

# ΟΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΑΙ ΤΗΣ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΟΣ

Υπό τοῦ κ. Μ. S. RODRIGUES  
Μηχανικοῦ Συμβούλου Ὁργανώσεως

Ἡ Γαλλικὴ Ἐνωσις διὰ τὴν αὔξησιν τῆς παραγωγικότητος ὠργάνωσε ἐντὸς τοῦ πλαισίου τοῦ προγράμματος τεχνικῆς βοήθειας τοῦ Σχεδίου Marshall τρίμηνον κατατοπιστικὴν ἐπίσκεψιν ὁμάδος 14 Γάλλων μηχανικῶν ὀργανωτικῶν συμβούλων εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας τῆς Ἀμερικῆς, πρὸς μελέτην τῶν ἀμερικανικῶν μεθόδων διαρθρώσεως καὶ λειτουργίας τῶν παραγωγικῶν ἐπιχειρήσεων. Τὸ πρόγραμμα τῶν ἐπιδείξεων εἶχε καταρτισθῆ ἀπὸ κοινοῦ ὑπὸ τῆς Ἐπιτροπῆς Οἰκονομικῆς Συνεργασίας καὶ τοῦ Ἐθνικοῦ Συμβουλίου Ὁργανώσεως τῆς Ἀμερικῆς ὑπῆρξε δὲ ἀποδοτικώτατον διὰ τοὺς Γάλλους ἐπισκέπτας, οἵτινες ἐπέστρεψαν εἰς τὴν πατρίδα τῶν πλήρεις διαφωτιστικῶν ἐντυπώσεων καὶ πολυτίμων πληροφοριῶν. Ὁ ἐκ τῶν ἀπεσταλμένων κ. Μ. Rodrigues ἔδωσε διάλεξιν περὶ τῆς ἐπισκέψεως ταύτης εἰς κοινὴν σύνοδον τῆς Comité National de l' Organisation Française καὶ τῆς Société des Ingenieurs Civils de France δημοσιευθεῖσα εἰς τὸ CNOF, τὸ ἐπίσημον Δελτίον τῆς πρώτης, τοῦ μηνὸς Μαρτίου 1951. Τὸ ἐξόχως ἐνδιαφέρον—ὄχι μόνον τοὺς Γάλλους ἀλλὰ καὶ ὄλους τοὺς Εὐρωπαίους, ἰδιαιτέρως δὲ ἡμᾶς εὕρισκομένους εἰς περίοδον ἀνασυγκροτήσεως—δημοσίευμα τοῦτο, κατὰ ἀπόδοσιν τοῦ κ. ΙΩ. ΧΡΥΣΟΧΟΥ, καθηγητοῦ Ὁργανωτικῆς εἰς τὴν Ἄνωτ. Σχολὴν Βιομηχανικῶν Σπουδῶν καὶ διευθυντοῦ τοῦ Γραφείου Βιομηχανικῶν καὶ Ἐμπορικῶν Ἐρευνῶν αὐτῆς, παραθέτομεν κατωτέρω. Ἡ ὡς ἄνω Ἀποστολὴ ἠσχολήθη ἰδιαιτέρως μὲ τὰ προβλήματα τοῦ ἀνθρώπινου παράγοντος καὶ τῆς τεχνικῆς τῆς παραγωγῆς. Τὰ ἀφορῶντα τὴν ἐμπορικὴν ὀργάνωσιν ἠρέυνησεν ἐτέρα εἰδικὴ Ἀποστολή, τὰ δημοσιευθέντα συμπεράσματα τῆς ὁποίας (Commerce Américain et Productivité, Presses Universitaires, 1951) τῇ φροντίδι τοῦ αὐτοῦ Γραφείου Ἐρευνῶν τῆς ΑΣΒΣ, θὰ δώσωμεν συμπληρωματικῶς ἐν καιρῷ εἰς τὸ κοινόν.

Ὡς γνωρίζετε, μόλις πρὸ ὀλίγου διήλθομεν τρεῖς μῆνας ἐν Ἀμερικῇ μετὰ τῆς Ἀποστολῆς μηχανικῶν συμβούλων ὀργανώσεως, ἧτις ὠργανώθη ὑπὸ τῆς Γαλλικῆς Ἐνώσεως διὰ τὴν αὔξησιν τῆς παραγωγικότητος, ἐντὸς τοῦ πλαισίου τοῦ προγράμματος τεχνικῆς βοήθειας, τοῦ περιλαμβανομένου εἰς τὸ Σχέδιον Marshall. Οἱ Ἀμερικανοὶ τότε ἐσκέφθησαν, καὶ πράγματι δικαίως, ὅτι διὰ νὰ βελτιωθῇ ἡ οἰκονομικὴ κατάστασις τῶν Εὐρωπαϊκῶν Κρατῶν, ἐξησθενημένων ὑπὸ δύο πολέμων, ἦτο ἀπαραίτητον νὰ ἐπιδειχθῇ εἰς τεχνικούς, πῶς αἱ ἀμερικανικαὶ μέθοδοι προώθησαν τὴν τεχνικὴν πρόοδον· καὶ ἀντιθέτως πρὸς τὴν συνήθη παράδοσιν τοῦ ἐπαγγελματικοῦ μυστικοῦ, ἐπραγματοποίησαν τοῦτο. Ὅ,τι μᾶς ἔκαμε τὴν μεγαλύτεραν ἐντύπωσιν καθ' ὅλην τὴν ἐκεῖ διαμονὴν μας ἦτο ἡ γενικὴ ἀποψις τοῦ Ἀμερικανικοῦ λαοῦ, καθαροῦ, εὐεκτοῦντος, καλῶς ἐνδεδυ-

μένου, καλῶς τρεφομένου, εὐτυχοῦς, ἐξαιρετικά καλῆς διαθέσεως, ἡ ὁποία ἐκδηλώνεται εἰς μίαν μεγάλην τῶσιν νὰ γελᾷ καὶ ἀστειεύεται εἰς ὅλας τὰς περιπτώσεις τῆς ζωῆς. Ὅλα γίνονται ἐκεῖ ἐν μέσῳ εὐθυμίας : Τὰ μαθήματα τῶν καθηγητῶν, τὰ ὁποῖα πολὺ συχνὰ διακόπτονται ἀπὸ ἄφθονα γέλια. Οἱ λόγοι τῶν ρητόρων, οἱ ὁποῖοι σχεδὸν πάντοτε τελειῶνουν μὲ μίαν χαριτολογία. Ἀκόμη καὶ αἱ ἐπικήδειοι διαφημίσεις, ὅπου σὰς ἐξυμνοῦν τὴν τελειότητα τῆς τελευταίας ἐξυπρητήσεως διὰ τῶν λέξεων : «Δὲν ἔχετε παρὰ νὰ πεθάνετε ! Διὰ τὰ λοιπὰ ἐπιφορτιζόμεθα ἡμεῖς !».

Ἴδου καὶ μία μακρὰ παρέλασις παλαιῶν πολεμιστῶν ἡ ὁποία διήρκεσε πολλὰς ὥρας εἰς τὴν μεγαλύτεραν λεωφόρον τοῦ Σικάγου. Ἦτο ἀναμφιβόλως ἡ ὥραιότερα δημοσία ἐκδήλωσις διασκεδάσεως τοῦ ἔτους.

Κάθε Πολιτεία ἀμιλλᾶται εἰς τὴν γραφικότητα τῶν ἐπιδεικνυομένων ἰδιοτρόπων ἐνδυμασιῶν. Ἡ πλέον ἐπιτυχῆς ἦτο ἐν εἶδος πυζάμας ἐκ λευκῆς μετᾶξης, ἡ ὁποία ἔφερεν εἰς τὴν ράχην κεντημένον ἓνα τεράστιον κόκκινον σκαραβαῖον. Ἐκάστης ἀντιπροσωπείας προηγούντο θελτικά κορίτσια, ἐνδεδυμένα ὡς χορεύτραι, μὲ λευκὰ καπέλλα γαρνιρισμένα μὲ χρυσᾷ σειρήτια, τὰ ὁποῖα κροτοῦσαν μίαν ράβδον ἀρχιμουσικοῦ. Προχωροῦσαν χορεύοντας ρυθμικῶς, συνεχῶς γελῶντα καὶ σκορπίζοντα φιλιὰ πρὸς τὰ πλήθη. Ὅσον ἀφορᾷ τοὺς ἄνδρας, αὐτοὶ γελοῦσαν, ἐπείραζαν τοὺς θεατὰς καὶ ἐπέδιδοντο εἰς πάσας τὰς δυνατὰς ἐκκεντρικότητας.

Πόθεν προέρχεται ὅλη αὐτὴ ἡ εὐθυμία, εἰς τὴν ὁποίαν εἴμεθα τόσον ὀλίγον συνηθισμένοι ; Ἡ ἐξήγησις εἶναι λίαν ἀπλή ; Ὁ λαὸς, ἐν τῷ συνόλῳ του, ἔχει ὅ,τι τοῦ χρειάζεται. Ὁ μέσος ἐργάτης κερδίζει περίπου τέσσαρας φορὰς περισσότερον ἀπὸ ὅ,τι ὁ συνάδελφός του ἐν Γαλλίᾳ. Δαπανᾷ ἐπίσης τέσσαρας φορὰς περισσότερον, καὶ καθὼς τὰ ἀγαθὰ προσφέρονται εἰς τὰς δ:εθνεῖς τιμάς, τὸ ἐπίπεδον διαβιώσεως του εἶναι τέσσαρας φορὰς ἀνώτερον, συγκρινόμενον πρὸς τὸ ἐν Γαλλίᾳ. Τὸ μέσον ὠρομίσθιον τοῦ Ἀμερικανοῦ ἐργάτου εἶναι δολ. 1,60, ἦτοι δολ. 64 διὰ τὴν ἐβδομάδα τῶν 40 ἐργασιμῶν ὥρων, ἅτινα ἀντιστοιχοῦν περίπου εἰς 95 000 γαλλικὰ φράγκα (3 800 000 δραχμάς) κατὰ μῆνα. Ἐνας νεαρὸς ἐργάτης δύναται νὰ ἀποκτήσῃ ἀμέσως ἓνα ἀνεξάρτητον σπιτάκι 600 κυβικῶν μέτρων, μὲ γύρω πρασιάν, μὲ τέσσαρα εὐρύχωρα δωμάτια, ἠλεκτρικὴν κουζίναν, ψυγεῖον, ἠλεκτρικὸν πλυντήριον, λουτρόν, θέρμανσιν καὶ τηλεόρασιν, καταβάλλων 57 δολλάρια μηνιαίως ἐπὶ 30 ἔτη, πρᾶγμα εὐκόλον εἰς ἀνθρώπους ἔχοντας μηνιαῖον μισθὸν 270 δολλαρίων.

Ὡς ἀποτέλεσμα τῶν ἄνω, ἓνας ἐπὶ δύο Ἀμερικανῶν εἶναι ἰδιοκτῆτης τοῦ σπιτιοῦ του. Μὲ τὴν ἀμοιβὴν ὀκταῶρου ἐργασίας, ἴδου τί δύναται συγκριτικῶς νὰ ἀγοράσῃ ἓνας ἐργάτης :

ὁ Γάλλος	ὁ Ἀμερικανὸς
1 κιλό βουτύρου	8. κιλά βουτύρου
2 κιλά κρέατος	7 κιλά κρέατος
3 δωδεκάδες αὐγά	15 δωδεκάδες αὐγά
182 κιλά ἄνθρακος	1 600 χιλ. ἄνθρακος

Ὁ Ἀμερικανὸς εὐχαρίστως ἐπαναλαμβάνει ὅτι δὲν ἀντιπροσωπεύει παρὰ τὰ 6 ο)ο τοῦ γηίνου πληθυσμοῦ καὶ ἐν τούτοις κατέχει: Τὰ 30 ο)ο τῶν σιδηροδρόμων, τὰ 60 ο)ο τῶν τηλεφώνων, τηλεγράφων καὶ ραδιοφώνων, τὰ 75 ο)ο τῶν αὐτοκινήτων (πλέον τοῦ 1 ἀνὰ 4 κατοίκους).

Ὅτι ἀπολαμβάνει τὸν μεγαλύτερον ἀριθμὸν ἀγαθῶν, διότι ὑπάρχουν εἰς τὰς Η. Π. Α. 40 ἐκ. συνδρομητῶν τηλεφώνων (εἰς ἐπὶ 4 κατοίκων), 85 ἐκ. ραδιοφώνων καὶ γενικῶς δεκτῶν ἀσυρμάτου (πλέον τοῦ ἑνὸς ἀνὰ 2 κατοίκους), 8 ἐκ. δεκτῶν τηλεοράσεως (1 ἐπὶ 19 κατοίκων).

Τέλος, ὅτι εἰσπράττει τὰ ὑψηλότερα εἰσοδήματα, ὅτι τὰ προϊόντα εἶναι τῆς καλυτέρας ποιότητος καὶ ὅτι τὰ πληρώνει εἰς τὰ χαμηλότερας τιμὰς τοῦ κόσμου.

Νὰ κατέχη ἕκαστος τὸ πλέον ὑψηλὸν ἐπίπεδον διαβιώσεως καὶ νὰ βλέπη τοῦτο συνεχῶς ἀνερχόμενον, ἴδου ὁ σκοπὸς τὸν ὁποῖον ἔθεσαν εἰς ἑαυτοὺς οἱ Ἀμερικανοὶ καὶ ὄλοι: ἐργοδοταί, ἐργατικά σωματεῖα καὶ ἐργάται εἶναι τελείως πεπεισμένοι ὅτι ἡ μαγικὴ λέξις, ἡ ὁποία ὁδηγεῖ πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον, εἶναι: *Παραγωγικότης*.

