

Η ΣΥΓΧΡΟΝΟΣ ΜΟΡΦΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Υπό του κ. LOYIS DANTY-LA FRANCE

Ο κ. Α. Νταγνύ - Λαφράνς καθηγητής τής γνωστοτάτης γαλλικής τεχνικής σχολής Arts et Métiers, πρόεδρος τής Ένώσεως τών Γάλλων Συμβούλων Οργανώσεως (A.F.C.O.S.), πρόεδρος - διευθυντής τής Σχολής Έπιστημονικής Οργανώσεως Έργασίας (O.S.T.) τών Παρισίων είναι εκ τών διεθνώς γνωστών σκαπανέων τής επιστημονικής οργανώσεως. Είς τήν έλληνικήν έχει μεταφρασθή τò βιβλίον του : « Μύθις εις τήν Βιομηχανικήν Οργάνωσιν » υπό του καθηγητού τής Άνωτ. Σχολής Βιομηχανικών Σπουδών κ. Γω. Χρυσοχοῦ. Η μετάφρασις του παρόντος άρθρου του, εις τò όποιον εκτίθενται αι ένεστώσαι άπόψεις επί τής επιστημονικής οργανώσεως τής εργασίας ως παράγοντος τής παραγωγικότητος, έγένητο υπό του κ. Νικ. Τετρενέ και ήλέγχθη υπό του Γραφείου Βιομηχανικών και Έμπορικων Έρευνών τής Άνωτ. Σχολής Βιομηχανικών. Δημοσιεύεται τῇ άδείᾳ του συγγραφέως.

Χρησιμοποιούντες μίαν έκφρασιν πολύ έν χρήσει από τινων έτών, δύναμεθα νά ειπωμεν ότι ή επιστημονική οργάνωσις τής εργασίας είναι μία από τας μεθόδους που έπενοήθησαν προς αύξησιν τής παραγωγικότητος. Διά νά μη χάνωμεν δέ καιρόν μέσα εις πολυπλόκους όρισμούς, θά δεχθώμεν ότι **παραγωγικότης είναι ή παραγωγή ανά μονάδα εκάστου τών χρησιμοποιουμένων δια τήν έν λόγω παραγωγήν μέσων**, π.χ. ανά εκτάριον καλλιεργουμένης γῆς, ανά φράγκον επενδεδυμένου κεφαλαίου, κλπ. Εϊδικώτερον, καλοῦμεν **παραγωγικότητα τήν ανά ώραν εργασίας παραγωγήν**, δηλαδή τò πηλίκον τής παραγωγῆς δια τής διαρκείας τής εργασίας, περί αὐτῆς δέ ακριβώς πρόκειται εις τας συγκρίσεις μεταξὺ τῆς μέσης παραγωγικότητος τοῦ γάλλου εργάτου ἀφ' ενός και τοῦ ἀμερικανοῦ ἀφ' ἑτέρου, τας όποίας τόσον συχνά συναντῶμεν εις τὰ προπαγανδιστικά δημοσιεύματα.

Από τας συγκρίσεις αὐτάς προκύπτει, γενικῶς, ότι ή παραγωγικότης τών Γάλλων ίσοῦται μόλις πρὸς τò τέτατον ή τò πέμπτον τής παραγωγικότητος τών Άμερικανών. Αὐτò σημαίνει ότι ό γάλλος εργάτης όφείλει, διά νά παραγάγῃ ἴσην ποσότητα καταναλωτικῶν αγαθῶν, νά εργασθῇ 4 ή 5 φοράς περισσότερον χρόνον ἀπό τόν ἀμερικανόν συνάδελφόν του.

Τὰ αίτια τῆς μειονετικότητος τῆς γαλλικῆς παραγωγικότητος δύνανται νά καταταχθοῦν εις δύο κατηγορίας : πρώτον, εις τήν ανεπάρκειαν τών μέσων παραγωγῆς και, δεύτερον, εις τήν κακήν χρησιμοποίησιν τών έν λόγω μέσων.

Ὡς γνωστόν, χάρις εις τας πιστώσεις τοῦ Σχεδίου Μάρσαλ, ή εφαρμογή τοῦ Σχεδίου Monnet επέτρεψεν εις τας μεγάλας γαλλικάς επιχειρήσεις, και ιδιαίτερος εις τας έθνικοποιημένας, νά εκσυγχρονίσουν τόν εξοπλισμόν των. Δυστυχῶς,

ὅμως, τίποτε ἢ σχεδὸν τίποτε δὲν ἔγινε διὰ τὰς μικρὰς καὶ μεσαίας ἐπιχειρήσεις, αἱ ὁποῖαι, ἐν τούτοις, ἐν τῷ συνόλω των, κατέχουν τὸ μεγαλύτερον μέρος τῶν παραγωγικῶν μέσων τῆς Γαλλίας.

Δὲν πρόκειται, ὅμως, νὰ ἀσχοληθῶ ἐδῶ περὶ αὐτοῦ. Ἐκεῖνο ποῦ θέλω νὰ ὑπογραμμίσω εἶναι ἡ κακὴ χρησιμοποίησις τῶν μέσων τὰ ὁποῖα διατίθετομεν, καὶ ἐκεῖνων τὰ ὁποῖα θὰ διαθέτωμεν ὅταν θὰ ἔχη προχωρήσει ὁ ἐκσυγχρονισμὸς τοῦ τεχνικοῦ ἐξοπλισμοῦ μας.

Ὁ κ. Silbergmann, ἕνας ἀπὸ τοὺς πλέον ἐμπείρους ἐπὶ τοῦ θέματος Ἀμερικανούς, ἔγραψεν, ἔπειτα ἀπὸ μίαν ἐπίσκεψίν του εἰς τὴν χώραν μας :

«Ἄν ὁ τεχνικὸς ἐπανεξοπλισμὸς πραγματοποιηθῇ, διατηρηθῶν ὅμως ὑπὸ τῆς γαλλικῆς βιομηχανίας αἱ σήμερον ἐν χρήσει μέθοδοι, ἡ παραγωγικότης θὰ παραμείνῃ πιθανῶς εἰς ἐπίπεδα γειτονικὰ μὲ τὰ σημερινά, παρὰ τὴν χρησιμοποίησιν καινουργοῦς καὶ συγχρονισμένου ὕλικου».

Ἀκριβῶς, λοιπόν, ἀντικείμενον τῆς Ε.Ο.Ε. (ἐπιστημονικῆς ὀργανώσεως τῆς ἐργασίας*) εἶναι ἡ ἀναζητήσις καὶ ἡ ἐφαρμογὴ τῶν μεθόδων αἱ ὁποῖαι ἄγουν εἰς τὴν καλυτέραν χρησιμοποίησιν τῶν μέσων παραγωγῆς καὶ διανομῆς τῶν προϊόντων.

Τί εἶναι ἡ Ε.Ο.Ε. ;

Ὁργάνωσις ὀνομάζεται τὸ σύνολον τῶν κανόνων οἱ ὁποῖοι συντονίζουν τὰ μέσα ἐν σχέσει πρὸς ὠρισμένον σκοπόν. Ἐδῶ, τὰ μέσα εἶναι οἱ ἄνθρωποι καὶ ὁ τεχνικὸς ἐξοπλισμὸς, σκοπὸς δέ, ὅπως εἶδομεν, ἡ αὔξησις τῆς παραγωγικότητος τῆς ἐργασίας. Ὅσον ἀφορᾷ τὸ ἐπίθετον «ἐπιστημονικῆ», τούτο ἐδόθη ἀπὸ τὸν Taylor εἰς τὴν ὀργάνωσιν τῶν ἐργαστασίων, τὴν βασιζομένην ἀπολύτως, ὅσον ἀφορᾷ τὴν μελέτην τῆς ἐργασίας, εἰς τὴν ἐφαρμογὴν τῶν ἀρχῶν τῆς ἐπιστημονικῆς μεθόδου.

Σύντομον ἱστορικόν

Εὐνόητον εἶναι ὅτι ἡ Ε.Ο.Ε., ἀποβλέπουσα ὄχι εἰς τὴν τελειοποίησιν τῶν μέσων παραγωγῆς (δηλαδὴ τῶν ἐργαλείων, τῶν μηχανῶν, τῆς κινητηρίου δυνάμεως, κλπ.) ἀλλ' εἰς τὴν αὔξησιν τῆς παραγωγικότητος τῶν μέσων αὐτῶν, εἶναι μία ἀπὸ τὰς νεωτέρας ἐπιστήμας.

Καθ' ὅλην τὴν ἀρχαιότητα, δεδομένου ὅτι ἡ δουλεία ἀπετέλει βασικὸν στοιχεῖον τῆς ὀργανώσεως τῆς ἐργασίας, οὐδεὶς ἐσκέφθη νὰ ἀναζητήσῃ μεθόδους βελτιώσεως τῆς ἀποδοτικότητος τῶν ἀνθρώπων. Μόλις ὁ Ξενοφῶν, κατὰ τὸν 4ον π. Χ. αἰῶνα, ἐσημείωσε, κατὰ τρόπον ἀξιόλογον, τὰ πλεονεκτήματα τοῦ **καταμερισμοῦ τῆς ἐργασίας**. Ἀργότερα, κατὰ τὸν Μεσαίωνα, οἱ τεχνῖται, ἀποσκοποῦντες εἰς τὴν ἐξυπηρέτησιν περιορισμένης πελατείας, ἐφρόντιζαν μόνον διὰ τὴν καλὴν ποιότητα τῆς ἐργασίας, ἀδιαφοροῦντες διὰ τὴν τιμὴν κόστους. Ἐτι πλέον, οὐδέποτε ἀπέβλεψαν εἰς τὴν βελτίωσιν τῶν μεθόδων ἐργασίας, τὰς ὁποίας, ἄλλως τε, καθώριζαν λεπτομερῶς αἱ **Συντεχνίαι**.

Παραλλήλως, ὅμως, μὲ τὴν ἀνάπτυξιν καὶ τὴν βελτίωσιν τῆς ἀσφαλείας τῶν συγκοινωνιακῶν μέσων καὶ μὲ τὰς μεγάλας ἀνακαλύψεις, αἱ ὁποῖαι διηύρουναν κατὰ πολὺ τὰς συναλλαγὰς, ὡς καὶ ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ **συναγωνισμοῦ** τόσοσιν εἰς

(*) Ἐφεξῆς θὰ ἀναγράφεται μὲ τὰ ἀρχικὰ Ε.Ο.Ε.

τὴν ἐσωτερικὴν ἀγορὰν ὅσον καὶ εἰς τὸ ἐξωτερικὸν ἐμπόριον, ἢ σημασία τῆς **τιμῆς κόστους** ἤρχισε νὰ ἐπιβάλλεται εἰς τὴν διανύουσαν τὴν πρώτην ἡλικίαν τῆς βιομηχανίας.

Ἡδη ὁ Vauban, τὸ 1683, ἐκτελῶν τὰ χωματοουργικὰ τῶν ὀχυρώσεων τοῦ Στρασβούργου, κατέδειξε πόσῃ σημασίαν εἶχεν ἡ μελέτη τοῦ ἀπαιτουμένου δι' ἐκάστην ἐργασίαν χρόνου. Ἀργότερον, ὁ Belidor ἐφήρμοσε τὴν ἀνάλυσιν τῆς ἐργασίας εἰς τὰ ἔργα πασσαλώσεως. Ὁ Perronet κατέδειξε τὴν σπουδαιότητα τοῦ καταμερισμοῦ τῆς ἐργασίας εἰς τὸ ἐργοστάσιον καρφίτσων τῆς Laigle. Τέλος, ὁ ἀγγλὸς οἰκονομολόγος Adam Smith, τὸ 1776, εἰς τὸ περίφημον ἔργον του «Περὶ τοῦ πλοῦτου τῶν ἐθνῶν», χρησιμοποιοῦν τὰς διαπιστώσεις τοῦ Perronet, κάμνει ἐκ νέου, εἴκοσιν αἰῶνας μετὰ τὸν Ξενοφῶντα, τὴν ἀπολογία τῶν **καταμερισμῶν τῆς ἐργασίας**, ὡς βάσεως διὰ τὴν αὔξησιν τῆς βιομηχανικῆς παραγωγικότητος. Ἄλλ' ἐκεῖνος εἰς τὸν ὁποῖον ἀνήκει ἀναμφισβητήτως ἡ πατρότης τῆς Ε.Ο.Ε ὅπως τὴν ἀντιλαμβάνομεθα σήμερον, εἶναι ὁ Taylor.

Ἡ Taylor

Ὁ Frédéric Winslow Taylor ἐγεννήθη τὸ 1856 καὶ ἀπέθανε τὸ 1915. Εἶναι, λοιπόν, ἄνθρωπος τοῦ τέλους τοῦ 19ου αἰῶνος, δηλαδὴ μιᾶς ἐποχῆς κατὰ τὴν ὅποιαν αἱ Ἑνωμένοι Πολιτεῖαι, μετὰ τὴν λῆξιν τοῦ χωριστικοῦ πολέμου, εἰσῆρχοντο εἰς τὴν περίοδον τῆς βιομηχανικῆς ἐξορμήσεως ἡ ὁποία τὰς ὠδήγησεν εἰς τὴν σημερινὴν τεραστίαν ἰσχὴν παραγωγῆς.

Ἐνώπιον τοῦ προβλήματος τὸ ὁποῖον ἐτίθετο τότε, ἦτοι **τῆς ἀθρόας παραγωγῆς διὰ τῆς χρησιμοποίησεως ἐργατῶν κατὰ τὸ πλεῖστον ἀνειδικευτῶν**, οἱ ἄμερικανοὶ μηχανικοὶ προσηνατολίσθησαν κατ' ἀρχὰς εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς μηχανοποιήσεως, ἡ ὁποία θὰ ἐπέτρεπε τὴν χρησιμοποίησιν τῶν ἐν λόγῳ ἐργατῶν — αὐτῶν τοὺς ὁποίους σήμερον ὀνομάζομεν «ειδικευμένους ἐργάτας» — κατόπιν δὲ εἰς τὴν αὔξησιν τῆς παραγωγικότητος διὰ τῆς καλυτέρας ὀργανώσεως τῆς ἐργασίας.

Ἐμποδισθεὶς ἀπὸ μίαν ἀσθένειαν τῶν ὀφθαλμῶν νὰ συμπληρώσῃ τὰς σπουδὰς του εἰς τὸ πανεπιστήμιον τοῦ Harvard, ὁ Taylor προσελήφθη, εἰς ἡλικίαν 18 ἐτῶν, μαθητευόμενος προτυποποιός, μετὰ τετραετίαν δὲ ἐργάτης εἰς τὴν Midvale Steel Co. Ἐκεῖ διήνυσεν διαδοχικῶς, πότε εἰς τὸ ἐργοστάσιον καὶ πότε εἰς τὸ σχεδιαστήριον, ὅλας τὰς βαθμίδας τῆς ἱεραρχίας καί, εἰς ἡλικίαν 30 ἐτῶν, ἐγένετο ἀρχιμηχανικός· εἶναι ἕνας «ἄνθρωπος τοῦ λαοῦ». Γνωρίζει τί δικαιοῦται νὰ περιμένῃ ἀπὸ τὸν ἐργάτην, γνωρίζει καὶ κατανοεῖ τὰς ἀντιδράσεις του.

Ἀντιλαμβάνεται ὅτι **κανένα σύστημα πληρωμῆς κατὰ τεμάχιον δὲν εἶναι δίκαιον, ἐφ' ὅσον δὲν εἶναι δυνατὸς ὁ ἐπιστημονικὸς καθορισμὸς τοῦ ἈΚΡΙΒΟΥΣ ΧΡΟΝΟΥ** τοῦ ἀπαιτουμένου πρὸς ἐκτέλεσιν τῆς ἐργασίας. Ἐπὶ τῆς ἐν λόγῳ «ἐπιστημονικῆς μελέτης τῶν χρόνων» οἰκοδομεῖ ὀλόκληρον θεωρίαν ὀργανώσεως τῶν ἐργοστασίων, τὴν ὅποιαν ἐκθέτει εἰς τὸ ἐν Seratoga συνελθόν, τὸ 1903, Συνέδριον τῶν Ἀμερικανῶν Μηχανικῶν.

Προπαρασκευὴ τῆς ἐργασίας, ἀνάλυσις τῶν ἐπὶ μέρους ἐργασιῶν, μελέτη τῶν χρόνων, χρονόμετρησις, σύνταξις πλάνου (*), μελέτη τῶν κινήσεων, βελτίωσις

(*) Δίδομεν τὸν ὄρον «πλάνου» ἀντὶ «σχέδιον» εἰς ἀπόδοσιν τοῦ διεθνοῦς ὄρου «planning», διότι ἡ λέξις «σχέδιον» εἰς τὰ ἑλληνικὰ ἔχει ἄλλας σημασίας. (Σ.Μ.).

τῶν ἐργαλείων, ἐξουσία εἰδικοτήτων, διαφορικὸν ἡμερομίσθιον, μέθοδος ἐλέγχου διὰ τοῦ προϋπολογισμοῦ, ὅλη ἡ ἐξέλιξις τῆς E.O.E. εὐρίσκεται ἐν σπέρματι εἰς τὸ ὑπόμνημά του «Shop Management», τὸ συνταχθὲν διὰ τὸ συνέδριον τῆς Seratoga.

Μετὰ τὸν Taylor

Οἱ ἐν Ἠνωμέναις Πολιτείαις ὄπαδοι τοῦ Taylor: ὁ Gantt, ὁ Gilbreth, ὁ Harrington, ὁ Emerson, ὁ Bertrand Thomson—διὰ τὰ ἀναφέρωμεν μόνον τοὺς πλέον γνωστοὺς—ἐξηκολούθησαν καὶ διηύρουν τὸ ἔργον τοῦ διδασκάλου. Ἀλλά, παραμερίζοντες ἄνευ διαταγμοῦ οἰονδήποτε θεωρητικὸν ἐμπόδιον, πίντες, βιομήχανοι καὶ ἔμποροι ἀμερικανοί, καθηγηταὶ πανεπιστημίων καὶ ὀργανωτικοὶ σύμβουλοι, ἀνεζήτησαν συστηματικῶς καὶ ἐφήρμοσαν *ὅλα τὰ μέσα αὐξήσεως τῆς παραγωγικότητος τῆς ἐργασίας, μειοῦντες, ἐν ταυτῷ, τὴν κόπωσιν τῶν ἐργατῶν καὶ δημιουργοῦντες ὄρους εὐχαρίστου διεξαγωγῆς τῆς ἐργασίας.*

Ὅσοι, μὰζι μὲ τὸν Le Chatelier καὶ τὸν de Frémenville, εἰσήγαγον εἰς Γαλλίαν τὰς μεθόδους τοῦ Taylor καί, ἠνωμένοι μὲ τοὺς διαδώσαντας εἰς τὴν χώραν ταύτην τὴν διδασκαλίαν ἐκμεταλλεύσεως τῶν ἐπιχειρήσεων τοῦ Henri Fayol (δημοσιευθεῖσαν τὸ 1916 εἰς τὸ Δελτίον τῆς Ἑταιρίας Μεταλλουργικῆς Βιομηχανίας*), ἔδρυσαν τὸ 1926 τὸ Comité National de l'Organisation Française, οἱ ἐργοδοτοὶ οἱ μετέχοντες τοῦ CEGOS, οἱ ἐμπυχωταὶ τοῦ Γραφείου Στοιχειωδῶν Χρόνων, οἱ περὶ τὴν AFCOS (Γαλλικὴ Ἐνωσις Συμβούλων Ἐπισημονικῆς Ὁργανώσεως) ὀργανωτικοὶ σύμβουλοι, ὅλοι αὐτοὶ ἐδίδαξαν, ἀνέπτυξαν καὶ ἐφήρμοσαν τὰς ἀρχὰς καὶ τὰς μεθόδους τῆς ἐπιστημονικῆς ὀργανώσεως τῆς ἐργασίας. Ἡ E.O.E. εἰσέδυσεν, οὕτω, κατ' ἀρχὰς εἰς τὰς μεγάλας, ἐν συνεχείᾳ δὲ καὶ εἰς τὰς μεσαίας ἐπιχειρήσεις, ὡς καὶ εἰς μερικὰς δημοσίας ὑπηρεσίας, ἕως οὗτου, ὅλως τελευταίως, ἡ Γαλλικὴ Κυβέρνησις ἀπεφάσισεν ἐπὶ τέλους νὰ λάβῃ ὑπ' ὄψει τὴν ἐθνικὴν σημασίαν τῆς αὐξήσεως τῆς παραγωγικότητος καὶ ἔδρυσεν τὸ Ἐθνικὸν Συμβούλιον Παραγωγικότητος (C.N.P.) καὶ τὴν Γαλλικὴν Ἐνωσιν Αὐξήσεως τῆς Παραγωγικότητος (A.F.A.P.), τῆς ὁποίας εἶναι γνωστὸν τὸ ἐνεργὸν διαφωτιστικὸν ἔργον (ἰδίως δι' ἀποστολῶν εἰς Ἠνωμένας Πολιτείας), πραγματοποιηθὲν χάρις εἰς τὴν οἰκονομικὴν συνδρομὴν τῆς Εὐρωπαϊκῆς Οἰκονομικῆς Συνεργασίας.

Ἡ E.O.E. Εἰς τὰς ἐπιχειρήσεις

Μετὰ τὸ σύντομον αὐτὸ ἱστορικόν, θὰ ἀσχοληθῶμεν,* παραλείποντες τὰς ἐφαρμογὰς τῆς εἰς τὰς δημοσίας ὑπηρεσίας, μὲ τὰς συγχρόνους μορφὰς τῆς E.O.E. εἰς τὰς γαλλικὰς ἐπιχειρήσεις.

Ἐμπορικὴ ἢ βιομηχανικὴ, πᾶσα ἐπιχείρησις ἀγοράζει ἢ παραλαμβάνει πρῶτας ὕλας ἢ ἔτοιμα προϊόντα, τὰς ἀποθηκεύει, τὰς μετατρέπει ἢ ὄχι, καὶ τὰς διοχετεύει εἰς τὴν πελατείαν τῆς.

Ὅλοι αὐταὶ αἱ πράξεις ἀγορᾶς, παραλαβῆς, ἀποθηκεύσεως, μετατροπῆς, ἐπεξεργασίας καὶ διανομῆς, ἀπαιτοῦν μέσα, δηλαδὴ κτίρια, τεχνικὸν ἐξοπλισμὸν καὶ προσωπικόν, ὀργανωμένα εἰς ὑπηρεσίας. Λογικῶς, ἡ ἔκθεσις τῶν μορφῶν τῆς

(*) Ὑπάρχει ἑλληνικὴ μετάφρασις τοῦ μηχανικοῦ κ. Κ. Μπέκα, ὑπὸ τὸν τίτλον «Γενικαὶ ἀρχαὶ ἐκμεταλλεύσεως εἰς τὰς ἐπιχειρήσεις», ἔκδοσις 1951. (Σ. Σ.).

Ε.Ο.Ε. θὰ ἔπρεπε νὰ ἀρχίξῃ ἀπὸ τὴν ἑσωτερικὴν διάρθρωσιν τῆς ἐπιχειρήσεως, τὴν ἐκλογὴν τῆς θέσεως ὅπου εἶναι ἐγκατεστημένη, τὴν μελέτην τῶν κύκλων ἐπεξεργασίας ἢ διανομῆς καὶ τῆς διοικήσεως κλπ. Διὰ νὰ ὑπογραμμίσω, ὅμως, τὴν προέχουσαν σημασίαν τοῦ **ἀνθρωπίνου παράγοντος** εἰς τὴν ὁργάνωσιν τῆς ἐργασίας, θὰ ἐξετάσω πρῶτον αὐτὸ τὸ θέμα.

Μ Ε Ρ Ο Σ Α'

Ο ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΝ

Ὅλαι αἱ ἀποστολαὶ τεχνικῶν καὶ ὁργανωτικῶν συμβούλων αἱ ὁποῖαι μετέβησαν κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη εἰς τὰς Ἡν. Πολιτείας, μᾶς ἐβεβαίωσαν, κατὰ τὴν ἐπιστροφὴν των, ὅτι ἡ ὑψηλὴ ἀμερικανικὴ παραγωγικότης ὀφείλεται οὐσιαστικῶς εἰς τὸ ἐπικρατοῦν εἰς τὰς ἐπιχειρήσεις τῆς χώρας αὐτῆς **ψυχολογικὸν κλίμα**. «Ἡ αὐξήσις τῆς παραγωγικότητος — δηλώνουν ὁμοφώνως — ἀπαιτεῖ ὅπως ὅλοι οἱ συνεργάται οἰασθῆποτε ἐπιχειρήσεως ἔχουν πλήρη συνείδησιν τῶν δεσμῶν πρὸς τοὺς συνδέοντες μέσα εἰς τὴν ἐπιχείρησιν αὐτήν, καὶ ἐργάζονται μέσα εἰς κλίμα ἐμπιστοσύνης καὶ κατανοήσεως».

Ἡ ἀνάπτυξις τοῦ βιομηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ δὲν μειώνει κατὰ τίποτε τὴν πρωταρχικὴν σημασίαν τοῦ ἀνθρωπίνου παράγοντος ὅσον ἀφορᾷ τὴν ὁργάνωσιν τῆς ἐργασίας. Καὶ εἰς τὴν πλέον μηχανοποιημένην σειρὰν ἐπεξεργασιῶν, παρεμβάλλονται πάντοτε κάπου οἱ ἀνθρώπινοι μῦνες ἢ ἐπεμβαίνει ὁ ἀνθρώπινος ἐγκέφαλος : «Μόνη τῆς ἢ μηχανῆς δὲν παράγει τίποτε. Ὁ ἀνθρώπος τὴν θέτει εἰς κίνησιν, ὁ ἀνθρώπος πρὸς στέκει πίσω ἀπὸ αὐτὴν καὶ πιέζει τὰ κουμπιά. Καὶ ὁ ἀνθρώπος δὲν εἶναι εὐχαριστημένος, δὲν πιέζει τὰ κουμπιά».

