

# Ἀπὸ τὴν μίνησιν τῶν Ἰδεῶν

ΔΟΚΙΜΙΟΝ ΕΠΙ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ ΤΟΥ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΕΝ ΕΥΡΩΠῃ

Σύσκεψις λαβοῦσα χώραν εἰς CNOF τὴν 21ην Φεβρουαρίου 1957

Εἰσήγησις ὑπὸ τοῦ κ. M. L A C H I N

Προέδρου τῆς Ἐπιτροπῆς Μελέτης διὰ «τὴν πλήρη ἀπασχόλησιν ἐν τῷ πλαισίῳ τοῦ Αὐτοματισμοῦ» τῆς CNOF

Μέχρι τοῦ παρόντος, ὅταν ὁμιλῶμεν περὶ αὐτοματισμοῦ καὶ αὐτοματοποιήσεως, παραδίδομεθα κυρίως εἰς συζήτησιν ἐπὶ λέξεων.

Οἱ περισσότεροι τῶν τεχνικῶν καὶ τῶν μηχανικῶν οἱ ὅποιοι συμμετέχουν εἰς τὴν κίνησιν αὐτὴν διερωτῶνται ἂν πρέπει νὰ ὀνομασθῇ «Αὐτοματισμός», «Αὐτοματοποιήσις» ἢ «Αὐτόματον». Συζητοῦντες ὡς γραμματολόγοι ξεχωρῶν νὰ λάβουν ὑπ' ὄψιν τῶν τὴν κοινωνικὴν πλευρὰν ἢ ὅποια προεβίβει εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας καὶ ὀλίγον παντοῦ ἐξ ἴσου εἰς τὴν γέννησιν κατ' ἀρχὰς τῆς τεχνικῆς ἢ ὅποια φέρει τὸν αὐτοματισμόν, καὶ ἐν συνεχείᾳ εἰς τὴν γέννησιν τῆς λέξεως «αὐτοματοποιήσις» — ἐφ' ὅσον αἱ Ἠνωμένα Πολιτεία ἀκόμη καὶ σήμερον παρουσιάζουν τὴν πλέον ζωηρὰν εἰκόνα τῆς ἀναπτύξεως τοῦ αὐτοματισμοῦ.

## Τὰ αἴτια τῆς γενέσεως τῆς αὐτοματοποιήσεως

Διὰ νὰ γνωρίσωμεν τί εἶναι ὁ αὐτοματισμός, πρέπει νὰ ἐρωτήσωμεν ὄχι ποῖα μηχανήματα ἢ ποῖα συσκευαὶ κατεσκευάσθησαν εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας, εἰς μίαν ὀρισμένην ἐποχὴν. Ἡ ἀκόμη ποῖα λέξεις ἐχρησιμοποιήθησαν διὰ τὸν καθορισμόν αὐτῶν τῶν συσκευῶν μετρήσεως ἢ αὐτῶν τῶν συσκευῶν χειρισμοῦ ἢ τῶν μηχανημάτων ἐξοικονομήσεως ἀνθρωπίνης ἐργασίας ἢ αὐτῶν τῶν τεχνικῶν μεθόδων, ἀλλὰ πρέπει νὰ ἐρωτήσωμεν διατί αἱ Ἠνωμένα Πολιτεία αἰφνιδίως κατέφυγον εἰς τὴν τεχνικὴν αὐτὴν δι' ἐνὸς ἐντόνου τρόπου.

Εἶναι σχετικῶς ἀπλοῦν. Τοῦτο θὰ μᾶς ἐπιτρέψῃ ἐν συνεχείᾳ νὰ ἐπιχειρήσωμεν τὴν προετοιμασίαν ἐνὸς προσωρινοῦ —λίαν προσωρινοῦ ἐπιθυμῶ νὰ ὑπογραμμίσω— ἰσοζυγίου τοῦ αὐτοματισμοῦ.

Εἰς τὴν Εὐρώπῃ, γενικῶς, χρονολογοῦμεν τὴν γένεσιν τοῦ αὐτοματισμοῦ εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας μεταξὺ τῶν ἐτῶν 1940—1942.