Ἵνα τελειώσουν αἱ συζητήσεις ἐπὶ τοῦ καθορισμοῦ τῆς ἐννοίας τῆς παραγωγικότητος, θὰ υἱοθετήσωμεν τὸν ὀρισμὸν τὸν ὁποῖον παρεδέχθη τὸν παρελθόντα Μάϊον ἡ Εὐρωπαϊκὴ Ὀργάνωσις Οἰκονομικῆς Συνεργασίας: «Ὡς παραγωγικότης τῆς ἐργασίας καθορίζεται τὸ πηλίκον τῆς παραγωγῆς διὰ τῆς διάρκειας τῆς ἐργασίας».

Αὕτη προέρχεται ἐκ τοῦ συνδυασμένου ἀποτελέσματος μεγάλου ἀριθμοῦ παραγόντων, ὡς λ.χ.

—Ποιότης καὶ μέγεθος τοῦ μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ.

—Τεχνικαὶ βελτιώσεις τοῦ προϊόντος.

—Κυκλοφορία τῶν πρώτων ὑλῶν καὶ τεμαχίων.

—Ἐπαγγελματικὴ ἱκανότης καὶ καταβαλλομένη προσπάθεια ὑπὸ

τῶν ἐργαζομένων.

—Ἀποδοτικότης τῆς διοικήσεως κλπ. κλπ.

Ἐπὶ παραδείγματι, ὅταν ὁ Ἀμερικανὸς ἐργάτης παράγει ἐτησίως ὀκτὼ αὐτοκίνητα, ἐνῶ ὁ Γάλλος δὲν παράγει παρὰ μόνον δύο, τότε θὰ λεχθῆ ὅτι ἡ ἀμερικανικὴ παραγωγικότης ἐν προκειμένῳ εἶναι τετραπλασία τῆς γαλλικῆς. Ὅλοι οἱ Ἀμερικανοὶ εἶναι πεπεισμένοι ὅτι ἐπέτυχαν τὸ ἀξιοσημεῖωτον ἐπίπεδον διαβιώσεώς των καὶ ὅτι τὸ βελτιώνουν διαρκῶς, χάρις εἰς τὴν ἀνωτέραν παραγωγικότητά των ἔναντι ὄλων τῶν ἄλλων λαῶν καὶ ὄχι χάρις εἰς στείρας πολιτικὰς ἀναταραχὰς ἢ διὰ τῆς δημιουργίας καὶ διατηρήσεως τῆς «πάλης τῶν τάξεων». Ἄλλωστε ἐν Ἀμερικῇ δὲν ὑπάρχουν κοινωνικαὶ τάξεις καὶ ὁ καθεὶς γνωρίζει ὅτι αἱ σημεριναὶ καταστάσεις δύνανται ἀμέσως νὰ ἀντιστραφοῦν. Δυστυχῶς ἡ πεποίθησις αὕτη δὲν ὑπεσιήληεν εἰς τὴν νοοτροπίαν τῶν Γάλλων, ἀκόμη καὶ τῶν κύκλων οἵτινες αὐτοκαλοῦνται μορφωμένοι καὶ καλῶς πληροφορημένοι:

Δι' ὅ καὶ συνεχῶς προσκρούομεν εἰς τὰς κατωτέρω προλήψεις:

1. Καλὰ ὄλα αὐτὰ, ἀλλὰ εἶναι ἀδύνατον νὰ ἐφαρμοσθοῦν ἐν Γαλλίᾳ.

2. Θὰ δημιουργήσωμεν ἀνεργίαν.

3. Θά προκαλέσετε ὑπερπαραγωγήν, θά κορέσετε τὰς ἐπιτοπίους ἀνάγκας καὶ δὲν θά δυνηθῆτε νὰ πωλήσετε τὰ προϊόντα σας.

4. Οἱ Ἀμερικανοὶ ἔχουν τεραστίους φυσικοὺς πόρους καὶ ἐκ τοῦ λόγου τούτου ἢ παραγωγικότης τῶν εἶναι ὑπεριτέρα.

5. Τὰ ἐργοστάσια τῶν εἶναι τεράστια, πρᾶγμα ὅπερ ἐπιτρέπει τὴν παραγωγήν κατὰ μεγάλας σειράς καὶ τὴν ἐπίτευξιν οὕτω λίαν χαμηλοῦ κόστους.

6. Ἡ ἔκτασις τῆς Ἀμερικῆς εἶναι πολὺ μεγάλη, ὅπερ ἐπιτρέπει τὴν ὑπαρξιν τεραστίας ἀγορᾶς καταναλώσεως.

7. Τὰ πράγματα δὲν εἶναι τόσοσ ῥόδινα καὶ εἰς αὐτοὺς. Ἐχουν πολὺ σοβαρὰς ἀπεργίας.

Ἄν καὶ τὸ ἀκροατήριον πρὸς ὃ ἀπευθύνομαι εἶναι πλήρως ἐνημερωμένον, ἐν τούτοις κατὰ πρῶτον θά ἀπαντήσω ταχύτατα εἰς τὰς προλήψεις τὰς ὁποίας ἀπήριθμῃσα, διότι αὗται εἶναι τὰ κυριώτερα ἐμπόδια εἰς τὴν βελτίωσιν τῆς παραγωγικότητος

Προτοῦ ἐπιτύχωμεν νὰ προχωρήσῃ τὸ ἔργον τῆς παραγωγικότητος διὰ τῆς ζεύξεως εἰς αὐτὸ τῶν παραγόντων περὶ τῶν ὁποίων ἐντός ὀλίγων θά σᾶς ὀμιλήσω εἶναι ἀπαραίτητον νὰ ἀφαιρέσωμεν προηγουμένως τὰ ἐμπόδια τὰ ὁποῖα τίθενται εἰς τοὺς τροχοὺς του.

1. *Εἶναι ἀδύνατον νὰ ἐφαρμοσθῶν ἐν Γαλλίᾳ.*—Διατί; ἔδοκιμάσατε; Ἐὰν ἔδοκιμάσετε, ἐξελέξατε τὰ καλὰ μέσα; Εἴσθε βέβαιοι ὅτι δὲν ὑπάρχουν ἄλλα; Ποῖα νέα ἐφευρέσεις δὲν ἐχαρακτήρισθη ὡς ἀδύνατος, μέχρι τῆς ἡμέρας τῆς ἐφαρμογῆς τῆς;

Δὲν εἶναι ὁ Θιέρσοσ ὅστις δὲν ἐπίστευεν εἰς τὴν δυνατότητα τοῦ σιδηροδρόμου; Σοφοὶ δὲν ἦσαν οἱ διακηρύξαντες ὅτι ἄνω τῆς τρομερᾶς ταχύτητος τῶν 30 χιλιομέτρων καθ' ὥραν τὸ αἶμα θά ἀνεπήδα ἀπὸ τοὺς ῥώθωνας τῶν ταξιδιωτῶν καὶ ὅτι ἀσφαλῶς θά ἐπέθαιναν ἐξ ἀσφυξίας εἰς τὰς σήραγγας; Δὲν ἔχομεν τὸ παράδειγμα τοῦ Vanderbilt ὅστις ἀπῆντα εἰς τὸν G. Westinghouse ὅταν τοῦ παρουσίαζε τὸ φρένο του; «Δὲν ἔχω καιρὸ νὰ ἀκούω τρελλοὺς, πού διατείνονται ὅτι μποροῦν νὰ ἐλαττώσουν τὴν κίνησιν τοῦ σιδηροδρόμου μὲ ἀέρα.» Καὶ ὁμοσ σήμερον ὅλοι οἱ σιδηροδρόμοι τοῦ κόσμου χρησιμοποιοῦν φρένα πεπιεσμένου ἀέρος!

Δὲν εἶναι ὁ Corper-Smith, πωλητῆς μετοχῶν τῆς πρώτης ἐταιρείας τηλεφώνου, ὅστις συνελήφθη εἰς τὸ Χρηματιστήριον τῆς Βοστώνης καὶ κατεδικάσθη μὲ τὴν αἰτιολογίαν ὅτι: «κάθε λογικὸς ἄνθρωπος γνωρίζει ὅτι εἶναι ἀδύνατον νὰ μεταδοθῇ ἡ φωνὴ μὲ ἓνα σύρμα»;

Τέλος δὲν ἐνθυμεῖσθε τὸν πτωχὸν Γαλιλαῖον ὅστις, μόνος ἐναντι ὄλων, διεκήρυττε μίαν ἀλήθειαν καὶ ὑπεχρέωθη νὰ ἀνακαλέσῃ ἵνα ἀποφύγῃ τὸν διὰ πυρὸς θάνατον;

Ἄλλωστε, ἵνα δυνηθῇ τις καὶ διαβεβαίωσῃ ἐντίμως ὅτι ἐν πρᾶγμα εἶναι ἀδύνατον, πρέπει νὰ ἔχη χρησιμοποιήσει ὅλα τὰ δυνατὰ μέσα. Ὅθεν οὐδεὶς δύναται νὰ διατείνεται ὅτι γνωρίζει καὶ ἔδοκίμασεν ὅλα τὰ δυνατὰ μέσα, διότι πολλὰ τούτων εἶναι ἀκόμη ἄγνωστα σήμερον. Δὲν δυνάμεθα ὅθεν νὰ διαβεβαιώσωμεν ὅτι ἓνα πρᾶγμα εἶναι ἀδύνατον.

2. *Ὁ φόβος τῆς ἀνεργίας.*—Καθ' ὅλας τὰς ἐποχάς, ὑπὸ τὸ πρόσχημα τῆς προκλήσεως ἀνεργίας, οἱ ἄνθρωποι ἐφοβήθησαν τὰς νέας μηχανὰς καὶ τὰς νέας μεθόδους, αἵτινες ἐπέτρεπον τὴν παραγωγὴν περισσοτέρων ἀγαθῶν εἰς ὀλιγώτερον χρόνον καὶ μὲ ὀλιγωτέρας ἀνθρωπίνους προσπάθειας. Μερικοὶ δυσηρεστήθησαν διότι δὲν ἔχουν πλέον ἀνάγκη τῆς δυνάμεώς των, διὰ τὴν ὁποίαν ἦσαν ὑπερήφανοι. Οἱ περισσότεροι ὅμως κάμνουν τὸν συλλογισμόν: «Ἐάν ἡ παραγωγὴ γίνεται δύο φορές ταχύτερον, τὸ ἥμισυ τῶν ἐργατῶν δὲν θὰ ἔχη ἀπασχόλησιν».

Ὁ συλλογισμὸς αὐτὸς θὰ ἦτο ἀληθὴς ἐάν καθ' ὅλα τὰ ἔτη παρήγετο μόνον ὠρισμένος ἀριθμὸς ἀγαθῶν καὶ οὔτε ἓν ἐπὶ πλεόν. Τοιοῦτον τί δὲν συμβαίνει ὅμως. Ὅ,τι δαπανᾶται εἶναι τὸ σύνολον τῶν εἰσοδημάτων ἐκάστου καὶ ἐάν ἕκαστον ἀντικείμενον στοιχίζει τὸ ἥμισυ, ἡμπορεῖ ὁ καθείς νὰ ἀγοράσῃ διπλάσιαν ποσότητα ἢ νὰ ἐπιτρέψῃ εἰς ἑαυτὸν νὰ ἀγοράσῃ πράγματα τὰ ὁποῖα πρότερον τοῦ ἦσαν ἀπρόσιτα. Ὁ Γάλλος ἐργάτης κάμνει τὸν πρῶτον συλλογισμόν, ἐνῶ ὁ Ἀμερικανὸς ἐργάτης τὸν δεῦτερον καὶ χάρις εἰς τοῦτον τὰ 90 ο)ο τῶν Ἀμερικανῶν ἐργατῶν κατέχουν αὐτοκίνητον.

Ἡ ἱστορία ἄλλως τε ἀποδεικνύει ὅτι ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐργατῶν αὐξάνει διαρκῶς μὲ τὴν τελειοποίησιν τῶν μηχανῶν καὶ τὴν βελτίωσιν τῆς παραγωγικότητος. Πρὸ 50 ἐτῶν, διὰ νὰ κατασκευασθῇ ἓν αὐτοκίνητον ἀπαιτεῖτο 12 φορές περισσότερος χρόνος ἀπὸ σήμερον. Παρ' ὅλα ταῦτα, σήμερον ἀπασχολοῦνται πολὺ περισσότεροὶ ἐργάται εἰς τὴν κατασκευὴν τῶν αὐτοκινήτων, ἀπὸ τὸ 1900. Προδήλως, ὅταν μία βιομηχανία ἐξαφανίζεται, οἱ ἀντίστοιχοι ἐργάται ἀργοῦν. Οἱ Ἀμερικανοὶ ἀντιλαμβάνονται πλήρως ὅτι πρέπει νὰ ἀπασχοληθοῦν εἰς ἄλλο ἐπάγγελμα. Καὶ ὅμως δὲν εἶναι δυνατόν νὰ ἐγκαταλείψωμεν τὸν σιδηρόδρομον, ἐπειδὴ θὰ ἔχαναν τὴν ἐργασίαν των οἱ ἀμαξηλάται τῶν λεωφορείων καὶ οἱ πανδοχεῖς τῶν διαμέσων σταθμῶν.

Ἄλλωστε ἡ ἀνεργία εἰς τὰς Ἡνωμ. Πολιτείας εἶνε πολὺ ὀλιγώτερον σοβαρὰ, ἀπὸ ὅ,τι μερικοὶ διατείνονται. Ἐπὶ 150 ἑκατ. κατοίκων, τὰ 60 ἑκ. εἶναι ἐργάται, ἦτοι τὰ 40 ο)ο τοῦ πληθυσμοῦ, ἀριθμὸς λίαν σημαντικὸς ἐάν ὑπολογίσωμεν καὶ τοὺς γέροντας, τὰς γυναῖκας καὶ τὰ παιδιά Ἐναντι αὐτῶν οἱ ἄνεργοι ἀνέρχονται εἰς 2 ἑκ. εἰς οὓς περιλαμβάνονται καὶ οἱ λόγῳ τεχνολογικῆς ἀνεργίας, πράγμα ἀναπόφευκτον, ὅταν μερικαὶ βιομηχανίαι φυτοζωοῦν εἰς βάρος τῶν λοιπῶν.