Ὅλοι ὅσοι, εἰς τὴν Γαλλίαν, διεξάγουσιν ἐρεῦνας ἐπὶ τῆς αὐξήσεως τῆς παραγωγικότητος, εἶναι τελείως πεπεισμένοι ὅτι εἶναι ἀπαραίτητον νὰ δημιουργοῦνται μέσα εἰς τὴν ἐπιχείρησιν ἢ ἀτμόσφαιρα ἐμπιστοσύνης καὶ ἡ κοινότης συμφερόντων αἱ ὁποῖαι πρέπει νὰ χαρακτηρίζουν τὰς **σχέσεις** μεταξύ ἐργατῶν, στελεχῶν καὶ διευθύνσεως.

Ὡς ἀπόδειξις, ἀρκοῦν αἱ δοκιμασθεῖσαι ἐν Γαλλίᾳ διάφοροι μέθοδοι προκλήσεως τοῦ ἐνδιαφέροντος τοῦ προσωπικοῦ εἰς τὴν ἀπόδοσιν τῆς ἐκμεταλλεύσεως. Ἐν τούτοις, αἱ μέθοδοι ἀμοιβῆς αἱ καλύτερον μελετημένα, τὰ κοινωνικὰ ἔργα τὰ πλέον γενναϊόδωρα καὶ τὰ καλύτερον διοικούμενα, δὲν κατώρθωσαν νὰ δημιουργήσουν εἰς τὸν τόπον κλίμα ἀνάλογον μὲ τὸ ἐπικρατοῦν εἰς Ἡν. Πολιτείας.

Παρουσιάζει, ἀσφαλῶς, πολὺ ἐνδιαφέρον, ἡ ἐξακριβωσις τῶν βαθυτέρων αἰτίων τῆς ἐν λόγῳ διαφορᾶς κλίματος εἰς τὰς «σχέσεις μεταξύ τῶν ἀνθρώπων». Τὸ κυριώτερον αἶτιον νομίζω ὅτι ἀνάγεται εἰς τὸ ἱστορικὸν γεγονός ὅτι, εἰς τὴν Γαλλίαν, ἡ κατάκτησις τῶν πολιτικῶν ἐλευθεριῶν καὶ τῆς κοινωνικῆς προόδου ἐπραγματοποιήθη ὡς συνέπεια βιαίων συγκρούσεων, συχνάκις συνοδευομένων ἀπὸ κινήσεις ἐπαναστατικὰς. Οἱ «ἐργατικοὶ νόμοι» ἀπεσπάρθησαν ἀπὸ τοὺς κυβερνῶντας μόνον διὰ τῆς ἀδιακόπου καὶ συντονισμένης δράσεως τῶν συνδικάτων καὶ τῶν πολιτικῶν κομμάτων. Ἔτσι ἐγεννήθη καὶ ἀνεπτύχθη ἕνας μυστικισμὸς τῆς «πάλης τῶν τάξεων», ὁ ὁποῖος ἐπιδρᾷ βαθύτατα εἰς τὸ πνεῦμα τοῦ γαλλικοῦ προλεταριάτου.

Εἰς τὰς Ἡν. Πολιτείας, ἀντιθέτως, ἡ πολιτικὴ ἐλευθερία ἐγεννήθη συγχρόνως μὲ τὴν ἀνεξαρτησίαν. Ἦτο καὶ εἶναι τὸ ἀγρίως προασπιζόμενον δόγμα

τοῦ νεαροῦ ἔθνους. Ὁ αἱματηρὸς χωριστικὸς πόλεμος δὲν ἔφερον ἀντιμετώπους τάξιν πρὸς τάξιν, προνομιούχους πρὸς δυναστευομένους, ἀλλὰ τὰς βορείους πολιτείας πρὸς τὰς νοτίους. Καὶ ἐνίκησεν ἡ ἰδέα τῆς ἐλευθερίας, τῆς ἐλευθερίας ἀκόμη καὶ διὰ τοὺς μαύρους. Διὰ τὸν λόγον αὐτόν, αἱ κολλεκτιβιστικαὶ θεωρίαι, ἡ πάλη τῶν τάξεων, ὅλη ἡ μαρξιστικὴ φρασεολογία, δὲν ἔχουν *κανένα νόημα* διὰ τὸν ἀμερικανὸν ἐργάτην. Ἡ ἀρχὴ τῆς *ἐλευθέρως ἐπιχειρήσεως* ἔδωκεν εἰς τὸ ἔθνος ἀπέραντον πλοῦτον. Καὶ οἱ ἀμερικανοί, τὸ ἔθνος ὁλόκληρον, δὲν τὴν ἐγκαταλείπουν.

Διὰ τοὺς ἀμερικανούς ἐργάτας, ἡ «πραγματοποιήσις κερδῶν» εἶναι τὸ πλεόν ἐπιτακτικὸν καθήκον τοῦ ἐπιχειρηματίου. Ζητοῦν, βεβαίως, νὰ εἶναι τὸ μερίδιόν των ἀπὸ τὰ κέρδη ὅσον τὸ δυνατόν μεγαλύτερον, καὶ δὲν διστάζουν νὰ χρησιμοποιοῦν τραχέως τὸ ὄπλον τῆς ἀπεργίας, διὰ νὰ ἐπιτυχάνουν ἱκανοποίησιν τῶν αἰτημάτων των. Αἱ συζητήσεις μεταξὺ ἐργοδοτῶν καὶ συνδικαλιστικῶν ἐργατικῶν ὀργανώσεων διεξάγονται εἰς ἐπίπεδον ἴσου πρὸς ἴσον. Ἀλλά, ὅταν ἡ εἰρήνη ὑπογραφῆ, σέβονται τὴν συμφωνίαν καὶ ἐπιδίδονται ἐντατικῶς εἰς τὴν ἐργασίαν των: «*Job first*», τώρα δουλεῖα!

Εἶναι, λοιπόν, δυνατόν, παρὰ τὰς διαφορὰς ἰδιοσυγκρασίας καὶ ἱστορικοῦ παρελθόντος, νὰ βελιωθῆ τὸ γαλλικὸν κλίμα; Ἴδου τὸ ζήτημα ποῦ θὰ ἤθελα νὰ ἐξετάσω ἀπὸ τῶν ἐξῆς ἀπόψεων:

- α) Ἀμοιβὴ τοῦ προσωπικοῦ καὶ συστήματα προκλήσεως τοῦ ἐνδιαφέροντος.
- β) Ἐκπαίδευσις τοῦ προσωπικοῦ.
- γ) Συνεργασία εἰς τὴν διοίκησιν.
- δ) Ἐπαφὴ μὲ τὸ κοινὸν (Public relations).
- ε) Αἱ συνθήκαι τῆς ἐργασίας.

Κεφ. Α'— Ἀμοιβὴ τοῦ προσωπικοῦ καὶ συστήματα προκλήσεως τοῦ ἐνδιαφέροντος.

Εἶναι προφανὲς ὅτι ὁ τρόπος ἀμοιβῆς τοῦ προσωπικοῦ εἶναι τὸ κύριον στοιχεῖον τῆς παραγωγικότητος τῶν ἐργατῶν, συγχρόνως δὲ καὶ τῆς σταθερότητος τοῦ προσωπικοῦ.

Δὲν θὰ σᾶς ἀπασχολήσω μὲ τὴν ἐξέτασιν τῶν ἀναριθμῆτων *θεωριῶν περὶ ἀμοιβῆς τῆς ἐργασίας*, τὰς ὁποίας διετύπωσαν ἄνθρωποι ἀξιόλογοι, ἀπὸ τοῦ ἀγγλοῦ οικονομολόγου Adam Smith καὶ τοῦ γερμανοῦ σοσιαλιστοῦ Lassalle, μέχρι τοῦ πάπα Λέοντος τοῦ 13ου καὶ τῶν μεγάλων ἀμερικανῶν ἐπιχειρηματιῶν Ford καὶ Filène.

Κατὰ ἓνα γενικὸν καὶ ἀπλοῦν σχῆμα, τὰ διάφορα συστήματα ἀμοιβῆς περιλαμβάνονται, ἐν τῷ συνόλῳ των, μεταξὺ δύο ἄκρων καὶ ἀντιθέτων τύπων: ἅψ' ἐνὸς τῆς *σταθερᾶς μισθοδοσίας*, καθ' ἣν δὲν λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν, θεωρητικῶς τουλάχιστον, ἡ πραγματοποιουμένη παραγωγή, καὶ ἅψ' ἐτέρου τῆς *ἀμοιβῆς κατὰ τεμάχιον*, καθ' ἣν δὲν λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν, θεωρητικῶς τουλάχιστον, ὁ ἀπαιτηθεὶς χρόνος. Μεταξὺ τῶν δύο αὐτῶν ἄκρων τύπων παρεμβάλλεται ἀπειρία ἄλλων, ἐχόντων ὡς βάσιν τὸ ὄρομισθιον προσαυξανόμενον κατὰ μίαν ἀμοιβὴν ἀνάλογον, κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον, πρὸς τὴν ἐπιτευχθεῖσαν παραγωγήν. Τὸ πρῶτον, ὅθεν, ἐξεταστέον σημεῖον εἶναι ὁ καθορισμὸς τῆς βασικῆς ἀμοιβῆς, δηλαδὴ τοῦ ὄρομισθίου, τοῦ ἀντιστοιχοῦντος εἰς τὸν ποιοτικὸν χαρακτηρισμὸν τῆς ἐργασίας.

1. Ποιοτικός χαρακτηρισμός της Έργασίας

Ἀπὸ τοῦ 18ου αἰῶνος, ὁ Adam Smith εἶχε καταδείξει τὰ στοιχεῖα τῆς διαφοροποιήσεως τῶν ἡμερομισθίων ἀναλόγως τῆς ἐπαγγελματικῆς ἱκανότητος καὶ τοῦ εἴδους τοῦ ἐπαγγέλματος. Ἡ *ἱεραρχία* αὕτη *τῶν ἡμερομισθίων*, καθοριθεῖσα, σὺν τῇ παρόδῳ τῶν αἰῶνων, ὑπὸ τῆς συνηθείας, τοῦ νόμου τῆς προσθεῖσα, σὺν τῇ παρόδῳ τῶν αἰῶνων, ὑπὸ τῆς συνηθείας, τοῦ νόμου τῆς προσφορᾶς καὶ τῆς ζήτησεως, τῶν συζητήσεων μεταξὺ ἐργοδοτῶν καὶ ἐργατῶν, καί, τελευταίως, τῆς κυριαρχικῆς ἐπεμβάσεως τοῦ κράτους (σύμφωνα Parodi) ἢ τοῦ νομοθέτου (ἡγγυημένον ἐλάχιστον ὄριον), ἀποτελεῖ σήμερον τὸ ἀντικείμενον τῶν *συλλογικῶν συμβάσεων*. Ἀλλά, μεταξὺ ἐργοδοτικῶν καὶ ἐργατικῶν συνδικάτων *συλλογικῶν συμβάσεων*. Ἀλλά, ὅπως καὶ ἂν ἔχουν ἐπιτευχθῆ, μετὰ τὸ «καλὸ» ἢ μετὰ τὴν βίαν, μετὰ τὴν κεκτημένην τῆς συνηθείας ἢ μετὰ τὸν νόμον, αἱ ἐν λόγῳ κλίμακες ἡμερομισθίων δὲν ἔχουν καμμίαν ἐπιστημονικὴν βᾶσιν.

Οἱ Ἀμερικανοὶ κατ' ἀρχάς (Job evaluation) καί, μετ' αὐτούς, μερικοὶ γάλλοι ὀργανωταὶ καὶ ψυχοτεχνικοὶ, ἐπεδίωξαν νὰ ἀποτιμήσουν ἐκάστην ἐπαγγελματικὴν ἱκανότητα διὰ βαθμῶν προκυπτόντων ἀπὸ *ἀναλυτικὴν στάθμισιν* τῶν φυσικῶν, πνευματικῶν καὶ ἠθικῶν *ιδιοτήτων* τοῦ ἐργάτου, ὡς καὶ τῶν ἐπαγγελματικῶν *κινδύνων*, τῶν χαρακτηριζόντων κάθε εἶδος ἀπασχολήσεως.

Μετὰ τὸν καθορισμὸν τοῦ πίνακος τῶν ιδιοτήτων καὶ τῆς ἀποτιμήσεως ἐκάστης ἐξ αὐτῶν—διὰ τοῦ ὁποίου ὀρίζεται ἡ σχετικὴ ἀξία ἐκάστης ιδιότητος εἰς τὴν ἀξιολόγησιν τῶν διαφορῶν πόστων τῆς αὐτῆς ἐπιχειρήσεως—ἀποκτῶμεν μίαν *κλίμακα βαθμῶν* μετὰ ἐπιστημονικὴν βᾶσιν.

Αἱ ἐπὶ τοῦ προκειμένου ἐργασίας εἶναι πολυάριθμοι εἰς τὰς Ἡν. Πολιτείας, ὅπου ἡ μέθοδος ἐγεννήθη πολὺ πρὸ τοῦ τελευταίου πολέμου.

Οὕτως ἔχομεν τὰ συστήματα τὰ ἐπινοηθέντα ὑπὸ τοῦ Bedaux, τῆς National Electric Manufacturers Association, τῆς Reem Manufacturing Co, τοῦ συνδικάτου τῶν ἐργατῶν χάλυβος, τοῦ καθηγητοῦ Bruzo, τοῦ πανεπιστημίου τοῦ Princetown, κλπ.

Ἡ ἀποτίμησις τῆς ἐργασίας (Job evaluation) γίνεται εἰς τρεῖς φάσεις: Ἀκριβὴς περιγραφή τῆς ἐργασίας, ἀνάλυσις τῆς ἐργασίας, κατάταξις τῆς ἐργασίας συμφώνως πρὸς τοὺς συντελεστάς.

Τὰ βασικὰ κριτήρια δύνανται νὰ εἶναι τὰ ἀκόλουθα:

Δεξιότητες καὶ γνώσεις ἀπαιτούμεναι ἀπὸ ἀπόψεως: 1) Γενικῆς μορφώσεως καὶ ἐπαγγελματικῆς καταρτίσεως. 2) Πείρας. 3) Πρωτοβουλίας καὶ ἐφευρετικότητος.

Εἶδος ἀπαιτουμένης ἐργασίας: 4) Μυϊκῆ. 5) Πνευματικὴ καὶ ὀπτική. **Βαθμὸς εὐθύνης ἐν σχέσει πρὸς:** 6) τὰς ἐγκαταστάσεις ἢ τὴν μέθοδον ἐπεξεργασίας. 7) τὰς πρώτας ὕλας ἢ τὰ προϊόντα. 8) τὴν ἀσφάλειαν τῶν ἄλλων ἐργατῶν. 9) τὴν ἐργασίαν τῶν ἄλλων.

Διάφορα: 10) Ὅροι ἐργασίας. 11) Ἀναπόφευκτοί κίνδυνοι. 12) Προκειμένου περὶ πόστου μετὰ διοικητικὰ καθήκοντα: εἶδος τῆς ἀσκουμένης διοικήσεως. Κάθε παράγων συνοδεύεται ἀπὸ ἓνα συντελεστήν. Τὰ ἀθροισμὰ τῶν καθορίζει τὴν *συνολικὴν ἀξίαν* τῆς ἀναλυθείσης ἐργασίας.

Εἰς τὴν Ἀγγλίαν, τὸ British Institute of Management χρησιμοποιεῖ σχεδὸν παρόμοιον σύστημα. Εἰς τὸ Βέλγιον, τὸ 1946, ἡ Ἐπιτροπὴ Γενικῆς Τεχ-

νικής ἐπρότεινε 37 κριτήρια. Είναι πάρα πολλά! Τὸ θέμα, μελετηθὲν εἰς εἰδικὴν σύσκεψιν ἐν Γενεύῃ τὸ 1950, ἐτέθη ἐκ νέου ἐπὶ τάπητος εἰς τὸ διεθνὲς συνέδριον τοῦ C.I.O.S. (Comité International de l'Organisation Scientifique), ἐν Βρυξέλλαις, τὸν Ἰούνιον τοῦ 1951. Εἰς τὴν Γαλλίαν, ὁ κ. Vallée, ἀφιέρωσεν εἰς αὐτὸ, ἀπὸ τοῦ 1948 καὶ ἐντεῦθεν, ἀξιολόγους μελέτας ἐκδοθείσας ὑπὸ τοῦ CEGOS.

Ἴδού, χάριν παραδείγματος, ἕνα δελτίον ποιοτικῆς χαρακτηρισμοῦ τῆς ἐργασίας, συνταχθὲν ὑπὸ τοῦ C.E.T.I.F. (Centre d'Etudes Techniques des Industries de l'Habillement), δι' ἕνα ἐκ τῶν πόστων ἐργασίας τῶν ὑπ' αὐτοῦ ἐλεγχομένων βιομηχανιῶν.

Δελτίον παραδειγματικὸν εἰδικευμένης σιδηρωτρίας

Κριτήρια	Β Α Θ Μ Ο Ι					Βαθμολογικὴ ἀποτίμησις
	5	4	3	2	1	
1		×				12
2				×		2
3		×				12
4			×			15
5			×			9
6			×			6
7			×			15
8			×			9
9			×			6
10				×		4
Σ ύ ν ο λ ο ν						90

Τὰ 10 κριτήρια τοῦ πίνακος εἶναι : 1) ἐμφάνισις, 2) κοινωνικότης, 3) ρυθμὸς ἐργασίας, 4) εὐκίνησις τῶν χειρῶν, 5) ταχύτης προσαρμογῆς, 6) προσαρμογὴ εἰς τὴν καθιστικὴν ζωὴν καὶ τὴν μονοτονίαν, 7) ἐπιμελημένη ἐκτέλεσις, 8) κλίσις εἰς τὰς συνθέτους κινήσεις, 9) πνευματικὴ ἰκανότης, 10) πρωτοβουλία καὶ εὐθύνη.

Ὡς παράδειγμα τῶν βαθμῶν, ἃς θεωρήσωμεν τὸ κριτήριον 4 : εὐκίνησις τῶν χειρῶν.

Βαθμὸς 1: Ταχὺς χειρισμὸς μικρῶν ἀντικειμένων ἢ μικρῶν ἐργαλείων ἢ μορφοποιήσεις ταχεῖαι καὶ λεπταί.

Βαθμὸς 2: Χειρισμὸς μικρῶν ἀντικειμένων, μικρῶν, ταχέων ἢ λεπτῶν διαμορφωτικῶν ἐργαλείων.

Βαθμὸς 3: Χειρισμοὶ ἢ μορφοποιήσεις συνήθεις.

Βαθμὸς 4: Ἔργασίαι χονδροειδῶν μορφοποιήσεων ἢ ἀπλῶν χειρισμῶν.

Βαθμὸς 5: Καμμία ἐργασία διὰ τῶν χειρῶν.

2. Βαθμολογία τοῦ προσωπικοῦ

Μέσα εἰς τὸ ἴδιον πνεῦμα τῆς ἐπιστημονικῆς ἀναλύσεως τῶν ἀνθρωπίνων ἰκανοτήτων, ἕνα ἄλλο ζήτημα ἐπέσυρε τὴν προσοχὴν τῶν ὀργανωτῶν. Εἶναι τὸ ἀφορῶν εἰς τὴν βαθμολογίαν τοῦ προσωπικοῦ, αὐτὸ ποὺ οἱ ἀμερικανοὶ τὸ ὀνο-

μάζουν «Merit Rating»(*). Πρόκειται περί τῆς ἐκτιμήσεως ὄχι τῶν ἱκανοτήτων τῶν ἀπαιτουμένων εἰς κάθε πόστο ἐργασίας, ἀλλὰ τῆς συμπεριφορᾶς ἐκάστου ἀτόμου εἰς τὴν ἐργασίαν του, πρόκειται συνεπῶς περί τῆς **βαθμολογήσεως τοῦ προσωπικοῦ** διὰ τὴν κατάταξίν του ἐν ὄψει προαγωγῶν, μεταθέσεων κ.λ.π. Ἡ μέθοδος εἶναι ἐντελῶς ἀνάλογος μὲ τὴν προηγουμένην. Συνίσταται εἰς τὴν σύνταξιν δελτίων βαθμολογίας, εἰς τὰ ὅποια ἔναντι ἐκάστης ἱκανότητος, τῆς ὁποίας ζητεῖται ἡ ἀποτίμησις, ἀναγράφεται περιορισμένη κλίμαξ βαθμῶν.

Διὰ τοῦ καθορισμοῦ τῶν βαθμῶν μειοῦται ἡ ἐπίδρασις τῶν προσωπικῶν ἀντιλήψεων ἐκείνων εἰς τοὺς ὁποίους ἀνατίθεται ἡ βαθμολογία τῶν ὑφισταμένων των. Ἐννοεῖται ὅτι ἄλλα δελτία χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν ἀποτίμησιν τῆς ἀξίας τῶν ἐργατῶν, ἄλλα διὰ τοὺς ὑπαλλήλους, ἄλλα διὰ τοὺς ὁμαδάρχας καὶ ἄλλα διὰ τὸ προσωπικὸν τῆς διευθύνσεως.

Ἰδοῦ, ὡς παράδειγμα, ἓνα δελτίον (ἰδὲ τὸν πίνακα τῆς ὀπισθεν σελίδος 282) διὰ τοὺς ὑπαλλήλους μιᾶς διοικητικῆς ὑπηρεσίας. Ἀναφέρεται εἰς 9 ἱκανότητας καὶ περιλαμβάνει 5 βαθμοὺς δι' ἐκάστην. Ὑπάρχουν δελτία ποῦ ἀναλύουν ἀκόμη περισσότερον τὰς ἱκανότητας (μέχρι 12) καὶ τοὺς βαθμοὺς (μέχρις 7).

3. Συστήματα ἡμερομισθίων

Ἀνάλογα μὲ τὸν ποιοτικὸν χαρακτηρισμὸν τοῦ πόστου τῆς ἐργασίας καὶ τὴν βαθμολογίαν τοῦ προσωπικοῦ, καθορίζεται ἡ ὥριαία ἀποτίμησις (s_0), ἡ ὁποία χρησιμοποιεῖται ὡς βάσις διὰ τὴν ἀμοιβὴν τοῦ προσωπικοῦ. Τὰ πλαίσια τοῦ ἄρθρου τούτου δὲν μοῦ ἐπιτρέπουν νὰ ἐκθέσω τὰ διάφορα συστήματα ἡμερομισθίων, τὰ ὅποια ἔχουν χρησιμοποιηθῆ ἀφ' ἧς ὁ ἄνθρωπος ὀφείλει «νὰ κερδίζῃ τὸν ἄρτον του ἐν τῷ ἰδρωτί τοῦ προσώπου του». Θὰ ἀναφέρω μόνον μερικοὺς τύπους:

α) Τὸ ἡμερομισθιον βάσει τοῦ χρόνου ἐργασίας. $S = s_0 \times t$ (ἐνθα $t = \delta$ χρόνος ἐργασίας). Εἶναι τὸ πλέον διαδεδομένον, ἀλλὰ δὲν ἔχει καμμίαν εὐνοϊκὴν ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς παραγωγικῆς προσπάθειας τοῦ ἐργάτου. Τὸ μόνον πλεονέκτημά του εἶναι ἡ εὐκολία τὴν ὁποίαν παρουσιάζει εἰς τὴν καταγραφὴν τῆς ἐργασίας (πουαντάζ). Πρέπει νὰ ἐφαρμόζεται ὅταν ἡ ἐπιμέλεια, ἡ ἐπιδεξιότης καὶ ἡ τέχνη (πουαντάζ). Πρέπει νὰ ἐφαρμόζεται ὅταν ἡ ἐπιμέλεια, ἡ ἐπιδεξιότης καὶ ἡ τέχνη τοῦ ἐργάτου ἐνδιαφέρουν περισσότερον ἀπὸ τὸν χρόνον ἐργασίας, ἢ ἀκόμη, ὅταν, τῆς καθημερινῆς ἀποδόσεως δυναμένης νὰ καθορισθῆ μὲ ἀκριβείαν εἰς τὸ ἀντιστοιχοῦν εἰς τὴν κανονικὴν παραγωγὴν ἐπίπεδον, δὲν παρουσιάζῃ ἐνδιαφέρον ἢ ἐπιδιώξεις διὰ τὴν αὔξησιν τῆς παραγωγῆς αὐτῆς. Παράδειγμα: ἡ ἐργασία ἢ λεγομένη «ἀλυσσωτή». Εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν, τὸ σύστημα τοῦ Gantt τὸ ὁποῖον προσθέτει εἰς τὸ βασικὸν ἡμερομισθιον ($s_0 t$) σημαντικὴν καὶ ἐκ τῶν προτέρων ὥρισμένην **πρόσθετον ἀμοιβὴν**, ὅταν ὁ ἐργάτης φθάσῃ ἢ ὑπερβαίῃ τὴν προβλεφθεῖσαν παραγωγὴν (p_0), εἶναι προτιμώτερον, διότι ἐξασφαλίζει τὴν κανονικότητα τῆς παραγωγῆς, χωρὶς ὑπερβολὰς οὔτε ἀνεπαρκειᾶς.

β) Τὸ ἡμερομισθιον ἐπὶ τῇ ἀποδόσει ἢ κατὰ τεμάχιον. Ἀντιστοιχεῖ, εἰς τὴν πραγματικότητα, πρὸς ἐργασίαν προκαθορισμένης διάρκειας, ἀφοῦ ἡ ἀμοιβὴ ὁρίζεται ἀπὸ πρὶν σύμφωνα μὲ τὴν ποσότητα ἐργασίας ποῦ ὑπολογίζεται ὅτι εἶναι δυνατόν νὰ πραγματοποιηθῆ εἰς ὥρισμένον χρόνον. Τὸ σύστημα, λοιπόν,

(*) «Ἐκτίμησις τῶν προσόντων» (Σ.Μ.).