Διατί; Διότι κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην παρήχθη ἐν κοινωνικὸν φαινόμενον τὸ ὅποιον ἔχει λίαν σημαντικὸν τεχνικὸν καὶ οικονομικὸν ἀντίκτυπον. Ἡ Εὐρώπη εὐρίσκειται ἤδη κατὰ τὴν στιγμὴν αὐτὴν ἐν πολέμῳ. Ἀπὸ τοῦ 1937 τουλάχιστον, αἱ Ἠνωμένα Πολιτεία προάγουσιν τὴν βιομηχανικὴν τὼν προσπάθειαν καὶ ἐντείνουν τὴν παραγωγὴν τῶν εἰς πολεμοφόδια. Ἀπὸ τοῦ 1937, ὁ Πρόεδρος Ρουζβελτ ἀνέλαβε τὴν ὑποχρέωσιν ἐναντι τῆς Ἀγγλίας καὶ ἐναντι τῆς Γαλλίας —κρατηθεῖσαν μυστικὴν κατ' ἐκείνην τὴν ἐποχὴν— ὅπως ἐφοδιάξῃ αὐτὰς μὲ πολεμικὸν ὕλικόν, ἐν περιπτώσει καθ' ἣν αἱ χῶραι αὗται ἐγένοντο ἀντικείμενον ἐπιθέσεως ἐκ μέρους τῆς Γερμανίας.

Τοιαύτη εἶναι ἡ ἔναρξις τῆς Ἀμερικανικῆς πολεμικῆς προσπάθειας ἀπὸ τοῦ 1937. Πολεμικὴ προσπάθεια ἢ ὅποια ἐπρόκειτο νὰ ἐναθῇ ἀπὸ τοῦ 1940. Αἱ Ἠνωμένα Πολιτεία γνωρίζουν ὅτι πρόκειται νὰ εἰσέλθουν εἰς τὸν πόλεμον. Κάννουν ἔκκλησιν συνελπῶς ἐπὶ μᾶλλον καὶ μᾶλλον πρὸς τοὺς ἐργαζομένους τῶν διὰ νὰ τοὺς προσελκύσουν εἰς ἔργα στρατιωτικῆς φύσεως καὶ ὡς ἐκ τούτου, ὁ βιομηχανικὸς τομεὺς — ἰδίως ὁ βιομηχανικὸς τομεὺς ὁ ἀφιερωμένος εἰς τὴν προετοιμασίαν τοῦ πολέμου — εὐρίσκειται ἄνευ χειρῶν.

Πραγματικῶς, ἂν παρεκκλίνωμεν ὀλίγον εἰς τὴν ἱστορίαν, ἂν ἐξετάσωμεν τὴν ἱστορίαν

των τεχνικῶν προόδων διὰ μέσου τῶν αἰώνων, διαπιστοῦμεν σχεδὸν πάντοτε, ὅτι μία τεχνικὴ πρόοδος πολὺ συχνὰ πραγματοποιεῖται ὡς ἐπακολούθημα τῆς σπάνιος τῶν ὀργανικῶν χειρῶν. Τοῦτο εἶναι πολὺ παλαιότερον ἀπὸ ὅτι πιστεύει τις. Οὕτω, προσφάτως, κατὰ τὴν ἀναζήτησιν ἐνὸς ἐγγράφου σχετικῆς πρὸς τὰ ἐργοστάσια τῆς Λυών, ἀνεύρον ἐν ἱστορικῶν τεκμηρίων τὸ ὅποιον ἀναφέρει — πρόκειται περὶ ἐγγράφου τοῦ Ἐμπορικῆς Ἐπιμελητηρίου τῆς Λυών — σπάνιν ἐργατικῶν χειρῶν εἰς τὴν Λυών κατὰ τὰ ἔτη ἅτινα ἠκολούθησαν τὸ 1802.

Τῷ ὄντι, ἡ Γαλλικὴ Ἐπανάστασις ἀπεδεκάτισε ἕναν σημαντικὸν ἀριθμὸν ἀνδρῶν, καὶ ἡ Λυών μετὰ τὸν Thermidor \*, εὐρίσκειται ἐστερημένη ἀνδρῶν.

Ποῖον θὰ εἶναι, ἐν κατακλείδι, τὸ ἀποτέλεσμα τῆς σπάνιος αὐτῆς τῶν ἀνδρῶν εἰς τὴν Λυών; Τοῦτο θὰ εἶναι ἡ στρατολογία νέων ἐργατικῶν χειρῶν ἐκ μέρους τοῦ Ἐμπορικῆς Ἐπιμελητηρίου τῆς Λυών, τὸ ὅποιον ἰδρυθῆ τὸ 1802 καὶ ἀνεξωογόνησε τὴν οἰκονομικὴν καὶ βιομηχανικὴν ζωὴν τῆς Λυών. Μὴ εὐρίσκοντες ἐργατικὰς χεῖρας, τὰ ἐργοστάσια τῆς Λυών, ἢ μᾶλλον τὸ Ἐμπορικῆς Ἐπιμελητήριον τῆς Λυών, ἐνθαρρύνουν τὴν ἀνακάλυψιν νέων μεθόδων τεχνικῆς.

