες τὴν πραγματικὴν **πρωτοβουλίαν** των, ἐργαζόμενοι πιστῶς, χρησιμοποιοῦντες τὴν **ἐπινοητικότητά** των διὰ τὴν ἀναζήτησιν τῶν μέσων πρὸς ἐλίτευξιν τῆς κατὰ τὸ δυνατόν μεγαλυτέρας παραγωγῆς, ἀντὶ νὰ τὴν χρησιμοποιοῦν, ὅπως συνηθίζουν, διὰ νὰ πείσουν τοὺς ἐργοδοτάς των ὅτι ἐργάζονται σκληρῶς καίτοι δὲν ἐργάζονται εἰμὴ μόνον ἀκριβῶς ὅσον ἀπαιτεῖται διὰ νὰ διατηροῦν τὸ ὕψος τῶν ἡμερομισθίων κατὰ τεμάχιον».

Ὁ Taylor εἶπεν ἐπίσης ἀργότερον :

«Ὀυδὸλως συμπαθῶ τὸν τρόπον μὲ τὸν ὁποῖον οἱ ἐργάται κρίνονται ἀπὸ ἓν μεγάλο μέρος τῶν ἀνθρώπων. Οὗτοι τοὺς θεωροῦν ὡς ὄντα ἄπληστα καὶ ἐγωῖστικά καὶ ἔτι χειρότερον. Δὲν συμφωνῶ μὲ τοὺς ἀνθρώπους αὐτούς. Οἱ ἐργάται δὲν διαφέρουν τῶν ἄλλων ἀνθρώπων· δὲν εἶναι οὔτε περισσότερον οὔτε ὀλιγότερον ἄπληστοι ἢ ἐγωῖσται ἀπὸ τοὺς ἀνθρώπους τῶν λοιπῶν κοινωνικῶν τάξεων. Ἀντιθέτως, ὑπάρχει κατὰ τὸ ὁποῖον εἶμαι ἀπολύτως βέβαιος ὅτι δηλαδὴ **δὲν εἶναι ἡλίθιοι**. Διὰ τοῦτο δυνάμεθα νὰ εἰπώμεν ὅτι ὁ ἐργάτης ἐκεῖνος, τοῦ ὁποῖου ἐμείωσαν τὸ ἡμερομισθιον, εἰς ἀνταμοιβὴν τοῦ γεγονότος ὅτι οὗτος ἠῤῥησε τὴν ἡμερησίαν του παραγωγὴν, θὰ ἦτο πράγματι παράδοξος ἄνθρωπος, ἐὰν δὲν υἱοθέτει συστηματικῶς καὶ δὲν ἔκαμε βίωμά του **τὴν μείωσιν τῆς παραγωγῆς του**, ἵνα ἐμποδίσῃ τὸν ἐργοδότην του ὅπως τοῦ ἐπιβάλῃ ἐπιτάχυνσιν τοῦ ρυθμοῦ τῆς



ἐργασίας καὶ ἐν συνεχείᾳ ὅπως τοῦ μειώση τὴν κατὰ τεμάχιον ἀμοιβὴν του. **Καὶ ἐγὼ ἐφήρμοξα τὴν αὐτὴν τακτικὴν ὅταν ἤμην ἐργάτης** καὶ πιστεύω ὅτι καὶ οἱ πλεόν τιμοὶ ἐργάται ὅταν ἀποκτήσουν πείραν τῶν γεγονότων, ὡς σὰς ἐξέθεσα ταῦτα πρὸ ὀλίγου, δὲν εἶναι δυνατὸν εἰμὴ νὰ ἀκολουθήσουν ἀναποφεύκτως τὴν πολιτικὴν τοῦ βραδέος ρυθμοῦ ἐργασίας. Ἀσφαλῶς **ἡ συστηματικὴ κωλυσιεργία** δὲν εἶναι ἢ καλυτέρα πολιτικὴ τὴν ὁποίαν θὰ ἠδύνατο νὰ υἱοθετήσῃ ὁ ἐργάτης, λαμβανομένου ὑπ' ὄψει τοῦ ἀπωτέρου συμφέροντός του, ἐν τούτοις ὅμως δὲν δύναμαι νὰ τὸν μεμφθῶ ἐνεργοῦντα οὕτω».