Δ Ε Λ Τ Ι Ο Ν Β Α Θ Μ Ο Λ Ο Γ Ι Α Σ

ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ		Α Π Ο Τ Ι Μ Η Σ Ι Σ				
	εξαιρετική	ικανοποιητική	μέση	ανεπαρκής	ουδεμία	
I. Ποσότης εργασίας και ταχύτης εκτέλεσως	εξαιρετικός	πολύ καλή	καλή	συχνά λάθη	πολύ κακή	
II. Ποιότης εργασίας και ακρίβεια εκτελέσεως	αμειψτός	πολύ καλή	καλή	πολλά κενά	ουδεμία	
III. Ποιάν γνῶσιν τῆς εργασίας του έχει σήμεραν	γνωρίζει τὰ πάντα μέχρι τελευταίας λεπτομερείας	πολύ δραστήριος	μετρια	ὄχι κανονική	ὀκνηρός	
IV. Δραστηριότης και ἐπιμονή εἰς τὴν καθημερινὴν ἐπίδοσιν	εξαιρετική	ταχύς	κανονικός	βραδύς	στενότης πνεύματος	
V. Ἰκανότης κατανοήσεως τῶν ὁδηγῶν	ἀξιόλογος	κατανοεὶ ταχέως	μέση	συνήθης	πλήρης ἀδιαφορία	
VI. Ἰκανότης οργανώσεως τῆς εργασίας του	ὑψηλή	καλή	κάνει ὅ,τι τοῦ λέγουν	ψυχρός, ἀδιάφορος	κωλοσιεργεῖ	
VII. Ἰκανότης συνεργασίας μετὰ τοὺς συναδέλφους και τοὺς ἀνωτέρους του	πολύ καλή	δὲν δίδει ποτὲ ἀφορμὴν παρατηρήσεων	μερικαὶ παρατηρήσεις ἀλλ' ἀρήμαντοι	συχναὶ παρατηρήσεις	σκανδαλιδοῦς	
VIII. Διαγωγή. Ἐμφάνις, Πειθαρχία	παραδειγματική	πάντοτε εἰς τὴν ὄψαν του	ἀφορμαὶ ὄχι συχναὶ	ἀφορμαὶ συχναὶ	ἡ συνεργασία μετὰ τὸν δὲν παρουσιάζει ἐνδιαφέρον, λόγῳ τῆς ἀνακριβείας του	
IX. Ἀκρίβεια κατὰ τὴν προσέβασιν εἰς τὴν ἐργασίαν	δὲν φειδωλεύεται τὸν χρόνον					

αὐτὸ προϋποθέτει ἀκριβῆ ἐκ τῶν προτέρων ἐκτίμησιν τοῦ παραχωρουμένου εἰς τὸν μέσον ἐργάτην χρόνου (T) διὰ τὴν πραγματοποίησιν τῆς παραγωγῆς n_0 .

Ἄν ὁ ἐν λόγῳ χρόνος δὲν προσδιορισθῆ με ἐπαρκῆ ἀκριβειαν, τὸ σύστημα ὀδηγῆ: ἢ εἰς *συστηματικὴν ἐπιβράδυνσιν* τῆς παραγωγῆς ἢ εἰς *ὑπερκόπωσιν* τοῦ ἐργάτου καὶ ὑπερβολικὴν φθορὰν τῶν ἐργαλείων ἢ εἰς *ὑποβιβασμὸν τῶν προεκτιμήσεων* (πραγματικὴν κατάχρησιν ἐμπιστοσύνης, τῆς ὁποίας ὁ ἐπιχειρηματίας καθίσταται ἔνοχος ἔναντι τοῦ ἐργάτου). Δυνάμεθα, ὅθεν, νὰ χρησιμοποιώμεν τὸ σύστημα τοῦτο μόνον ὅταν διαθέτωμεν ἀσφαλεῖς καὶ δοκιμασμένας μεθόδους προσδιορισμοῦ τῶν χρόνων (περὶ τῶν ὁποίων κατωτέρω) ἢ καταμετρήσεως τῆς ἀνθρωπίνης ἐργασίας (βαθμοὶ Bédaux, κ.λ.π.). Αἱ ἐν λόγῳ μέθοδοι προϋποθέτουν ἐξησημένους ἀναλυτὰς—χρονομέτρας καὶ ἀποδίδουν μόνον εἰς ἐργασίας ἐκτελουμένας εἰς μεγάλας σειράς. Ὅσακις, σύμφωνα με τὰ ἀνωτέρω, οἱ χρόνοι καθορίζονται με ἀκριβειαν καὶ *ἀπὸ συμφώνου με τοὺς ἐκτελεστάς*, οἱ ἐργάται, οἱ ὅποιοι περὶ τὸ τέλος τοῦ παρελθόντος αἰῶνος, ἐξηγείροντο ζωηρότατα (καὶ διακαιότατα), κατὰ τῆς «ἐργασίας με τὸ κομμάτι» ζητοῦν σήμερον τὴν «κατ' ἐργολαβίαν ἐκτέλεσιν» ποῦ εἶναι ἀκριβῶς τὸ ἴδιο πρᾶγμα. Πάντως, τὸ σύστημα αὐτὸ ἀπαιτεῖ λεπτομερῆ ἔλεγχον τῶν παραγομένων προϊόντων, διὰ νὰ ἀποφευγεται ἡ θυσία τῆς ποιότητος εἰς τὴν ποσότητα.

γ) *Ἡμερομίσθια με πρόσθετον ἀμοιβήν*. Πρὸς ἐξουδετέρωσιν τῶν ἀντιθέτων μειονεκτημάτων τῶν ἀνωτέρω συστημάτων, ἐπενοήθησαν, εἰς μέγαν ἀριθμὸν, πολλὰ συστήματα, τὰ λεγόμενα «*με πρόσθετον ἀμοιβήν*».

Ἡ ἀμοιβὴ αὕτη προστίθεται εἰς τὸ βασικὸν ἡμερομίσθιον ($S = s_0 t$), πρέπει δὲ νὰ εἶναι *ἐπαρκῆς* — «30% ἢ δὲν ἀνακατεύομαι», ἔλεγεν ὁ Taylor— *νὰ ὑπολογίζεται βάσει ἀπλοῦ τύπου*, διὰ νὰ εἶναι εὐκόλως κατανοητὴ ἀπὸ τὸν ἐνδιαφερόμενον, καὶ *νὰ πληρώνεται ὅσον τὸ δυνατὸν ταχύτερον* μετὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῆς καθωρισμένης ἐργασίας.

Τὰ πλέον διαδεδομένα ἀπὸ τὰ συστήματα αὐτὰ εἶναι τὰ ἡμερομίσθια με *πρόσθετον ἀμοιβήν κατὰ τεμάχιον*

$$S = s_0 t + np$$

$$\text{ἢ } S = s_0 t + (n - n_0)p$$

(ἔνθα: n = ἀριθμὸς τῶν κατασκευαζομένων τεμαχίων εἰς τὸν χρόνον t . n_0 = ἀριθμὸς τῶν προβλεπομένων τεμαχίων ὡς ἀνιστοίχων εἰς τὸ βασικὸν ἡμερομίσθιον. p = πρόσθετος ἀμοιβὴ κατὰ τεμάχιον). Ἐπίσης διαδεδομένα εἶναι τὰ ἡμερομίσθια τὰ λεγόμενα *ἐπὶ τῇ ἐξοικονομήσει χρόνου* ($T - t$), μετὰξὺ τοῦ προβλεπομένου χρόνου T καὶ τοῦ πραγματικοῦ t . Ταῦτα ἀνήκουν εἰς τοὺς ἐξῆς δύο τύπους:

Τὸ σύστημα Halsey, ἐφαρμοζόμενον συχνὰ ὑπὸ τὴν μορφήν «*τόσο κατὰ ἐξοικονομηθὲν λεπτὸν τῆς ὥρας*», δὲν δίδει εἰς τὸν ἐργάτην εἰμὴ ὀρισμένον μέρος (π.χ. τὸ ἡμισυ) τῶν ἐξοικονομηθέντων ἐργατικῶν. Τὸ σύστημα Rowan δίδει εἰς τὸν ἐργάτην πρόσθετον ἀμοιβήν, τῆς ὁποίας ἡ ἑκατοστιαία σχέσις με τὸ βασικὸν ἡμερομίσθιον, εἶναι ἴση με τὴν σχέσιν τοῦ ἐξοικονομηθέντος χρόνου πρὸς τὸν προβλεφθέντα, ἥτοι με τὴν

$$\frac{T-t}{T}$$

$$\text{ἢ ἴση με τὸν λόγον } \frac{n-n_0}{n}$$

(ἔνθα n καὶ n_0 , ὡς ἀνωτέρω).

Τὸ σύστημα τοῦτο, τὸ ὁποῖον περιορίζει, οἷονδὴποτε καὶ ἂν εἶναι τὸ **διαπραχθὲν σφάλμα** κατὰ τὴν ἐκτίμησιν τοῦ T , τὸ δλικὸν ὄρομισθιον εἰς τὸ **διπλάσιον τοῦ βασικοῦ ὄρομισθίου** ($S \leq 2s_0$), τὸ θεωρῶ προτιμητέον εἰς τὰς περιπτώσεις πού εἶναι ἀδύνατος ὁ μετ' ἀκριβείας προσδιορισμὸς τοῦ παραχωρουμένου χρόνου (T) ἢ τῆς πρὸς πραγματοποίησιν παραγωγῆς (n). Τοιαῦται δὲ περιπτώσεις εἶναι αἱ τῶν ἔργων συντηρήσεως καὶ τῶν ἐργασιῶν εἰς μικρὰς σειρὰς.

Φυσικά, τὰ ἐργατικά συνδικάτα δὲν εἶναι εὐνοϊκῶς διατεθειμένα πρὸς τὰ συστήματα αὐτά. Προτιμοῦν τὴν ἐργολαβίαν, ἢ ὁποία δίδει εἰς τὸν ἐκτελεστήν **ὀλόκληρον** τὴν ἀξίαν τῶν ἐξοικονομουμένων ἐργατικῶν.

4. Πρόκλησις τοῦ ἐνδιαφέροντος

Ἔλα αὐτὰ τὰ συστήματα ἡμερομισθίων ἔχουν ὡς μοναδικὸν ἀποτέλεσμα τὴν τόνωσιν τῆς **ἀτομικῆς παραγωγικότητος**.

Ἐκτός, ὅμως, τοῦ ὅτι δὲν εἶναι πάντοτε ἐφαρμοσίμα εἰς ὅλας τὰς ἐπιχειρήσεις οὔτε, προκειμένου περὶ μιᾶς ἐπιχειρήσεως, εἰς ὅλους τοὺς μισθωτοὺς τῆς (*) τὰ ἐν λόγῳ συστήματα δὲν βελτιώνουν κατὰ τίποτε τὸ **κοινωνικὸν κλίμα** μέσα εἰς τὴν ἐπιχείρησιν. Σήμερον δέ, αὐτὸ ἀκριβῶς ἐνδιαφέρει.

Διὰ τοῦτο ἐπεξητήθη νὰ προκληθῇ ἀπ' εὐθείας τὸ ἐνδιαφέρον τοῦ προσωπικοῦ εἰς τὴν ἀπόδοσιν τῆς ἐπιχειρήσεως. Καὶ ἐδῶ, ἐπίσης, τὰ ἐπινοηθέντα συστήματα εἶναι πολυάριθμα. Διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν κυριωτέρων ἐξ αὐτῶν, μόλις θὰ ἐπῆρκει ὀγκώδης τόμος. Πλὴν τῆς **συμμετοχῆς εἰς τὰ κέρδη**, ἀπορριφθείσης καὶ ἀπὸ τοὺς ἐπιχειρηματίας καὶ ἀπὸ τὰ ἐργατικά συνδικάτα, τὸ πλεῖστον τῶν οἰκονομολόγων καὶ τῶν πολιτικῶν κομμάτων ἐπρότειναν συστήματα **συνεταιρισμοῦ κεφαλαίου καὶ ἐργασίας, ἐργατικῆς συμμετοχῆς, μετατροπῆς τῶν ἐργατῶν εἰς μετόχους** κλπ. Τὸ τελευταῖον δὲν φαίνεται νὰ ἀνεπτύχθη εὐρῶς εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας ὅπου, ἐν τούτοις, ἐγένοντο μερικαὶ ἐνδιαφέρουσαι ἀπόπειραι πραγματοποιήσεώς του.

Τελευταίως ἐπεχειρήθη νὰ προκληθῇ τὸ ἐνδιαφέρον τῶν ἐργατῶν εἰς τὴν ἀπόδοσιν τῆς ἐπιχειρήσεως διὰ κατανομῆς αὐτῆς εἰς τμήματα ἢ **αὐτονόμους ομάδας**. Ἐφαρμοσθὲν κατὰ πρῶτον ὑπὸ τοῦ βιομηχάνου Bat'a ἐν Τσεχοσλοβακίᾳ, ὑποστηριζόμενον ἐν Γαλλίᾳ ὑπὸ τῶν Dubreuil καὶ Rimailho, τὸ σύστημα καθιστᾷ ἐκάστην ὁμάδα ὑπεύθυνον ὡς πρὸς τὴν ἐπεξεργασίαν, διὰ τῆς ἀναθέσεως εἰς αὐτὴν τοῦ ἔργου βάσει **προϋπολογισμοῦ** ὑλικῶν, ἐργατικῶν καὶ ἐξόδων ἐργοστασίου, καὶ διὰ τῆς παροχῆς εἰς αὐτὴν, ὡς **συμπληρωματικῆς ἀμοιβῆς**, τοῦ προκύπτοντος κέρδους ἐκ τῆς ἀποκλίσεως μεταξὺ τῆς συμβατικῆς τιμῆς καὶ τῆς πραγματικῆς τιμῆς παραγωγῆς. Εἰς μερικὰς περιπτώσεις ἢ αὐτοτέλεια τῶν ὁμάδων αὐτῶν φθάνει μέχρι καὶ τῆς προσλήψεως καὶ ἀπολύσεως τοῦ προσωπικοῦ των καὶ τῆς ἐκλογῆς τῶν ἐπι κεφαλῆς των.

Τέλος, μὴ ἀντιτιθέμενον εἰς τὰ προηγούμενα, ἀλλ' ὑπερακοντίζον ὅλα τὰ συστήματα ἀτομικῶν ἢ συλλογικῶν ἡμερομισθίων, ὑπάρχει τὸ **ἀναλογικὸν**

(*) Π.χ. εἰς τοὺς ἀρχιτεχνίτας, εἰς τὸ προσωπικὸν προετοιμασίας τῆς ἐργασίας, εἰς τὸ προσωπικὸν διοικήσεως, εἰς τοὺς συντονιστάς, κλπ. διὰ τοὺς ὁποίους ἡ λύσις συνίσταται εἰς τὴν παροχὴν συμπληρώματος τοῦ ἡμερομισθίου Ἰσου, εἰς ποσοστὸν, μὲ τὸ μέσον ποσοστὸν τῶν προσθέτων ἀμοιβῶν τῶν εἰσπραχθεισῶν ἀπὸ τοὺς ἀπ' εὐθείας παραγωγούς ἐργάτας τοῦ τμήματός των.

ήμερομισθιον (salaire professionnel) γνωστὸν εἰς ὅλους ἀπὸ τὴν θεμερὴν ὑποστήριξίν του ὑπὸ τοῦ κ. Schüller. Συνίσταται δὲ τοῦτο, κατ' ἀρχήν, εἰς τὴν διατήρησιν σταθεροῦς τῆς σχέσεως μεταξύ τῆς εἰς **ήμερομισθια** δαπάνης καὶ τοῦ, κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον, **συνόλου τῶν εἰσπραξέων**, ἡλαττωμένων, ἂν ἡ περίπτωσις τὸ ἀπαιτῆ, κατὰ τὴν ἀξίαν τῶν πρώτων ὑλῶν καὶ μερικῶν ἄλλων ἐξόδων. Πρὸς κῦπτει, οὕτω, ἕνας συνολικὸς ἀριθμὸς συμπληρωματικῶν ἡμερομισθίων πρὸς διανομὴν, ὁ ὁποῖος μεγαλῶνει ἀναλόγως πρὸς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἐπιχειρήσεως.

Τὸ Σχέδιον Scanlon, εἰς τὰς Ἑνωμένας Πολιτείας, εἶναι περίπου ὅμοιον μὲ τὸ ἀναλογικὸν ἡμερομισθιον.

Εἰς τὴν Γαλλίαν, μία ἐπιχείρησις τῆς περιοχῆς Παρισίων, ἡ Τελέμέσανι que Electrique, ἐπέτυχεν ἐξαιρετικὰ ἀποτελέσματα δι' ἑνὸς συστήματος, τὸ ὁποῖον ἡ ἔλλειψις χώρου δὲν μοῦ ἐπιτρέπει νὰ τὸ ἐκθέσω ἐν λεπτομερείᾳ, ἀλλὰ τὸ ὁποῖον συνίσταται εἰς τὴν κατὰ μῆνα διανομὴν εἰς τὸ προσωπικόν, σύμφωνα μὲ ὠρισμένον ἀριθμὸν μεριδίων παραχωρημένων εἰς ἕκαστον ἐργάτην ἀναλόγως τοῦ τομέως του, τοῦ **ἡμίσεος τῆς διαφορᾶς μεταξύ ἀφ' ἑνὸς τῆς τιμολογήσεως (μὲ τιμὴν πωλήσεως) τῶν παραχθέντων προϊόντων καὶ ἀφ' ἑτέρου τῶν ἀντιστοιχῶν κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον (μῆνα) δαπανῶν ἐκμεταλλεύσεως** (πραγματικῶν ἢ καθ' ὑπολογισμόν), τοῦ ἑτέρου ἡμίσεος περιερχομένου εἰς τὴν ἐπιχείρησιν (μετόχους ἢ αὐτοχρηματοδότησιν).

Ἡ πρόσθετος αὕτη ἀμοιβὴ φθάνει, κατὰ μέσον ὄρον, τὰ 30 ἕως 35% τοῦ βασικοῦ ἡμερομισθίου.

5. Συμπέρασμα

Ἐν συμπεράσματι—ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἀμοιβὴν τοῦ προσωπικοῦ—ἐὰν θέλωμεν νὰ προκαλέσωμεν ἐντόνως τὸ ἐνδιαφέρον τῶν συνεργατῶν μᾶς ἐπιχειρήσεως ἐπὶ τῆς παραγωγικότητος τῆς ἐργασίας των, πρέπει :

α) **Εἰς πᾶσαν περίπτωσιν**, νὰ καταμετροῦμεν, μὲ ὅλην τὴν δυνατὴν ἀκριβείαν, τὴν ποσότητα ἀνθρωπίνης ἐργασίας τὴν ζητουμένην ἀπὸ τὸν ἐκτελεστήν, πρᾶγμα ποῦ ἀπαιτεῖ ἐπιστημονικὴν μελέτην τῶν χρόνων καὶ τῶν κινήσεων, δικαίαν ἐκτίμησιν τῆς **δραστηριότητος** τὴν ὁποίαν ὁ ἐκτελεστὴς δαπανᾷ εἰς τὰ πλαίσια τοῦ ἐργασιακοῦ φορτίου ποῦ τοῦ ἐπιβάλλεται (διότι ἡ ἀνθρωπίνη ἐργασία περιορίζεται συχνὰ ἀπὸ τὸν βαθμὸν χρησιμοποίησεως τῶν τεχνικῶν μέσων), καὶ ἐφαρμογὴν **συντελεστῶν ἀναπαύσεως** ἀντιστοιχῶν μὲ τὰς φυσικὰς καὶ φυσιολογικὰς συνθήκας τῆς ἐργασίας.

β) Νὰ καθορίζωμεν, ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἀνωτέρω μετρήσεως, **προσθέτους ἀμοιβὰς** λογικῶς συνδυασμένας μὲ τὸ εἶδος τῆς ἐργασίας (βλέπε συστήματα ἡμερομισθίων) καὶ προστιθεμένας εἰς τὸ **εἰδικὸν** ἡμερομισθιον ἑκάστου τομέως ἐργασίας.

γ) Νὰ διαιρῶμεν τὴν ἐπιχείρησιν εἰς τμήματα τοιαῦτα ὥστε, τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς συνολικῆς ἐργασίας ἑκάστου τμήματος καταμετρούμενων καὶ συγκρινομένων πρὸς δεδομένα πρότυπα, νὰ προκαλῆται τὸ ἐνδιαφέρον ἑκάστης ομάδος πρὸς **δημιουργίαν θετικῆς ἀποκλίσεως** μεταξύ πραγματοποιήσεως καὶ προτύπων.

δ) Νὰ θέτωμεν κατὰ μέρος, ἀπὸ τὰ συνολικὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐπιχειρήσεως τὰ ὑπερβαίνοντα τὸ ὄριον τῆς ἀποδοτικότητος, ἕνα **«μεριδίον διὰ τὴν ἐργασίαν»** (ὁ Taylor ἔλεγεν : $\frac{1}{3}$ διὰ τὸ κεφάλαιον, $\frac{1}{3}$ διὰ τὴν ἐργασίαν, $\frac{1}{3}$ εἰς τὸν καταναλωτήν, αὐτὸ εἶναι τὸ **«τρίγωνον τῆς ἀφθονίας»**) καὶ νὰ τὸ κατανέ-

μωμεν με βάσιν κλίμακα πού θά ὀρίζεται ἀναλόγως εἰς κάθε περίπτωση καί *ἐπι τῆς ὁποίας θά ὑπάρχη συγκατάθεσις τοῦ προσωπικοῦ*, μεταξύ ὄλων ὅσοι συνέβαλον εἰς τήν αὔξησιν τῆς εὐημερίας τῆς ἐπιχειρήσεως.

Κεφ. Β' — Ἐκπαίδευσις τοῦ προσωπικοῦ.

Θά ἀφήσω κατά μέρος τὰς συγχρόνους μεθόδους *ἐπαγγελματικῆς ἐπιλο- γῆς* τῶν ψυχοτεχνικῶν, αἱ ὁποῖαι χρησιμοποιοῦνται πολὺ εὐρέως τόσον κατά τήν πρόσληψιν ὅσον καί κατά τήν προαγωγήν τοῦ προσωπικοῦ, διότι, ἄλλως, θά παρεσυρόμην ἔξω ἀπὸ τὰ πλαίσια τοῦ ἀρθροῦ μου.

Ἐκεῖνο πού θέλω εἶναι, ἀπλῶς, νά ἐπισύρω τήν προσοχήν τῶν ἀναγνω- στῶν ἐπὶ τῆς μεγάλης σπουδαιότητος τὴν ὁποίαν ἀπέκτησαν ἀπὸ τινων ἐπῶν αἱ μέθοδοι ἐκπαιδεύσεως καί *τελειοποιήσεως* τοῦ προσωπικοῦ, εἰδικῶς δὲ τῶν *στελεχῶν* τῶν ἐπιχειρήσεων.

1. T. W. I.

Διαρκοῦντος τοῦ πολέμου, ἡ ἀνάγκη ταχείας ἐκπαιδεύσεως μεγάλου ἀριθ- μοῦ ὀμαδαρχῶν διὰ τὴν βιομηχανίαν ἐξοπλισμῶν, προεκάλεσε τὴν ἐπινοήσιν μιᾶς μεθόδου ὀνομαζομένης «Training Within Industry» (T.W.I.): Ἐκπαί- δευσις «μέσα εἰς τὴν ἐπιχείρησιν». Ἡ μέθοδος αὕτη, εὐρύτατα ἐφαρμοζομένη ἐν Ἑγγλίᾳ ἀπὸ τοῦ 1944 συστάσει τοῦ Ὑπουργείου Ἐργασίας, εἰσῆχθη εἰς Γαλλίαν ὑπὸ τὴν αἰγίδα τοῦ Διεθνοῦς Γραφείου Ἐργασίας. Ἐκτοτε τὴν υἰοθέτησε καί τὴν συνιστᾷ τὸ I.F.P.C. (Institut Français pour la Formation Pratique des Cadres), τὸ Γαλλικὸν Ἰνστιτοῦτον διὰ τὴν Πρακτικὴν Ἐκπαίδευσιν Στελεχῶν μέσα εἰς τὰς ἐπιχειρήσεις.

Ἡ ἐν λόγῳ μέθοδος περιλαμβάνει 3 τμήματα ἐντατικῆς ἐκπαιδεύσεως, ἕκα- στον τῶν ὁποίων ὑποδιαιρεῖται εἰς 5 περιόδους ἀπὸ 2 ὥρας ἢ κάθε μία, ἐπὶ τῶν ἑξῆς 3 θεμάτων: Πῶς γίνεται ἡ ἐκπαίδευσις (Job instructions). Πῶς βελτιώνον- ται αἱ μέθοδοι (Job methods). Πῶς βελτιώνονται αἱ σχέσεις μεταξύ τῶν ἀνθρώ- πων, ἡ περὶ τῆς τέχνης τοῦ διοικεῖν (Job relations).

Πρὸς τοῦτο, συγκεντρῶνουν πέριξ ἑνὸς ἐκπαιδευτοῦ κατέχοντος τὴν μέθοδον, 7 ἢ 8 ὀμαδάρχας διαφορετικῶν τμημάτων ἀλλὰ τοῦ αὐτοῦ βαθμοῦ ἐν τῇ ἱεραρ- χίᾳ (π.χ. 7 ἐργοδηγοὺς διαφορετικῶν τμημάτων). Ὁ ἐκπαιδευτὴς ἐνεργεῖ οὕτως ὥστε ὅλοι αὐτοὶ νά συμμετάσχουν διαδοχικῶς εἰς τὴν μέθοδον, ἐκθέτοντες, ἐπὶ παραδειγματι, πῶς ἀντιλαμβάνονται τὴν προετοιμασίαν τοῦ πρὸς ἐκπαίδευσιν ἐργάτου, τὴν παρουσίαν μιᾶς μεθόδου ἐργασίας, τὸν ἔλεγχον τῆς προόδου τῆς ἐκπαιδεύσεως,

Ἐντυπια δελτία ὑποχρεῶνουν τοὺς ἐκπαιδευτὰς νά παραμένουν μέσα εἰς τὰ αὐστηρὰ πλαίσια τῆς μεθόδου. Ἴδου ἕνα ἀπ' αὐτὰ:

Σελὶς 1η. Προετοιμασία τῆς διδασκαλίας

Νὰ ἔχετε πρόγραμμα ἐργασίας. Ποῖον βαθμὸν ἐπιδεξιότητος πιστεύετε ὅτι θά ἐπιτύχετε καί εἰς πόσον χρόνον;

Νὰ γάνετε κατανομήν τῆς ἐργασίας (ἀνάλυσιν). Κάνετε ἕνα κατάλογον τῶν σπουδαίων σημείων. Διαλέξτε τὰ σημεία—κλειδιά (τὰ σπουδαιότερα). Ἡ ἀσφάλεια εἶναι πάντοτε ἕνα ἀπὸ τὰ πλέον σπουδαῖα.