Τὸ Κράτος, αἱ ἐπιχειρήσεις καὶ τὰ συνδικάτα ἀντελήφθησαν τὸ καθηκόν των, νὰ ἀπασχοληθοῦν μὲ τοὺς ἀνέργους αὐτούς. Ἡ ἀσφάλεια ἀνεργίας, ἣτις ἐψηφίσθη ἀπὸ τὸ 1935, ἐπιτρέπει εἰς τοὺς ἐργάτας νὰ ζήσουν ἕως ὅτου ἐπανατοποθετηθοῦν, ἐν ἀνάγκῃ, εἰς ἄλλο ἐπάγγελμα. Πρὸς τοῦτο τοὺς βοηθοῦν 1700 γραφεῖα εὐρέσεως ἐργασίας, διαχειριζόμενα ἀπὸ τὸ Κράτος, τὰ ὁποῖα τοὺς γνωστοποιοῦν τὰς ζητήσεις ἐργασίας καὶ διὰ δωρεάν συμβουλῶν τοὺς προσανατολίζουν πῶς νὰ τακτοποιηθοῦν.

Τέλος, προτοῦ δημιουργηθῇ ἡ ἀνεργία, ἡ τελειοποίησις τῶν μηχαν-

νών και ή βελτίωσις τής παραγωγικότητος επέτρεψαν τόν περιορισμόν τών ώρων τής έτησίας έργασίας εις όλιγωτέρας τών 2000, ένώ κατά τήν διάρκειαν τών χιλιάδων έτών πού προηγήθησαν τής τελευταίας έκατονταετίας ή μέση διάρκεια» έργασίας παρέμενε εις τās 4 000 κατ' έτος.

**3. 'Ο κορεσμός τών αγορών καταναλώσεως.** Πρό όλίγων ήμερών άκόμη ήκουσα ένα άνθρωπον πολύ σοβαρόν, μετρημένον και έκτιμώμενον νά μου λέγη :

«Εύτυχώς πού δέν παράγονται πλέον αύτοκίνητα, διότι κανείς δέν θά τά ήγόραζε. Τοϋ άπήνητσα ότι τήν Ιδίαν άκριβώς παρατήρησιν έκαμε και πρό 30 έτών, όταν ό Citroën άνήγγειλεν ότι θά κατεσκεύαζε 30 αύτοκίνητα τήν ήμέραν. Εις τήν 'Αμερικήν έν αύτοκίνητον άντιστοιχεί εις 3, 4 κατοίκους. Εις τήν Γαλλίαν 1 εις 18 "Εχομεν άκόμη ένα λαμπρόν περιθώριον διά τήν γαλλικήν παραγωγήν. Είμεθα άκόμη ήσυχοι, τουλάχιστον διά 25 έτη. Θά όμιλήσωμεν πάλιν λοιπόν, εάν θέλεις, τό 1975».

**4. Οι τεράστιοι πόροι τής 'Αμερικής.** Φυσικά τοϋτο είναι ένας παράγων. Είναι μακράν όμως άπό τοϋ νά είναι ό κύριος, έκτός εάν ύπολογισωμεν εις τούς φυσικούς πόρους και τό θαυμάσιον ένστικτον κοινωφελείας τής 'Αμερικής, όπερ είναι πράγματι σπουδαίος συντελεστής παραγωγικότητος.

**5. Μεγάλης δακής έπιχειρήσεις.** Τά 98 ο)ο τών άμερικανικών έπιχειρήσεων άπασχολοϋν όλιγωτέρους τών 50 έργαζομένων. Είδομεν πολλές μικράς έπιχειρήσεις αλλά αύται, έν προκειμένω, ειδικεύοντο εις ένα ή δύο προϊόντα και τίποτε δέν μάς έμποδίζει νά τās μιμηθώμεν.

**6. Τεραστία κατανάλωσις.** Φυσικά είναι προτιμότερον νά έχωμεν 150 έκατομ. πελατών άντι 42. Πολλά όμως άμερικανικά έργοστάσια έργάζονται διά τήν τοπικήν πελατείαν των και δέν έπιζητοϋν νά πωλήσουν εις τās 48 Πολιτείας, είτε λόγω τών έξόδων μεταφοράς, είτε ένεκα τής διαφοράς κλίματος και προτιμήσεων τής πελατείας.

**7. Αί άπεργίαι.**— Δέν ύπάρχει οϋδεμία πικρία εις τās σχέσεις μεταξύ έργατών και έργοδοτών, οϋτε τραχύτης εις τόν τόνον τών λόγων των. Τά εργατικά συνδικάτα έχουν μεγάλην έπιβολήν και άπαιτοϋν άπό τούς έργοδότας νά χρησιμοποιοϋν μόνον μέλη των αλλά παραπλευρώς τών μεγάλων συνδικάτων. ύπάρχουν πολλά μικρά και τοπικά.

Συμβάσεις συνάπτονται μεταξύ τών έργοδοτών και τών διοικήσεων τών συνδικάτων, άτινα άντιπροσωπεϋουσι τούς έργάτας, και εκεί οι όροι τών συμβάσεων τούτων παραμένουσι σεβαστοί, οι έργάται δέν έχουσι τό δικαίωμα νά άπεργήσουσι. Είδομεν έργοστάσια εις τά όποια αί συμβάσεις αύται, καλώς διατυπωμένα και εις ανθρώπιστικόν πνεύμα, είχαν ως αποτέλεσμα ότι οϋδέποτε έξερράγη άπεργία. 'Η άπεργία θεωρείται ως έν κανονικόν έπεισόδιον καθαράς έπαγγελματικής διεκδικήσεως, άκριβώς όπως αί συζητήσεις μεταξύ αγοραστών και πωλητών δύνανται νά επιφέρουσι τήν προσωρινήν διακοπήν τών διαπραγματεύσεων.

Με τās τεραστίας προόδους εις τās ανθρώπινās σχέσεις, αίτινες έπραγματοποιήθησαν άπό 15 έτών, πιστεύω ότι εις τό μέλλον αί άπερ-

γίαι θά καταστοῦν ἐπὶ πλεόν καὶ πλεόν σπάνια καὶ δύναμαι νά σᾶς εἶπω ὅτι ἐπὶ τοῦ παρόντος, συμφώνως πρὸς τὰς ἐπαγγελματικὰς στατιστικὰς, εἰς τὰς 990)ο τῶν περιπτώσεων, ἡ ἀπεργία ἀποφεύγεται χάρις εἰς τὰς διαπραγματεύσεις μεταξύ ἐργατῶν συνδικάτων καὶ ἐργοδοτῶν.

**Κύριοι παράγοντες τῆς παραγωγικότητος.**—Τώρα, ὅτε ἀφηρέσαμε τὰ ἐμπόδια, ποῦ εἶχαν παρεμβληθῆ εἰς τοὺς τροχοὺς τῆς παραγωγικότητος, ἄς προσπαθῆσωμεν νά ἴδωμεν ποίους παράγοντας δυνάμεθα νά ζεύξωμεν εἰς τὸ ἄρμα τῆς. Οὗτοι εἶναι, δυστυχῶς, ἐξαιρετικῶς πολλοί. Δὲν ὑπάρχει εἰς παράγων τῆς ἀμερικανικῆς παραγωγικότητος. Ὑπάρχουν χίλιοι καὶ δὲν ἔχω τὴν ἀξίωσιν νά σᾶς μάθω εἰς μίαν ὥραν, ὅσα συνελέξαμεν κατὰ τὴν διάρκειαν τριῶν μηνῶν συνεχῶν μελετῶν. Θά περιορισθῶ ὅθεν νά σᾶς ἀπαριθμήσω τοὺς κυρίους παράγοντας τῆς παραγωγικότητος, προσπαθῶν νά σᾶς δείξω τίνι τρόπῳ εἶναι ἐφαρμοσίμοι ἐν Γαλλίᾳ.

Πρέπει πάντως νά σᾶς εἶπω, ὅτι ἡ ἀνασκόπησις θά γίνῃ ἐν συγκρίσει πρὸς γαλλικὰ ἐργοστάσια μετρίως ὠργανωμένα. Γνωρίζω ἄλλα, ὅπου πολλὰ ἐξ ὧν θά σᾶς εἶπω ἐφαρμόζονται ἤδη, διότι ὑπάρχουν ἐν Γαλλίᾳ μερικὰ ἐργοστάσια ὅπου ἡ παραγωγικότης εἶναι ἐξαιρετος καὶ συγχαίρω τοὺς διευθυντάς των, τινὲς τῶν ὁποίων εἶναι παρόντες τὴν ἐσπέραν ταύτην. Ἴνα ταξινομήσω τοὺς διαφόρους παράγοντας, τοὺς κατέταξα εἰς τὰς τέσσαρας συνήθως μεγάλας Ὑπηρεσίας ἐνός ἐργοστασίου κατὰ τρόπον ὥστε ἕκαστος ἐξ ὧν νά δύναται, εἰς ὅτι τὸν ἀφορᾷ, νά ἀρχίσῃ τὸ ταχύτερον τὴν πρακτικὴν ἐφαρμογὴν των: Α') Διεύθυνσις Ἀνθρωπίνων Σχέσεων. Β') Τεχνικὴ Διεύθυνσις. Γ') Ἐμπορικὴ Διεύθυνσις. Δ'). Οἰκονομικὴ Διεύθυνσις.

#### Α' ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ

Σκοπὸς τῆς ὑπηρεσίας ταύτης εἶναι νά ἐπιτύχῃ μίαν συνεργασίαν πλήρη ἐμπιστοσύνης, ὀλοκληρωτικὴν καὶ ἄνευ ὑστεροβουλίας, μεταξύ ἐργοδοτῶν, ἐργατῶν, τῶν οἰκογενειῶν των καὶ τῶν πελατῶν.

Μέσα εἶναι ἡ ἱκανοποίησις τῶν ἀνθρώπων.

Διήρεσα τοὺς παράγοντας παραγωγικότητος τῆς διευθύνσεως ταύτης εἰς πέντε ομάδας :

##### 1η Ὁμάς : *Ψυχολογικοὶ παράγοντες εἰς τὰς Η.Π.Α.*

α) Εἰς τὴν Ἀμερικὴν δὲν ὑπάρχουν τάξεις, οὔτε ἐπομένως καὶ πάλῃ τάξεων. Ἐνῶ ἀντιθέτως, εἰς τὴν Γαλλίαν ἡ διαμάχη ἐπιμελῶς καλλιεργεῖται ἀπὸ ἐκείνους οἵτινες ἀποζοῦν ἐξ αὐτῆς, διότι ἡ ἐξαφάνισις τῆς, ἥτις ἐν τούτοις θά ἐπιτευχθῆ, θά ἐσήμαινε καταστροφὴν δι' αὐτοὺς.

β) Γενικὴ πεποίθησις τῶν ἐργαζομένων ὅτι εἰς τὴν παραγωγικότητα ὀφείλεται τὸ ἐπίπεδον διαβιώσεώς των, ὑψηλότερον ἀπὸ ὄλων τῶν ἄλλων λαῶν.

γ) Ἐμπιστοσύνη. Ἐχουν ἐμπιστοσύνην εἰς τὸν ἑαυτὸν των, πρῶτον. Εὐχαρίστως ἐπαναλαμβάνουν τὰς θαυμαστάς ἐπιτεύξεις περὶ τῶν ὁποίων

σας ώμίλησα εις την άρχήν και εΐναι λίαν ύπερήφανοι διά ταύτας, πράγμα λίαν φυσικόν.

"Έχουν έμπιστοσύνην εις τούς συντρόφους των, όπερ δημιουργεί τό πνεύμα τής άλληλεγγύης, και τούς κάμνει νά άποτελοϋν μίαν πραγματικώς όμοιογενή όμάδα. "Έχουν έμπιστοσύνην εις τούς άρχηγούς των, οι όποιοι γνωρίζουν ότι εξέλέγησαν με άποκλειστικά κριτήρια την άξίαν των. Οι άρχηγοί των τρέφουν έμπιστοσύνην πρός αυτούς, όπερ επιτρέπει την διανομήν των εύθυνών εις όλην την κλίμακα τής Ιεραρχίας.

"Έχουν έμπιστοσύνην εις τό νόμισμά των. "Έχουν έμπιστοσύνην εις την χώραν των. "Έχουν έμπιστοσύνην εις τούς κυβερνήτας των.

δ) 'Ο έργάτης τυγχάνει προσεκτικής μεταχειρίσεως, έν πνεύματι Ισότιητος. Δέν κατέχεται λοιπόν άπό οϋδέν σύμπλεγμα κατωτερότητος, οϋτε άπό φθόνον, όστις εΐναι τό έπακόλουθον.

Κατά την ώραν τής έξόδου έκ των έργοστασίων βλέπεις έργάτας, μηχανικούς, διευθυντάς, όλους όμοίους, όλους καθαρούς, ένδεδυμένους καλώς και άρκετά όμοιογενείς, νά έπιβαίνουν των αυτοκινήτων των. Τά 90οο των έργατών έχουν τό αυτοκίνητόν των, και έτσι έπιστρέφουν εις τάς οικίας των, όπου θέτουν εις λειτουργίαν τό ραδιόφωνον ή την τηλεόρασιν.

°Αποτέλεσμα αυτών εΐναι ή γενική άγαθή διάθεση, περί τής όποίας σας ώμίλουν και αύτη εΐναι μεγάλος παράγων τής παραγωγικότητος.

## 2α 'Ομάς: Μόρφωσις, Προπαρασκευή και Προαγωγή τοϋ προσωπικοϋ.

Σκοπός: 'Ο κατάλληλος άνθρωπος εις την κατάλληλον θέσιν.