Ἴδου καὶ ἕτερα περικοπή, ἐκ τῆς ἐκθέσεως ταύτης τοῦ Taylor, σχετικῆ μετὰ τὴν δῆθεν ἐπιβληθεῖσαν εἰς τὸν ἐργάτην ἀπαγόρευσις τοῦ σκέπτεσθαι :

«Ὁ ἐργάτης ὀφείλει λοιπὸν νὰ ἀκολουθήσῃ τὰς κατευθύνσεις αἱ ὁποῖαι τοῦ δίδονται περὶ τοῦ τρόπου τῆς ἐκτελέσεως τῆς ἐργασίας του, ὀφείλει νὰ ἐφαρμόσῃ τοὺς καθορισθέντας νόμους καὶ τὴν ὑποδειχθεῖσαν αὐτῷ **μέθοδον τουλάχιστον ἀπαξ**, πρὶν διατυπώσῃ ἀντιρροήσεις ἐπὶ τοῦ θέματος. Ἐὰν ὁ ἐργάτης μετὰ τὴν ἐφαρμογὴν τῆς μεθόδου, νομίζει ὅτι ἔχει νὰ κάμῃ **κάποιαν καλυτέραν πρότασιν οἰασθῆποτε φύσεως**, αὕτη θὰ τύχῃ καλῆς ὑποδοχῆς ἐκ μέρους τῆς Διευθύνσεως. Ἄλλωστε τὰ 9)10 τῶν πραγματοποιηθεισῶν προόδων ὀφείλονται εἰς τὰς παρὰ τῶν ἐργατῶν γενομένας ὑποδείξεις. Αὐτὸ ἀκριβῶς τονίζομεν εἰς τοὺς ἐργάτας ὅταν ἐφαρμόζωμεν τὰς ἀρχὰς τῆς ἐπιστημονικῆς διευθύνσεως. Θὰ σὰς δώσω ἓν παράδειγμα.

Ποῖος εἶναι ὁ ἐπιτηδειότερος ἐργάτης τῆς ἐποχῆς μας ; δὲν εἶναι ὁ χειρουργός ; Εἶναι ἄτομον τὸ ὁποῖον πρέπει νὰ ἔχῃ ταυτοχρόνως μεγίστην δεξιότητην καὶ ἱκανότητα. Πῶς ὁ πρῶτος τάξεως αὐτὸς ἄνθρωπος ἐκπαιδεύει τοὺς μαθητὰς του ; Δὲν τοὺς λέγει : «Παιδιά μου πρὸ παντὸς σὰς ζητῶ πρωτοβουλίαν. Ἀναπτύξτε τὴν ἀτομικότητα καὶ τὰς ἐπινοητικὰς ἱκανότητάς σας. Ὅταν φθάνομεν εἰς τὸ ὄστουν, ἡμεῖς οἱ παλαιοὶ χειρουργοὶ μεταχειρίζομεθα πριόνιον, ἀλλὰ μὴ ἀκολουθεῖτε τυφλῶς τὴν τακτικὴν μας· ἐὰν προτιμᾶτε νὰ κόψετε τὸ ὄστουν μετὰ πέλεκυν, ἐπιχειρήσατέ το».

Δὲν ἐνεργεῖ λοιπὸν κατὰ τὸν τρόπον αὐτόν, ἀλλὰ λέγει εἰς τοὺς μαθητὰς του :

«Θέλομεν νὰ ἀναπτύξωμεν τὴν πρωτοβουλίαν καὶ τὰς ἐπινοητικὰς σας ἱκανότητας, ἀλλὰ διὰ νὰ ἐξασφαλίσωμεν οὕτω τὴν **προόδον** καὶ ὄχι τὴν ὀπισθοδρόμησιν τῆς χειρουργικῆς.

«Μέχρις ὅτου ὅμως μάθετε νὰ χρησιμοποιήτε τὰ ἄριστα τῶν μέχρι σήμερον ἐφευρεθέντων ὀργάνων, μέχρις ὅτου ἀφομοιώσητε τὴν πείραν τῶν προατόχων σας, δὲν θὰ σὰς ἐπιτρέψωμεν νὰ ἀλλάξητε τὴν μέθοδον. **Μάθετε κατὰ πρῶτον** καὶ ὅταν γνωρίσητε ὅτι καλὸν γίνεται σήμερον τότε ἐπινοήσατε. Ἄλλὰ, πρὸς Θεοῦ, μὴ ἐπιχειρήτε ἐξ ἀρχῆς νὰ ἐπινοήσητε ἐργαλεῖα καὶ μεθόδους, αἱ ὁποῖαι εἶχον δοκιμασθῆ καὶ ἐγκαταλειφθῆ εἰς τὸ παρελθόν.