Νὰ ἔχετε τὰ πάντα ἔτοιμα: τὸν τεχνικὸν ἐξοπλισμὸν, τὰς πρώτας ὕλας καί τὰς προμηθεΐας πού χρειάζονται.

Νὰ ἔχετε ἓνα πόστο ἐργασίας καλὰ διευθετημένον. Ἀκριβῶς ὅπως θὰ πρέπει νὰ τὸ ἔχη ὁ ἐργάτης.

Σελὶς 2α. Ἡ διδασκαλία.

Σημεῖον 1. Προετοιμασία τοῦ ἐργάτου. Φροντίσετε νὰ προκαλέσετε τὴν καλὴν διάθεσίν του. Κατόπιν πέστε του περὶ ποίας ἐργασίας πρόκειται, καὶ μάθετε τι γνωρίζει ἤδη. Προκαλέσετε τὸ ἐνδιαφέρον του δι' αὐτὰ πού πρόκειται νὰ μάθῃ. Τοποθετήσετέ τον εἰς τὴν ἀρμόζουσαν στάσιν.

Σημεῖον 2. Παρουσίασις τῆς ἐργασίας. Ἐξηγήσετε, ἐπιδείξετε καὶ σχολιάσετε κάθε φορὰν μίαν μόνον σπουδαίαν φάσιν τοῦ ἔργου. Ἐπιμείνετε στὰ σημεῖα—κλειδιὰ (σὲ κάθε σπουδαῖο σημεῖον). Διδάξετέ τον σαφῶς, πλήρως καὶ μὲ ὑπομονήν, μὴ τοῦ δώσετε ὅμως περισσότερα ἀπὸ ὅσα εἶναι εἰς θέσιν νὰ συγκρατήσῃ.

Σημεῖον 3. Δοκιμή. Καλέσετε τὸν ἐργάτην νὰ ἐφαρμόσῃ ὅ,τι ἔμαθε. Διαορθώσετε τὰ λάθη του. Καλέσετέ τον νὰ σὰς ἐξηγήσῃ τὰ σπουδαῖα σημεῖα, ἐπαναλαμβάνων τὴν ἐργασίαν ἀπὸ τὴν ἀρχήν. Βεβαιωθῆτε ὅτι κατάλαβε καλὰ. Ἐξακολουθήσετε μέχρις οὗτου πεισθῆτε ὅτι ἔμαθε καλὰ.

Σημεῖον 4. «Follow up». (Ὁ ὑπὸ τοῦ ἐκπαιδευτοῦ ἔλεγχος τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ἐκπαιδεύσεως). Ἀφῆστε τὸν ἐργάτην νὰ ἐνεργήσῃ μόνος. Ὑποδείξετέ του κάποιον ὁ ὅποιος θὰ ἠμποροῦσε νὰ τὸν βοηθήσῃ, ἂν παραστῇ ἀνάγκη. Κάνετε συχνὰ ἐπαληθεύσεις. Ἐνθαρρύνετε τον νὰ ἐρωτᾷ. Ἀποφεύγετε τὰς ἀνωφελεῖς συστάσεις καί, μὲ τὴν πρόοδον τῆς ἐκπαιδεύσεως, περιορίζετε τὸν ρόλον τοῦ ἐκπαιδευτοῦ.

Ἐνας ἐργάτης πού δὲν ἔμαθε τίποτε, εἶναι ἀπόδειξις πὼς ἓνας ἐκπαιδευτὴς δὲν ἐδίδαξε τίποτε.

Τὸ σύστημα αὐτὸ ἀπέδωσε, τόσον εἰς τὴν Γαλλίαν ὅσον καὶ εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας καὶ τὴν Ἀγγλίαν, ἀξιόλογα ἀποτελέσματα. Εἰς τὴν Ἀγγλίαν, μόνον κατὰ τὸ 1947, 1300 ἐπιχειρήσεις εἶχαν ἐκπαιδεύσει 92256 ὁμαδάρχας διὰ τὸ πρῶτον ἐκ τῶν ὡς ἄνω τριῶν τμημάτων (Job instructions).

2. Μηχανικοὶ

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν μετεκπαίδευσιν τῶν μηχανικῶν, ἀξίζει νὰ σημειωθῇ ἡ ἐν Ἀμερικῇ ἀνάπτυξις τῶν *συνδυασμένων προγραμμάτων σπουδῆς*, συνδυάζοντων στενῶς, κατὰ ἐναλλασσομένας περιόδους εἰς μερικὰ ἀμερικανικὰ πανεπιστήμια (π.χ. τοῦ Cincinnati) τὰς πανεπιστημιακὰς σπουδὰς μὲ τὴν πρακτικὴν ἄσκησιν εἰς τὰ ἐργοστάσια τῆς περιοχῆς. Ἀνάλογον σύστημα εἶχα καὶ ἐγὼ προτείνει, πρὸ δέκα περίπου ἐτῶν, διὰ τὴν Ecole Centrale, ὅπου ἐδίδασκα τότε.

Κεφ. Γ'—Συνεργασία εἰς τὴν Διοίκησιν.

Καὶ ἐδῶ ἀκόμη πρόκειται διὰ μίαν παλαιὰν γαλλικὴν ἰδέαν, εἰς τὴν ὁποίαν τὸ πολιτικὸν καὶ κοινωνικὸν κλίμα τοῦ τόπου μας δὲν ἐτέρεψε ποτὲ νὰ εὐδοκίμησῃ. Τὰ *συμβούλια τῶν ἐπιχειρήσεων* (Comités d' Entreprise), τὰ ὁποῖα ἐδημιουργήθησαν μετὰ τὴν ἀπελευθέρωσιν, θὰ ἠμποροῦσαν, καὶ ὄφειλαν, νὰ πραγματοποιήσουν τὴν συνεργασίαν εἰς τὴν διοίκησιν. Ἐκτὸς ὅμως ἀπὸ μερικὰς ἐξαιρέσεις, πού ἐπέτυχαν λαμπρὰ —ὅπως ἡ Télémechanique Electrique, περὶ τῆς ὁποίας ὠμιλήσαμεν ἤδη— ἀπομένουν πολλὰ νὰ γίνουν.

1. Multiple Management

Εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας, μερικαὶ ἀμερικανικαὶ ἐπιχειρήσεις ἐφαρμόζουσι, ὑπὸ τὴν ὀνομασίαν «Multiple Management», εὐφυεῖς σύστημα ἐπινοηθέν

(*) Πολλαπλῆ διοίκησις (Σ.Μ.).

ἀπὸ τὸν ἐκ Βαλτιμόρης Mac Cormick. Συνίσταται δὲ τοῦτο εἰς τὴν δημιουργίαν 3 συμβουλίων: τοῦ Junior Board, τοῦ Συμβουλίου Πωλήσεων καὶ τοῦ Ἐργοστασιακοῦ Συμβουλίου. Τὸ πρῶτον ἔχει ἀρμοδιότητα ἐπὶ **ὄλων τῶν προβλημάτων** γενικῆς διευθύνσεως, ὁ ῥόλος του ὅμως εἶναι μόνον συμβουλευτικός (Junior). Τὸ δεύτερον ἀπαρτίζεται ἀπὸ πωλητῶν, καὶ τὸ τρίτον ἀπὸ ἐργάτας.

Ἡ πρωτοτυπία τοῦ συστήματος ἔγκειται εἰς τοῦτο: Κάθε συμβούλιον ἀποτελεῖται ἀπὸ 15 ἢ 16 μέλη, τὰ ὅποια, κατὰ τὴν σύστασιν τοῦ συμβουλίου, ὀρίζονται ἀπὸ τὴν διεύθυνσιν. Μετὰ πάροδον 6 μηνῶν, κάθε μέλος διατυπώνει τὴν κρίσιν του περὶ ἑνὸς ἐκάστου τῶν συναδέλφων του, ὅσον ἀφορᾷ τὰ ἀκόλουθα χαρακτηριστικά: συμπεριφορὰ, πνευματικὴ διαύγεια, πρωτοβουλία, πνεῦμα συνεργασίας, ἱκανότης κρίσεως, ψυχραιμία. Οἱ τρεῖς σύμβουλοι οἱ ὅποιοι θὰ καταταχθοῦν τελευταῖοι, ἀπαλλάσσονται τῶν καθηκόντων των, οἱ δὲ ἀπομένοντες ἐκλέγουν τρεῖς ἄλλους. Καὶ οὕτω καθ' ἑξῆς. Τὰ ἀποτελέσματα τοῦ συστήματος αὐτοῦ εἶναι ἐξαιρετά. Παρέχουν εἰς τοὺς ὑπαλλήλους τὴν ἐντύπωσιν ὅτι **συμμετέχουν εἰς τὴν ἐπιχείρησιν** καὶ τὴν δυνατότητα, ἐὰν εἶναι ἱκανοί, νὰ ἀνέλθουν μέχρι τῶν ἀνωτέρων ἱεραρχικῶν βαθμίδων, διότι τὰ διοικητικὰ συμβούλια τῶν ἐπιχειρήσεων διαθέτουν πάντοτε μερικὰς θέσεις διὰ τὰ μέλη τῶν ὡς ἄνω τριῶν συμβουλίων.

2. Ὑποδείξεις

Ἄλλος τύπος συνεργασίας εἶναι τὸ σύστημα τῶν **ὑποδείξεων**. Ἐμφανισθὲν κατ' ἀρχάς (1920) ὑπὸ τὴν μορφήν τοῦ «κιβωτίου ἰδεῶν» (Gauvin & Cie, Michelin & Cie), τὸ σύστημα ἔχει πλέον καταργήσει σχεδὸν παντοῦ τὴν ἀνωνημίαν. Ὁ ἐργαζόμενος παρουσιάζει τὴν **ὑπόδειξίν του** ἀπ' εὐθείας εἰς τὴν ἀρμόδιαν ὑπηρεσίαν (Bureau des Méthodes), πληροφορῶν περὶ αὐτοῦ τὸν ἱεραρχικῶς προϊστάμενόν του. Σχετικῶς, συνιστάται ἡ χρησιμοποίησις εἰδικῶν ἐντύπων, τὰ ὅποια διευκολύνουν τὴν ἀνάλυσιν καὶ τὴν παρουσίαν τῆς ἰδέας (ἰδὲ κατωτέρω: Work simplification). **Πρόσθετοι ἀμοιβαι** ἀντιστοιχοῦσαι εἰς μέρος τῶν πραγματοποιηθέντων κερδῶν κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ πρώτου ἔτους, καταβάλλονται εἰς ἐκείνους τῶν ὁποίων αἱ ὑποδείξεις ἐφηρμόσθησαν.

Οὕτως, ἡ ἐπιχείρησις Renault ἐπέτυχε λίαν ἐνδιαφέροντα ἀποτελέσματα καὶ διένειμε πλέον τοῦ ἑνὸς ἑκατομμυρίου προσθέτων ἀμοιβῶν κατ' ἔτος. Τὰ ἐν Reims ἐργοστάσια Goulet Turpin κατέβαλον, ἀπὸ τοῦ 1950, διὰ 142 χρησιμοποιηθείσας ὑποδείξεις, πλέον τῶν 5 ἑκατομμυρίων προσθέτων ἀμοιβῶν, ποικιλοῦσῶν ἀπὸ 1000 μέχρι 430 000 φράγκων, ἀναλόγως τῆς περιπτώσεως. Φυσικά, πολὺ μεγαλύτεροι εἶναι οἱ ἀριθμοὶ τῶν ἀμερικανικῶν ἐπιχειρήσεων (συνολικῶς, κατὰ τὸ 1948 ἐδόθησαν 2 337 000 δολλάρια προσθέτων ἀμοιβῶν).

Ἄξιον σημειώσεως εἶναι ὅτι πανταχοῦ παρατηρεῖται, ἐκ τῆς **πραγματοποιήσεως** τῶν προτεινομένων ὑποδείξεων, βελτίωσις τῶν σχέσεων μεταξύ προσωπικοῦ καὶ διευθύνσεως.

3. Ὑποδοχή. Ἐφημερίς τοῦ Ἐργοστασίου

Μεγάλη, ἐξ ἄλλου, εἶναι ἡ ἐπὶ τοῦ κοινωνικοῦ κλίματος ἐπίδρασις τῶν ἐγκαταστάσεων ὑποδοχῆς, τῶν χρησιμοποιουμένων εἰς μερικὰ ἐργοστάσια, καὶ τῶν Ἐφημερίδων τῶν Ἐργοστασίων (House Organ). Καὶ τὰ δύο ἀποτελοῦν ἐξαιρετικὸν μέσον δημιουργίας καὶ συσφίξεως τῶν δεσμῶν μεταξύ ὄλων τῶν μελῶν τοῦ προσωπικοῦ.

Κεφ. Δ'— Public Relations (*)

Εἰς πρόσφατον ἄρθρον, δημοσιευθὲν εἰς μεγάλην παρισινήν ἐφημερίδα («Figaro», 6 Μαρτίου 1952), ὁ κ. André Siegfried δίδει ἕνα λαμπρὸν ὄρισμόν τῆς ἐκφράσεως «Public relations», ἡ ὁποία εἶναι τόσον ἐν χρήσει τελευταίως. Πρόκειται, λέγει, περὶ ἐκείνων «τὰ ὁποῖα οἱ δημόσιοι ἢ ἰδιωτικοὶ ὄργανισμοὶ κάμνουν καὶ λέγουν διὰ τὰ κερδίσουν *τὴν ἐκτίμησιν τοῦ κοινοῦ*».

Νομίζω ὅτι δυνάμεθα νὰ συμπληρώσωμεν τὸν ὄρισμόν αὐτόν, προσθέτοντες ὅτι πρόκειται περὶ τῆς *διαδόσεως ἀκριβῶν πληροφοριῶν*, πρᾶγμα ποῦ διαχωρίζει οὐσιαστικῶς τὰς «public relations» ἀπὸ τὴν διαφήμισιν: «Open house and Open door» (**), λέγουν οἱ Ἀμερικανοὶ καὶ συγκρίνουν τὴν συγχρονισμένην ἐπιχειρησιν μὲ τοὺς ὄγκους, τῶν ὁποίων εἶναι ὁρατὸν μόνον τὸ ὄγδοον, τὸ δὲ ὑπόλοιπον ἀόρατον. Ἀκριβῶς δέ, αἱ «public relations» προορίζονται νὰ κάμουν γνωστὰ εἰς τὸ κοινὸν καὶ τὰ ὑπόλοιπα ἑπτὰ ὄγδοα.

Πράγματι, αἱ βιομηχανικαὶ καὶ ἐμπορικαὶ ἐπιχειρήσεις δὲν δύνανται πλέον — ἐπὶ τῶν ἡμερῶν μας — νὰ *ἀπομονώνωνται ἀπὸ τὴν κοινὴν γνώμην*. Καὶ τοῦτο διότι αὐτή, ἔξ ἐνστίκτου, δυσπιστεῖ πρὸς ὅ,τι ἄγνοεῖ. Ἡ πολιτικὴ τοῦ «*μυστικοῦ καὶ τῆς σιωπῆς*» δὲν εἶναι πλέον τῆς ἐποχῆς μας.

Οὕτω, εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας, πολλὰ βιομηχανικὰ καὶ ἐμπορικὰ ἐπιχειρήσεις ἔχουν ἰδίας *ὑπηρεσίας* P. R., ἡ ἀπευθύνονται εἰς *εἰδικὰ γραφεῖα* διὰ τὴν σύνταξιν τῶν διαφημιστικῶν φυλλαδίων μὲ τὰ ὁποῖα πληροφοροῦν τὸ κοινὸν περὶ τῆς τεχνικῆς καὶ κοινωνικῆς συγχροτήσεώς των, τῶν πραγματοποιήσεων ποῦ ἐπέτυχαν, τῶν σχεδίων των, τοῦ κύκλου ἐργασιῶν των καὶ τῶν κερδῶν των. Χρησιμοποιοῦσαι ἀφθόως τὴν εἰκονογράφησιν καὶ τὰ διαγράμματα, γνωστοποιοῦν γεγονότα, ἀναφέρουν ἀριθμούς, καταδεικνύουν πῶς κατανέμεται κάθε δολλᾶριον ποῦ εἰσπράττουν ἀπὸ τὰς πωλήσεις των (εἰς φόρους, ἡμερομίσθια, πρώτας ὕλας, ἀποσβέσεις, μετόχους, ἀποθεματικά, κέρδη, κλπ.) καὶ ἐπιτρέπουν εἰς τὸ κοινὸν νὰ *ἐξακριβῶνῃ τὴν ἀλήθειαν τῶν ἀριθμῶν αὐτῶν*. Ἀπευθύνονται δὲ εἰς πάντας, τὴν πελατεῖαν των, τοὺς προμηθευτάς των, τοὺς μετόχους των, τὸ προσωπικόν των, τοὺς καθηγητάς καὶ φοιτητάς τῶν πανεπιστημίων, τοὺς πολιτικούς κλπ., ἐν ἐνὶ λόγῳ: εἰς οἷονδήποτε εἶναι πιθανὸν νὰ ἐνδιαφέρεται κατὰ τινα τρόπον διὰ τὴν δρασίαν των.

Ὁ κ. Siegfried γράφει, βέβαια — καὶ ἔχει δίκαιον — ὅτι δὲν εἶναι δυνατόν νὰ μεταφρευθῇ ἡ ἀμερικανικὴ τεχνικὴ, ὡς ἔχει, εἰς τὴν Γαλλίαν. Εἶναι ζήτημα ψυχολογίας: τὸ κριτικὸν πνεῦμα τοῦ Γάλλου ἀποκρούει παρομοίᾳ ἐκδηλώσεις αὐτοϊκανοποιήσεως.

Ἐνα ἄλλο ἐμπόδιον εἶναι ἡ *δυσπιστία* τοῦ κοινοῦ ἔναντι τῶν ἀριθμῶν ποῦ δημοσιεύουν αἱ ἐπιχειρήσεις. Εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας, ἡ εἰλικρίνεια τῶν ἀριθμῶν αὐτῶν δὲν ἀμφισβητεῖται. Εἰς τὴν Γαλλίαν, τὸ γενικὸν καμουφλάρισμα τῶν δημοσίων καὶ ἰδιωτικῶν λογαριασμῶν, ποῦ παίζουν τὸ «κρυφτούλι» τόσον μὲ τὸ κοινὸν ὅσον καὶ μὲ τὰς φορολογικὰς ὑπηρεσίας, εἶναι τόσον γνωστὸν ὥστε καλεῖς πλέον, δὲν ἀποδίδει οὐδὲ τὴν παραμικρὰν πίστιν εἰς τοὺς ἰσολογισμούς.

(*) Ἐπαφή μὲ τὸ κοινόν (Σ.Μ.).

(**) «Ἀνοικτὸ σπίτι, ἀνοικτὲς πόρτες» (Σ.Μ.).

Ἄν, ὅμως, χρειάζεται νὰ δημιουργηθῆ ἕκ νέου τὸ πνεῦμα τῆς ἐμπιστοσύνης καὶ τῆς **ἀληθείας**, τότε πρέπει νὰ τεθῶμεν ἐπὶ τὸ ἔργον. Ἡδη, μερικαὶ γαλλικαὶ ἐπιχειρήσεις (εἰς τὴν πραγματικότητα διεθνεῖς) τὸ κατενόησαν : ἡ Standard Française des Pétroles, ἡ Shell Française κλπ.

Κεφ. Ε'—Αἱ συνδῆκαι τῆς ἐργασίας

Ἐξετέθησαν ἀνωτέρω αἱ προτεινόμεναι μέθοδοι πρὸς βελτίωσιν τῶν μεταξὺ τῶν ἀνθρώπων σχέσεων μέσα εἰς τὰς ἐπιχειρήσεις. Θὰ ἀφιερῶσωμεν, τώρα, μερικὰς γραμμὰς εἰς τὴν βελτίωσιν τῶν συνθηκῶν ποὺ ἐπικρατοῦν μέσα εἰς τὸ ἐργοστάσιον καὶ αἱ ὁποῖα ἐπιδροῦν, ἐξ ἴσου σπουδαίως, ἐπὶ τῆς εὐχαρίστου διαθέσεως τοῦ προσωπικοῦ.

Ἐπὶ τῶν ζητημάτων κλιματισμοῦ τῶν χώρων ἐργασίας δὲν θὰ ἐπιμείνω. Εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ τὴν θέρμανσιν καὶ τὸν ἀερισμόν, τὴν ἀνανέωσιν τοῦ ἀέρος, τὴν ὑγιεινὴν τῶν χώρων κλπ., ἡ συνδυασμένη μέριμνα τῶν ὑγιεινολόγων, τῶν ἀρχιτεκτόνων καὶ τῶν μηχανικῶν ἔχουν ἐπιτύχει ἀπὸ μακροῦ ἐνδιαφέροντα ἀποτελέσματα.

Ὁ **φωτισμὸς** θεωρεῖται στοιχεῖον πρῶταρχικῆς σημασίας εἰς τὴν τεχνικὴν τῶν συνθηκῶν ἐργασίας, κατεδείχθη δὲ ἡ μεγάλη βελτίωσις τῆς ἀποδόσεως ἢ ὀφειλομένη εἰς τὸν καλὸν φωτισμόν. Τελευταίως, ὅμως, ἐπέσυρε τὴν προσοχὴν τῶν ὀργανωτῶν ἡ ἐκλογή τοῦ χρωματισμοῦ τῶν χώρων ἐργασίας.

Ἡ τεχνικὴ τοῦ **«δυναμισμοῦ τῶν χρωμάτων»** ἔγινεν, εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας, ἀντικείμενον πλείστων ἐφαρμογῶν, διότι εἶναι βέβαιον ὅτι τὰ διάφορα χρώματα ἔχουν διαφορετικὴν ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς δραστηριότητος τῶν ἀνθρώπων. Τὸ ἰώδες δημιουργεῖ θλιβερὰν διάθεσιν, τὸ κίτρινον καὶ τὸ πορτοκαλὶ εὐχάριστον, τὸ κυανοῦν καὶ τὸ πράσινον ξεκουράζουν καὶ τὸ κόκκινον διεγείρει.

Οὕτω, ἐχρησιμποιήθησαν, ἐπὶ παραδείγματι, τὸ ἀνοικτὸν κίτρινον διὰ τοὺς τοίχους, τὸ ἀνοικτὸν πράσινον διὰ τὴν ὀροφήν, τὸ ἀνοικτὸν γκρι διὰ τὸ ἔδαφος (μὲ ἐρυθρὰς ταινίας ἐκατέρωθεν τῶν διαβάσεων). Ἐν τέλει, ἐχρωμάτισαν καὶ τὰς μηχανὰς ἔτσι ὥστε νὰ καθίστανται ἐμφανῆ τὰ σπουδαιότερα μέρη των καὶ νὰ ξεχωρίζῃ σαφῶς τὸ ὑπὸ κατεργασίαν ὑλικὸν ἀπὸ τοῦ σώματος τῆς μηχανῆς καὶ τῶν ἐργαλείων (βαθὴν πράσινον διὰ τὸ σῶμα, ἀνοικτὸν γκρι διὰ τὰς βάσεις προσδέσεως τῶν πρὸς ἐπεξεργασίαν τεμαχίων καὶ διὰ τοὺς ἐργαλειοφόρους, κίτρινον διὰ τοὺς μοχλοὺς, κόκκινον διὰ τὰ ἐπικίνδυνα μέρη).

Ἡ τεχνικὴ αὕτη εἶναι, βέβαια, ἀκόμη εἰς τὴν ἀρχὴν της. Πάντως σημειοῦται ἤδη βελτίωσις τοῦ «κεφιού» καὶ εὐχαρίστησις τοῦ προσωπικοῦ, μείωσις τῆς τάσεως πρὸς ἀπουσίας καὶ τῶν ἀτυχημάτων ἐργασίας, τέλος δὲ αὐξήσις τῆς παραγωγικότητος.

Ἀνάλογα ἀποτελέσματα ἐπιτυγχάνονται διὰ τῆς εἰσαγωγῆς τῆς **μουσικῆς** εἰς τὰ ἐργοστάσια. Ἡ ἰδέα εἶναι τόσο παλαιὰ ὅσον καὶ ὁ κόσμος. Ὅλοι π.χ. γνωρίζομεν τὴν ἐπίδρασιν τοῦ μουσικοῦ ρυθμοῦ ἐπὶ τῶν στρατιωτῶν.

Εἰς τὴν Ἀγγλίαν, κατὰ τὸν πόλεμον, τὸ Β.Β.С. παρενέβαλε μουσικὰς ἐκπομπὰς («Music while you work») εἰς τὰ προγράμματά του. Καλλιεργηθεῖσα ἔξαιρετικῶς εἰς Ἡνωμένας Πολιτείας ἡ **μουσικὴ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐργασίας** εἰσήχθη ἐν συνεχείᾳ καὶ εἰς μερικὰ γαλλικὰ ἐργοστάσια.

Ἡ μουσικὴ διασπᾷ τὴν μονοτονίαν τῆς «ἀλυσωτῆς» ἐργασίας καὶ ξεκουρά-

ζει τούς εργατάς. Είναι ένα «πνευματικὸν τονωτικὸν» καὶ δημιουργεῖ εὐχάριστον διάθεσιν. Δύο ἕως τρεῖς ἐκπομπαὶ τῶν 10 ἢ 15 λεπτῶν ἐκάστη, διὰ κάθε «βάρδιαν» εργατῶν, θεωροῦνται ἀρκεταί. Κάθε ἐκπομπὴ ἀποτελεῖται ἀπὸ ἕνα γρήγορο καὶ ρυθμικὸ κομμάτι εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς καὶ τὸ τέλος τῆς, μὲ μερικὰ εὐθυμα ἔνδιαμέσως.