Ἀκριβῶς δὲ κατὰ τὴν στιγμὴν αὐτὴν τὸ ἄστρον τοῦ Jacquart τὸ ὅποιον κατὰ τὴν διάρκειαν μακροῦ χρόνου εἶχε παραμείνει ὠχρὸν εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ ἔμπορίου τῆς Λυών, ἀνῆλθεν εἰς τὸ βιομηχανικὸν στερέωμα.

Τὸ αὐτὸ συνέβη καὶ εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας, ὅπου ἡ σπάνιος τῶν ἀνδρῶν, σπάνιος προβλεφθεῖσα, σπάνιος ἦδη πραγματικὴ κατὰ τὸ 1940 — προτρέπει τὴν Κυβέρνησιν εἰς τὸ νὰ ἐνθαρρύνῃ τὰς ἐπιστημονικὰς καὶ τεχνικὰς ἐρεῦνας. Τάχιστα ἄνθρωποι ὡς ὁ Norbert Urener, παραδείγματος χάριν, ἐναγκαλίζονται τὰς ἀπόψεις τοῦ Vannevar Bush, ὅστις ὀνομάσθη Ἐπίτροπος ἐπὶ τῆς παραγωγῆς καὶ τῶν ἐφευρέσεων διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν πολεμικῶν βιομηχανιῶν καὶ τῆς βιομηχανοποιήσεως τῶν Ἠνωμένων Πολιτειῶν.

Καὶ διότι αὐτοὶ οἱ ἄνθρωποι εἶναι ἐνήμεροι ὀρισμένων νέων πιθανοτήτων, διότι εἶναι ἐνήμεροι τῆς νέας τακτικῆς, διότι ἔχουν κυρίως σπουδάσει πολὺ τὰς ἠλεκτρονικὰς ἐφαρμογὰς, οἱ ἄνδρες αὐτοὶ θὰ δυνηθοῦν, εἰς τὴν πολεμικὴν βιομηχανίαν ὅπου πληροῦν ἕνα προεξέχοντα ρόλον, νὰ κατευθύνουν τὴν βιομηχανίαν αὐτὴν πρὸς νέας ὁδοὺς.

Ἡ νέα αὕτη κατευθύνσις, θὰ εἶναι ἐκείνη μιᾶς ἀντικαταστάσεως λίαν ἐντόνου, ἐκείνου, τὸ ὅποιον ὀνομάζεται χειρισμὸς δι' αὐτομάτου ρυθμίσεως — δηλ. ἡ διεύθυνσις τῶν μηχανῶν δι' ἀνθρώπων προσκεκολλημένων εἰς αὐτάς — ἀσχετῶς ἂν ἡ αὐτόματος αὕτη ρύθμισις εἶναι μηχανικὴ, υδραυλικὴ, ἠλεκτρικὴ, ἠλεκτρονικὴ, ἢ προκύπτει ἐκ συνδυασμοῦ τῶν διαφόρων αὐτῶν τεχνικῶν μεθόδων.

### Ἡ προέλευσις τῆς λέξεως «αὐτοματοποιήσις»

Γενικῶς ἀποδίδει τις τὴν γένεσιν τῆς λέξεως «αὐτοματοποιήσις», ἥδη γνωρίζετε τοῦτο πάντες, εἰς τὸν κ. Harder ὁ ὁποῖος ἦτο κατὰ τὴν στιγμὴν ἐκείνην — ὁμιλῶ διὰ τὸ 1917 — ἐκτελεστικὸς ἀντιπρόεδρος τῆς Ford τοῦ Detroit καὶ πιστεύει κανεὶς ὅτι αἱ ταινίαι μεταφορᾶς τῆς Ford τοῦ Detroit ἀποτελοῦν τὸ πλῆρες πρότυπον τῆς αὐτοματοποιήσεως.