Αὐτὸ ἀκριβῶς λέγομεν καὶ ἡμεῖς εἰς τὸν ἐργάτην, ὅστις ἐργάζεται βάσει τῆς ἐπιστημονικῆς μεθόδου. Τοῦ λέγομεν : «**Δοκιμάσατε τὸν τρόπον τῆς ἐργασίας καὶ τὰ ἐργαλεῖα τὰ ὁποῖα σὰς δίδομεν**· ἀφοῦ δοκιμάσητε τὴν μεθόδον μας, ἐὰν σὰς ἐπέλθῃ ἰδέα βελτιώσεώς της, εἶπατέ το μας ἀμέσως καὶ θὰ προβῶμεν εἰς δοκιμὴν διὰ νὰ ἴδωμεν ἐὰν ἔχετε ἢ ὄχι δίκαιον. Οὔτε ἡ ἰδικὴ μας προσωπικὴ γνώμη οὔτε ἡ ἰδικὴ σας θὰ ἀποφασίσῃ σχετικῶς· **τὰ πειράματα καὶ αἱ χρονομετρήσεις**

θά ἀποδείξουν ἐὰν ἡ ἰδέα σας συνιστᾷ ἢ ὄχι πρόοδον. Ἐὰν πράγματι ἔχετε ἐπινοήσει μίαν πρόοδον, ὄχι μόνον θά υἱοθετηθῆ ἡ νέα σας μέθοδος, ἀλλὰ θά λάβητε καὶ εἰδικὴν ἀμοιβὴν ἐπὶ πλέον».

— Ἴδου Κυρίαὶ καὶ Κύριοι, οἱ λόγοι τοῦ δεσμοφύλακος καταδίκων !!

Θά ἠδυνάμην νὰ ἀναφέρω πολλὰ ἀκόμη ἀποσπάσματα, μὲ κίνδυνον νὰ σᾶς κουράσω. Δὲν τὸ νομίζω χρήσιμον, διότι ἐλπίζω νὰ σᾶς ἔπεισα περὶ τῆς κενότητος τῶν κατηγοριῶν τῶν διατυπωθεισῶν κατὰ τοῦ Taylor ὑπὸ ἐκείνων τοῦσ ὁποίους ἐχλεύασεν εὐγενῶς ὁ Hyacinthe Dubreuil εἰς τὸ πρόσφατον ὠραῖον βιβλίον του : «Ἡ ἐργασία καὶ ὁ πολιτισμός». Εἶμαι τῆς γνώμης ὅτι οἱ περισσότεροι ἀπὸ αὐτοὺς **δὲν ἔχουν ἀναγνώσει Taylor**, διότι εἶμαι πεπεισμένος περὶ τῆς πλήρους εἰλικρινείας των.

Ἐνῶ ὁ Henri le Chatelier ἐγένετο ὁ ἐνθουσιώδης εἰσηγητὴς ἐν Γαλλίᾳ τῶν ἐργασιῶν τοῦ Taylor, τὸν ὁποῖον ἐθεώρει ὡς τὸν «μέγιστον τῶν ἀμερικανῶν μηχανικῶν» ὅσον ἀφορᾷ τὴν συστηματικὴν ἐφαρμογὴν τῆς ἐπιστημονικῆς μεθόδου, κάποια κυρία παρουσίαζεν ὡς ἑξῆς τὴν φυσιογνωμίαν του :

«Ὁ Taylor ὑπῆρξεν εἰς ἐργοδηγός, δὲν ἦτο σοφός. Ἡ πείρα του ὡς ἐργοδηγοῦ **μανδρουσκύλου** ! τὸν κατηύθυνεν εἰς ὅλας του τὰς μελέτας καὶ τοῦ ἐχρησίμευσεν ὡς ἐμπνεύστρια ἐπὶ τριάκοντα πέντε ἔτη ὑπομονητικῶν ἐρευνῶν».

Τῇ ἀληθείᾳ ἔχομεν πᾶν δικαίωμα νὰ ἀντῶμεν τὰς περὶ ἐργοστασιῶν γνώσεις μας ἐκ τῆς «Ἐργατικῆς Τάξεως», τοῦ ἔργου ἐκ τοῦ ὁποίου μόλις σᾶς ἀνέφερα ὀλίγας ἀποσπασματικὰς γραμμὰς. Ὅπως ἔχομεν τὸ δικαίωμα νὰ προτιμῶμεν, διὰ τὴν ἐκτίμησιν τῆς ἐπιστημονικῆς ἀξίας τῶν ἐργασιῶν τοῦ Taylor, τὴν κρίσιν τῆς Σιμόνης Weil ἀπὸ τὴν τοῦ δημιουργοῦ, μετὰ τοῦ Claude Bernard, τῆς μεθόδου εἰς τὰς πειραματικὰς ἐπιστήμας.

Κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος ὁ φίλος μου Planus, ὁ ὁποῖος μοῦ ὑπενθύμειεν ἐσχάτως ὅτι ἡμεῖς οἱ δύο εἴμεθα οἱ παλαιότεροι γάλλοι ἀγωνισταὶ τῆς μάχης διὰ τὴν ὀργάνωσιν, μετέφρασαν ἐκ τῆς ἐπιθεωρήσεως «Advance! Management»,



Ὁ κ. Louis Danty - Lafrance

Ὁ κ. Louis Danty - Lafrance

ἄρθρον δημοσιευθὲν ὑπὸ τοῦ John T. Diebold, τὸ ὁποῖον ἀποτελεῖ παλλομένην συνηγορίαν τοῦ ἔργου τοῦ Taylor καὶ ἀπὸ τὸ ὁποῖον ἀποσπῶ τὴν κατωτέρω περικοπὴν:

«Δὲν προτιθεμαὶ νὰ ἐπαναλάβω τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ συστήματος Taylor. Ἐπιχειρῶ ἀπλῶς νὰ εἶπω ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον οἱ γνωρίζαντες τὸν Taylor καὶ οἱ εὐσυνειδήτως καὶ τιμίως ἐργασθέντες μετὰ τὰ ὄργανά του, θὰ ἔκρινον χρήσιμον νὰ εἶπουν, δηλαδὴ ὅτι ὁ Frederick Taylor εἶχε τὴν **πλέον βαθεῖαν γνώσιν τῶν ἀνθρωπίνων ἀξιών** καὶ τῶν ὑφισταμένων διεθνῶν σχέσεων εἰς τὸν βιομηχανικὸν ὀργανισμόν, ὡς καὶ ὄξειαν καὶ ἀξιόλογον κατανόησιν τοῦ μηχανισμοῦ. Φρονῶ ὅτι πολὺ συχνὰ σήμερον λησμονῶμεν τοῦτο καὶ ἐπομένως εἶναι χρήσιμον νὰ τὸ ὑπενθυμίζωμεν. Πιστεύω ὅτι ὁ Taylor καὶ οἱ συνεργάται του κατεκρίθησαν κατὰ μεγάλην ἀναλογίαν, διὰ τὰ κακὰ ἀποτελέσματα τὰ ὁποῖα ἐσημείωσαν ἄλλοι χρησιμοποιοῦντες τὰ ἐργαλεῖα τῆς ἐπιστημονικῆς ὀργανώσεως, χωρὶς τὴν ἀπαραίτητον κατανόησιν τῶν ἀρχῶν τοῦ Taylor. Οὗτος εἶχε προεῖπει ὅτι θὰ συνέβαινε τοῦτο καὶ ἡ προειδοποίησίς του ἀποκαλύπτει τὴν ὀρθὴν γνώσιν του, ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἀνθρωπίνην φύσιν».

Διὰ νὰ ἐπιβεβαιώσω τὴν γνώμην μου θὰ τελειώσω μὲ μίαν περικοπὴν ὅπου ὁ Taylor διατυπώνει, εἰς ὀλίγας γραμμάς, τὸ σύνολον τῶν μεθόδων τὰς ὁποίας ὑπέδειξεν, ὑπὸ τὸν γενικὸν τίτλον: «Ἐπιστημονικὴ ὀργάνωσις ἐργασίας».