Τέλος, ὁ ἀγὼν *κατὰ τοῦ θορύβου* («ἀηχοποιήσεις» τῶν ἐγκαταστάσεων καὶ τῶν μηχανῶν) ἀποτελεῖ ἀναμφισβητήτως βελτιωτικὸν παράγοντα συντελοῦντα εἰς τὴν ἄνεσιν τοῦ προσωπικοῦ καὶ τὴν ἐπαύξεισιν τῆς ἀποδόσεως. Μόλις θὰ ἐπὶρκει ἡ ἔκτασις ἑνὸς ἀρθρου διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ὡς ἄνω τεχνικῆς τοῦ περιβάλλοντος, ὅπως καὶ τῆς ἀναφερομένης εἰς τὴν *ἀσφάλειαν* (ἀτυχήματα, πυρκαϊαὶ κλπ.).

Μ Ε Ρ Ο Σ Β'

ΓΕΝΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ

Κεφ. Α'—Διάρθρωσις τῆς ἐπιχειρήσεως

Ἀφοῦ ἐξητάσαμεν τὴν σημασίαν τοῦ παράγοντος «ἄνθρωπος» εἰς τὴν ὀργάνωσιν τῆς ἐργασίας, ὡς ἀσχοληθῶμεν δι' ὀλίγων μὲ τὰς μορφὰς τῆς Ε. Ο. Ε. εἰς αὐτὴν ταύτην τὴν διάρθρωσιν ἐκάστης ἐπιχειρήσεως.

«*Ὁργανῶν*», λέγει ὁ Fayol (*), «σημαίνει συγκροτῶ τὸν διπλοῦν ὀργανισμόν, ὕλικόν καὶ κοινωνικόν, τῆς ἐπιχειρήσεως».

«*Συντονίζω*, σημαίνει συνδέω, ἐνώνω, ἐναρμονίζω ὅλας τὰς πράξεις καὶ ὅλας τὰς προσπάθειάς».

Ἡ διαγραμματικὴ ἔκφρασις τῆς ὀργανώσεως καὶ τοῦ συντονισμοῦ δίδεται διὰ τοῦ «*ὀργανογράμματος διάρθρωσεως*».

Ὁ Taylor, δημιουργὸν τὴν ἔξουσίαν εἰδικότητων, ἐπρότεινε βᾶθυτάτην τροποποίησιν τῆς ἱεραρχικῆς διάρθρωσεως τῶν ἐπιχειρήσεων. Ἄλλ' οἱ ὁπαδοὶ τοῦ Henry Fayol, ὑποστηρίζοντες τὴν ἐνότητα τῆς διοικήσεως, ἀντετάχθησαν ἐπὶ μακρὸν εἰς τὰς ἀντιλήψεις τοῦ Taylor. Ἐπελθόντος, ἐν τέλει, συμβιβασμοῦ, ἡ σημερινὴ διάρθρωσις τῶν ἐπιχειρήσεων παρουσιάζει γενικῶς, ἀφ' ἑνὸς μίαν ἱεραρχικὴν ὀργάνωσιν *ἐνθεῖαν* (κάθετον), εἰς τὴν ὁποίαν αἱ ἀρμοδιότητες μεταδίδονται, σχεδὸν ἐν τῇ ὁλότητι των, ἀπὸ ὀμαδάρχου εἰς ὀμαδάρχην, καὶ ἀφ' ἑτέρου *ὑπηρεσιακοῦς δεσμοῦς* (πλαγίους), διὰ τῶν ὁποίων, εἰς τὴν ἱεραρχίαν τῆς διοικήσεως, ἐπιπροστίθενται διασυνδέσεις, ἐκάστη τῶν ὁποίων ἀντιστοιχεῖ εἰς ὄρισμένην ἀπασχόλησιν

Διὰ τοῦ συστήματος αὐτοῦ ἐξασφαλίζεται τὸ μέγιστον τῆς ἀποδόσεως τῶν ὑπαλλήλων, ἐκάστου ἀτόμου ἐπιφορτιζομένου μὲ τὸ ἐλάχιστον τῶν ἀρμοδιοτήτων, δηλαδὴ μὲ ὅσας δύναται νὰ ἐκτελέσῃ σωστά, καὶ δεχομένου ὀδηγίας, δι' ἐκάστην ἐργασίαν, ἀπὸ εἰδικευμένην ὑπηρεσίαν, τῆς ὁποίας ἀνωτέρα βαθμὶς εἶναι τὸ γενικὸν ἐπιτελεῖον τῆς διευθύνσεως. Παράδειγμα: κεντρικὴ ὑπηρεσία ἐλέγχου ἀνεξάρτητο, ὄλων τῶν ἄλλων (ἰδὲ ἐπίσης, κατωτέρω, τὰ περὶ «Comptroller»).

(*) Fayol: Administration industrielle et générale (1941).

Κεφ. Β'—Τόπος ἐγκαταστάσεως. Κυκλοφορία τῶν προϊόντων

Εἶναι φανερόν ὅτι τὸ πρῶτον πρὸς ἐξέτασιν ζήτημα, κατὰ τὴν ἴδρυσιν μιᾶς ἐπιχειρήσεως, εἶναι τὸ ἀφορῶν εἰς τὴν ἐκλογὴν τῆς **τοποθεσίας** ὅπου θὰ ἐγκατασταθοῦν τὰ ἐργοστάσια, αἱ ἀποθῆκαι, ἡ ἔδρα τῆς ἐπιχειρήσεως, κλπ.

Οὔτω, αἱ πηγαὶ πρώτων ὑλῶν, ἡ ἀγορὰ ὅπου θὰ πωλοῦνται τὰ προϊόντα, ἡ προσφορὰ ἐργασίας, ἡ κινητήριος δύναμις, ἡ ὑπαρξίς ὕδατος, καθορίζουν τὴν **γεωγραφικὴν τοποθέτησιν**, ἐνῶ ἡ ἀντοχὴ τοῦ ἐδάφους, ἡ ὑπαρξίς δυνατοτήτων διὰ μεταγενεστέρας ἐπεκτάσεις, τὸ ἐνδεχόμενον παραπόνων ἀπὸ τοὺς γείτονας (λόγω θορύβου, καπνοῦ, μολύνσεως τῶν ὑδάτων), ἡ εὐχέρεια συνδέσεως μὲ ἓνα καλὸν δρόμον ἢ μὲ σιδηρόδρομον ἢ μὲ πλωτὴν ὁδὸν κλπ., καθορίζουν τὴν **τοπικὴν τοποθέτησιν**.

Τὰ προβλήματα αὐτὰ εἶναι ὑπέρτερα τῆς ἀρμοδιότητος τοῦ ὀργανωτοῦ, αἱ συμβουλαὶ τοῦ ὄμως συντείνουν εἰς τὴν ἐξεύρεσιν τῆς καλύτερας λύσεως.

Ἀντιθέτως, ἡ ἐπέμβασις τοῦ λαμβάνει χώραν ἀπ' εὐθείας ὅσον ἀφορᾷ τὴν μελέτην τοῦ γενικοῦ σχεδίου, τὰς διαστάσεις τῶν οἰκοδομημάτων καὶ τὴν σχετικὴν πρὸς ἄλληλα θέσιν, εἰς τὸ ἐσωτερικὸν δὲ ἐκάστου ἐργοστασίου ἢ ἀποθήκης ὅσον ἀφορᾷ τὴν μελέτην τῆς πορείας τῆς **ἐπεξεργασίας ἢ διανομῆς**.

Ἡ ἐφαρμοζομένη ἀρχὴ συνίσταται εἰς τὴν ἐπιδίωξιν **λογικῆς τάξεως** εἰς τὴν σειρὰν τῶν διαφόρων ἐργασιῶν, ἀπὸ τῆς ἀφίξεως τῶν πρώτων ὑλῶν μέχρι τῆς παραδόσεως τῶν ἐτοιμῶν προϊόντων, ἀποφευγομένης πάσης παλινδρομήσεως καὶ μειουμένου εἰς τὸ ἐλάχιστον τοῦ μήκους τῶν μετακινήσεων, τόσον τῶν ὑλικῶν ὅσον καὶ τοῦ προσωπικοῦ.

Ἡ μελέτη τῆς τοποθεσίας ὅπου θὰ ἐγκατασταθοῦν τὰ κτίρια, τὰ μηχανήματα καὶ τὰ πόστα ἐργασίας, ὅπως καὶ ἡ μελέτη τῆς πορείας τῆς ἐπεξεργασίας καὶ τῆς κυκλοφορίας τῶν ἐγγράφων, διευκολύνονται ἀπὸ **διαγράμματα** (ὅπως τοῦ Planus ἢ τοῦ Hyumanns—τῶν ὁποίων, ὄμως, ἡ ἀνάγνωσις εἶναι πολὺ δύσκολος διὰ τὸν ἀμύητον—ἢ ὅπως τὰ ἄλλα, πολὺ ἀπλούστερα, τὰ ἀφορῶντα τὴν ἀπλοποίησιν τῆς ἐργασίας καὶ περὶ τῶν ὁποίων θὰ ὁμιλήσωμεν κατωτέρω) καὶ ἀπὸ **προπλάσματα*** τὰ ὁποῖα ἀναπαριστοῦν, εἰς τρεῖς διαστάσεις καὶ ὑπὸ μικρὰν κλίμακα, τὰ κτίρια καὶ τὰ διάφορα πρὸς ἐγκατάστασιν ὄργανα.

Κεφ. Γ'—Ἐσωτερικαὶ μεταφοραὶ**

Τέλος, τὸ πρόβλημα τῶν ἐσωτερικῶν μεταφορῶν εἶναι ἐξ ἐκείνων τῶν ὁποίων ἡ λύσις ἔχει σημαντικωτάτην ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς παραγωγικότητος τῆς ἐργασίας. Ἐνα ἄρθρον τοῦ Factory, τὸν Ἰανουάριον 1940, ἀνέφερεν ὅτι εἰς τὰς Ἑνωμένας Πολιτείας, ὅπου ἡ μηχανοποίησις εἶναι τόσον ἐκτεταμένη, αἱ ἐσωτερικαὶ μεταφοραὶ ἀπορροφοῦν τὰ 22 ο) τῶν ἡμερομισθίων. Αἱ ἐσωτερικαὶ μετα-

(*) Μακέτες.

(**) Ἡ Σύνταξις τῶν «Σπουδῶν» θὰ ἐπρότεινε τὸν ὄρον «Διακίνησις» διὰ τὴν ἀπόδοσιν ἐπὶ τοῦ προκειμένου τῆς γαλλικῆς λέξεως manutention. Πρόκειται περὶ τῆς κινήσεως τῶν πρώτων ὑλῶν, τῶν φορητῶν ἐργαλείων καὶ τῶν ὑπὸ κατεργασίαν τεμαχίων* ἀπὸ μηχανῆς εἰς μηχανὴν καὶ ἀπὸ θέσεως εἰς θέσιν. Μία ἀπὸ τὰς σημασίας τοῦ ἀρχαίου ῥήματος διακινῶ εἶναι: κινεῖμαι. Ἔχει μέχρι τοῦδε εἰς τὴν νεοελληνικὴν ἡ λέξις χρησιμοποιηθῆ μόνον μὲ τὴν σημασίαν τοῦ σείσματος (διάσεισις).

φοραὶ ὅμως, **δὲν προσθέτουν** τίποτε εἰς τὴν ἀξίαν τοῦ προϊόντος. Αἱ ἐσωτερικαὶ μεταφοραὶ **«δὲν πωλοῦνται»**. Πρέπει **νὰ ἀποκλείωνται** κάθε φοράν ποῦ αὐτὸ εἶναι δυνατόν, ἢ τουλάχιστον **νὰ περιορίζωνται** μὲ κάθε μέσον.

Ἄπο τῆς ἀπόψεως αὐτῆς, οἱ ἀμερικανοὶ ὑπερέβαλον τοὺς πάντας: «Δὲν εἶμεθα τόσον πλούσιοι ὥστε νὰ χρησιμοποιοῦμεν χειραμάξια», λέγουν. Ἔτσι, μεταχειρίζονται μέσα ποῦ ἀποκλείουν τὴν τοποθέτησιν μιᾶς πέτρας κατὰ γῆς, ὅταν πρέπει νὰ τὴν σηκώσουν ἐκ νέου. Εἰδικῶς, χρησιμοποιοῦν ἀμάξια μετ' ἀνυψωτικοῦ γερανοῦ * (χειροκίνητα ἢ μὲ ἠλεκτρικοὺς συσσωρευτάς) τὰ ὁποῖα ἀνυψώνουν, μετατοπίζουν καὶ τοποθετοῦν τὸν ἕνα ἐπὶ τοῦ ἄλλου τοὺς δίσκους μὲ τὰ πρὸς μεταφορὰν προϊόντα. Τὰ 80 ο)ο τῶν ἀμερικανικῶν ἐργοστασίων ἀκολουθοῦν αὐτὸ τὸ σύστημα. «Τὸ γερανοφόρον ἀμάξιον ἔχει γίνει ἐξ ἴσου ἀπαραίτητον διὰ τὴν μεταφορὰν καὶ τὴν ἀποθεμάτωσιν (στοκάζ) τῶν προϊόντων ὅπως τὸ αὐτοκίνητον διὰ τὰς καθημερινὰς ἀνάγκας τοῦ Ἀμερικανοῦ». (Ἐκθεσις τῆς πρώτης εἰς Ἡνωμένας Πολιτείας ἀποστολῆς τῆς Construction Electrique).

Μ Ε Ρ Ο Σ Γ'.

Η ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Πρόκειται περὶ μιᾶς ἀπὸ τὰς πλέον ἀξιολόγους δημιουργίας τοῦ Taylor. Οὗτος, διαπιστώσας ὅτι ἡ **ἐκλογή τῶν μεθόδων**, τῶν χρησιμοποιουμένων πρὸς πραγματοποίησιν τῶν φάσεων τῆς ἐπεξεργασίας, ἔχει ἀφεθῆ εἰς τὴν πρωτοβουλίαν τοῦ ἐκτελεστοῦ — ὁ ὁποῖος διαθέτει ἐλάχιστον χρόνον διὰ νὰ σκέπτεται καὶ ἐλάχιστα στοιχεῖα διὰ νὰ ἐκλέγῃ τὴν καλυτέραν ἐκάστοτε λύσιν — καὶ ὅτι ἡ **σειρὰ** κατὰ τὴν ὁποῖαν αἱ ἐπὶ μέρους ἐργασίαι δέον νὰ ἀνατίθενται εἰς τὰ πόστα τῆς ἐργασίας, ὡς καὶ ἡ **στιγμὴ** κατὰ τὴν ὁποῖαν πρέπει νὰ ἀρχίζον, ἔχουν ἀφεθῆ εἰς τὴν ἐκτίμησιν τῶν ἐργοδηγῶν, ἐξ ἴσου στερουμένων τῶν πρὸς τοῦτο ἀπαραίτητων στοιχείων, παρενέβαλε μεταξὺ τοῦ γραφείου μελετῶν καὶ τῶν ἐργοστασίων, ἀριθμόν τινα ὀργάνων (γραφεῖα: μεθόδων, ἐντάξεως καὶ προωθήσεως), εἰς τὰ ὁποῖα ἀνέθεσε τὴν προετοιμασίαν τῆς ἐργασίας.

Θὰ διεξέλθωμεν διὰ βραχέων τὰ κυριώτερα χαρακτηριστικὰ τῶν ἐν λόγῳ ὕπηρεσιῶν.

Κεφ. Α' — Ἐνταξίς. Προώθησις

Ὁ Henri le Chatelier ἔλεγεν ὅτι, εἰς ὅλας τὰς ἐκδηλώσεις τῆς ἀνθρωπίνης δραστηριότητος, ἂν θέλωμεν νὰ φθάσωμεν εἰς τὸν σκοπὸν μὲ τὸ μέγιστον τῆς ἀποτελεσματικότητος, πρέπει νὰ προβαίνωμεν διὰ 4 φάσεων, πάντοτε τῶν ἰδίων: Πρόβλεψις, Προετοιμασία, Ἐκτέλεσις, Ἐλεγχος.

Ἡ **Ἐνταξίς** εἶναι ἡ περὶ τῆς ἐργασίας πρόβλεψις, ἢ τοποθέτησίς της ἐν χρόνῳ καὶ τόπῳ, **προώθησις** δὲ εἶναι ἡ τάξις ἐκτελέσεως.

Ἡ ἔνταξις τῆς ἐργασίας ἰσοδυναμεῖ μὲ τὸ νὰ δώσωμεν ἀπάντησιν εἰς τὰς ἐρωτήσεις: ποῖος; ποῦ; εἰς ποῖαν στιγμὴν; Περιορίζοντες τὴν σημασίαν

(*) Πρόκειται περὶ ἀμαξίων τῶν ὁποίων τὸ ἀνυψωτικὸν μηχανήμα (ὁ γερανός) φέρει ἔξέχοντα βραχίονα δυναμένους νὰ συλλαμβάνουν ἐκ τῶν κάτω καὶ ἀνυψώνουν διάφορα ἀντικείμενα, ἀπὸ τοῦ ἐδάφους μέχρις ὀρισμένου ὕψους (Σ. Μ.).

τῆς ἀμερικανικῆς ἐκφράσεως «**planning**» (διὰ τῆς ὁποίας ὑποδηλοῦται τὸ σύνολον τῶν ἐργασιῶν **routing, scheduling** καὶ **dispatching**), λέγομεν ἐν Γαλλίᾳ ὅτι ἡ «κατάρτισις πλάνου» συνίσταται εἰς τὸ νὰ σημειοῦμεν, δίπλα εἰς κάθε ἐπὶ μέρους ἐργασίαν, τῆς ὁποίας ἡ διάρκεια ἔχει καθορισθῆ ὑπὸ τοῦ γραφείου μεθόδων, τὴν προβλεπομένην ὥραν ἐνάρξεως καὶ λήξεως (ἡμερομηνίαν, ὥραν, λεπτόν) ἐκάστης τῶν ὡς ἄνω ἐργασιῶν.

Διὰ νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ διαδοχικὴ ἐπεξεργασία τῶν προβλέψεων, διὰ νὰ διευκολύνεται ἡ ἀνάγνωσις τοῦ «πλάνου», τῶν διορθώσεόν του σύμφωνα μὲ τὰς ὑπὸ τοῦ ἐλέγχου προόδου τῆς ἐργασίας διαπιστουμένας πραγματοποιήσεις, γίνεται χορῆσις ἐνὸς ἀπὸ τὰ ἀναρίθμητα **διαγράμματα** ἢ πίνακας πλάνου, τὰ ὁποῖα ἔχουν ἐπινοήσει οἱ ὀργανωταὶ (π. χ. διάγραμμα τοῦ Gantt).

Χάρις εἰς τοὺς πίνακας φορτίσεως, ἡ ἔνταξις δύναται νὰ μειώνη εἰς τὸ ἐλάχιστον τὸν χρόνον καθ' ὃν παραμένει ἀχρησιμοποίητον τὸ ὑλικὸν καὶ τὸ προσωπικόν· χάρις εἰς πίνακας προόδου τῶν ἐντολῶν ἐπεξεργασίας δύναται νὰ καθορίζη καὶ νὰ καθιστᾷ σεβαστὰς τὰς **προθεσμίας παραδόσεως**. Διὰ νὰ εἶναι, ὅμως, δυνατὴ ἡ ὑπὸ τῆς ἐντάξεως πρόβλεψις, μὲ πᾶσαν ἀκρίβειαν, τῶν προθεσμιῶν κατασκευῆς, πρέπει νὰ ἀνατεθῆ εἰς τὴν ἐπὶ τούτῳ ὑπηρεσίαν **διαχειρίσις τῶν ἀποθεμάτων**, δηλαδή νὰ ἐξαρτηθοῦν ἀπὸ αὐτὴν αἱ ὑπηρεσίαι **προμηθειῶν καὶ ἀποθηκῶν**, περὶ τῶν ὁποίων, δι' ὀλίγων, κατωτέρω.

Ἡ λειτουργία τῆς ἐντάξεως, σχηματικῶς ἔχει ὡς ἑξῆς: Ἡ ἐν λόγῳ ὑπηρεσία, ὅταν, ἀπὸ τὰ γραφεῖα τῆς δευτέρας, φθάνη εἰς αὐτὴν μία **ἐντολὴ ἐπεξεργασίας**, ζητεῖ ἀπὸ τὸ γραφεῖον μελετῶν τὸν **φάκελλον** καὶ ἀπὸ τὸ γραφεῖον μεθόδων τὸ ἀντίστοιχον διάγραμμα ἐπεξεργασίας. Κατόπιν, χάρις εἰς τὰς ἐνδείξεις τῶν πινακῶν τοῦ «πλάνου», παρεμβάλλει εἰς τὴν ὑφισταμένην φόρτισιν τὰς ἐπὶ μέρους ἐργασίας τῆς νέας ἐντολῆς ἐπεξεργασίας καὶ δημιουργεῖ δι' **ἐκαστον τεμάχιον ἢ ἀπαρτίαν τεμαχίων** ἓνα φύλλον ἐντάξεως (ἢ φύλλον πορείας) τὸ ὁποῖον ἀναφέρει τὰς πρὸς ἐκτέλεσιν ἐπὶ μέρους ἐργασίας, τὰ πόστα ἐργασίας, τοὺς προβλεπομένους χρόνους κλπ., καὶ τὸ ὁποῖον θὰ συνοδεύη τὸ προϊόν εἰς ὅλους τοὺς μετασχηματισμούς του, ἀπὸ τῆς ἀποθήκης τῶν πρώτων ὑλών μέχρι τῆς τῶν ἐτοιμῶν προϊόντων, καταλήγον, ἐν τέλει, εἰς τὸ ἱμῆμα κοστολογήσεως.

Κεντρικὴ ἔνταξις. Τὸ ὑπὸ τοῦ Taylor ἐπινοηθὲν σύστημα ἐντάξεως, διὰ τὴν διανομὴν τῶν πτύων εἰς τὰς ομάδας φορτωτῶν, κατέκτησεν, ὀλίγον κατ' ὀλίγον, εἰς τὰς συγχρόνους ἐπιχειρήσεις, ἐξέχουσαν θέσιν. Κατὰ τὸ σύστημα τοῦτο ἐν εἰδικόν γραφεῖον ἐπιλαμβάνεται, ἐν τῇ πραγματικότητι, τοῦ συντονισμοῦ ὅλων **τῶν ἐργασιῶν**, αἱ ὁποῖαι συντείνουν εἰς τὴν πραγματοποίησιν τῶν σκοπῶν τῆς ἐπιχειρήσεως. Συντάσσει τὰ συνολικὰ προγράμματα καὶ διανέμει αὐτὰ εἰς τὰ μέσα παραγωγῆς (ἐργοστάσια, ἐργαστήρια, ομάδας μηχανῶν) ἢ διανομῆς (πρακτορεῖα, ἀποθήκας, καταστήματα), προσαρμόζον κατὰ τὸν καλύτερον δυνατὸν τρόπον **τὸ πρὸς ἐκτέλεσιν ἔργον** μὲ τὴν ἱκανότητα ἐκάστου τῶν μέσων αὐτῶν. Δύναται, οὕτω, νὰ καθορίζη τὰς προθεσμίας καὶ νὰ τὰς ἐλέγῃ, νὰ ὑπολογίζη τὰς προβλεπομένας τιμὰς (**προσωρινὰ τιμολόγια**)· συντάσσει τὸν προϋπολογισμόν ἐκάστου διαμερίσματος ἢ τμήματος (**ἐλεγχος διὰ τοῦ προϋπολογισμοῦ**) καὶ παρέχει εἰς τὰς ἀρμοδίας ὑπηρεσίας τὰς βάσεις τοῦ **χρηματοδοτικοῦ προγράμματος καὶ τῶν ταμιακῶν προβλέψεων**.

Προώθησις Μεταξύ του «πλάνου», το όποιο αναλύει κατά κόστον εργασίας το γενικόν πρὸς ἐκτέλεσιν ἔργον, τὸ προβλεπόμενον ὑπὸ τοῦ κεντρικοῦ γραφείου ἐν-τάξεως καὶ τῶν ὑπηρεσιῶν ἐκτελέσεως, χρειάζεται ἕνας εὐλύγιστος ὀργανισμὸς, ἐπι-τρέπων τὴν ἐξουδετέρωσιν τῶν ἀπροόπτων καὶ τὴν, ὅσον τὸ δυνατόν, μεγαλυτέραν προσέγγισιν τῶν ἀποτελεσμάτων πρὸς τὰς προβλέψεις.

Αὐτὸς εἶναι ὁ ρόλος τῆς προωθήσεως, πραγματοποιούμενος εἰς κάθε τμήμα ἀπὸ ἕνα ὑπάλληλον, διαθέτονα διάγραμμα, διὰ τοῦ ὁποίου δύναται νὰ προβαίη εἰς **πραγματικὴν κατανομήν** τῆς ἐργασίας μεταξὺ κάθε κόστου, τροποποιῶν ἐν ἀνάγκῃ τὰς ἐνδείξεις τοῦ «πλάνου» ἀναλόγως τῶν γεγονότων (προόδου ἢ καθυστε-ρήσεως τῶν ἐπὶ μέρους ἐργασιῶν, ἀπουσίας τοῦ προσωπικοῦ, σταματήματος τῶν μηχανῶν, κλπ.) Ὅταν κάθε μία ἀπὸ τὰς ἐπὶ μέρους ἐργασίας εἶναι προετοιμα-σμένη πρὸς ἔναρξιν, ὁ ὑπάλληλος αὐτὸς ἐκδίδει ἐπὶ τόπου δελτία ἐξαγωγῆς διὰ τὰ ὑλικά, τὰ ἐργαλεῖα, τὰς συσκευὰς ἐλέγχου, κλπ. καὶ παραδίδει εἰς τὸν ἐκτελεστὴν ἕνα **δελτίον ἐργασίας**.