Μέσον: Νά αποκτήσουν οι μέλλοντες προϊστάμενοι αξιόλογον τεχνικήν ειδικευσιν και όλοι έξαιρετον πνεύμα πρακτικής.

α) Γενική μόρφωσις όλων μέχρις ήλικίας 18 έτών, άρκετά διάφορος τής Ιδικής μας και ήτις παρασκευάζει τούς νέους άναμφιβόλως καλύτερον κατηρτισμένους διά την «πάλιν διά την ζωήν» και την έπιτυχίαν.

β) 'Εν συνεχεία, μόρφωσις πλέον έκτεταμένη εις τά πανεπιστήμια και τάς ειδικάς σχολάς. Διά νά σας δείξω μέχρι ποίου σημείου οι °Αμερικανοί έπέδωξαν νά καταστήσουν τά Πανεπιστήμια εύχάριστα και έλκυστικά, σας παραθέτω μερικάς έγχρώμους φωτογραφίας των κτιρίων των διαφόρων τάξεων, των κοιτώνων και αίθουσών μελέτης—των κήπων, διό τι όλα τά κτίρια εΐναι έγκατεσπαρμένα εις μίαν τεραστίαν έκτασιν, άνευ περιφράγματος, έν τῷ μέσω πρασιών, ώραιών δενδροστοιχιών και αΐωνοβίων δένδρων.

'Εδώ πρέπει νά σημειωθῆ πόσον ή παρεχομένη διδασκαλία εΐναι πρακτικώτερα, διότι οι καθηγηταί τοϋ Πανεπιστημίου συνήθως κατέχουν, άντιστοιχως πρός την ειδικότητά των, θέσεις εις τό έμπόριον και την βιομηχανίαν. Εΐναι τοιουτοτρόπως εις πολύ πλησιεστέραν έπαφήν με την πραγματικότητα και ή διδασκαλία των εΐναι πάντοτε έν άρμονία με τά πραγματικά περιστατικά, έλεγχόμενα υπό τής καθημερινής πείρας των.

α"Αντί τής θεωρητικής φιλοσοφίας, την όποιαν διδάσκουν εις τά



σχολεῖα, ἡδυνάμεθα νὰ ἀνεύρωμεν μίαν πρακτικὴν διὰ τῆς ὁποίας, λαμβάνοντες γνώσιν τῆς δυνάμεως καὶ τῶν ἔργων τοῦ πυρός, ἀέρος, ἀστρων καὶ ὄλων τῶν σωμάτων ἅτινα μᾶς περιστοιχίζουν, θὰ ἡδυνάμεθα νὰ καταστῶμεν οἱ κύριοι καὶ κάτοχοι τῆς φύσεως» Τίς ἔγραψε τοὺς λόγους τούτους, κύριοι; Εἷς Γάλλος: ὁ Καρτέσιος: Τίς ὅμως τοὺς ἐφαρμόζει; Οἱ Ἀμερικανοί.

Ὅπως μᾶς τὸ εἶπεν ἡ δοκτορέσσα Gilbreth, ἡ σύζυγος τοῦ περιφήμου Gilbreth, ὁ ὁποῖος ἠνάλωσε τὴν ζωὴν του «ἐλαττώνων τὴν ἀνθρωπίνην κόπωσιν»: «Σεῖς οἱ Γάλλοι διεκηρύξατε ὅλας τὰς ἰδέας, ἡμεῖς ὅμως οἱ Ἀμερικανοί τὰς ἐφαρμόζομεν». Τὰ γαλλικὰ σχολεῖα ἔχουν ἀκόμη πολὺ διάφορον προσανατολισμόν, ἂν καὶ ἐπραγματοποιήθη ποιά τις προόδος. Εἶναι ἐπάναγκες νὰ κεντρίσωμεν εἰς τοὺς μαθητὰς τὸ πρακτικὸν πνεῦμα καὶ νὰ ἀφιερῶσωμεν πολὺ περισσότερα μαθήματα εἰς τὴν ὀργάνωσιν τῆς ἐργασίας, περιλαμβάνοντες ὄλους τοὺς παράγοντας τῆς παραγωγικότητος οἵτινες θὰ χρησιμεύσουν περίπου εἰς ὄλους τοὺς μαθητὰς καὶ νὰ ἐλαττώσωμεν ἀντιθέτως ἄλλα μαθήματα τὰ ὁποῖα εἶναι χρήσιμα μόνον εἰς ἓνα μαθητὴν ἐπὶ δέκα. Τὰ μαθήματα ταῦτα, ἄλλωστε, εἶναι ἀφ' ἐνὸς πολὺ ἐκτεταμένα δι' ἐκείνους οἱ ὁποῖοι ποτὲ δὲν θὰ τὰ χρησιμοποιοῦσιν ἀφ' ἐτέρου πολὺ πενιχρὰ δι' ἐκείνους οἱ ὁποῖοι πραγματικῶς θὰ τὰ χρησιμοποιοῦσιν.

Ἡ διδασκαλία τῆς ἐπιστήμης τῆς ὀργανώσεως, τῆς διοικήσεως τῶν ἐπιχειρήσεων, τῆς βιομηχανικῆς ψυχολογίας, εἶναι ἀρκετὰ παρημελημένη ἐπὶ τοῦ παρόντος ἐν Γαλλίᾳ. Ἐνεκεν τούτου οἱ Γάλλοι μηχανικοὶ γνωρίζουν νὰ δημιουργήσουν δὲν γνωρίζουν ὅμως νὰ παράγουν εἰς χαμηλὰς τιμὰς. Ἐὰν θέλωμεν νὰ βελτιώσωμεν τὴν παραγωγικότητά μας πρέπει νὰ ἀαθεωρήσωμεν τὴν παρεχομένην εἰς τοὺς μηχανικοὺς μας μόρφωσιν.

γ) Διαρκῆς πρακτικὴ ἐπιμόρφωσις, καθ' ὅλην τὴν βιομηχανικὴν ζωὴν, τῶν προϊσταμένων, ἐργοδηγῶν, χρονομετρητῶν, εἰδικῶν ἐπὶ τῶν μεθόδων, μηχανικῶν, διευθυντῶν καὶ ἐργοδοτῶν. Ἀναφορικῶς μὲ τοὺς ἐργοδηγοὺς καὶ προϊσταμένους ὁμάδων σὰς ὑπενθυμίζω ὅτι ἐν Ἀμερικῇ ἄνω τῶν 2 ἐκ. ἐξ αὐτῶν ἠκολούθησαν τὴν περίφημον ἐντατικὴν διδασκαλίαν TWI (ἐξάσκησις ἐν τῇ Βιομηχανίᾳ).

Ὡς ἀποτέλεσμά, τὰ ἀμερικανικὰ στελέχη εἶναι ἀνώτερα τῶν ἰδικῶν μας, διότι ἔμαθαν ὅτι ἔχουν νὰ ἐκπληρώσουν:

Ρόλον παιδαγωγοῦ: νὰ ἐκμάθουν εἰς τὸν ἐργάτην τὸν καλύτερον τρόπον ἐργασίας.

Ρόλον ὀργανωτοῦ: πῶς νὰ ἀπλοποιῶν τὰς μεθόδους ἐργασίας.

Ρόλον ψυχολογικόν: πῶς νὰ χειρίζονται τοὺς ἀνθρώπους. Τοὺς μανθάνουν ἐκ παραλλήλου πῶς νὰ βελτιώνουν τὴν ἀσφάλειαν τῶν ἐργαζομένων, πῶς νὰ κατευθύνουν μίαν συζήτησιν κλπ.

Οἱ εἰδικοί ἐπὶ τῶν μεθόδων καὶ οἱ χρονομετρηταὶ ἀκολουθοῦν πάντοτε μαθήματα κινήσεων καὶ χρόνου, τὰ ὁποῖα διακοῦν πολλὰς ἐβδομάδας. Ὅσον ἀφορᾷ τοὺς διευθυντὰς, ἀπηντήσαμεν εἰς τὸ Πανεπιστήμιον

τοῦ Dartmouth μίαν πεντηκοντάδα οἰκονομικῶν διευθυντῶν, μέσης ἡλικίας ἄνω τῶν 41 ἐτῶν (ὁ γηραιότερος ἦτο 62 ἐτῶν), οἱ ὅποιοι θὰ παρηκολούθουν μαθήματα διαρκείας 15 ἡμερῶν ἵνα τελειοποιηθοῦν εἰς τὴν εἰδικότητά των καὶ εἰς ὅλα τὰ προβλήματα ὀργανώσεως. Τοῦτο λαμβάνει χώραν συνεχῶς ἀπὸ τριετίας.

Ἐν ἀνακεφαλαιώσει, οἱ Ἀμερικανοὶ ἔχουν ἐμπιστοσύνην εἰς τὴν συνεχῆ ἐπαγγελματικὴν ἐπιμόρφωσιν ὄλων ὅσοι ἐργάζονται εἰς τὴν βιομηχανίαν. Ὁφείλω νὰ ἀναφέρω ὅτι μαθήματα τελειοποιήσεως συνεστήθησαν καὶ ἐν Γαλλίᾳ καὶ ὅτι ταῦτα παρακολουθοῦνται ἡμέρα τῆ ἡμέρα, ἀπὸ περισσοτέρους. Εἰδικώτερον τὸ Σχολεῖον Ἐπιστημονικῆς Ὀργανώσεως τῆς Ἑργασίας διδάσκει τὰς πλέον συγχρόνους μεθόδους εἰς τὰ στελέχη καὶ τοὺς προϊσταμένους ὑπηρεσιῶν. Τὸ Γραφεῖον Στοιχειωδῶν Χρόνων ὀργάνωσε μαθήματα διὰ χρονομετρητάς, ὅπου διδάσκεται ἡ τεχνικὴ τῆς ἀπλοποιήσεως τῆς ἐργασίας καὶ παρέχονται νυκτερινὰ μαθήματα διὰ τὴν μύησιν εἰς τὴν μελέτην τῶν χρόνων καὶ τὴν προπαρασκευὴν τῆς ἐργασίας. Τέλος, τὸ Κέντρον Τελειοποιήσεως εἰς τὴν Διοίκησιν τῶν Ἐπιχειρήσεων, τοῦ Ἐμπορικοῦ Ἐπιμελητηρίου τῶν Παρισίων, παρέχει ἀπὸ 20ετίας πρὸς τὰ ἀνώτερα στελέχη καὶ τοὺς ἀρχηγούς τῶν ἐπιχειρήσεων τὰς ἀναγκαίας γνώσεις διὰ τὴν ἀποδοτικὴν διοίκησιν τῶν ἐπιχειρήσεων.

δ) Ἡ ἐπιλογή τοῦ προσωπικοῦ γίνεται μετὰ μεγάλης φροντίδος. Μελετῶνται ἐπιμόνως τὰ χαρακτηριστικὰ καὶ ἡ διαγωγὴ ἐκάστου διὰ τῆς χρησιμοποιήσεως τέστ, συνεντεύξεων κλπ. Καταστρώνεται μίαν ἢ δύο φορές κατ' ἔτος δι' ἕκαστον «δελτίον ποιότητος», ὅπου βαθμολογεῖται ἀριθμὸς προσόντων, ἀξιολογούμενων διὰ συντελεστοῦ ποικίλλοντος κατὰ τὸ εἶδος τῆς ἐργασίας. Οὕτω προκύπτουν δίκαιαι προαγωγαί, ἀποκλειστικῶς βασιζόμεναι ἐπὶ τῆς ἀξίας, καὶ ἔναντι τῶν ὁποίων οὐδεὶς σκέπτεται νὰ διαμαρτυρηθῆ.

ε) Τὸ σύστημα τῶν ὑποδείξεων εὐρίσκεται εἰς ὅλα τὰ ἐργοστάσια.

Τοῦτο ἔχει δύο κυρίους σκοπούς: 1) νὰ ἐνθαρρύνῃ τὰς πρωτοβουλίας, αἵτινες εἶναι ἡ πηγὴ πάσης προόδου. 2) Νὰ βελτιώσῃ τὰς ἀνθρωπίνους σχέσεις εἰς τὰς ἐπιχειρήσεις.

Εἶναι πολὺ πλέον δύσκολον, ἀφ' ὅ,τι κοινῶς τὸ σκέπτεται τις, νὰ ὀργανώσῃ τις καὶ ἡ ἐπιτυχία πολὺ ἐξαρτᾶται ἐκ πολυαριθμῶν ψυχολογικῶν παραγόντων.

### 3η Ὁμάς: Ἡμερομίσθια

Ἐπὶ τοῦ παρόντος, γίνονται οἱ κάτωθι κατὰ μέσον ὄρον συλλογισμοί:

Ὁ Γάλλος ἐργάτης σκέπτεται: Κάμνω ἀρκετά, δι' ὅ,τι πληρώνομαι.

Ὁ Γάλλος ἐργοδότης: Τὸν πληρώνω ἀρκετά δι' ὅ,τι κάμνει.

Εἶναι καιρὸς νὰ σπάσῃ ὁ φαῦλος κύκλος τῶν δύο τούτων ἐπιχειρημάτων, καὶ νὰ σκεπτώμεθα ὅπως κάμνουν οἱ Ἀμερικανοὶ ἐργοδοταὶ καὶ ἐργάται: «Ἄς προσπαθῶμεν νὰ παραγάγωμεν τὰ περισσότερα δυνατὰ ἀγαθὰ εἰς τὸν ἐλάχιστον χρόνον. Οὕτω θὰ κερδίσωμεν περισσότερα χρήματα, τὸ πᾶν τελικῶς θὰ κοστίσῃ φθηνότερα καὶ τὸ ἐπίπεδον δια-

βιώσεως θά εἶναι ὑψηλότερον διὰ τὴν ὀλότητα». Ἴδου εἷς ἐκ τῶν κυριωτέρων παραγόντων τῆς παραγωγικότητος.