«Μὴ ἐφαρμόζετε, εἶπεν, τοὺς μηχανισμοὺς τῆς ἐπιστημονικῆς διοικήσεως παραμελοῦντες **τὴν φιλοσοφίαν ἣ ὁποία προσδίδει εἰς τοὺτους ἀνθρωπίνην ἀξίαν**. Ἡ ἱστορία τῆς μέχρι σήμερον ἐξελιξέως τῆς ἐπιστημονικῆς ἰδέας ἐπιβάλλει μίαν προειδοποίησιν: **δὲν πρέπει νὰ συγχέεται ἡ φιλοσοφία** ἣ ὁποία ἀποτελεῖ τὴν βάσιν τῆς ἐπιστημονικῆς ἰδέας μετὰ τὸν μηχανισμόν της, διότι ἐκ τῆς χρήσεως τῶν μηχανισμῶν τούτων εἶναι δυνατόν νὰ προκύβουν καταστρεπτικὰ ἀποτελέσματα. Ὁ αὐτὸς μηχανισμὸς ὁ ὁποῖος θὰ ἔφερεν ἐξαιρετικὰ ἀποτελέσματα, ἐφ' ὅσον θὰ ἐγίνοντο σεβασταὶ αἱ **ἀρχαὶ** τῆς ἐπιστημονικῆς διοικήσεως, θὰ ὠδήγει εἰς πλήρη ἀποτυχίαν καὶ καταστροφὴν ἐὰν ὑφίστατο ἐσφαλμένος τρόπος τοῦ σκέπτεσθαι. Μερικοὶ συγχέουν τοὺς μηχανισμοὺς μετὰ τὴν φιλοσοφίαν τοῦ συστήματος. Οἱ Gantt, Barth καὶ ἐγὼ ὁ ἴδιος ἔχομεν ὑποβάλει ὑπομνήματα εἰς τὴν Ἀμερικανικὴν Ἐταιρείαν Μηχανολόγων, ἐπὶ τοῦ θέματος τῆς ἐπιστημονικῆς διευθύνσεως καὶ περιεγράψαμεν τοὺς διαφόρους μηχανισμούς. Μεταξὺ τούτων δυνάμεθα νὰ ἀναφέρωμεν:

— **Τὴν Μελέτην τῶν χρόνων** (ποῖα μέθοδοι καὶ ἐργαλεῖα δεόν νὰ χρησιμοποιηθοῦν ἵνα διεξαχθῇ αὕτη ἀποτελεσματικώτερον).

— **Τὴν λειτουργικὴν ἐπίβλεψιν** καὶ τὰ πλεονεκτήματά της ἐν συγκρίσει πρὸς τὸ παλαιὸν σύστημα τοῦ μοναδικοῦ ἐργοδηγοῦ.

— **Τὴν τυποποίησιν** τῶν παρὰ τῶν διαφόρων ἐπαγγελμάτων χρησιμοποιουμένων ἐργαλείων καὶ ὀργάνων, ὡς καὶ τῶν ἐνεργειῶν καὶ κινήσεων τῶν ἐκτελοῦντων ὑπηρεσίαν **Κανονισμοῦ** τῆς ἐργασίας.

— Τὴν ἀρχὴν τῆς ἐξαιρέσεως εἰς τὴν διεύθυνσιν τῶν ἐπιχειρήσεων.

— Τὴν **χρῆσιν τοῦ λογαριθμικοῦ κανόνος** \* καὶ ἄλλων ὀργάνων ἐπιτρέ-

\* Σημ. Μεταφρ. Ὁ λογαριθμικὸς κανὼν καὶ ἐν γένει οἱ λογιστικοὶ κανόνες δίδουν



πόντων τὴν ἔξοικονόμησιν χρόνου.

—Τὰ **Δελτία ὁδηγιῶν** διὰ τοὺς ἐργάτας.

—Τὴν **Ἰδέαν τοῦ καθωρισμένου ἔργου**, ἐφαρμοζομένην εἰς τὴν διεύθυνσιν τῶν ἐργαστηρίων καὶ συμπληρουμένην διὰ τῆς καταβολῆς **οὐσιαστικῆς ἀμοιβῆς**, ὅταν τὸ προκαθορισθὲν ἔργον ἐκτελεσθῇ πλήρως.

—Τὰ μνημοτεχνικὰ συστήματα **ταξιθετήσεως** τῶν παραγομένων προϊόντων καὶ τῶν χρησιμοποιουμένων ἐργαλείων διὰ τὴν κατασκευὴν των.

—Τὸ σύστημα τῆς ἔξαπολύσεως τῆς ἐκτελέσεως (lancement).

—Τὸ σύστημα τοῦ κόστους κλπ. κλπ.

» Πάντα ταῦτα εἶναι στοιχεῖα τοῦ μηχανισμοῦ τῆς διοικήσεως. Ἡ ἐπιστημονικὴ διοίκησις συνίσταται ἀπὸ **ὠρισμένην φιλοσοφίαν**, ἡ ὁποία ἀπορρέει, ὡς ἐξηγήσαμεν, ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ **γενικῶν ἀρχῶν** διοικήσεως».