Τὸ ἔντυπον αὐτὸ, τὸ ὁποῖον εἶναι συγχρόνως καὶ **ἐντολὴ ἐκτελέσεως**, φέρει τὸν ἀριθμὸν ἐντολῆς (ἢ παραγγελίας), τὸ ὄνομα τοῦ ἐκτελεστοῦ, καὶ τὰς ἐνδείξεις τοῦ κόστου ἐργασίας καὶ τῆς προβλεπομένης διαρκείας. Μεταγενεστέρως ἀναγράφεται ἐπ' αὐτοῦ ὁ πρᾶγματι ἀπαιτηθεὶς χρόνος ἐκτελέσεως. Ἀποτελεῖ τὸ βασικὸν στοιχεῖον πληρωμῆς τοῦ ἐργάτου καὶ κατανομῆς τῶν ἐργατικῶν εἰς τὰ διάφορα κεφάλαια τῆς τιμῆς κόστους.

Κεφ. Β'—Τεχνικὴ προετοιμασία

Διὰ τὴν σύνταξιν τοῦ προγράμματος ἐργασιῶν, ἡ ἔνταξις χρησιμοποιεῖ τὰ στοιχεῖα ποὺ παρέχουν αἱ ὑπηρεσίαι **τεχνικῆς προετοιμασίας**. Πρὸ τοῦ Taylor, ἡ ἐν λόγῳ προετοιμασία ἦτο ἀποκλειστικὸν ἔργον τοῦ **γραφείου μελετῶν**. Σήμερον συμπληροῦται διὰ τῶν δεδομένων ποὺ παρέχονται ἀπὸ τὸ **γραφεῖον με-θόδων ἐπεξεργασίας**.

1. Γραφεῖον Μελετῶν

Δὲν θὰ μᾶς ἀπασχολήσῃ ἐδῶ ἡ ὀργάνωσις τοῦ γραφείου μελετῶν. Ὁ ρόλος του οὐδόλως ἐμειώθη ἀπὸ τὰς μεθόδους τοῦ Taylor, ἐξακολουθεῖ δὲ νὰ εἶναι ὁ ἐγκέφαλος τῆς ἐπιχειρήσεως, τὸ τμήμα τῆς τὸ ἐπιφορτισμένον μὲ τὸν σχεδιασμὸν τοῦ πρὸς κατασκευὴν προϊόντος. Τὰ παραρτήματά του (ἐργαστήριον ἐρευνῶν καὶ δοκιμῶν, σχεδιαστήριον, ἐργαστήριον πρωτοτύπων) ἐξακολουθοῦν νὰ ἀναπτύσσωνται εὐρῶς.

Πλὴν δευτερευουσῶν τινῶν βελτιώσεων (ὅπως ἡ **ἀπλοποιήσις** τῶν σχεδίων, ἡ ὀρθολογικὴ διαρρυθμῆσις τῶν ἐργαστηρίων), οἱ ὀργανωταὶ εἰσήγαγον, εἰς τὴν διαδικασίαν τοῦ σχεδιασμοῦ τῶν προϊόντων, μερικὰς μεθόδους, ἐκ τῶν ὁποίων σπουδαιότερα εἶναι ἡ τυποποιήσις.

Εἶναι ἤδη γνωστὸν πῶς εἶναι ὀργανωμένη ἐν Γαλλίᾳ ἡ τυποποιήσις, ὡς αὕτη διέπεται ἀπὸ τὸ διάταγμα τῆς 24ης Μαΐου 1941, καὶ ὁ σπουδαῖος ρόλος ποὺ ἔπαιξε εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἡ AFNOR (Association Française de Normalisation). Ἀλλὰ ἡ ἔθνικὴ αὐτὴ τυποποιήσις, τὴν ὁποίαν μελετοῦν τὰ γραφεῖα τυποποιήσεως ἐκάστης βιομηχανίας σχετιζομένης μὲ τὴν AFNOR, πρέπει νὰ ἔχη ὡς ἀντί-

στοιχόν της, εἰς τὸ ἐσωτερικὸν ἐκάστης ἐπιχειρήσεως, μίαν ἐσωτερικὴν *τυποποίησιν*. Διότι, ὅσον περισσότερον χρησιμοποιοῦν οἱ μελετηταὶ καὶ οἱ σχεδιασταί, εἰς τὰς κατασκευὰς των, ἐξαρτήματα ἤδη μελετημένα (τῶν ὁποίων εἶναι δυνατόν νὰ ὑπάρχουν τεμάχια εἰς τὰς ἀποθήκας, ἢ ὑπάρχουν τὰ πρότυπα), κατὰ τοσοῦτον ἐλαττώνουν τὰ ἔξοδα μελέτης καὶ ἐν σειρᾷ κατασκευῆς. Ἐπὶ τοῦ σημείου τούτου ὀφείλω νὰ τονίσω ὅτι ἡ κυριωτέρα αἰτία τῆς ὑψηλῆς ἀμερικανικῆς παραγωγικότητος εἶναι ἡ *συγκέντρωσις* τῆς παραγωγῆς ἐκάστης ἐπιχειρήσεως εἰς πολὺ περιωρισμένον ἀριθμὸν διαφορετικῶν τύπων (ἐξειδίκευσις τῆς παραγωγῆς).

Πολλάκις ὑπεστηρίχθη ὅτι ἡ ἐν σειρᾷ μεγάλη παραγωγή (mass production, παραγωγή κατὰ μάζας), δὲν εἶναι δυνατόν νὰ γενικευθῇ ἐν Γαλλίᾳ ὅπως ἐν Ἑνωμέναις Πολιτείαις, διότι δὲν διαθέτομεν τόσον εὐρῆαν ἀγοράν. Αὐτὸ δὲν εἶναι ἀπολύτως ὀρθόν, διότι ἡ ἔκτασις τῶν Ἑνωμένων Πολιτειῶν μειώνει τὰ πλεονεκτήματα τῆς ἐνιαίας ἀγορᾶς καὶ εὐνοεῖ τὰς τοπικὰς βιομηχανίας. Ἐξ ἄλλου, ὑπάρχουν καὶ ἐκεῖ, κατ' ἀναλογίαν, τόσαι μικραὶ καὶ μεσαῖαι ἐπιχειρήσεις ὅσαι καὶ ἐδῶ.

Εἶναι ὅμως βέβαιον ὅτι αἱ γαλλικαὶ ἐπιχειρήσεις θὰ ἦσαν εἰς θέσιν νὰ ἐπινοήσουν σειρὰς δυναμένας νὰ συγκριθοῦν μετὰ τὰς ἀμερικανικὰς, ἂν ἡ νοοτροπία τῶν γάλλων βιομηχάνων δὲν τοὺς παρεκίνει νὰ κατασκευάζουν ὅσον τὸ δυνατόν περισσότερους τύπους τῶν προϊόντων των.

Ἐνῶ ὁ γάλλος βιομήχανος οἰκιακῶν ἠλεκτρικῶν εἰδῶν θεωρεῖ ἑαυτὸν μειωμένον ἂν δὲν διαθέτῃ, πρὸς ἐπίδειξιν εἰς τὴν πελατεῖαν του, μεγάλον ἀριθμὸν τύπων βραστήρων, ἀνεμιστήρων, θερμοστροῶν κλπ., ὁ ἀμερικανὸς βιομήχανος παράγει ἀπὸ κάθε εἶδος ἓνα μόνον τύπον, τοῦ ὁποίου ἡ μορφή, ἡ κατασκευὴ καὶ ἡ μέθοδος παραγωγῆς ἀποτελοῦν ἀντικείμενον λεπτομερεστάτης μελέτης—καὶ δι' αὐτοῦ πλημμυρίζει τὴν ἀγοράν.

Μερικοὶ γάλλοι βιομήχανοι ἤρριξαν νὰ μιμοῦνται τοὺς ἀμερικανούς. Ἡ ἐπιτυχία των εἶναι καταπληκτικὴ. Διαθέσαντες μεγάλα ποσὰ εἰς τὴν «προετοιμασίαν τῆς ἐργασίας» (18 ἑκατομμύρια διὰ προῖον παλούμενον πρὸς 200 φρ.), ἐβελτίωσαν τὰ μέγιστα τὰς μεθόδους τῆς παραγωγῆς των.

2. Γραφεῖον Μεθόδων

Αὐτὴν, ἀκριβῶς, τὴν «*προετοιμασίαν τῆς ἐργασίας*» θὰ ἐξετάσωμεν τώρα, —δηλαδὴ αὐτὴν τῆς ὁποίας σκοπὸς εἶναι ἡ ἀναζητήσις καὶ ὁ καθορισμὸς τῶν καλυτέρων μεθόδων ἐπεξεργασίας (ἢ διανομῆς) τῶν προϊόντων. Δεξαγομένη ἀπὸ τεχνικοὺς ἀπηλλαγμένους ἀπὸ τὰς ὑποχρεώσεις πού βαρύνουν τοὺς προϊσταμένους τῶν ἐργοστασίων, ἡ προετοιμασία τῆς ἐργασίας ἀντικαθιστᾷ τὸ ψάξιμο, τοὺς ἀπροσανατολιστοὺς χειρισμοὺς, τὴν ἀβεβαιότητα, τὴν κούρασιν τῶν μυῶνων καὶ τὴν πείραν τῶν παλαιῶν πού ἔχει ἤδη γίνει ρουτίνα, μετὰ τὴν πολὺ ἀποτελεσματικωτέραν πνευματικὴν ἐργασίαν. Μετὰ ἄλλα λόγια, ἰσοδυναμεῖ μετὰ τὴν ἀντικατάστασιν τῆς ἐμπειρικῆς μεθόδου διὰ τῆς ἐπιστημονικῆς.

Ἡ ἱκανότης τὴν ὁποίαν ἀπέκτησαν, ὅσον ἀφορᾷ τὴν προετοιμασίαν τῆς ἐργασίας, οἱ ἀμερικανοὶ ὄργανωταί, συχνάκις ἐξέπληξε τοὺς συμπατριώτας μας. Ἦτο ἀκατανόητος, δι' αὐτούς, ὁ καθορισμὸς προθεσμίας ἐκτελέσεως ὄρισμένων ἔργων, ὅπως οὐρανοξυστῶν τῆς Νέας Ὑόρκης, πεδίων προσγειώσεως, κλπ. Ἐπίσης ἡ ἐπιτυχία μερικῶν ἐξαιρετικῶν δυσκόλων καὶ πολυπλόκων ἐπιχειρήσεων, ὡς ἡ

ἀπόβασις τῶν συμμάχων εἰς Νορμανδίαν τὸ 1944. Ἐν τούτοις, αὐτὰ πού οἱ Γάλλοι θεωροῦν ἀπίστευτα, δὲν ὀφείλονται εἰς τίποτε ἄλλο παρὰ εἰς τὴν μέχρῃ τῶν ἐλαχίστων λεπτομερειῶν **τελειοποίησιν τῆς προετοιμασίας.**

Ὁ Taylor ἔχει ἐκθέσει πῶς ἡ διὰ τοῦ γραφείου μεθόδου προετοιμασία πρέπει νὰ ἐκτελεῖται εἰς δύο φάσεις: τὴν **ἀνάλυσιν** καὶ τὴν **μελέτην τῶν χρόνων.**

α) Ἀνάλυσις τῆς ἐργασίας. Στηρίζεται εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ Descartes: «Πρέπει νὰ διαιρῶ ἐκάστην δυσκολίαν εἰς ὅσα μέρη εἶναι δυνατόν καὶ ἀναγκαῖον διὰ νὰ τὴν ἐπιλύσω πληρέστερον».

Πρόκειται, ὅθεν, περὶ ἀναλύσεως τῆς ἐργασίας εἰς **στοιχειώδεις πράξεις,** πολλάκις δὲ εἰς στοιχειώδεις κινήσεις, ἐκάστη τῶν ὁποίων ἀποτελεῖ ἓνα σύνολον καθωρισμένον, τελείως χωριστὸν ἀπὸ τὰ προηγούμενα καὶ τὰ ἐπόμενα, καὶ δυνατόν νὰ ἀνευρεθῇ, ὑπὸ τὴν αὐτὴν ἀκριβῶς μορφήν, καὶ εἰς ἄλλας ἐργασίας. Μελετοῦν, κατόπιν, κάθε στοιχεῖον τῆς ἐν λόγῳ στοιχειώδους πράξεως ἢ κινήσεως, καταργοῦν ὅσα εἶναι ἄχρηστα καὶ βελτιώνουν ὅσα παρουσιάζουν ἀπώλειαν χρόνου ἢ σπατάλην δυνάμεων. Εἶναι ἡ στιγμή κατὰ τὴν ὁποίαν ἐφαρμόζεται τὸ λατινικόν: «Quis? Quid? Ubi? Quibus auxiliis? Cur? Quomodo? Quando?» (ποῖος; τί; πού; με ποίους; διατί; πῶς; πότε;).

Ἰσχυρότατα ἐπιβουλεύεται ἡ ὡς ἄνω ἀνάλυσις διὰ τῆς χρονομετρήσεως τῆς μελέτης, περὶ τῆς ὁποίας κατωτέρω.

Τῆς ἀναλύσεως τερατισθείσης, γίνεται **ἀνασύνθεσις,** κατὰ τὸν πλέον ὀρθολογικὸν τρόπον, τῶν ἀναλυθέντων στοιχείων, με ἀποτελεσματὴν τὴν ἀπόκτησιν **δελτίου ἢ διαγράμματος ἐπεξεργασίας κατὰ τεμάχιον,** συνδεομένου, ἐὰν παρίσταται ἀνάγκη, ἀπὸ δελτία ὁδηγῶν. καθορίζοντα, δι' ἐκάστην φάσιν τῆς ἐπεξεργασίας, τὰς λεπτομερείας τῆς προκριθείσης μεθόδου κατασκευῆς. Ἐφ' ὅσον ἡ ὡς ἄνω ἀνάλυσις διεξήχθη καλῶς, ἡ προκριθεῖσα μέθοδος πρέπει νὰ εἶναι ἡ **πλέον οἰκονομικὴ** καὶ νὰ ἀνταποκρίνεται εἰς τὰς **ἐπικρατούσας συνθήκας** ἐκτελέσεως.

β) Μελέτη τῶν χρόνων. «Scientific Time Study is the foundation of the best management», ἔγραφεν ὁ Taylor εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ ὑπομνήματός του τῆς Seratoga. Ὁ ἀκριβὴς προσδιορισμὸς τῆς διαρκείας τῶν ἐπὶ μέρους ἐργασιῶν εἶναι, ὄντως, ὄχι μόνον ἀναγκαῖος διὰ τὴν τελείαν ἐκλογὴν τῶν καλυτέρων μεθόδων ἐργασίας (ἀναγνωριστικὴ χρονομέτρησις), ἀλλ' ἀποτελεῖ τὴν βάσιν τῶν συστημάτων ἀμοιβῆς (χρονομέτρησις προσδιορισμοῦ τοῦ ἔργου).

Ἀπὸ τοῦ Taylor καὶ ἐντεῦθεν, ἡ **μελέτη τῶν χρόνων** ἔγινεν ἀντικείμενον πολυαριθμῶν ἐργασιῶν πρὸς τὸν σκοπὸν νὰ λαμβάνωνται ὑπ' ὄψιν, κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν χρόνων ἐκτελέσεως τῆς ἐργασίας, αἱ συνθήκαι ὑπὸ τὰς ὁποίας ἐκτελεῖται ἡ χρονομετρούμενη ἐργασία. Πρῶτος ὁ Bédauz εἰσήγαγεν, εἰς τὴν καταμέτρησιν ἐκάστης στοιχειώδους ἐργασιακῆς πράξεως, τοὺς τρεῖς οὐσιαστικὸς παράγοντας πού χαρακτηρίζουν τὴν **ἀνθρωπίνην ἐργασίαν**: τὸν **χρόνον** (καταμετρημένον), τὴν ἀποδοτικότητα ἢ τὴν εὐχέρειαν τοῦ ἐργάτου (ἐκφραζομένη ἀπὸ τὴν ἐκτιμηθεῖσαν ὑπὸ τοῦ χρονομετρητοῦ **ταχύτητα,** καὶ ἐξαρτωμένη ἀπὸ τὴν ἐπιδεξιότητα, τὴν ἐξάσκησιν τοῦ ἐργάτου καὶ τὴν ἔκτασιν τῶν ἐπαγγελματικῶν γνώσεών του) καί, τέλος, τὴν **προσπάθειαν** πού ἀπαιτεῖ ἡ ἐργασία (προσπάθειαν ἢ ὁποία ἄλλοτε γίνεται με πνευματικὴν συμμετοχὴν καὶ ἄλλοτε χωρὶς αὐτήν, ἐξαρτᾶται δὲ ἀπὸ τὰς **συνθήκας ἐργασίας** καὶ ἰδιαιτέρως ἀπὸ τοὺς **συντελεστὰς** τῆς ἀπαραιτήτου ἀναπαύσεως).

Αί ὡς ἄνω ἐργασίαι «μετρήσεως τῆς ἀνθρωπίνης ἐργασίας» ἐπανελήφθησαν ἀπὸ ὅλους τοὺς ὀργανωτὰς καὶ εἰδικῶς ἀπὸ τὸ Γραφεῖον στοιχειωδῶν χρόνων (B.T.E., Bureau des Temps Elémentaires), μέ τινας τροποποιήσεις.

Ἡ χρονομέτρησις «προσδιορισμοῦ τοῦ ἔργου» καταλήγει οὕτω, μετ' ἐκτίμησιν τῆς ταχύτητος καὶ διόρθωσιν ἀναλόγως τῶν συνθηκῶν ἐργασίας, εἰς τὸν προϋπολογιζόμενον χρόνον T (ἴδε ἀνωτέρω : συστήματα ἡμερομισθίων).

γ) Ἀναζητήσεις τοῦ κύκλου ἐλαχίστης διαρκείας. Εἶναι προφανές ὅτι ἡ μελέτη τῶν χρόνων, ἡ γενομένη διὰ μεθόδων ἀπαιτουσῶν πολυαρίθμους χρονομετρήσεις διὰ τὴν ἰδίαν ἐπὶ μέρους ἐργασίαν (20 ἕως 30 φορές διὰ στοιχειώδεις ἐργασίας τῆς τάξεως τῶν 15 dmh *). δὲν ἀποδίδει εἰμὴ ἐφ' ὅσον πρόκειται διὰ **πράξεις ἐπαναλαμβανομένας**. Ἀποδίδει, δηλαδή, μόνον προκειμένου περὶ ἐργασιῶν εἰς μεγάλας σειράς, ἐργασιῶν ἐπαναλαμβανομένων εἰς μεγάλους διαδοχικούς **κύκλους** τῆς αὐτῆς περιοδικότητος. Εἰς τὰς περιπτώσεις αὐτὰς ἐπιβάλλεται ἡ ἀναζητήσεις τοῦ κύκλου ἐλαχίστης διαρκείας.

Εἰς τὴν ἐργασίαν ἐνὸς ἀνθρώπου χειριζομένου μίαν ἢ περὶ σσοτέρας μηχανὰς ἢ συσκευὰς, διακρίνονται :

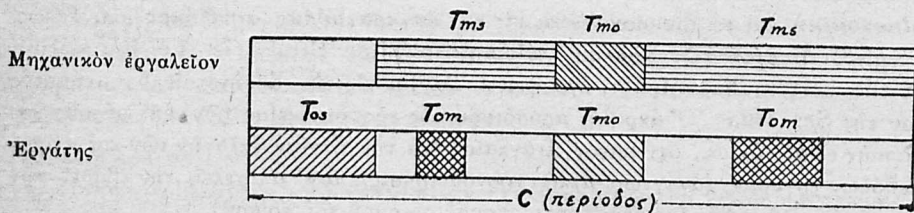
1) οἱ χρόνοι κατὰ τοὺς ὁποίους ὁ ἐργάτης ἐργάζεται μόνος, ἐνῶ ἡ μηχανὴ ἀκίνητῃ (T_{os}).

2) οἱ χρόνοι κατὰ τοὺς ὁποίους ὁ ἐργάτης ἐργάζεται **ἀνεξαρτήτως** τῆς μηχανῆς, ἐνῶ αὐτὴ εὐρίσκεται ἐν κινήσει (T_{om}).

3) οἱ χρόνοι κατὰ τοὺς ὁποίους ἡ μηχανὴ ἐργάζεται μόνη (T_{ms}).

4) οἱ χρόνοι κατὰ τοὺς ὁποίους ἐργάτης καὶ μηχανὴ ἐργάζονται ἀλληλενδέτως (T_{mo}).

Ἐκ τούτου ἔχομεν τὸ ἀκόλουθον διάγραμμα :



Οἱ χρόνοι T_{ms} δίδονται ἀπὸ τὰς συνθήκας ἐργασίας τῆς μηχανῆς ἢ τῆς συσκευῆς. Οἱ χρόνοι T_{os}, T_{mo}, T_{om} ὀρίζονται διὰ χρονομετρήσεως εἰς μονάδας ἀνθρωπίνης ἐργασίας.

Ἐκ τοῦ διαγράμματος προκύπτει :

$$\text{χρησιμοποίησις τῆς μηχανῆς : } \frac{T_{ms} + T_{mo}}{C} \times 100$$

$$\text{χρησιμοποίησις τοῦ ἐργάτου : } \frac{T_{os} + T_{om} + T_{mo}}{C} \times 100$$

(*) Ἡ ὑπὸ τοῦ Γραφείου στοιχειωδῶν χρόνων χρησιμοποιουμένη μονὰς δὲν εἶναι πλέον τὸ ἑκατοστὸν τοῦ πρώτου λεπτοῦ, ἀλλὰ τὸ δεκάκις χιλιοστὸν τῆς ὥρας (dmh = dix millième d'heure). Ἰσοδυναμεῖ μὲ 36 ἑκατοστὰ τοῦ δευτερολέπτου ἢ 6 χιλιοστὰ τοῦ πρώτου λεπτοῦ.

πράγμα πού επιτρέπει την έρευναν πρὸς προσδιορισμὸν τοῦ κορεσμοῦ τῆς ἐπιχειρήσεως εἰς μηχανὰς ἢ ἐργάτας ἀναλόγως τῶν οικονομικῶν συνθηκῶν. Εἰς πάσας τὰς περιπτώσεις, πάντως, πρέπει νὰ καταβάλλεται προσπάθεια μετατροπῆς ὅσον τὸ δυνατόν περισσοτέρων χρόνων Ἰοs (χρόνοι προετοιμασίας καὶ χειρισμῶν) εἰς χρόνους Τοm (χρόνοι συγκαλυπτόμενοι, μὴ ἐπαυξάνοντες τὴν συνολικὴν διάρκειαν τοῦ κύκλου, διότι κατὰ τὴν διάρκειάν των ἡ μηχανὴ ἐργάζεται ἀποδίδουσα).

δ) Μελέτη τῶν κινήσεων. Μερικοὶ ὁπαδοὶ τοῦ Taylor ὠδηγήθησαν ἀπὸ τὴν ὅλον ἐν λεπτομερεστέραν ἀνάλυσιν τῶν ἐπὶ μέρους ἐργασιῶν, εἰς τὴν μελέτην τῶν κινήσεων τοῦ ἐργάτου. Σκοπὸς των ἦτο νὰ ἐπιτύχουν οἰκονομίαν εἰς τὰς κινήσεις καί, συνεπῶς, ἐπαύξησιν τῆς ἀποδόσεως ἐκ τῆς μειώσεως τῶν κινήσεων.

Πρῶτος ὁ Frank Gilbreth εἰδικεύθη εἰς τὰς ἐργασίας αὐτάς, ἀρχίσας ἀπὸ τὴν μελέτην τῶν κινήσεων ἑνὸς ἐργάτου κατασκευάζοντος τοῖχον ἐκ πλίνθων. Ὁ Gilbreth, ὁ ὁποῖος εἶχε χρηματίσει κτίσις κατὰ τὴν νεότητά του, ἀποσυνέθεσε τὴν ἐργασίαν τοῦ ἐν λόγῳ ἐργάτου εἰς 18 στοιχειώδεις κινήσεις. Ταύτας περιώρισε εἰς 5 μόνον, ἀυξήσας διὰ τοῦ περιορισμοῦ αὐτοῦ τὴν παραγωγὴν ἀπὸ 120 εἰς 350 πλίνθους καθ' ὥραν. Χάρις εἰς μίαν συσκευὴν τὴν ὁποίαν ὠνόμασε χρονοκυκλογράφον, ἀργότερον δὲ διὰ τοῦ ἐπιβραδυνομένου κινήματογράφου, ὁ Gilbreth διετύπωσε **τοὺς νόμους τῆς οἰκονομίας τῶν κινήσεων.**

Ἡ ἔκθεσις καὶ ἡ κριτικὴ τῶν ἐν λόγῳ νόμων θὰ μὲ παρέσυρε ἔξω ἀπὸ τὰ πλαίσια τοῦ ἄρθρου αὐτοῦ. Θὰ περιορισθῶ νὰ ἀναφέρω ὅτι ὁ Gilbreth καὶ ἡ συζυγὸς του Lillian (ἡ ὁποία συνειργάζετο μαζί του, συνέχισε δὲ ἀργότερον τὰς ἐργασίας του), παρεδέχθησαν ὅτι ὅλαι αἱ πολύπλοκοι κινήσεις τοῦ ἐργαζομένου ἀνθρώπου δύνανται νὰ ἀναλυθοῦν εἰς 17 μικροκινήσεις ἢ therbligs (ἀναγραμματισμὸς τοῦ Gilbreth), τὰς ὁποίας καὶ παρέστησαν συμβολικῶς διὰ σημείων ἢ χρωμάτων, ὡς ὁ ἔναντι πίναξ.

Τὸ σύστημα αὐτὸ παραστάσεως τῶν κινήσεων διηκολύνε μεγάλας τὴν μελέτην τῶν συνδυασμένων κινήσεων ἀμφοτέρων τῶν χειρῶν, διὰ τῆς ἐγγραφῆς των ἐπὶ εἰδικῷ διαγράμματι, τοῦ simochart (ιδὲ περαιτέρω σχετικὸν παράδειγμα) καὶ ἤγαγεν εἰς λίαν ἀποτελεσματικὰς βελτιώσεις τῶν πόστων ἐργασίας (ἀκτὶς ἐνεργείας τῶν δύο χειρῶν, κινήτὰ καθίσματα, τοξοειδῆς διάταξις τῶν ραφῶν εἰς τὰ ὁποία τοποθετοῦνται τὰ ἐργαλεῖα καὶ τὰ πρὸς ἐπεξεργασίαν ὑλικά εἰδικὰ προσδέται διὰ τὰ πρὸς ἐπεξεργασίαν τεμάχια καὶ ἐργαλεῖα, κ.λ.π.).