Δὲν ἔχω τὸν ἀπαιτούμενον χρόνον νὰ σᾶς δώσω λεπτομερείας ἐπὶ ὄλων τῶν συστημάτων τῶν «παροτρυντικῶν μισθῶν», δύναμαι ὅμως νὰ σᾶς εἶπω ὅτι ἐὰν θέλωμεν νὰ βελτιώσωμεν τὴν παραγωγικότητα, πρέπει ἐκ παραλλήλου νὰ βελτιώσωμεν τὴν ὕλικὴν θέσιν τῶν ἐργαζομένων.

Ἐκάστου μετριάσμου τοῦ κόστους δέον νὰ ἐπωφελοῦνται :

Κατὰ ἓν μέρος ὁ πελάτης, ἤτοι ὄλοι μας, διὰ τοῦ ὑποβιβασμοῦ τῆς τιμῆς πωλήσεως. Κατὰ ἓν μέρος ἡ ἐπιχείρησις, ἵνα ἀποσβέσῃ τὰ ἀντίστοιχα ἐξοδά της. Κατὰ ἓν μέρος ὁ ἐργάτης, ἵνα βελτιώσῃ τὸ ἐπίπεδον διαβιώσεώς του καὶ ἐνδιαφερθῇ εἰς τὴν παραγωγικότητα.

Ἡ βελτίωσις τῆς παραγωγικότητος θά ἐπιτευχθῇ μὲ τὴν συνεργασίαν τοῦ ἐργάτου. Δὲν δύναται νὰ γίνῃ χωρὶς αὐτὸν καὶ ὁ ἐργάτης δὲν θά ἐνδιαφερθῇ ἐὰν δὲν τοῦ ἀποφέρει κάτι. Κρίνω ὅθεν ἀπαραίτητον ὅπως οἱ ἐργάται ἐνδιαφερθοῦν εἰς τὰ κέρδη διὰ συστήματος ὅπερ δύναται νὰ διαφέρῃ κατὰ τὰς ἐπιχειρήσεις, ὅπερ ὅμως πρέπει νὰ ὑφίσταται ὑπὸ μίαν ἢ ἄλλην μορφήν.

#### 4η Ὁμάς : Ἡ ἀρωγὴ πρὸς τὸ προσωπικόν

Δὲν θά ἐπιμείνω ἐπὶ τῆς ἀρωγῆς τὴν ὁποίαν αἱ ἀμερικανικαὶ ἐπιχειρήσεις παρέχουν εἰς τὸ προσωπικόν των ὑπὸ μορφήν καντινῶν, ἐστιατορίων, ἰατρικῆς περιθάλψεως (ἐξετάσεις, θεραπεία, νοσοκομειακὴ περίθαλψις, ὑγιεινὴ κλπ), ἀσφαλίσεως ἔναντι ἀτυχημάτων, συντάξεων διὰ τοὺς ὑπερήλικας. Ἐπιθυμῶ ὅμως νὰ σᾶς τονίσω τὰς ἐξαιρετικὰς προόδους αἱ ὁποῖαι ἐπραγματοποιήθησαν εἰς τὸν τομέα τῆς ἀσφαλείας τῶν ἐργαζομένων.

Εἰς ἅπαντα τὰ ἐργοστάσια τὰ ὁποῖα ἐπεσκέφθημεν τοιχοκολλήσεις ἀνέφερον τὴν στατιστικὴν τῶν ἐπιουμβάντων εἰς τὸ ἐργοστάσιον ἀτυχημάτων καὶ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἡμερῶν αἵτινες διέρρευσαν ἀπὸ τοῦ τελευταίου ἀτυχήματος. Παράδειγμα : Εἰς τὴν Standard Oil Company τῆς Νέας Ὑόρκης ἐπὶ 500 ἐργατῶν : Κατὰ τὴν περίοδον 1920 ἕως 1929 συνέβαινον 500 ἀτυχήματα κατὰ μέσον ὄρον ἐτησίως. Μετὰ δεκαπέντε ἐτῶν ἐντατικὴν βελτίωσιν τῆς ἀσφαλείας, ἤτοι κατὰ τὴν περίοδον 1944-1947, τὰ ἀτυχήματα περιορίσθησαν εἰς ἓν κατ' ἔτος.

#### 5η Ὁμάς : Ἐξωτερικαὶ καὶ κοινωνικαὶ σχέσεις

Δὲν θά ἐπεκταθῶ ἐπὶ τούτου, διότι τὸ ζήτημα ἐξετάσθη ἐκτεταμένως ἐσχάτως. Θά ἐπεθύμουν ὅμως νὰ ἐπιμείνω ἐπὶ τῶν κατωτέρω τριῶν σημείων :

α) Τῆς ἐλλείψεως μυστικότητος εἰς τὰς κατασκευάς. Πᾶς τις δύναται νὰ γνωρίζῃ εἰς ποῖον σημεῖον εὐρίσκεται ὁ ἀντίπαλός του. Θεωρεῖται ὅτι ἕκαστος ἐπωφελεῖται τόσον ἐκ τῶν πληροφοριῶν τὰς ὁποίας λαμβάνει ὅσον καὶ ἐξ ἐκείνων τὰς ὁποίας δίδει καὶ οὕτω προκύπτει γενικὴ πρόοδος δι' ὅλην τὴν χώραν.

β) Ὅλα τὰ ἀμερικανικὰ ἐργατικά συνδικάτα εὐνοοῦν τὴν αὔξησιν τῆς παραγωγικότητος, διότι λογικῶς προκύπτει βελτίωσις τῶν συνθηκῶν

έργασίας και αύξησις τῆς ἀγοραστικῆς δυνάμεως τῶν ἐργατῶν.

Κατενόησαν ὅτι διὰ νὰ ὑπερασπίσουν καλῶς τὰ δικαιώματα τῶν ἐργατῶν ἔδει νὰ ὑπερασπίσουν τὰ δικαιώματα τῆς βιομηχανίας, ἐν τῷ συνόλῳ τῆς. Παραδέχονται τὴν κεφαλαιοκρατίαν, διότι ἐξ ὅλων τῶν συστημάτων τῶν ἐγκωμιαζομένων ἐπὶ τοῦ παρόντος ἐν τῷ κόσμῳ, αὕτη ἐξασφαλίζει εἰς τοὺς ἐργαζομένους τὴν μεγαλυτέραν ἐλευθερίαν καὶ τὸ ὑψηλότερον ἐπίπεδον διαβίωσης.

γ) Ὑφίσταται πολὺ μεγάλος συναγωνισμὸς μεταξύ ὅλων τῶν βιομηχανικῶν προϊόντων. Αἱ τιμοὶ πωλήσεως, κατ' ἀκολουθίαν, εἶναι ὑποχρεωμέναι νὰ προσαρμύζωνται πρὸς τὸ χαμηλότερον κόστος, ὅπερ φυσικὰ εἶναι τὸ τῶν καλύτερων ὀργανωμένων ἐργοδοτῶν. Τοῦτο δυστυχῶς δὲν συμβαίνει πάντοτε ἐν Γαλλίᾳ, ἰδίᾳ κατόπιν τῶν ἐπιτροπῶν ὀργανώσεως.

Ἐπερατώσαμεν τὴν ἀπαρίθμησιν τῶν κυριωτέρων παραγόντων, οἵτινες ἐπιδροῦν ἐπὶ τῶν ἀνθρωπίνων σχέσεων. Πολλὰ ἐξ ὧν εἶπομεν δύνανται πρακτικῶς νὰ πραγματοποιηθοῦν ἐν Γαλλίᾳ καὶ ἐλπίζω ὅτι, ἀπὸ τοῦ σημείου εἰς τὸ ὅποιον εὐρίσκονται αἱ διάφοροι ἐπιχειρήσεις, τὸ κέρδος ὅπερ θὰ προκύψῃ δύναται νὰ φθάσῃ μεταξύ 10 ο)ο καὶ 30 ο)ο τῆς τιμῆς τοῦ κόστους

## Β' ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ

Ἄς ἀσχοληθῶμεν ἤδη μὲ τοὺς παράγοντας παραγωγικότητος τοῦς ἐξαρτωμένους ἐκ τῆς τεχνικῆς ὑπηρεσίας καὶ ἄς διεξέλθωμεν διαδοχικῶς τοὺς κλάδους ταύτης.

### 1η Ὁμάς : Διευθύνσεις Μελετῶν

Ὡς γνωρίζετε ὅλοι, ἡ ὑπηρεσία αὕτη εἶναι ἐπιφορτισμένη μὲ τὴν σύλληψιν καὶ κατὰστρωσιν τῶν σχεδίων καὶ τῶν ὄρων προδιαγραφῶν τῶν προϊόντων τῆς ἐπιχειρήσεως. Ἴδου τί δύναται πρακτικῶς νὰ γίνῃ ἀμέσως, ἵνα βελτιωθῇ ἡ γαλλικὴ παραγωγικότης.

α) Δημιουργία χρησίων προϊόντων, ἐπιθυμητῶν ἀπὸ τὸ κοινὸν καὶ ἀνταποκρινομένων εἰς τὰς προτιμήσεις του. Ἐνθυμοῦμαι μιὰ φράσιν τοῦ André Citroën: «Κάμετε κάτι χρησιμὸν καὶ κάμετέ το καλῶς. Νὰ εἴσθε βέβαιοι ὅτι θὰ ἐπιτύχετε».

Ὅσον ἀφορᾷ τὰς προτιμήσεις τοῦ κοινοῦ, χρειάζεται προσοχή. Τὸ γοῦστο τῆς πελατείας δὲν συμπίπτει ἀναγκαστικῶς μὲ τὰς προτιμήσεις σας ἢ τὰς προτιμήσεις τοῦ σχεδιαστοῦ σας. Λ. χ. ἕνας ψαρᾶς, διότι τοῦ ἀρέσουν οἱ φράουλες μὲ κρέμαν, θὰ διανοεῖτο ποτὲ νὰ τὰς χρησιμοποιήσῃ ὡς δόλωμα εἰς τὸ ἀγκίστρι; Οὐδέποτε θὰ τὸ ἔκαμνε, διότι τὰ ψάρια προτιμοῦν τὸ σκουλήκι! Ὅπως βλέπετε, εἰς τὴν φύσιν ἀπαντῶνται ὅλα τὰ γοῦστα καὶ δὲν πρέπει νὰ κρίνωμεν τοὺς ἄλλους ἀπὸ τοὺς ἑαυτοῦς μας.

Προτοῦ ὅθεν οἱ Ἀμερικανοὶ κατασκευασταὶ ἐπιδιοθοῦν εἰς τὴν παραγωγὴν κατὰ μεγάλας σειράς, ἐνεργοῦν εὐρύτατας βολιδοσκοπήσεις τῆς πελατείας, ἵνα γνωρίσουν τὰς ἐπιθυμίας καὶ τὸ γοῦστο τῆς. Θὰ ἐπανέλθωμεν ἐπὶ τούτου, ὅταν θὰ διαλάβωμεν περὶ τῆς Ἐμπορικῆς Διευθύνσεως.

β) Διαρκής μείωσις τοῦ κόστους τῶν προϊόντων, ὅπερ δύναται νά γίνη ἐξ ἴσου εὐκόλως καί ἐν Γαλλίᾳ. Ἴδου τί δύναται νά γίνη ἀμέσως.

1. Καλυτέρα τοποθέτησις τοῦ προβλήματος τοῦ πραγματικοῦ πελάτου, δὲ αὐτοῦ προβαδίσματος τῶν προτιμήσεων ἐκείνων πού θά χρησιμοποιήσουν τὸ εἶδος ἔναντι τοῦ τί ἀρέσει εἰς τὸν τεχνικὸν ἢ ἀκόμη καί εἰς τὸν ἐνδιάμεσον τῆς πωλήσεως. Θά σᾶς ἀναφέρω ἐν παράδειγμα, ὅπερ θά σᾶς δείξῃ ὅτι τοῦτο εἶναι συχνάκις δυνατόν :

Εἰς πολλὸς γνωστὸς οἶκος κατασκευάζει μετασχηματιστὰς ρεύματος διὰ τὸ γέμισμα τῶν ἠλεκτρικῶν συστοιχιῶν τῶν αὐτοκινήτων καί ὁ εὐθηνότερος τύπος ἐπωλεῖτο πρὸ ὀλίγων μηνῶν περὶ τὰ 10 000 φράγκα.

Ὁ τύπος οὗτος δέχεται 110 ἢ 220 βόλτ καί ἀποδίδει 6 ἢ 12 βόλτ εἰς τοὺς ἀκροδέκτας χαμηλῆς τάσεως. Παρατηρήθη ὅμως ὅτι περίπου τὰ 70 ο)ο τῶν χρησιμοποιούντων τὸ εἶδος αὐτὸ ἐπιθυμοῦν 6 βόλτ καί μόνον 3 ο)ο 12 βόλτ, ὀλιγώτερον δὲ τοῦ 1 ο)ο καί τὰ δύο. Ἐπὶ πλέον ἡ μελέτη ἀπέδειξεν ὅτι ἐν μηχανήμα 110 ἢ 220 βόλτ κατὰ τὴν εἴσοδον, μὲ μίαν ὅμως ἐκ τῶν δύο τάσεων κατὰ τὴν ἔξοδον, στοιχίζει, διὰ νὰ παραχθῇ, τὸ ἥμισυ. Τὸ μηχανήμα τοῦτο εὐρίσκεται σήμερον εἰς τὸ ἐμπόριον καί δύνασθε ὅλοι νὰ ἔχετε ἐν προΐον πρώτης ποιότητος, πού σᾶς παρέχει τὰς ἰδίας ὑπηρεσίας μὲ τὸ προηγούμενον καί τοῦτο εἰς τὸ ἥμισυ τῆς τιμῆς τοῦ παρελθόντος ἔτους.

2. Ἀπλοποιήσις ὄλων τῶν τεμαχίων διὰ προσεκτικῆς ἐξετάσεως ἐκάστου τούτων ἐνεργουμένης ἀπὸ κοινοῦ μετὰ τῶν διαφόρων εἰδικῶν τῆς ἐπιχειρήσεως.