Πρόκειται περὶ σημαντικοῦ λάθους. Σημαντικὸν λάθος διότι αἱ ταινίαι μεταφορᾶς, τὴν στιγμὴν κατὰ τὴν ὅποιαν ἐφηρμόζοντο κατὰ τὸ 1947 εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας, εἶχον ἥδη ζωὴν 25 ἐτῶν, ἐφ' ὅσον εἰς τὴν Ἀγγλίαν ἡ Ἐταιρεία Ἐργοστασίων Standard of Coventry εἶχεν ἥδη ἐφαρμόσει τὰς ταινίας μεταφορᾶς τὸ 1923 καὶ ἐπέτυχε λίαν ἐνδιαφέροντα ἀποτελέσματα τὰ ὅποια, διὰ λόγους τοὺς ὁποῖους ἀγνοῶ, δὲν παρηκολουθήθησαν κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην.

Κατὰ τὴν ἴδιαν ἐποχὴν δηλ. τὸ 1947, ἡ Régée \* Renault, εἰς τὴν Γαλλίαν, ἐπιτυγχάνει τὴν κατασκευὴν τῶν ἰδικῶν ταινιῶν μεταφορᾶς, αἱ ὅποιαί ἀκόμη καὶ σήμερον, βελτιωθεῖσαι καὶ τελειοποιηθεῖσαι εἰς ὀρισμένα σημεῖα, ἀποτελοῦν τὸ ἀντικείμενον θαυμασμοῦ,

\* Μὴν τῆς Γαλλικῆς Ἐπαναστάσεως : 20 Ἰουλίου—18 Αὐγούστου.

ὄχι μόνον εἰς τὴν Γαλλίαν ἀλλὰ ἀκόμη καὶ εἰς τὰς Ἠνωμένους Πολιτείας, ὡς ἐλέχθη εἰς ἡμᾶς ὑπὸ πολλῶν Ἀμερικανῶν εἰδικῶν.

Ἐὰν οὕτω ὀφειλέ τις νὰ θεωρήσῃ ὅτι αἱ ταινία μεταφορᾶς ἀποτελοῦν αὐτὴν ταύτην τὴν οὐσίαν τῆς αὐτοματοποιήσεως, θὰ ἠδύνατο νὰ εἴπῃ ὅτι ἡ αὐτοματοποιήσις εἶναι λέξις ἀποκαλύπτουσα κάτι τι πολὺ παλαιόν — ὅπως ἄλλωστε συμβαίνει πολὺ συχνὰ — καὶ θὰ ἦτο πολὺ καλύτερον εἰς τὴν περιπτῶσιν αὐτὴν, νὰ λάβῃ τις μίαν εὐρωπαϊκὴν λέξιν διὰ τὸν καθορισμὸν τῆς τεχνικῆς αὐτῆς πραγματοποιήσεως, ἐφ' ὅσον εἰς τὴν Ἀγγλίαν ἡ τεχνικὴ αὐτὴ πραγματοποιήσις προηγῆθη τῆς Ἀμερικανικῆς τοιαύτης, καὶ ἐπετεύχθησαν τὰ ἴδια τεχνικὰ ἀποτελέσματα κατὰ τὸ 1947 εἰς τὴν Γαλλίαν κατὰ τὴν αὐτὴν ἐποχὴν ὡς καὶ εἰς τὰς Ἠνωμένους Πολιτείας.

Διὰ τὸ Ἀμερικανικὸς αὐτοματισμὸς ἔλαβε μεγαλυτέρας διαστάσεις ; Διότι ἀκριβῶς ὁ αὐτοματισμὸς δὲν ἐγκτεταί μόνον εἰς αὐτὰς τὰς ταινίας μεταφορᾶς. Οἰοσθήποτε τεχνικὸς θὰ σᾶς εἴπῃ ὅτι αἱ ταινία μεταφορᾶς ἀντιπροσωπεύουν στοιχειώδη αὐτοματισμὸν, μολονότι λίαν θεαματικόν, διότι πρόκειται περὶ ἐξοικονομήσεως ἀνθρωπίνης ἐργασίας εἰς ἐνδύσειαν κλίμακα καὶ διότι αἱ ταινία αὗται δὲν ἀποτελοῦν γενικῶς, ἐκτὸς ὠρισμένων λεπτομερειῶν ἐφαρμογῶν, τὴν περίφημον ἀρχὴν τοῦ feed - back τὴν ὁποίαν μεταφράζομεν διὰ τῆς λέξεως «ὀπισθενέργεια» ἢ «ἀντίδρασις».

Ἐπὶ τῆς ἐπομένως εἰς τὰς Ἠνωμένους Πολιτείας εἰς μίαν δεδομένην στιγμὴν ἐπίγνωσις τοῦ πράγματος.