ε) Πρότυπα χρόνων καὶ κινήσεων. Ἡ ἐκ τῶν ἐργασιῶν τοῦ Gilbreth

Ἀναζήτησις



Μαῦρον

Εὔρεσις



Γκρι

Πιάσιμο



Κόκκινο

Μεταφορὰ



Πράσινο

Μετακίνησις ἐν κενῷ



Λαδί

Ἀφῆσις



Καρμίνιον

Ἀναπόφευκτος ἀργοπορία



Κίτρινη ὄχρα

ἀπόδειξις ὅτι εἶναι δυνατὴ ἡ μέτρησις τῶν χρόνων διὰ τὰς περισσοτέρας τῶν ἀπλῶν καὶ ἀκριβῶς καθωρισμένων κινήσεων τοῦ ἀνθρώπινου σώματος, ὡς καὶ διὰ τινὰ τῶν νευρικῶν ἀντανακλαστικῶν, ἤγαγεν εἰς τὴν σκέψιν ὅτι θὰ ἦτο δυνατὴ ἡ δι' **ἐργαστηριακῶν ἐρευνῶν** σύνταξις **πινάκων**, διδόντων «προτύπους» διαρκείας τῶν ἐν λόγῳ **μικροκινήσεων**, ὑπὸ συνθήκας, φυσικά, ἕξ ἴσου ἀκριβῶς καθωρισμένας. Θὰ ἴηκει, συνεπῶς, διὰ τὴν ἀνεύρεσιν τοῦ προτύπου χρόνου διαρκείας μᾶς στοιχειώδους ἐργασίας, ἢ μετὰ τὴν ἀνάλυσίν της εἰς μικροκινήσεις πρόσθεσις τῶν προτύπων χρόνων τῶν ἀπαρτιζουσῶν αὐτὴν μικροκινήσεων.

Ἄς λάβωμεν ὡς παράδειγμα τὴν ἀκόλουθον στοιχειώδη ἐργασίαν: **Νὰ βιδωθῇ μία βίδα τοποθετημένη ἤδη εἰς τὴν θέσιν ὅπου θὰ βιδωθῇ.** Αὕτη ἀναλύεται εἰς τὰς ἀκολούθους μικροκινήσεις: 1) Ἀναζήτησις διὰ τοῦ βλέμματος τῆς θέσεως τοῦ κατσαβιδιοῦ (διαγράφεται ἐὰν ὁ ἐργάτης κρατῇ τὸ κατσαβίδι). 2) Ἀπλωμα τῆς χειρὸς διὰ τὴν πιάσιν τὸ κατσαβίδι. 3) Πιάσιμο τοῦ κατσαβιδιοῦ. 4) Κίνησις τῆς χειρὸς, ἐφωδιασμένης μὲ τὸ κατσαβίδι, πρὸς τὴν βίδα. 5) Τοποθέτησις τῆς ἀκμῆς τοῦ κατσαβιδιοῦ εἰς τὴν χαραγὴν τῆς βίδας. 6) Κινήσεις τῶν δακτύλων διὰ τὸ βίδωμα, κλπ. Ἡ διάρκεια ἐκάστης μικροκινήσεως ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸ χρησιμοποιοῦμενον μέλος, τοῦ σώματος τὴν ἀπόστασιν πού πρέπει νὰ διανύσῃ, τὸ φορτίον πού θὰ μεταφέρῃ κλπ.

Ἐννοεῖται ὅτι ὁ ἐκ τοῦ ἀθροίσματος τῶν χρόνων τῶν μικροκινήσεων προκύπτων συνολικὸς χρόνος πολλαπλασιάζεται ἐπὶ ἕνα συντελεστὴν φυσιολογικῆς προσπαθείας, ἀπλῆς ἢ συνθέτου (μὲ συμμετοχὴν τῆς σκέψεως). Ὁ συντελεστὴς αὐτὸς ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν εὐκολίαν χειρισμοῦ τῶν διαφόρων τεμαχίων, τὴν συχνότητα τῶν κινήσεων, τὴν θερμοκρασίαν τοῦ περιβάλλοντος κλπ., ἐν ἐνὶ λόγῳ ἀπὸ τὰς **συνθήκας ἐργασίας.**

Τοιοῦτοι **πίνακες προτύπων χρόνων κινήσεων** συνετάγησαν τὸ πρῶτον ἀπὸ τὴν Radio Corporation of America, διὰ τῆς μεθόδου Q.S.K. (Quick, Shea, Koehler). Ἐν συνεχείᾳ, ὁ καθηγητὴς Maynard, τοῦ Management Engineering Council of Pittsburg ἐπενόησεν ἄλλην μέθοδον, γνωστὴν ἤδη ὑπὸ τὴν ὀνομασίαν M. T. M. (Methods—Time Measurement), διὰ τῆς ὁποίας αἱ κινήσεις ἀναλύονται εἰς λειτουργικὰς μικροκινήσεις (πιάσιμο, μεταφορὰ, κλπ.). Ἡ μέθοδος αὕτη φαίνεται ἀπλουστερα καὶ εὐκολοτέρα εἰς τὴν ἐφαρμογὴν ἢ ἡ προηγουμένη. Εἰς τὴν Γαλλίαν εἰσήχθη ἀπὸ τὴν AFCOS, τὸ B.T.E. καὶ μερικὰ ὀργανωτικὰ γραφεῖα (Les Ingénieurs Associés, L' Organisation Planus κλπ.). Εἰς τὴν ἔναντι σελίδα παρατίθεται παράδειγμα τοιοῦτου πίνακος.

Ἐὰν τὰ ἐνδιαφέροντα ἀποτελέσματα τῆς μεθόδου ταύτης ἐπικυρωθοῦν (ἡ διαφορὰ μετὰξὺ αὐτῆς καὶ τῶν καλυτέρων χρονομετρῶν φαίνεται ὅτι δὲν ὑπερβαίνει τὰ 4%) θὰ κατελήγαμεν εἰς τὴν κατάργησιν τῆς **ἐν τῷ ἐργοστασίῳ χρονομετρῆσεως** (πρᾶγμα πολὺ ἐπιθυμητόν, δεδομένου ὅτι οἱ ἐργάται αἰσθάνονται ἐλάχιστον ἐνθουσιασμόν δι' αὐτὴν) καὶ εἰς τὸν **ἐκ τῶν προτέρων** προσδιορισμόν τῶν ἀκριβῶν χρόνων δι' ἐργασίας μὴ πραγματοποιηθείσας εἰσέτι (πρᾶγμα πού θὰ διηνηκόλυε μεγάλως τὴν σύνταξιν προϋπολογισμῶν καὶ τὴν κατάρτισιν προτύπων τιμῶν κόστους).

στ) Μελέτη τῶν πόστων ἐργασίας. Μὲ τὸ τριπλοῦν αὐτὸ ὄργανον ἀνὰ χεῖρας, (τὴν ἀνάλυσιν τῆς ἐργασίας, τὴν μελέτην τῶν χρόνων καὶ τὴν μελέτην τῶν

Εὐρύτερα ἔκθεσις τοῦ θέματος δὲν εἶναι δυνατὴ ἐδῶ. Σημειοῦμεν μόνον ὅτι κατὰ τὴν μελέτην αὐτὴν πρέπει νὰ ληφθοῦν διαδοχικῶς ὑπ' ὄψει τὰ ἑξῆς :

1) Αἶ εἰς τὸ πόστον ἔργασίας καὶ τὸ περιβάλλον του ἐπενεκεῖται **τεχνικαὶ βελτιώσεις**. Εἰδικώτερον, διὰ τὸ πόστον, ἢ προσοχὴ δέον νὰ στραφῆ: εἰς τὰς μηχανικὰς διατάξεις ζεύξεως καὶ ἀποζεύξεως, τροφοδοτήσεως καὶ ἐκκενώσεως (αὐτόματος ἔξολκεύς', τὴν τοποθέτησιν τῶν ἐργαλείων, τὴν καλυτέραν θέσιν τοῦ ἐργάτου ἐν σχέσει πρὸς αὐτὰ, τὴν ἄνεσιν τοῦ ἐργάτου (κάθισμα μὲ κινήτων ἐρεισίωτον, κλπ.), τὰς **μηχανικὰς διατάξεις ἀσφαλείας**, τὴν συστηματικὴν χρῆσιν βάσεων στερεώσεως τῶν τεμαχίων καὶ πεδίων ἐπιτροπέων τὴν ἀπελευθέρωσιν τῶν χειρῶν, κλπ.


2) Ἡ ἔρευνα πρὸς ἀνεύρεσιν τῶν **βραχυτέρων ὁδῶν μετακινήσεως** τῶν ὑπὸ ἐπεξεργασίαν ὑλικῶν καὶ τοῦ ἐκτελεστικοῦ προσωπικοῦ, ἢ βελτιώσεις τῶν **μεταφορῶν καὶ χειρισμῶν** ἀπὸ πόστου εἰς πόστον.


3) Ἡ ἀνάλυσις τῶν ἀπαιτούμενων **ικανοτήτων** διὰ τὴν καλὴν ἐκτέλεσιν τῆς ἔργασίας εἰς τὸ πόστον (Job evaluation) καὶ ὁ καθορισμὸς τοῦ προταθησομένου **συστήματος ἡμερομισθίων**.


4) Τέλος, ἡ ἔρευνα τῶν **ψυχο-φυσιολογικῶν χαρακτηριστικῶν** τοῦ ἐν λόγῳ πόστου, ἔρευνα ἀγούσα ἀφ' ἐνὸς εἰς τὴν ἐπαγγελματικὴν ἐπιλογὴν («ἐκλογὴ τοῦ ἀνθρώπου πού χρειάζεται») καὶ ἀφ' ἐτέρου εἰς τὴν ἐπαγγελματικὴν κατάρτισιν (ἐκμάθησις τῆς ἔργασίας εἰς αὐτὸν πού θὰ προκριθῆ).


ζ) Ἡ **ἀπλούστευσις τῆς ἔργασίας**. Μοῦ ἀπομένει νὰ εἶπω ὀλίγας λέξεις διὰ μίαν μέθοδον, τῆς ὁποίας τὸ ὄνομα, εἰσαχθὲν ἀπὸ τὰς εἰς Ἡν. Πολιτείας γαλλικὰς ἀποστολάς, εἶναι σήμερον ἡ «τελευταία λέξις». Ἡ μέθοδος αὕτη ὀνομάζεται «Work simplification»: ἀπλούστευσις τῆς ἔργασίας.


Ἐπισηθεῖσα πρὸ μιᾶς εἰκοσαετίας ὑπὸ τοῦ Albert H. Mogensen, ἡ μέθοδος αὕτη δὲν εἰσάγει, ἐν τῇ πραγματικότητι, τίποτε τὸ ἐντελῶς πρωτότυπον εἰς τὴν μελέτην τῶν πόστων ἔργασίας τὴν ὁποίαν ἀνωτέρω καὶ δι' ὀλίγων ἐξέθεσα.

Ἐμφανίζεται, ὁμοίως, ὑπὸ μορφὴν ἐντύπων, εἰδικῶς συντεταγμένων διὰ νὰ τὰς ἐπὶ μέρους ἔργασίας,  **ἐξαναγκάζουν** τὸν ἀναλυτὴν νὰ θέτῃ, χωρὶς νὰ παρῶλειπη οὐδέν, τὰ κλασικὰ ἐρωτήματα: Τί; Ποῦ; Πότε; Ποῖος; Πῶς; κλπ. καὶ νὰ ἀναζητῆ συστηματικῶς **τί πρέπει νὰ ἀποφεύγεται, τί νὰ συνδυάζεται, ποῖα διαδοχαὶ νὰ μεταβάλλωνται, τί νὰ βελτιωθῆ κλπ.**

τοὺς ἐλέγχους, 

τὰς ἀναμονὰς καὶ ἀργοπορίας, 

τὰς συσσωρεύσεις ὑλικῶν, 

τὰς μεταφορὰς ἢ μετακινήσεις 

Τὰ χρησιμοποιούμενα σημεῖα εἶναι ἀπλᾶ καὶ ὀλίγα (4 ἢ 5) καὶ παριστάνουν ὡς ἔναντι.

Κυρίως, ὅμως, ἡ μέθοδος αὕτη ἔχει σκοπὸν οὐσιαστικὸν νὰ **μεταδώσῃ τὸ «μικρόβιον»** τῆς ἀπλοποιήσεως εἰς τὰ στελέχη, τοὺς ὁμαδάρχας καὶ αὐτοὺς τοὺς ἐργάτας, διὰ τῆς ἀπονομῆς ἀμοιβῶν διὰ κάθε ὠφέλιμον ὑπόδειξιν (ἰδὲ ἀνωτέρω).

Ἡ διάδοσις τοῦ «Work simplification» δὲν μειώνει καθόλου τὸν ρόλον τοῦ Γραφείου Μεθόδων. Ἀπ' ἐναντίας, εἰς αὐτὸ ἀπόκειται πάντοτε ἡ ἐξέτασις καὶ ἡ ἐφαρμογὴ τῶν ὑποδείξεων τῶν ἐργοστασίων. Ἐξ ἄλλου, ἡ συνεργασία τοῦ προ-

ΔΕΛΤΙΟΝ ΓΕΝΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΕΩΣ Αριθ. 36.GTS	
ΑΥΤΙΚΕΙΜΕΝΟΝ: Βερνίκωμα σωλήνων	
Φύλλον 1/3 Άναυτης G.B. Χρονολ. 30-41-48	
Άριθ αναλύσεως: Από τόν σωρών μετά τόν γυάλισμα Τέλος αναλύσεως: Είς τόν σωρών μετά τόν δεύτερον βερνίκωμα	
ΜΕΘΟΔΟΣ { πρωτεινομένη } ΑΝΑΛΥΣΙΣ { ύλιον }	
Μέθοδος 54 104	

Τριήμερος 5 129 5 98 0 3100 8 39 4 20 4 1900 17 2100 13 1025 4 1075 0 0 0 0 13 5415 11 568 2 4847 0 0 0	Ημερομηνία 5 129 5 98 0 3100 8 39 4 20 4 1900 17 2100 13 1025 4 1075 0 0 0 0 13 5415 11 568 2 4847 0 0 0
158 54 104	158 54 104

Περιγραφή τών εργασιών	1 Μεταφορά τών σωλήνων από τόν σωρών, μετά τόν γυάλισμά των, είς τήν βάση του άνωψωτήρος εντός ειδικού άμαξιού κατά εργάτην	2 Εισαγωγή τών σωλήνων είς τόν άνωψωτήρα, ανέβασμα είς τόν άνω πάτωμα, εξαγωγή έυ του άνωψωτήρος κατά εργάτην	3 Άμαξιόν των 200 σωλήνων άδηγούμενον είς τόν σωρών, πριν από τόν βερνίκωμα
	6 04200 8 10200 5 05200	6 04200 8 10200 5 05200	6 04200 8 10200 5 05200
7 Η σιδηρωτή μηχανή είχε έγκατασταθή πλησίον του άνωψωτήρος. Είς διημά άμείλια ιατερευσευδοθησαν	7 Η σιδηρωτή μηχανή είχε έγκατασταθή πλησίον του άνωψωτήρος. Είς διημά άμείλια ιατερευσευδοθησαν	7 Η σιδηρωτή μηχανή είχε έγκατασταθή πλησίον του άνωψωτήρος. Είς διημά άμείλια ιατερευσευδοθησαν	7 Η σιδηρωτή μηχανή είχε έγκατασταθή πλησίον του άνωψωτήρος. Είς διημά άμείλια ιατερευσευδοθησαν
8 Με τήν χρησιμοποίησιν άμαξιών.	8 Με τήν χρησιμοποίησιν άμαξιών.	8 Με τήν χρησιμοποίησιν άμαξιών.	8 Με τήν χρησιμοποίησιν άμαξιών.

9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50	9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50
---	---

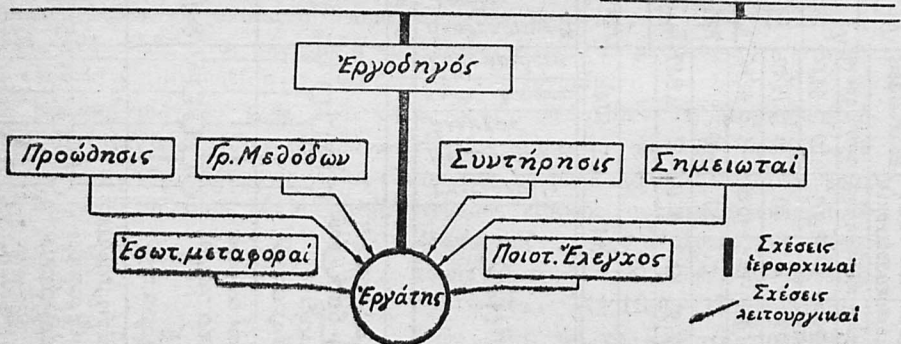
σωπικῶ εἶναι πολύτιμος διὰ τοὺς ὑπαλλήλους τοῦ Γ.Μ. Διότι αὐτοί, εἰδικευμένοι εἰς τὴν μελέτην τῶν μεθόδων ἐπεξεργασίας καὶ τὴν χρησιμοποίησιν τῆς ἀναλύσεως καὶ τῆς χρονομετρήσεως, δὲν βλέπουν τὰς στοιχειώδεις ἀπλοποιήσεις ποὺ εἶναι δυνατὸν νὰ γίνουιν, ἐνῶ οἱ ἄνθρωποι τῆς μηχανῆς καὶ γενικῶς οἱ ἐκτελεσταὶ τὰς ἀντιλαμβάνονται ἀμέσως καὶ πάντοτε ὡς ὁ πίναξ ἀναλύσεως τῆς πρόσθεν σελίδος.

ΜΕΡΟΣ Δ'

Η ΕΚΤΕΛΕΣΙΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Μετὰ τὴν τεχνικὴν προετοιμασίαν, διὰ τῆς ἐντάξεως καὶ τῆς προωθήσεως τῆς ἐργασίας, αὕτη θὰ ἐκτελεσθῇ σύμφωνα μετὰ τὰς ἐνδείξεις τῶν δελτίων ὀδηγιῶν τῶν διαγραμμάτων ἐργασίας, τῶν φύλλων πορείας τῆς ἐργασίας καὶ τῶν δελτίων ἐργασίας. Ἡ ἱεραρχία τοῦ ἐργοστασίου, ὠργανωμένη σύμφωνα μετὰ τὸ συναρτησάκον σύστημα, θὰ τεθῇ τότε ἐπὶ τὸ ἔργον, ἵνα, διὰ τῆς συντονισμένης δράσεως ἐκάστου εἰδικευμένου ἐργάτου τῆς, συμβουλευτῆς ἢ πληροφοροῦ τὸν ἐργάτην ὅσον ἀφορᾷ τὴν μέθοδον, τοὺς τηρητέους χρόνους, τὰς ἐκτελεστέας κινήσεις, τὸν ποιοτικὸν καὶ ποσοτικὸν ἔλεγχον, τὴν συντήρησιν τῶν ἐργαλείων, τὰς προφυλάξεις ἀσφαλείας, τοὺς ἐκτελεστέους χειρισμούς, πλπ.

Ἡ ὀργάνωσις τῆς ἐργασίας ἢ καλουμένη «ἀλύσωτή», καὶ τὴν ὁποίαν ἐγὼ προτιμῶ νὰ τὴν ὀνομάζω «ἐργασίαν ρυθμικὴν» (διότι τὸ οὐσιαστικὸν χαρακτηριστὰ μὲν ἔργου ἐργοστασίου



κτηριστικὸν τῆς εἶναι ὁ ρυθμὸς, δεδομένου ὅτι ὅλαι αἱ πράξεις ἐπεξεργασίας ἢ συναρμολογήσεως πρέπει νὰ γίνωνται εἰς τὸν αὐτὸν χρόνον ἢ πολλαπλάσια αὐτοῦ), πρέπει νὰ ἀκολουθῆται κάθε φορὰν ποὺ ἡ σπουδαιότης τῶν σειρῶν τὸ ἐπιτρέπει.

Τὰ πλεονεκτήματά τῆς εἶναι σημαντικά: αὐξήσις τῆς ταχύτητος παραγωγῆς, μείωσις τῶν ἀπαιτουμένων διὰ τὴν ἐπεξεργασίαν ἢ τὴν συναρμολογήσιν χώρων, μείωσις καὶ συχνότατα ἐκμηδένισις τῶν συσσωρεύσεων τῶν ἐν κατασκευῇ τεμαχίων μεταξὺ τῶν ἐπὶ μέρους ἐργασιῶν, χρησιμοποίησις μὴ εἰδικευμένων ἐργατῶν κ.λ.π.

Αἱ ἀρχαὶ καὶ αἱ ἐφαρμογαὶ τῆς «ρυθμικῆς ἐργασίας» ἔχουν διαδοθῆ ἐυρύτατα διὰ τοῦ τεχνικοῦ τύπου, ὡς καὶ αἱ τοῦ συστήματος *κεντρικῆς ἐπιστείας*, ἐφαρμοζομένου ὑπὸ τοῦ Charpy εἰς τὴν μεταλλουργίαν. Τὸ τελευταῖον τοῦτο σύστημα συγγενεῖ μετὰ τὴν *ἐλεγχομένην κυκλοφορίαν* (dispatching) τῶν σιδη-

πτικῆς συντηρήσεως, βασικῶς ἀντιθέτου πρὸς τὴν νοοτροπίαν τῆς ἐπανορθώσεως τῶν βλαβῶν μετὰ τὴν ἐμφάνισίν των, καὶ δὴ κατὰ τὴν πλεόν δυσμενῆ στιγμήν, ἐπὶ μηχανημάτων τὰ ὁποῖα ἐσταμάτησαν ὅλως ἀπροόπτως. Ἐν Γαλλίᾳ, κατὰ τινὰς ὑπολογισμούς, 80 % τῶν γινομένων ἐπιδιορθώσεων εἶναι τῆς κατηγορίας ταύτης, 20 % δὲ μόνον προληπτικῆ συντήρησις. Ἡ σχέσις εἶναι ἀντίστροφος εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας.

Ἡ προληπτικῆ συντήρησις συνίσταται εἰς τὴν **συστηματικὴν** ἐπέμβασιν ἐπὶ τοῦ ὕλικου **πρὸ** τοῦ ἀπροβλέπτου σταματήματος. Οὕτω, εἶναι δυνατὴ ἡ **πρόβλεψις τῆς ἡμερομηνίας** κατὰ τὴν ὁποίαν θὰ ἀκινήσωμεν τὸ ἓνα ἢ τὸ ἄλλο μέσον παραγωγῆς καί, φυσικά, ἡ ἐκλογή τοιαύτης ἡμερομηνίας ὥστε ἡ διαταραχὴ τῆς παραγωγῆς νὰ εἶναι ἐλαχίστη.

Διὰ τὴν ὁργάνωσιν τῆς προληπτικῆς συντηρήσεως ἀπαιτεῖται ἡ **σύνταξις προγράμματος ἐπιθεωρήσεων** (ἡ ὁποία εἶναι ἔργον τοῦ γραφείου ἐντάξεως), ἡ ἐνημέρωσις **ἀτομικῶν φύλλων** δι' ἐκάστην μηχανήν, συσκευήν, κλπ. καὶ ἡ διατήρησις ἀποθέματος ἕξ ἀναγκαίων **ἀνταλλακτικῶν** (μὲ ἐνοποιημένας διαστάσεις διὰ διαδοχικὰς φθοράς).

Μ Ε Ρ Ο Σ Ζ'.

Α Γ Ο Ρ Α Ι · Α Π Ο Θ Η Κ Α Ι

Ἡ ὁργάνωσις τῆς ὑπηρεσίας ἀγορῶν ἐτράπη πρὸς τὴν κατεύθυνσιν ἀφ' ἑνὸς τῆς ἀπλοποιήσεως τῆς κυκλοφορίας τῶν ἐγγράφων καὶ ἀφ' ἑτέρου τῆς μεγαλύτερας ἀποτελεσματικότητος ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἀνεύρεσιν τοῦ πλεόν συμφέροντος προμηθευτοῦ. Προϋποθέσεις αὐτῆς εἶναι ἡ δημιουργία: α) **γενικοῦ ὀνομαστικοῦ**, ὅπου ὅλα τὰ ὕλικά, τὰ ὁποῖα εἶναι ἐνδεχόμενον νὰ ἀγορασθῆ ἢ ἐπιχειρήσις, κατατάσσονται σύμφωνα μὲ ἓνα σύστημα εἰδολογικὸν (δεκαδικὴ ἢ ἀλφαριθμητικὴ κινάταξις), β) **εὔρετηρίου τῶν προϊόντων**, (τὰ ὁποῖα ἔχουν τὴν ἰδίαν βάσιν κατατάξεως), ἀναγράφοντος δι' ἕκαστον προϊόν πού εἶναι πιθανὸν νὰ ἀγορασθῆ, τὰ ὀνόματα τῶν ἐνδεχομένων προμηθευτῶν, γ) τέλος, **εὔρετηρίου προμηθευτῶν**, ἀναγράφοντος τὰ στοιχεῖα ἐκάστου καὶ ἐπιτρέποντος τὴν ἀνεύρεσιν τοῦ ἱστορικοῦ τῶν σχέσεων του μὲ τὴν ἐπιχείρησιν, τὴν γνώμην τῶν τμημάτων τῆς ἐπιχειρήσεως περὶ τῶν ὑπηρεσιῶν του, τὴν θέσιν τῶν καταλόγων του εἰς τὴν βιβλιοθήκην κλπ.