Παράδειγμα : Ἴδου εἰς στυλογράφος τύπου 1946, ἀποτελούμενος ἀπὸ πολλὰ περίπλοκα τεμάχια, ὅστις ἐπωλεῖτο πλέον τῶν 1000 φράγκων Ἴδου καί εἰς νέος τύπος τοῦ ἰδίου στυλογράφου, ἀρρατιζόμενος ἀπὸ ὀλίγα ἀπλᾶ τεμάχια. Πωλεῖται ἀντὶ 50 φράγκων καί παρουσιάζει διὰ τὸν πελάτην τὰ ἐξῆς δύο πλεονεκτήματα: τοποθετεῖται εἰς τὴν τσέπην μὲ τὴν πένναν πρὸς τὰ κάτω καί οὕτω ἀποκλείεται νὰ χυθῇ μελάνη εἰς τὴν ἐνδυμασίαν τοῦ κατόχου καί ἐπὶ πλέον ἔχει ὄρατὴν τὴν στάθμην γεμίματος, ὥστε νὰ γνωρίζομεν πότε πλησιάζει νὰ κενωθῇ.

3. Χρησιμοποίησις εὐθηνότερων μετάλλων. Εἰς πολλὰς περιπτώσεις ὁ ὀρειχαλκος δύναται νὰ ἀντικατασταθῇ ἀπὸ τὸ ἀλουμίνιον ἢ ἀπὸ ἄλλα μέταλλα. Καί καθὼς ἐν Γαλλίᾳ δὲν ἔχομεν χαλκόν, ἡ ἀντικατάστασις αὕτη εἶναι ἔθνικὸν καθήκον.

4. Ὁ δυνατός περιορισμὸς τῶν ἀριθμῶν τῶν τύπων, ἵνα ἔχομεν καλυτέραν εἰδικέυσιν, τὴν μεγαλυτέραν κατὰ μάζας παραγωγὴν καί συνεχῆς κῦμα ὁμοίων προϊόντων, ὅπερ μόνον ἐπιτρέπει: Τὴν χρῆσιν αὐτομάτων μηχανημάτων, εἰδικῶς κατεσκευασμένων, ἅτινα δύνανται νὰ ἐλαττώσουν κατὰ 10 ἢ 20 ἢ καί περισσοτέρας φορὰς τὸν χρόνον ἐπεξεργασίας. Ἐλάχιστα δαπανηρὰν μεταφορὰν τεμαχίων καί πλήρως ἢ περίπου αὐτομάτως, ἀπὸ μηχανῆς εἰς μηχανήν. Ἐλάχιστον ἀριθμὸν τεμαχίων ὑπὸ ἐπεξεργασίαν. Σταθερὰν παραγωγὴν προϊόντων. Μεγαλυτέραν εὐκο-

λίαν εις τὴν λογιστικὴν καὶ τὸν ὑπολογισμόν τῶν ἐπιδομάτων τῶν ἡμερομισθίων.

Ἡ προτυποποίησης τῶν προϊόντων ἀνταποκρίνεται πλήρως πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον καὶ εἶναι ἀναγκαῖον νὰ τὴν προωθήσωμεν, ἵνα καταλήξωμεν εἰς ἐλάχιστον ἀριθμὸν τύπων προϊόντων τυποποιημένων, ἄρα κατασκευαζομένων εἰς μεγαλύτερας σειράς καὶ ἐπομένως πωλουμένων εὐθηνότερον.

5. Ἐὰν πράγματι εἶναι ἀπαραίτητον νὰ ἔχωμεν πολλοὺς τύπους, πρέπει νὰ προσπαθήσωμεν νὰ ἔχωμεν ἐπὶ μέρους συγκροτήματα παρόμοια καὶ στοιχειώδη ἐξαρτήματα τὰ ἴδια.

Πρὸς τοῦτο ἐπιβάλλεται ἀπολύτως νὰ κατέχη ἕκαστον Γραφεῖον Μελετῶν φάκελλον τῶν ὑφισταμένων κατασκευῶν, ἀπὸ τὸν ὁποῖον ἕκαστος σχεδιαστὴς νὰ χρησιμοποιοῖ τὰ σχέδια τῶν ἤδη ὑπαρχόντων τεμαχίων καὶ ὄχι νὰ δημιουργῇ περίπου ἀνάλογα.

6. Καθορισμὸς ὀρίων ἀνοχῶν τόσον εὐρέων, ὅσον τὸ ἀνέχεται ἡ ποιότης. Τοῦτο ἐπιτρέπει τὴν κατασκευὴν τῶν τεμαχίων δι' εὐθηνότερων μηχανῶν, ἐλαττώνει τὸν ἀριθμὸν τῶν ἀπορριπτομένων ὡς καὶ τὸ πλητῶν προστριβῶν μεταξὺ ἐλέγχου καὶ κατεργασίας.

γ) Διαρκῆς βελτίωσις τῆς ποιότητος τοῦ προϊόντος. Ἐκαστον τεμάχιον πρέπει νὰ εἶναι ἀπὸ συστήματος σύμφωνον πρὸς τὰ σχέδια καὶ τοὺς ὅρους προδιαγραφῆς τοῦ Γραφείου Μελετῶν. Ἡ ποιότης του ὅθεν δὲν δύναται νὰ βελτιωθῇ παρὰ διὰ τροποποιήσεως τῆς μορφῆς του, διαστάσεων τινων, τῶν ὀρίων ἀνοχῆς ἢ τῶν ὑλικῶν του κατασκευῆς καὶ μόνον τὸ Γραφεῖον Μελετῶν ἔχει τὸ δικαίωμα νὰ τροποποιήσῃ τὰ χαρακτηριστικὰ ταῦτα.

δ) Ἐλάττωσις τοῦ κόστους αὐτῶν τούτων τῶν σχεδίων. Τὰ σχέδια στοιχίζουν τὸ τίμημα τοῦ χρόνου ἀπασχολήσεως τῶν σχεδιαστῶν οἵτινες τὰ συντάσσουν. Ὁ χρόνος οὗτος συνηθέστατα δύναται νὰ ἐλαττωθῇ διὰ τῆς ἀποφυγῆς ἀχρήστων λεπτομερειῶν, σκιασεων, περιττῶν τομῶν καὶ διὰ τῆς ἐκτελέσεως τούτων ἐκ πρώτης χειρὸς.

ε) Βελτίωσις τῆς ἀνέσεως τῶν Γραφείων. Ἰδοὺ αἱ κύρια παρατηρήσεις, τὰς ὁποίας ἐκάμαμεν ἐν προκειμένῳ εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας :

Ἡ ἀτμόσφαιρα τῶν χώρων, μέσῳ ἐγκαταστάσεων ἀερισμοῦ - θερμάνσεως, διατηρεῖται τοιαύτη ὥστε νὰ ὑπάρχῃ ἰδεώδης θερμοκρασία κατὰ τε τὸν χειμῶνα καὶ τὸ θέρος. Ὁ φθορίζων φωτισμὸς εἶναι τόσον καλῶς διανεμημένος, ὥστε νὰ μὴ ὑφίσταται οὐδεμία σκιά. Ἄλλωστε οὐδέποτε εἶδομεν γυμνοὺς σωλήνας. Πάντοτε ὑπάρχει εἷς ἀνταυγαστὴρ ἢ κατάλληλος σκεδαστὴρ τοῦ φωτός Ἀπομόνωσις ἀπὸ ἀπόψεως θορύβου τῶν ὀροφῶν, κτισμάτων καὶ τοίχων Πολυἀριθμα τηλέφωνα, διὰ νὰ ἀποφεύγονται κατὰ τὸ δυνατόν αἱ μετακινήσεις. Ἀποφυγὴ συχνὰ τῶν παραθύρων, πρὸς προφύλαξιν ἀπὸ τὴν σκόνην καὶ τὰ ρεύματα ἀέρος. Ἡ διοχέτευσις ὄμως ἀέρος ἐκ τῶν ἐγκαταστάσεων ἀερισμοῦ καὶ ἡ ἐντύπωσις φυσικοῦ φωτός ἢ διδομένη ἐκ τοῦ φθορίζοντος φωτισμοῦ, καθιστοῦν τὴν διαμονὴν λίαν εὐχάριστον.

στ') \*Αριθμός σχεδιαστών. Υπάρχουν αναλογικῶς, πλείονες σχεδιασται εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας παρὰ εἰς τὴν Γαλλίαν καὶ ὡς ἐκ τούτου τὰ τεμάχια εἶναι ἐκεῖ περισσότερον μελετημένα καὶ πλεον ἄπλᾶ Ὅσον περισσότερον ἀπλοποιεῖται τὸ σχέδιον ἑνὸς τεμαχίου, τόσον ἀληθινώτερον γίνεται. Συχνὰ ἐθαυμάσαμεν τὴν ἀπλότητα ἐνίων τεμαχίων καὶ ἐπομένως τὴν εὐχέρειαν τῆς κατασκευῆς τῶν. Ἀπαιτεῖται βεβαίως ὀλίγον περισσότερος χρόνος κατὰ τὴν μελέτην, οὗτος ὅμως ἀνακτᾶται πολυλαπλασίως κατὰ τὴν κατασκευὴν τῶν προϊόντων.

## 2α Ὅμως: Διεϋθύνσις Παραγωγῆς

α) Ὑπηρεσία Μεθόδων. Ἡ σπουδαιότερα ὑπηρεσία εἶναι ἡ προπαρασκευάζουσα πᾶν ὅ,τι ἀπαιτεῖται διὰ τὴν ἐπεξεργασίαν καὶ αὕτη εἶναι τὸ Γραφεῖον Μεθόδων βιομηχανοποιήσεως. Διαρκῆς γνώμων τοῦ Γραφείου Μεθόδων εἶνε: πρὸ πάσης παραγγελίας ἢ οἰασθῆποτε ἐκτελέσεως (ἀδιάφορον ἂν πρόκειται περὶ ἐργαλείων, μηχανῆς ἢ συναρμολογήσεως νὰ ἐρωτήσῃ ἑαυτὸ καὶ νὰ ὑπολογίσῃ: Πόσα στοιχίζει; τί θὰ ἀποφέρῃ; Εἰς πόσον χρόνον δύναμαι νὰ ἀποσβέσω;

Ἐμβλημα τῆς εἶναι: «Ὁ χρόνος εἶναι χρῆμα».

1. Αἱ μηχαναί. Ὅ,τι κατὰ πρῶτον λόγον χρειάζεται πρὸς ἐπεξεργασίαν εἶναι ἡ μηχανή.

Κάθε φοράν πού δυνάμεθα εἰς τὴν Γαλλίαν νὰ βιομηχανοποιήσωμεν ἓν τεμάχιον εἰς μεγάλην σειρὰν (ὡς λχ. εἰς τὴν παραγωγὴν αὐτοκινήτων), ἢ χρησιμοποιομένη μηχανῆ δὲν εἶναι πολὺ κατωτέρα τῶν ἐν Ἀμερικῇ. Συχνὰ μάλιστα, εἶναι ἀμερικανικῆς προελεύσεως. Ἀντιθέτως εἰς τὴν ἐν γένει μηχανοποιίαν εἶχον τὴν εὐκαιρίαν νὰ συγκρίνω δύο ἐργοστάσια, ἐν γαλλικὸν καὶ ἐν ἀμερικανικόν, παράγοντα τὰ ἴδια προϊόντα. Ἡ ὑπεροχὴ τῶν μηχανῶν τοῦ ἀμερικανικοῦ ἐργοστασίου, ἦτο συντριπτικῆ.

Διατί; Ἡ ἐξήγησις εἶναι πολὺ ἀπλῆ: Φυσικὰ καὶ ἐγὼ ἔχω ἐπιθυμίαν νὰ ἀγοράσω τὴν ἀμερικανικὴν μηχανήν, δὲν εἶμαι ὅμως παράφρων καὶ κάμνω τὸν ἐξῆς συλλογισμόν (πραγματικὸν παράδειγμα):

Πόσον στοιχίζει; 3 200 000 φράγκα.

Πόσο ἀποδίδει; Λειτουργεῖ 3 φοράς ταχύτερον ἀπὸ τὴν μηχανήν πού ἔχω, ἐπομένως θὰ μοῦ χρειασθῇ 1 ἐργάτης ἀντὶ 3, ἐξ οὗ οἰκονομία 2 ἐργατῶν, ἦτοι περίπου φράγκα 800 000 ἐτησίως. Θὰ ἐχρειάζοντο ὅθεν 4 ἔτη ἵνα ἀνακτήσω τὴν τιμὴν ἀγορᾶς, ὑπὸ τὸν ὅρον ὅτι θὰ εἰργάζετο ἡ μηχανή μου 8 ὥρας ἡμερησίως. Δυστυχῶς δὲν ἔχω ἀρκετὰς παραγγελίας νὰ τὴν τροφοδοτοῦν ἄνευ διακοπῆς καὶ ἐπομένως δὲν θὰ ἐργάζεται παρά τὸ ἥμισυ τοῦ χρόνου. Ἐπομένως ἀπαιτοῦνται 8 ἔτη ἵνα ἀποσβέσω τὴν ἀξίαν ἀγορᾶς, χωρὶς νὰ ὑπολογίσω τοὺς τόκους· καὶ ἐὰν ἐντὸς τοῦ χρόνου τούτου ἀναφανῇ μία καλύτερα μηχανή, πρέπει νὰ ἀντικαταστήσω τὴν ἀγορασθεῖσαν.