Ὁ Taylor διετύπωσεν σαφῶς τὰς ἀρχὰς αὐτὰς ὡς ἑξῆς :

» Κατὰ πρῶτον **πλήρης ἐπανάστασις εἰς τὸν τρόπον τοῦ σκέπτεσθαι**, τόσον τῶν ἐργατῶν ὅσον καὶ τῶν παρὰ τὸ πλευρὸν τῆς διεύθυνσεως εὐρισκομένων προσώπων, ἀπὸ τῶν ἐργοδηγῶν μέχρι τοῦ προέδρου τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου.

Οἱ ἐργοδότες καὶ ἐργάται ἀντὶ τὴν φιλοκονίαν ἐπὶ τοῦ θέματος τῆς **προσθέτου ἀξίας** (Valeur ajoutée)—παλαιᾶς ἑννοίας ἀνανεωθείσης σήμερον—καὶ τὴν συμπεριφέρονται ἐχθρικῶς πρὸς ἀλλήλους, δεόν τὴν συνενώσασθαι τὰς προσπαθείας των πρὸς αὐξήσιν τοῦ μεγέθους τῆς προσθέτου ταύτης ἀξίας.

Καὶ διὰ τὴν ἀξιοποιήσασθαι τὴν νέαν ταύτην ἀντίληψιν, τὰ δύο μέρη δεόν τὴν θεωρήσασθαι ὡς ἀπαραίτητον τὴν ἀντικατάστασιν τῆς ἐμπειρικῆς γνώσεως τοῦ **μετρικοῦ ποδὸς καὶ τοῦ ὀφθαλμοῦ** διὰ τῆς **ἐπιστημονικῆς ἐρεῶνης** ὅλων τῶν ὑλικῶν καὶ **ἀνθρωπίνων** συνθηκῶν τῆς ἐργασίας».

Τὰς ἀρχὰς ταύτας καὶ τὴν ἐφαρμογὴν των εἰς τὰς βιομηχανικὰς καὶ ἐμπορικὰς ἐπιχειρήσεις ἐδίδαξα ἐδῶ καὶ εἰς ἄλλα ἰδρύματα με ἐνθουσιασμόν ἐπὶ μίαν εἰκοσιπενταετίαν ἐνώπιον πλέον τῶν τριάκοντα χιλιάδων ἀκροατῶν. Ὁ ἐνθουσιασμός μου οὗτος ἐγεννήθη ὅταν τὸ 1912 κάποιος θεῖος μου, ὁ ὁποῖος με ἐθεώρει ὡς πνευματικόν του τέκνον, μοῦ ἔδωκε ἐν πρωτοτύπῳ τὸ ἔργον τοῦ Taylor «Διεύθυνσις Ἐργοστασίου» («Shop Management»), τὸ ὁποῖον εἶχεν ἐκδοθῆ ἐν Ἀμερικῇ κατὰ τὸ προηγούμενον ἔτος καὶ τὸ ὁποῖον εἶνοι ἢ κατὰ τὸ ἔτος 1903 ὑποβληθεῖσα ἔκθεσις πεπραγμένων εἰς τὴν ἐν Saratoga συνέλευσιν τῆς American Society of Mechanical Engineers (Ἀμερικανικὴ Ἑταιρεία Μηχανολόγων).

Ὁ μικρὸς οὗτος τόμος κατέστη ἡ σύνοψις τῆς πίστεώς μου, τῆς παρέμεινα δὲ πάντοτε πιστός. Νομίζω ὅτι ὑπῆρξα ὁ μόνος ὁ ὁποῖος ἐώρτασα, με ἐν λογίδριον, τὴν πεντηκονταετηρίδα τῆς ἀναμνήσεως ταύτης, εἰς τὴν κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος πραγματοποιηθεῖσαν, ἐν Royaumont τῆς Γαλλίας, συγκέντρωσιν τῆς Γαλλικῆς Ἐνώσεως τῶν Συμβουλίων Ἐπιστημονικῆς Ὄργανώσεως (Association Française des Conseils en Organisation), τῆς ὁποίας ἔχω τὴν τιμὴν νὰ προεδρεύω.

Καὶ τώρα ἔφθασεν ἡ στιγμή νὰ ἐγκαταλείψω ὀριστικῶς τὸ ἀμφιθέατρον τοῦτο. Ἀνασκοπῶν τὴν διανυθείσαν ὁδόν, νομίζω ὅτι ὑπῆρξα καλὸς ἐργάτης τῆς δι' ἀπλοῦ χειρισμοῦ ταχέα ἀποτελέσματα κατὰ προσέγγισιν μὲν ἐπαρκεστάτην ὁμῶς διὰ τὰς ἐφαρμογὰς.