Προκαλουμένη ἀπὸ τὰ προγράμματα προμηθειῶν, ἀπὸ τὰς αἰτήσεις τῶν ὑπηρεσιῶν, ἢ ἀπὸ τὴν ἐπικειμένην ἐξάντλησιν ἑνὸς εἴδους, ἢ **αἰτήσεις προσφορῶν** ἢ ἀποστελλομένη εἰς τοὺς προκριθέντας προμηθευτὰς καί, κατόπιν, ὁ **συγκριτικὸς πίναξ** τῶν ληφθεισῶν προσφορῶν, καταλήγουσιν εἰς τὴν **παραγγελίαν**. Ταύτης πρέπει νὰ λαμβάνουν ἀντίγραφον ὅλαι αἱ ὑπηρεσίαι τὰς ὁποίας ἀφορᾷ. Ἡ διατύπωσίς της ἔχει τυποποιηθῆ, ὡς καὶ ὁ τύπος τῆς ἐπιβεβαιωτικῆς ἐπιστολῆς (ιδεὲ A. F. NOR.).

Ἡ τοποθεσία ἐγκαταστάσεως καὶ ἡ διάρθρωσις τῶν **ἀποθηκῶν** ἀπετέλεσαν, εἰς τὸν αὐτὸν βαθμὸν μὲ τὴν τοποθεσίαν ἐγκαταστάσεως τῶν ἐργοστασίων καὶ τὴν τοποθέτησιν τῶν μηχανῶν, ἀντικείμενον ἀπασχολήσεως τῶν ὁργανωτῶν. Συνήθως, μάλιστα, ἀπὸ τὸ θέμα αὐτὸ ἀρχίζουν αἱ ἐργασίαι των εἰς κάθε ἐπιχείρησιν.

Ἡ ἐσωτερικὴ διάρθρωσις, ποικίλλουσα, ὡς εὐνόητον, ἀναλόγως τῶν διαστά-

σεων, τοῦ βάρους καὶ τῆς ποιότητος τῶν ἐμπορευμάτων, πρέπει νὰ καθιστᾶ τὰ τελευταῖα ἀπολύτως πρόχειρα εἰς τοὺς χειρισμοὺς καὶ τὸν ἔλεγχον : «καλαίσθητος τοποθέτησις τῶν ἀποθεμάτων», ἔγραφεν ἤδη, πρὸ 23 αἰῶνων, ὁ Ξενοφῶν.

Ἄλλ' ἐκεῖ ὅπου αἱ ὑπὸ τῆς Ε.Ο.Ε. εἰσαχθεῖσαι βελτιώσεις θεωροῦνται ἀξιόλογοι, εἶναι ἡ **λογιστικὴ τῶν ἀποθήκων**, ἀκριβέστερον δὲ ἡ **διαχειρίσις τῶν ἀποθεμάτων**. Τὸ ἐν προκειμένῳ προέχον ζήτημα εἶναι νὰ ὑπάρχη εἰς τὴν ἀποθήκην **«πᾶν ὅ,τι χρειάζεται, ὄχι ὅμως περισσότερον ἀπὸ ὅσον χρειάζεται»**. Ἐξ οὗ ἡ δημιουργία τῆς **διαρκοῦς ἀπογραφῆς τῆς ἀποθήκης**.

Κάθε τύπος ἀντικειμένου, κάθε κατηγορία ἐμπορεύματος — ἀναφερόμενος μὲ ἓνα σύμβολον εἰς τὸ γενικὸν ὀνομαστικὸν—ἐγγράφεται εἰς μίαν **καρτέλαν ὕλικου**, εὐθὺς ὡς, πραγματικῶς ἢ λογιστικῶς, εἰσαχθῆ εἰς τὴν ἀποθήκην. Εἰς τὴν καρτέλαν αὐτήν, καὶ ὑπὸ τὴν ἀκριβῆ ἔνδειξιν τοῦ συμβόλου τοῦ εἶδους, ἀναγράφονται : ἡ θέσις τοῦ εἶδους εἰς τὴν ἀποθήκην, ἡ ποσότης κάτω τῆς ὁποίας ἐνδείκνυται ἡ διενέργεια νέας προμηθείας (ποσότης, ἡ ὁποία πρέπει νὰ ἴσῃται μὲ τὴν κατανάλωσιν κατὰ τὸ μεταξὺ τῆς τελευταίας καὶ τῆς νέας προμηθείας διάστημα, ἠϋξημένην κατὰ ἓνα ποσοστὸν ἀσφαλείας) καὶ ἡ ποσότης ποῦ πρέπει νὰ παραγγελθῆ (συμφέρουσα ποσότης προμηθείας).

Εἰς τὸ δελτίον αὐτὸ ἐγγράφονται αἱ **εἰσαγωγαὶ** (δηλαδὴ αἱ παραδόσεις ἐμπορευμάτων ἀπὸ τοὺς προμηθευτὰς εἰς τὴν ἀποθήκην) καὶ αἱ **ἐξαγωγαὶ** (δηλαδὴ αἱ παραδόσεις ἀπὸ τὴν ἀποθήκην εἰς τὰ διάφορα τμήματα τοῦ ἔργοστασίου), σημειοῦνται δὲ κάθε φορὰν τὸ **ἀπομένον ὑπόλοιπον**. Ἐγγράφονται ἐπίσης, ἐὰν συντρέχη λόγος, αἱ τυχὸν διατεθεῖσαι ποσότητες (δι' ἀφαιρέσεως τῶν ὁποίων ἀπὸ τὸ ἀπομένον ὑπόλοιπον ἔχομεν τὸ **διαθέσιμον ἀπόθεμα**), καὶ αἱ παραγγελθεῖσαι ποσότητες.

Τὰ δελτία ἀποθήκης ἐπιτρέπουν τὴν σταθερὰν παρακολούθησιν, ποσοτικὴν καὶ κατ' ἀξίαν, τῆς κινήσεως τῶν ἐν τῇ ἀποθήκῃ εἰδῶν.

Γενικῶς, τὰ δελτία ἀποθήκης φυλάσσονται παρὰ τῇ ὑπηρεσίᾳ **ἐντάξεως**. Διὰ τὴν διευκόλυνσιν, ὅμως, τοῦ **ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων**, ἀναρτοῦν συνήθως εἰς τὰς ἀποθήκας, δίπλα εἰς κάθε εἶδος, μίαν καρτέλαν ταξιθέτου, εἰς τὴν ὁποίαν ἀναγράφεται μόνον ποσοτικῶς ἡ κίνησις τοῦ ὕλικου.

ΜΕΡΟΣ Η΄.

ΔΙΑΘΕΣΙΣ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Κύριον ἔργον τῶν ἐμπορικῶν ἐπιχειρήσεων εἶναι ἡ διάθεσις τῶν ἐμπορευμάτων τῶν εἰς τὸ κοινόν. Ἐξ ἄλλου, ἀποτελεῖ ζωτικὴν ἀνάγκην διὰ τὰς βιομηχανικὰς ἐπιχειρήσεις ἢ ἑξασφάλισις τῆς κανονικῆς καὶ ἀποδοτικῆς πωλήσεως τῶν προϊόντων ποῦ κατασκευάζουν.

Δέον ὄθεν, προτοῦ ἀκόμη γίνῃ ἐναρξίς τῆς παραγωγῆς, νὰ εἶναι γνωστά : **Τί** θὰ πωληθῆ. **Πόσον** (ποσότης καὶ τιμὴ) θὰ πωληθῆ. **Εἰς ποῖον** θὰ πωληθῆ. **Πῶς** καὶ **διὰ ποῖου** θὰ πωληθῆ.

Πρέπει, συνεπῶς, νὰ προηγηθοῦν αἱ μελέται 1) τοῦ **προϊόντος**, 2) τῆς **ἀγορᾶς**, 3) τῶν μέσων **διαθέσεως τοῦ προϊόντος**.

Δὲν θὰ ἀσχοληθῶμεν μὲ τὴν μελέτην τοῦ προϊόντος καὶ τὸν τρόπον ἐμφανίσεώς του, οὔτε μὲ τὰ ζητήματα συσκευασίας, τὰ ὁποῖα, ἐν τούτοις, ἔχουν ἀπο-

τελέσει ἀντικείμενον σημαντικωτάτων ἐργασιῶν ὀργανώσεως.

Ἄλλ' ἡ **ἀνάλυσις τῆς ἀγορᾶς** θὰ ἤξιζε νὰ τύχη μακροῦς ἐκθέσεως εἰς τὰ πλαίσια τοῦ παρόντος ἀρθροῦ, τοῦ ἀφιερωμένου εἰς τὴν σημερινὴν κατάστασιν τῆς Ε.Ο.Ε. Ἡ μελέτη τῆς ἀγορᾶς καταναλώσεως, δηλαδὴ τοῦ πεδίου τὸ ὁποῖον προσφέρεται εἰς τὴν πώλησιν ἑνὸς προϊόντος, εἶναι ὄχι μόνον ἀπαραίτητος κατὰ τὸ «λανσάρισμα» αὐτοῦ, ἀλλὰ πρέπει νὰ ἐπαναλαμβάνεται ἐν συνεχείᾳ κατὰ κανονικὰ διαστήματα, διὰ τὴν λύσιν ὄλων τῶν προβλημάτων πωλήσεως τῶν ἀνακυπτόντων κατὰ τὴν ζωὴν τῆς ἐπιχειρήσεως.

Τὸν κανόνα αὐτόν, τὸν τηροῦν οἱ Ἀμερικανοί. Εἶναι γνωστὰ αἱ ὑπὸ τῶν εἰδικῶν ἀναλυτῶν τῆς ἀγορᾶς ἐπινοηθεῖσαι μέθοδοι ἐρεῦνης (συνεντευξεις, ὑποβολὴ ἐρωτημάτων δι' ἀλληλογραφίας κλπ., βασιζόμεναι ἐπὶ τῆς ἐφαρμογῆς τῶν στατιστικῶν μεθόδων εἰς τὴν σφυγμομέτρησιν τῆς κοινῆς γνώμης). Αἱ ἐν λόγῳ μέθοδοι ἐρεῦνης προϋποθέτουν : 1) Γνώσιν τοῦ **καταναλωτοῦ** (ἐκείνου ποῦ ἀγοράζει διὰ τὰς ἀνάγκας ἢ τὴν εὐχαρίστησίν του, χωρὶς σκοπὸν νὰ μεταπωλήσῃ τὸ ἀγοραζόμενον) ποῖος εἶναι ; διατί, ποῦ καὶ πότε ἀγοράζει ; 2) Μελέτην τοῦ δυναμικοῦ τῆς ἀγορᾶς, δηλαδὴ τῆς **πραγματικῆς καταναλώσεως** καὶ τῆς προβλεπομένης αὐξήσεώς της, ὡς καὶ τῆς **ἀγοραστικῆς ἱκανότητος** τῆς μιᾶς ἢ τῆς ἄλλης τάξεως ἀγοραστῶν. 3) **Δημιουργίαν νέων ἀναγκῶν** κλπ. Τὰ δεδομένα, τέλος, τῆς **συγκυρίας** ἐπηρεάζουν καὶ μεταβάλλουν τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἀναλύσεως τῆς ἀγορᾶς πρὸς τὴν κατεύθυνσιν τῆς γενικῆς κινήσεως τῶν συναλλαγῶν εἰς δεδομένην στιγμὴν.

Ἡ διάθεσις τῶν προϊόντων ἀποτελεῖ ἀπέραντον πεδίου, ἀνοικτὸν εἰς τὴν δρᾶσιν τῆς Ε.Ο.Ε. κατὰ πρῶτον μὲν εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ τὴν **ἀνεύρεσιν πελατείας** (διαφήμισις, **ἀποστολὴ δειγμάτων καὶ καταλόγων, ὀργάνωσις τοῦ ἔργου τῶν ἀντιπροσώπων** καὶ καθορισμὸς τῆς δυναμικότητος ἐκάστου), **τὴν ἐκλογὴν καὶ ἐκπαίδευσιν τῶν πωλητῶν, τὴν πολιτικὴν τῶν πωλήσεων** (ἔχει λεχθῆ ὅτι «ἡ τέχνη τῆς πωλήσεως συνίσταται εἰς τὸ νὰ κάνωμε νὰ πᾶνε, χωρὶς νὰ ἐπιστρέψουν, ἐμπορεύματα, σὲ χεῖρα ἀνθρώπων οἱ ὁποῖοι θὰ ἐπιστρέψουν»), τέλος δὲ καὶ κυρίως εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ τὰς μεθόδους **διαθέσεως** τῶν ἐμπορευμάτων.

Ὀυσιαστικὸν ἀντικείμενον τῶν μεθόδων αὐτῶν εἶναι ὁ περιορισμὸς τῶν δαπανῶν διαθέσεως, εἰδικῶς δὲ τῶν δαπανῶν διὰ τὸ προσωπικὸν καὶ διὰ τὰς δωρεὰν παρεχομένας εἰς τὴν πελατείαν ὑπηρεσίας (συσκευασία, ἀποστολαί, παραδόσεις, κλπ.). Ἀναφέρομεν ἐξ αὐτῶν : τὰ γνωστὰ ὑπὸ τὴν ἐπωνυμίαν «**μὲ ἐνιαίαν τιμὴν**» καταστήματα, τὰ «**αὐτοκίνητα—πωλητὰς**» καί, κυρίως, τὴν «**πώλησιν χωρὶς πωλητὰς**» (αὐτοεξυληρέτης, αὐτόματοι διανομεῖς, κλπ.).

Παράλλῃως, δεόν νὰ σημειωθοῦν ὅλα τὰ ἐπινοηθέντα ὑπὸ τῶν ὀργανωτῶν συστήματα, ἀφ' ἑνὸς πρὸς τόνωσιν τῆς **κυκλοφορίας τῶν ἀποθεμάτων** καὶ ἀφ' ἑτέρου διὰ τὴν **ἀνάλυσιν τῶν ἐξόδων πωλήσεως** κατὰ προϊόν, μὲ σκοπὸν τὸν ἀποκλεισμὸν ἐκείνων ποῦ δὲν ἀφήνουν κανὲν κέρδος (ἐξαιρουμένης, φυσικῶς, τῆς διὰ λόγους διαφημιστικοῦς ἐκουσίας δαπάνης).

Θὰ ἔπρεπε νὰ ὑποστηριχθῆ ἡ χρησιμοποίησις καὶ ἐν Γαλλίᾳ, κατὰ τὴν ὑπόδειγμα τῶν κρατούντων ἐν Ἠνωμέναις Πολιτείαις, Ἀγγλίᾳ καὶ Ἑλβετίᾳ, τῶν **συγκριτικῶν ἀριθμῶν**, ποῦ ἐπιτρέπουν εἰς συνδικαλιστικούς καὶ ἰδιωτικούς ὀργανισμοὺς τὴν ὑποβολήν, εἰς τὰ μέλη ἢ τοὺς πελάτας των, συγκρίσεων μεταξὺ

δαπανῶν τῆς αὐτῆς φύσεως καὶ μεταξὺ χαρακτηριστικῶν καὶ δαπανῶν ἐκμεταλλεύσεως ἀναλόγων ἐπιχειρήσεων. Αἱ συγκρίσεις αὐταὶ εἶναι ἐπωφελέσταται εἰς τὴν διοίκησιν τῶν ἐμπορικῶν ἐπιχειρήσεων.

Τέλος, θὰ ἔπρεπε νὰ ἐκτεθοῦν αἱ πολὺ ἐξειλιγμένα μέθοδοι ὁργανώσεως τῶν **ἀποστολῶν καὶ παραδόσεων**, ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ὅτι καὶ αὐταὶ περιλαμβάνονται εἰς τὴν παραγωγὴν (διακανονισμὸς τῶν περιοδεῶν, μελέτη τῶν χρόνων καὶ τῶν κινήσεων, κλπ.) καὶ αἱ μέθοδοι ὁργανώσεως τῶν ὑπηρεσιῶν **τιμολογήσεως**, αἱ ὁποῖαι, ὁλοῦν εὐρύτερον, χρησιμοποιοῦν τὰ νεώτερα λογιστικὰ μέσα (ἕνα γράψιμο, λογιστικὰ μηχαναῖ, κλπ.).

Μ Ε Ρ Ο Σ Θ'

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΕΩΣ

Ἡ μείωσις τῆς **τιμῆς κόστους** εἶναι, ἐν τέλει, ἡ κατάληξις καὶ ἡ δικαίωσις τῶν μεθόδων ὁργανώσεως. Οἱ τρόποι, ὅμως, ὑπολογισμοῦ τῆς **τιμῆς κόστους** εἶναι πολυάριθμοι, συχνάκις δὲ πολὺ διαφορετικοὶ οἱ μὲν ἀπὸ τοὺς δέ, ἀκόμη καὶ εἰς ἐπιχειρήσεις τῆς αὐτῆς ἐπαγγελματικῆς ομάδος, πρᾶγμα ποὺ καθιστᾷ δύσκολον οἰανδήποτε σύγκρισιν.

Ἐξ οὗ, ἀνεζητήθη ἡ ἐπινόησις ἠνοποιημένης μεθόδου, δυναμένης νὰ προσμοσθῆ εἰς πᾶσαν ἐπιχείρησιν. Τοιαύτη μέθοδος ἐγένετο τελικῶς δεκτὴ ἀπὸ τὸ **γενικὸν λογιστικὸν πρόγραμμα τοῦ 1947**. Δεδομένου ὅτι πλεῖσταί πραγματεῖαι ἀναφέρονται εἰς αὐτήν, δὲν θὰ προβῶ εἰς λεπτομερειακὴν ἔκθεσίν της.

Θέλω μόνον νὰ ὑπογραμμίσω τὸ γεγονός ὅτι ἡ λογιστικὴ τῆς τιμῆς κόστους πρέπει νὰ εἶναι **ἀναλυτικὴ**, διότι σκοπὸς της δὲν εἶναι μόνον νὰ διαπιστῶνῃ ἂν ὑπάρχουν χρηματικὰ κέρδη, ἀλλὰ, ἐπίσης καὶ κυρίως, νὰ καθιστᾷ ἐμφανῆ καὶ γνωστὸν τὸν δρόμον καθ' ὃν διεξάγεται ἡ ἐργασία.

Ὁ δεῦτερος αὐτὸς σκοπὸς προϋποθέτει, ὡς εἶναι εὐνόητον, ἕνα οὐσιαστικὸν παράγοντα, τὴν **ταχύτητα**, διότι αἱ καθυστερημένα πληροφορία δὲν εἶναι καθόλου ἀποδοτικαί, αἱ δὲ ζημίαι συσσωρεύονται ὅταν βραδύνη πολὺ ἢ ἐπανάρθωσις τῶν διαπιστουμένων ἐλαττωμάτων. «Αὐτὸ ποὺ μοῦ χρειάζεται», ἔλεγεν ἕνας διευθυντῆς εἰς τὸν λογιστὴν του, «δὲν εἶναι μία ἀναφορὰ αὐτοψίας, ἀλλὰ τὸ δελτίον τῆς καθημερινῆς θερμοκρασίας τῆς ἐπιχειρήσεώς μου». Ὁ σκοπὸς αὐτὸς προϋποθέτει ἐπίσης τὴν **ἀναλυτικὴν** διατύπωσιν τῆς πληροφορίας, διὰ νὰ εἶναι δυνατὸς ὁ μετ' ἀκριβείας προσδιορισμὸς τῆς χωλαίνουσης ὑπηρεσίας ἢ ἐπὶ μέρους ἐργασίας καὶ τοῦ σημείου ὅπου πρέπει νὰ κατευθυνθῆ ἡ ἐπέμβασις.

Οὕτω, ἡ **ἀναλυτικὴ λογιστικὴ τῆς ἐκμεταλλεύσεως** καταλήγει νὰ εἶναι κυρίως **διευθυντικὸν ὄργανον**.

Αὐτὸ τὸ κατενόησαν πολὺ καλὰ οἱ Ἀμερικανοὶ καί, διὰ τοῦτο, ἀπὸ ἐτῶν, ἐδημιούργησαν εἰς τὰς μεγάλας ἐπιχειρήσεις μίαν νέαν ὑπηρεσίαν, τὴν ὁποίαν ἀνέθεσαν εἰς ἕνα πρόσωπον, τὸν comptroller.

Ἡ σημασία τοῦ ἐν λόγῳ προσώπου εἰς τὰς ἐπιχειρήσεις, καθημερινῶς αὐξάνει. Ρόλος του εἶναι «νὰ μεταδίδῃ, κατὰ τρόπον ταχύν, εἰς τὴν διοίκησιν πολλὰς καὶ ἀκριβεῖς πληροφορίας» καὶ εὐκόλως χρησιμοποιησίμους, διὰ νὰ δύναται αὕτη νὰ ἐπιλύῃ, ὅσον τὸ δυνατόν ταχύτερον, τὰ ἐμφανιζόμενα προβλήματα, τόσον

σχετικῶς μὲ τὴν ἐσωτερικὴν λειτουργίαν τῆς ἐπιχειρήσεως ὅσον καὶ εἰς τὰς σχέσεις μὲ τοὺς τρίτους.

Ἡ ὑπηρεσία αὐτὴ ἀντιστοιχεῖ μὲ τὴν σταθεροποίησιν τῆς μεθόδου τῶν **προϋπολογισμῶν**—συνήθως ἀναφερομένης μὲ τὴν ὀνομασίαν «ἐλεγχος διὰ τοῦ προϋπολογισμοῦ»—καὶ μὲ τὴν χρησιμοποίησιν τῶν **προτύπων** τιμῶν.

Ὡς γνωστόν, ὁ διὰ τοῦ προϋπολογισμοῦ ἐλεγχος συνίσταται : 1) εἰς τὸ νὰ ὑποχρεοῦται κάθε ὑπηρεσία τῆς ἐπιχειρήσεως νὰ συντάσῃ, ὑπὸ ἰδίαν αὐτῆς εὐθύνην, προβλέψεις («νὰ σκέπτεται μὲ ἀριθμούς»), δηλαδὴ μηνιαίους, κάποτε δὲ καὶ ἐβδομαδιαίους, προϋπολογισμούς, 2) εἰς τὸ νὰ συγκρίνονται, κατὰ κανονικὰ διαστήματα, οἱ ἀριθμοὶ τῶν προβλέψεων μὲ τοὺς ἀριθμοὺς τῶν **πραγματοποιήσεων**, καὶ νὰ σημειοῦνται αἱ **ἀποκλίσεις**, πρὸς τὸν σκοπὸν ὅπως λαμβάνονται τὰ ἀναγκαῖα μέτρα. Καὶ 3) εἰς τὸ νὰ διορθώνονται, ὡς οὐκ ἔστιν ἀποφασιστικῶς, αἱ νεώτεραι προβλέψεις.

Ἡ μέθοδος τῶν **προτύπων τιμῶν** εἶναι μεταγενεστέρα. Κατ' αὐτὴν εἰσάγονται εἰς τὰς τιμὰς κόστους μόνον τὰ **κανονικὰ** στοιχεῖα, αὐτὰ ποὺ εἶναι δυνατόν νὰ προβλεφθοῦν, ἐνῶ τὰ μεταβλητὰ, συμπτωματικὰ καὶ τυχαῖα, εἰσάγονται εἰς τοὺς λογαριασμοὺς διαφορῶν ἢ **ἀποκλίσεων**, οἱ ὅποιοι θὰ ἀναλυθοῦν (διακύμανσις εἰς τὰς τιμὰς καὶ διακύμανσις τῆς ποσότητος σχετικῶς μὲ τὰ ὕλικά, τὰ ἐργατικά καὶ μερικὰ γενικὰ ἔξοδα) προτοῦ μεταφερθοῦν εἰς τὸν λογαριασμὸν «**ἀποτελέσματα**».

Πρόκειται περὶ τῆς ἰδίας πάντοτε τακτικῆς τῆς, ὁποίας πρῶτος ὁ Taylor διετύπωσε τὴν βασικὴν ἀρχήν, καθ' ἣν πρέπει νὰ φροντίζωμεν ὥστε **αἱ ἀποκλίσεις νὰ γίνωνται φανεραὶ καὶ νὰ ἐλέγχονται ὅσον τὸ δυνατόν ταχύτερον** (εἰς τὴν ἀναλυτικὴν λογιστικὴν ἢ ταχύτης προτιμᾶται ἀπὸ τὴν ἀκριβειαν) μετὰ τὴν διαπίστωσιν τῶν γεγονότων, διὰ νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ ἔγκαιρος δρᾶσις **ὅπως πρέπει καὶ ἐκεῖ ὅπου πρέπει**.

Σ Υ Μ Π Ε Ρ Α Σ Μ Α Τ Α

Εἰς τὸ ἄρθρον αὐτό, ἀρκετὰ μακρὸν καθ' ἑαυτό, ἀλλ' ἐξαιρετικὰ σύντομον ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἔκτασιν τοῦ θέματος, προσεπάθησα νὰ διατυπώσω εἰς μεγάλας γραμμάς τὴν σημερινὴν κατάστασιν τῆς ἐπιστημονικῆς ὀργανώσεως τῆς ἐργασίας.

Ἐπειτα ἀπὸ τριάκοντα πέντε ἐτῶν μελέτην καὶ διδασκαλίαν τῆς ἐπιστήμης ταύτης, πραγματοποιησάσης διὰ τοῦ Taylor τὰ πρῶτα τῆς βήματα, χαίρω διαπιστῶν ὅτι αἱ μέθοδοι τῆς εἰσάγονται ἐπὶ τέλους εἰς πολλὰς ἐπιχειρήσεις τῆς χώρας μας, συντείνουσαι ἀποτελεσματικῶς εἰς τὴν **αὔξησιν τῆς παραγωγικότητος**, δηλαδὴ τῆς εὐημερίας ὄλων μας, καὶ εἰς τὴν οἰκονομικὴν ἀνόρθωσιν τοῦ ἔθνους.

ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΑΙ ΤΥΠΟΓΡΑΦΙΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΙ

ΚΩΣΤΑ ΣΕΡΜΠΙΝΗ

ΚΩΛΕΤΤΗ 31 - ΑΘΗΝΑΙ - ΤΗΛ. 33.891

Ἔργασια ἀρίστη — Τιμαὶ συμφέρουσαι