Συμπέρασμα: Δὲν ἀποσβένονται ἀρκετὰ ταχέως, ὥστε νὰ εἶναι ἐνδιαφέρουσα ἡ ἀγορὰ τῆς. Ἀντιθέτως εἰς τὴν Ἀμερικῇ, ἀφ' ἐνὸς ὁ ἐργάτης στοιχίζει 4 φοράς ἀκριβώτερον ἢ δὲ μηχανή κατὰ τι ὀλιγώτερον

(μείον τὰ μεταφορικά καὶ τοὺς δασμούς) καὶ ἀφ' ἑτέρου ὑπάρχει ἀρκετὴ ἐργασία ὅπως τροφοδοτῆται ἄνευ διακοπῆς ἐπὶ ἓν ἔτος. Εἰς τὸ τέλος ἑνὸς ἔτους, ἡ ἀξία ἀγορᾶς τῆς ἐπανακτᾶται.

Συμπέρασμα: Ὁ Ἀμερικανὸς τὴν ἀγοράζει.

2. Ἡ συναρμολόγησις τῶν ἐξαρτημάτων. Ὁ ἴδιος συλλογισμὸς ἐμποδίζει πολὺ συχνὰ εἰς τὴν Γαλλίαν συναρμολογήσεις αἵτινες εἰς τὴν Ἀμερικὴν ἐπιτρέπουν μεγάλα κέρδη χρόνου. Οὕτω εἴμεθα ὑποχρεωμένοι νὰ χρησιμοποιώμεν πρόχειρα μέσα, τὰ ὁποῖα ὀδηγοῦν εἰς μακροτέρους χρόνους μὲ μικροτέραν ἀσφάλειαν ὡς πρὸς τὴν ποιότητα.

3. Ἐργαλεῖα πάγκου. Ὅλοι ὅσοι ἐπῆγαν εἰς τὴν Ἀμερικὴν σὰς ἔχουν ἤδη εἰπῆ, πόσον τοὺς κάμνουν ἐντύπωσιν ἡ ἀφθονία ἀτομικῶν ἐργαλείων ὅπως λ.χ. εἶνε οἱ πένες καὶ τοιμίδια διαφόρων εἰδῶν, οἱ ἀρθρωτὲς μέγγενες, τὰ μηχανικὰ τρυπάνια χειρῶς, τὰ ἠλεκτρικὰ κατασβίδια κλπ. Ἴδου ἓν παράδειγμα μεταξὺ χιλίων, ἵνα σὰς ἀποδείξω μέχρι ποίου σημείου ἐπιζητοῦν τὴν ἀποφυγὴν πάσης μικροδυσκολίας. Ὅλοι θὰ παρετηρήσατε ὅτι ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν μιά βίδα δυσκολοβιδώνεται, λόγω κάποιου μικρογρεζιοῦ ἢ σκωρίας. Αὐτὸ διπλασιάζει τὸν χρόνον βιδώματος ἐὰν δὲν τὸν δεκαπλασιάζει (εἰς περίπτωσιν πού θὰ ἀπαιτηθῆ νὰ χρησιμοποιηθῆ κολαουζο). Εἰς ἀντίδοτον οἱ Ἀμερικανοὶ ἐδημιούργησαν τὴν κοχλιοτόμον βίδα, δίδοντες διὰ τῆς φρέζας μίαν ἑκοκαφῆν εἰς τὸ ἄκρον τῆς κοινῆς βίδας, καὶ τὸ τόσον συχνὸν τοῦτο σύμπτωμα ἐξηφανίσθη ὀλοσχερῶς.

4. Διατάξεις τοῦ ἐργοστασίου καὶ μεταφοραί. Τὸ σχέδιον τῆς διατάξεως τοῦ ἐργοστασίου ἔχει συλληφθῆ κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε νὰ ἐλαττοῦνται εἰς τὸ ἐλάχιστον πᾶσαι αἱ μετακινήσεις, τόσον τῶν ἐργατῶν ὅσον καὶ τῶν τεμαχιῶν, διὰ μῆς λογικῆς ἀλληλουχίας ὄλων τῶν ἐπεξεργασιῶν καὶ τῆς ὀρθολογικῆς τοποθετήσεως τῶν μηχανῶν.

Παρατηρήσατε ὅτι δὲν στοιχίζει μόνον ἡ μετακίνησις, αὐτὴ καθ' ἑαυτὴν, τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν ὑλικῶν, ἀλλὰ καὶ τὸ γεγονὸς ὅτι ὁ μετακινούμενος συναντᾷ, ἰδίως ὅταν μετακινεῖται πεζός, ἄλλους συναδέλφους του. Εἰς τὴν Γαλλίαν ἡ εὐγένεια ἐπιβάλλει μίαν μικροκουβεντούλαν καὶ οὕτω μίαν μετακίνησις, ἣτις ἔδει νὰ διαρκέσῃ δέκα λεπτά, εὐκόλως διαρκεῖ μίαν ὥραν.

Εἰς τὰ γαλλικὰ ἐργοστάσια τὰ παράγοντα κατὰ μεγάλας σειράς αἱ μηχαναὶ εἶναι διατεταγμέναι κατὰ τὴν φορὰν διαδοχῆς τῶν ἐπεξεργασιῶν καὶ ἐνταῦθα φυσικὰ τὸ πρόβλημα τῶν μετακινήσεων εἶναι ἤδη λελυμένον. Εἰς τὰ μηχανουργικὰ ἐργοστάσια ὅμως, ἐφ' ὅσον ἡ παραγωγή γίνεται εἰς μικρὰς ποσότητας συνεχῶς μεταβαλλομένη, τὸ πρόβλημα εἶναι πολὺ δυσκολώτερον καὶ πρέπει ἐκάστη εἰδικὴ περίπτωσις νὰ λυθῆ μὲ τὸν κοινὸν νοῦν.

Πολλαὶ μετακινήσεις δύνανται νὰ ἀποφευχθοῦν ἀλλὰ καὶ δι' ἐκεῖνας αἵτινες ἀναγκαστικῶς ὑφίστανται μεγάλη πρόοδος ἐπραγματοποιήθη, χάρις εἰς τὴν χρησιμοποίησιν ἠλεκτροκινήτων ἢ βενζινοκινήτων καρέτων μὲ εἰδικὰς διατάξεις ἀνψώσεως ὑφαρπαγῆς, ἐναποθέσεως κλπ. τῶν πρὸς



μεταφοράν βαρέων αντικειμένων και εξαρτημάτων. Εΐδον έργοστάσια εις την 'Αμερικην, όπου δέν υπήρχεν ούτε έν τεμάχιον κατά γης. 'Η τοποθέτησις των μηχανημάτων δέν είναι ούδέποτε όριστική. Μελετάται καθημερινώς και πολύ συχνά ταύτα αλλάσσουν θέσιν, διότι δέν ύφίσταται τοποθέτησις ή όποία έν τη χρήσει νά μη έχη ανάγκην από πολύ συχνάς μεταβολάς.

5. Μελέτη των χρόνων και κινήσεων. 'Απλοποίησης της έργασ'ας.

'Εγγίζομεν ήδη έν εκ των πλέον ένδιαφερόντων σημείων, όπερ έπέτελεσε τās μεγαλυτέρας πρόόδους εις την 'Αμερικην.

Περί τίνος πρόκειται; 'Εφαρμογή όλου του κοινου νου όπως ανευρωμεν μίαν άπλουστεραν μέθοδον έργασίας, βραχυτέραν, όλιγώτερον κοπιαστικήν και ασφαλέςτεραν.

Εις τί χρησιμεύει; Νά παράγωμεν μεγαλυτέρας ποσότητας καλυτέρων προϊόντων εις τās χαμηλοτέρας τιμάς.

Ποια τά άποτελέσματα; Περισσοτέρα έργασία δι' όλους. Μεγαλυτέρα ασφάλεια κατά την έργασίαν. Εύκολωτέρα και καλύτερον άμειβομένη έργασία. Καλύτερον επίπεδον διαβίωσης δι' έκαστον.

Πρόκειται νά έξελέξωμεν την ακρίβειαν κατασκευής ενός άπλου τυφλου μικρου δακτυλλου μετροντες, έκτός των άλλων, την έσωτερικήν διάμετρον, τó πάχος πυθμένος, τó όλικόν ύψος και δύο έξωτερικάς διαμέτρους (την κυρίαν και την μικροτέραν παρά τόν λαιμόν). Τó τεμάχιον αυτό πρόκειται νά χρησιμοποιηθί ώς τριβεύς.

('Εν συνεχεία ό όμιλητής, άναχωρών από του συνήθους τρόπου μετρήματος καθ' όν οι έλεγκτήρες αφήνονται ειρή και ώς έτυχε επί της τραπέζης μετρήσεων και ή έργάτρια, λαμβάνουσα διαδοχικώς τόν οικειον έλεγκτήρα «περνά δέν περνά», μετρεί την αντίστοιχον διάστασιν, και όστις τρόπος έν τούτοις στοιχίζει εις έργασίαν περισσότερον παρ' ότι ή κατασκευή του τεμαχίου εις ταχύτονον ρεβόλβερ, φθάνει διά διαδοχικών βελτιώσεων της μεθόδου εις έτερον τρόπον καθ' όν οι έλεγκτήρες, καλώς διατεταγμένοι, ει'ε στερεωμένοι εις ειδικήν βάση επί της μετρητικής τραπέζης. 'Η έλέγκτρια χρησιμοποιοει και τās δύο χείρας της και έλέγχει δύο τεμάχια ταυτοχρόνως, επί των ακινήτων έλεγκτήρων. Ούτω έννεασπλασιάζει την άπόδοσιν. Παραλείπομεν ένταύθα την λεπτομερή άνάλυσιν της διαδικασίας ταύτης, ώς άφορώσης εις παράδειγμα ένδιαφέρον ειδικήν γαλλικήν βιομηχανίαν. 'Αφορμήν όμως λαμβάνων έξ αυτού ό όμιλητής συνεχίζει: )

Εις την όργάνωσιν ταύτην των θέσεων έργασίας, πρέπει πρωτίστως νά σκεφθώμεν την άνεσιν της χειριστριάς. Τό τραπέζι νά είναι κατάλληλον, τó κάθισμα νά έχη έλαστικήν την ράχην, ίνα ξεκουράζωνται τά νώτα, νά ύπάρχη ύποπόδιον προσαρμοστόν, ώστε νά της επιτρέπη νά λαμβάνη την πλέον άνετον στάσιν. 'Εάν γίνουν αυτά, τότε δυνάμεθα νά της ζητήσωμεν νά έργάζεται με τά δύο χέρια, τά δύο πόδια και τά δύο μάτια. Θά τó κάμη χωρίς νά κουρασθί.

'Από άπόψεως προσώπων δύναμαι νά σās διαβεβαιώσω ότι αί γυναίκες, άναπαυτικώς έγκατεστημένοι, άπέκτων τοιαύτην ασφάλειαν, τοι-

αύτην αὐτοπεποιθήσιν ὅτι δὲν θὰ ἔκαμνον λάθη, ὥστε δὲν ἤθελαν πλέον νὰ ἐργάζωνται κατ' ἄλλον τρόπον.

Καὶ μὴ νομίσετε ὅτι ὑποφέρουν ἐνεργοῦσαι 6'00 φορές τὴν ἡμέραν τὰς ἰδίας κινήσεις. Ἐργαζόμενοι οὕτω, ἔχουν τὸ πνεῦμα πλήρως ἐλεύθερον νὰ ἐπιδιῶνται εἰς τὰς προτιμωμένας ὄνειροπολήσεις των. Παρατηρῶν τὰς οἰκοκυρὰς κατὰ τὸ πλέξιμό των, κατενόησα ὅτι ἤμποροῦσαν νὰ τὸ ἐξακολουθήσουν ἀπεριορίστως, παρέχουσαι τὴν ἐντύπωσιν πραγματικῆς ἡρέμιας καὶ εὐχαρίστου ἀπασχολήσεως. Περιττὸν νὰ σὰς ἐπαναλάβω, ὅτι ἡ μέθοδος αὕτη εἶναι ἐφαρμοστέα εἰς τὴν Γαλλίαν διότι, ὡς σὰς ἀνέφερα, τὸ σύστημα τοῦτο ἐδοκιμάσθη καὶ ἐπέτυχεν ἀπὸ δεκαετίας

β) Ὑπηρεσία προγραμματισμοῦ καὶ ἐκτελέσεως. Τὸ κόστος δύναται οὐσιωδῶς νὰ βελτιωθῇ διὰ τῆς ἐλαττώσεως τῶν ἀποθεμάτων, τῶν τεμαχίων ὑπὸ κατεργασίαν καὶ ἰδίως τῶν ἀπωλειῶν χρόνου κατὰ τὰς ἀναμονάς.

Διὰ νὰ σὰς δείξω τί δύναται νὰ ἐπιτελέσῃ ἓνας καλῶς ὀργανωμένος προγραμματισμὸς θὰ σὰς ἐκθέσω τὴν φάσιν «χῦσιμο τοῦ μπετόν» ἀπὸ τὴν ἀνέγερσιν ἐνὸς ἀκινήτου ἐν Σικάγῳ.

Ἴδου τρία οὐσιώδη στοιχεῖα: Τὸ αὐτοκίνητον μεταφέρει κάθε 6 λεπτά τὸ περιεχόμενον 3 φορτίων τῆς μπετονιέρας, ἐκφορτώνει ὅμως ἓνα φορτίον κάθε 2 λεπτά χάρις εἰς ἓνα ἀπλοῦν ἀλλὰ εὐφυῆ μηχανισμόν. Ἡ συνεχῆς μπετονιέρα, κάθε δύο λεπτά, ἀπὸ τὴν μίαν πλευρὰν ἐκκενώνει τὸ περιεχόμενόν τῆς εἰς μίαν δεξαμενὴν καὶ ἀπὸ τὴν ἄλλην ξαναγεμίζει μὲ τὰ πρὸς ἀνάμειξιν ὑλικά. Τρία μικρὰ φορτηγὰ αὐτοκίνητα, φθάνουν τακτικὰ κατὰ διαστήματα 1 λεπτοῦ, ἀναζητοῦν τὸ φορτίον των, τὸ ἀποθέτουν εἰς τὸ προσδιωρισμένον μέρος καὶ ἐπανερχονται. Καὶ ὅλα ταῦτα χωρὶς σταμάτημα, χωρὶς συγκρούσεις, χωρὶς βλάβας τῶν αὐτοκινήτων, χωρὶς κενὰ διαστήματα μεταξύ τῶν διαφόρων φάσεων: ἐργασίας.

γ) Ἐλκυστικότης τῶν ἐργοστασίων. Οἱ Ἀμερικανοὶ ἀπὸ τινος χρόνου κατέβαλον μεγάλας προσπάθειας νὰ καταστήσουν τὰ ἐργοστάσια τῶν ἐλκυστικά. Διὰ τῆς ἐπεξεργασίας τοῦ ἀέρος, ὥστε νὰ ἐξασφαλίζεται χειμῶνα καὶ θέρος εὐχάριστος θερμοκρασία καὶ ἀντίστοιχος ὑγρασία ἀτμοσφαιρας. Διὰ τοῦ χρωματισμοῦ τῶν τειχῶν, τῶν ὀροφῶν, τῶν μεταλλικῶν δοκῶν καὶ μέσων μεταφορᾶς, κατόπιν πολυχρονίου μελέτης, πρὸς τὸν σκοπὸν ἐξασφαλίσεως συναισθήματος ἀνέσεως καὶ ἀσφαλείας. Διὰ τῆς ἡρέσεως ἀμέμπτου καθαριότητος. Ἐπειδὴ εἰς τὰς γωνίας συνήθως συσσωρεύονται αἱ ἀκαθαρσίαι, τὰ μέρη ταῦτα χρωματίζονται λευκά.

Διὰ τῆς λειτουργίας ἐστιατορίων εἰς τὰ ἐργοστάσια, ὅπου διατίθεται εὐθηνὴ καὶ ὑγιεινὴ τροφή. Διὰ μουσικῆς, εἰς ὀρισμένας ὥρας τῆς ἡμέρας. Σκοποὶ ὄλων τούτων τῶν μέτρων εἶναι νὰ αἰσθάνεται ὁ ἐργάτης τὴν εὐχάριστον κατὰ τὴν ἐργασίαν, ὅσην καὶ ὅταν μένει σπῆτι του καὶ τὸ πλέον σημαντικὸν εἶναι ὅτι πιστεύω ὅτι τὸ ἐπέτυχαν.

δ) Ὑπηρεσία συνδέσεως μεταξύ μελετῶν, μεθόδων καὶ βιομηχανοποιήσεως. Ὑφίσταται στενῶτατος σύνδεσμος μεταξύ τῶν τριῶν τούτων ὑπηρεσιῶν, κατὰ τὸ στάδιον τοῦ καθορισμοῦ τοῦ τύπου τῶν προϊόντων.

Διαρκουσῶν τῶν μελετῶν, εἷς μηχανικὸς τῆς βιομηχανοποιήσεως

συγκεντρώνει περίξ τῶν σχεδίων τοὺς ἐνδιαφερομένους ἐργοδηγοὺς καὶ τοὺς προϊσταμένους τῶν τμημάτων τῶν ἐργοστασίων, διὰ νὰ ἔχη ὑπ' ὄψει τὴν κριτικὴν καὶ τὰς ὑποδείξεις τῶν, εἰς τρόπον ὥστε νὰ προτιμηθῆ ἡ κατασκευὴ τεμαχίων οἰκονομικῶν. Δὲν δύνασθε νὰ φαντασθῆτε μέχρι ποίου σημείου ἀπλοποιῶνται οὕτω τὰ τεμάχια καὶ ποῖον ἐξαιρετὸν σχολεῖον προόδου διὰ τὸν σχεδιαστὴν ἀποτελοῦν αἱ συνδιασκέψεις αὐταί.

Ὅλαι αἱ συζητήσεις γίνονται χωρὶς πνεῦμα ἀντιδικίας ἢ ἐγωῖσμο. Δὲν ἀναζητεῖται νὰ εὐρεθῆ ποῖος ἔχει δίκαιον καὶ ποῖος ἄδικον, ἀλλὰ ἐκ τῆς συζητήσεως προέρχεται ἓνα τεμάχιον ἀπλοποιημένον, διὰ τὸ ὅποσον ὅλοι συνειργάσθησαν. Πάντοτε εἶναι παρὸν τὸ πνεῦμα τῆς ὁμάδος.

ε) Ὑπηρεσία ἐπιστημονικῶν ἐργαστηρίων. Ὁ χαρακτηρισμὸς αὐτῶν ὡς θαυμασίων, εἶναι τὸ ὅτι δύναται νὰ λεχθῆ. Ὑπάρχουν ἐργαστήρια ἰδιωτικά, ἐπιχειρήσεων, πανεπιστημιακὰ καὶ κρατικά, ὅλα καλῶς ἐξωπλισμένα καὶ ὀργανωμένα, ἀπασχολοῦντα πολυπληθεῖς προσωπικόν, νέον καὶ ἐνθουσιώδες.

στ) Ὑπηρεσία ἀγορῶν. Ἴνα περιορισθῶμεν εἰς τὰ οὐσιώδη, χάρις εἰς τὴν ἀρτίαν ὀργάνωσιν τούτων οἱ προμηθευταί: Τηροῦν ἐπακριβῶς τὰς προθεσμίας παραδόσεως. Παραδίδουν εἶδη ἀνωτέρας καὶ σταθερᾶς ποιότητος. Τοῦτο ἀποκλείει σχεδὸν τὸ ἥμισυ τῶν ἀπροόπτων τῆς παραγωγῆς.

ζ) Ὑπηρεσία ποιότητος καὶ ἐλέγχου. Ἐπὶ τούτου δὲν θὰ σὰς ἀπασχολήσω περισσότερο σήμερον, διότι ἀρκετὰ ἀνέπτυξα εἰς προηγουμένας ὁμιλίαις μου. Θὰ ὁμολογήσω ὅμως ὅτι λόγω τῶν ἄνω ἐκτεθέντων στοιχείων τὸ ἔργον τῶν ἐλεγκτῶν ἀπλοποιεῖται εἰς μέγιστον βαθμόν, τοσοῦτον μᾶλλον καθ' ὅσον ὁ ἴδιος ἐργάτης ἐλέγχει μόνος τοῦ τὴν ἐργασίαν του, εὐθὺς ὡς αὕτη ἐκτελεῖται.

Ὅς βλέπετε, πολλοὶ ἐκ τῶν παραγόντων τῆς παραγωγικότητος ἐξαρτῶνται ἐκ τῆς Τεχνικῆς Διευθύνσεως καὶ ἐφαρμοζόμενοι ἐν Γαλλίᾳ ἀναλόγως τῆς καταστάσεως τῶν ἐργοστασίων, δύναται νὰ ἀποφέρουν εὐκόλως κέρδη προσεγγίζοντα τὰ 20οο—50οο τῆς τιμῆς κόστους.

### Γ' ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ

Δύναται αὕτη νὰ περιλαμβάνη κυρίως:

#### 1. Μίαν ὑπηρεσίαν μελέτης ἀγορῶν καταναλώσεως.

Ὁ Ἀμερικανὸς δὲν κατασκευάζει ἓνα προϊόν ἐὰν δὲν πιστεύῃ ὅτι δύναται νὰ πωληθῆ κατὰ μεγάλας ποσότητας.

Ἡ ὑπηρεσία συνήθως περιλαμβάνει μηχανικοὺς διὰ νὰ προσανατολίζωσιν τὴν ἐπιχείρησιν καὶ τῆς καθορίζουν τὰ χαρακτηριστικά καὶ τὰς πρὸς παραγωγὴν ποιότητας.

Ἐὰν ἡ ἐπιχείρησις τὸ κρίνει χρήσιμον, δὲν διστάζει νὰ σφυγμομετρήσῃ εὐρύτερον τὸ κοινόν.

#### 2. Ὑπηρεσίαν πωλήσεως.

Αὕτη πρέπει νὰ πωλῆ ταχύτατα τὰ προϊόντα τὰ ὅποια κατασκευάζει τὸ ἐργοστάσιον, βάσει τῶν δεδομένων τῆς ὑπηρεσίας ἀγορῶν καταναλώσεως. Ὅφειλε νὰ προσανατολίξῃ τὴν ἐπιθυμίαν τῆς πελατείας πρὸς τὰ

προϊόντα της επιχειρήσεως, αποκλειομένων πάντων τῶν ἄλλων, ἔστω καὶ ἂν διαφέρουν ἐλαφρῶς, ὡς πρὸς :

—Τὴν τιμὴν: Ἐν ἀντικειμένον παραγόμενον χωριστά, στοιχίζει 10 φορές ἀκριβώτερον ἀπὸ τὸ παραγόμενον κατὰ μάζας, ἐνίοτε δὲ καὶ περισσότερα.

—Τὸν χρόνον παραδόσεως: ἄμεσον ἐν περιπτώσει συνεχοῦς παραγωγῆς, συνήθως δυσκόλως προσδιορίσιμον εἰς τὰς εἰδικὰς περιπτώσεις.

—Τὴν ἀσφάλειαν τῆς ποιότητος: ὑπάρχουν πολὺ περισσότεραι πιθανότητες νὰ ἔχωμεν προϊόντα καλῆς ποιότητος ὅταν ἡ παραγωγή γίνεται εἰς μεγάλας σειράς, διότι ὅλαι αἱ ἐνέργειαι ἐλέγχονται ἐνῶ ἡ ποιότης ἐνδὸς ἀντικειμένου παραγομένου κατὰ τεμάχιον ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν ἰκανότητα καὶ τὴν ἐπιμέλειαν τοῦ ἐργάτου.

### 3. Ὑπηρεσίαν διαφημίσεως.

Εἶναι σπάνιον νὰ ἴδῃ τις ὅλας τὰς στατιστικὰς, αἵτινες τίθενται εἰς τὴν διάθεσιν τῆς ὑπηρεσίας ταύτης, ἵνα δυνηθῇ καὶ προσανατολισθῇ τὴν διαφήμισιν τῆς εἰς τὴν δέουσαν περιοχὴν, τὴν ἐφημερίδα καὶ τὴν ἐποχὴν καθ' ἣν δέον νὰ διενεργηθῇ.

Ἡ διαφήμισις ἀπέκτησε μεγάλην ἀξίαν εἰς τὴν Ἀμερικὴν, διότι δὲν ἔχει τὸ δικαίωμα νὰ ψευδεται. Ἐλέγχεται ὑπὸ διαφόρων ὀργανισμῶν.

Π. χ. μία μάρκα σιγαρέττων ἀνήγγειλε διὰ τῶν διαφημίσεων τῆς ὅτι τὰ σιγαρέττα τῆς περιεῖχον μίαν μικροτέραν ἀναλογίαν ἐπιβλαβοῦς οὐσίας ἀπὸ τὰς ἄλλας μάρκας. Τοῦτο ἠλέγχθη, ἀπεδείχθη ψευδὲς καὶ ἡ ἐπιχείρησις κατεδικάσθη.

Ἡ ἀμερικανικὴ ὄθεν διαφήμισις εἶναι μιὰ ἐγγύησις διὰ τὸν Ἀμερικανόν, ὁ ὁποῖος οὕτω τὴν ἐκλαμβάνει, δὲν θὰ ἀπεφάσιζε δὲ ποσῶς νὰ ἀγοράσῃ ἐν προϊόν ὅπερ δὲν διαφημίζεται.

Ἐξ ἄλλου, πιστεύω ὅτι εἰς ὠρισμένας περιπτώσεις θὰ ἤξιζε τὸν κόπον νὰ ἐπανεξετασθῇ κατὰ βάθος ὁ ρόλος ἐκάστου κρίκου τῆς ἀλύσου τῶν διαμέσων μεταξὺ παραγωγῆς καὶ πωλήσεως. Νομίζω ὅτι μερικὸί ἐξ αὐτῶν εἶναι ἄχρηστοι καὶ ὅτι ἡ ἀμοιβὴ τῶν μεγάλως ἐπιβαρύνει τὴν τιμὴν πωλήσεως.

Πῶς νὰ διατυπώσωμεν εἰς ἀριθμοὺς τὴν βελτίωσιν τὴν ὁποῖαν ἡ Ἐμπορικὴ ὑπηρεσία δύναται νὰ ἐπιτύχῃ εἰς τὴν τιμὴν τοῦ κόστους τοῦ προϊόντος; Δύναται νὰ εἶναι μεγίστη, ἐὰν ἐξασφαλίζῃ εἰς τὴν ἐπιχείρησιν παραγγελίας εἰς σειράς, τῶν ὁποίων ἡ τιμὴ πωλήσεως εἶναι ἀποδοτικὴ. Ἀντιθέτως ἡ διαφήμισις δύναται νὰ καταστρέψῃ τὴν ἐπιχείρησιν, ἐὰν δὲν ἀποφέρῃ παραγγελίας εἰς ἰκανὸν ἀριθμὸν ἢ ἐπιτυχάνῃ τοιαύτας ἀνεπικερδεῖς ἢ ἂν δὲν πωλῇ ταχύτατα τὰ προϊόντα, τὰ ὁποῖα παράγει τὸ ἐργοστάσιον.

---

Πρὸς τὴν Ἑθνικὴν Ἐπιτροπὴν Γαλλικῆς Ὀργανώσεως (CNOF) ἐκφράζονται αἱ εὐχαριστίαι τοῦ Γραφείου Βιομηχανικῶν καὶ Ἐμπορικῶν Ἐρευνῶν τῆς Ἄνωτ. Σχολῆς Βιομηχανικῶν Σπουδῶν, διὰ τὴν παροχὴν τῆς ἀδείας μεταφράσεως τοῦ τόσον ἐνδιαφέροντος τοῦτου ἀρθροῦ ἐκ τοῦ τεύχους Μαρτίου 1951 τοῦ ἐπισήμου μηνιαίου Δελτίου τῆς Ἐπιτροπῆς ταύτης «CNOF».