Ἡ ἐπίγνωσις αὕτη ἦτο κατὰ μέγα μέρος ἔργον τῶν ἠλεκτρονικῶν καὶ μηχανικῶν τῶν Τηλεπικοινωνιῶν κ.λ.π. οἱ ὅποιοι ἦσαν πεπεισμένοι ὅτι ἡ ἠλεκτρονικὴ καὶ αἱ πρὸδοδοὶ αἱ ἐπιτευχθεῖσαι εἰς τὴν θεωρίαν τῶν πληροφοριῶν καὶ ἐπικοινωνίας κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν πολεμικῶν ἐτῶν θὰ ἠδύνατο νὰ ἔχουν σημαντικὰς βιομηχανικὰς ἐφαρμογὰς

Εἰς τὰς Ἠνωμένους Πολιτείας, ὡς ἐπίσης καὶ εἰς ὁλόκληρον τὸν κόσμον, πλην ὅμως ἴσως ἐντονώτερον εἰς τὰς Ἠνωμένους Πολιτείας, ἐγένετο ἔρευνα κατ' αὐτὴν τὴν διεύθυνσιν. Αἰφνιδίως δὲ ἡ λέξις «αὐτοματοποιήσις» καθίσταται δημοφιλὴς, χρησιμοποιοῦμεθα κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην, δηλ. τὸ 1952, ὑπὸ ἐνὸς νεωτάτου Ἀμερικανοῦ μηχανικοῦ τὸν ὅποιον θὰ ἔχετε τὴν εὐκαιρίαν νὰ γνωρίσετε ἐντὸς ὀλίγου εἰς τὸ Συνέδριον τοῦ Ἐπιστημονικοῦ Ὄργανισμοῦ Ἐργασίας, ὁργανωθέντος ὑπὸ τοῦ CNOF διὰ τὸν ἐρχόμενον Ἰούνιον τὸν κ. John Diebold, ὅστις ἰδιεξάγων ἔρευναν παρὰ τὰς βιομηχανίας — ἔρευναν ἄλλωστε ἤκιστα τεχνικοῦ χαρακτῆρος — συνέλεξεν εἰς μίαν δέσμην ὠρισμένων ἀριθμῶν τεχνικῶν ἐφαρμογῶν ἐπιτευχθειῶν εἰς διαφόρους σφαίρας. Αἰφνιδίως ἐφάνη ὅτι τὸ σύνολον τῶν ἐπιτευχμάτων ἀπετέλει κάτι τι ἀρκετὰ νέον ἀλλ' ἐν τούτοις ἀρκετὰ ἰσχυρὸν διὰ νὰ ἀξίξῃ ἐνὸς προσδιορισμοῦ διὰ μιᾶς νέας λέξεως. Ἡ λέξις αὕτη ἦτο «αὐτοματισμὸς».

Ἐλέγαμεν πρὸ ὀλίγου ὅτι ὁ αὐτοματισμὸς ἐγεννήθη εἰς τὰς Ἠνωμένους Πολιτείας κατόπιν τῆς πολεμικῆς προσπάθειας καὶ τῆς σπάνιος τῶν ἐργατικῶν χειρῶν.

Τὸ πρόβλημα τὸ ὅποιον παρουσιάσθη εἰς τὰς Ἠνωμένους Πολιτείας τὸ 1940 παρουσιάσθη κατὰ τὰ μετέπειτα ἔτη εἰς διαφόρους εὐρωπαϊκὰς χώρας. Δυνάμεθα ἐπομένως διὰ τῆς ἀναλύσεως τοῦ οικονομικοῦ θέματος, καὶ τοῦ ἱστορικοῦ θέματος μιᾶς ὠρισμένης ἐποχῆς, νὰ ἴδωμεν πῶς ὁ αὐτοματισμὸς ἐγεννήθη εἰς τὰς διαφόρους χώρας καὶ ποίας μορφᾶς ἔλαβεν, ὄχι μόνον κατὰ τὸ Ἀμερικανικὸν παράδειγμα τὸ ὅποιον εἶναι λίαν πεπλανημένον καὶ κινδυνεύει βαθεῶς νὰ διαστρέψῃ τὴν πραγματικότητα, ἐφ' ὅσον τὸ οικονομικὸν καὶ ἱστορικὸν θέμα τῶν Ἠνωμένων Πολιτειῶν κατὰ τὸ 1940 οὐδόλως ἀντιστοιχεῖ, δὲν ἀναποκρίνεται οὐδόλως εἰς τὸ θέμα ἄλλων χωρῶν εἰς ἐποχὰς ὀλίγον μεταγενεστέρας, ὁμιλῶ ἰδίως διὰ τὰ μετέπειτα τοῦ 1945 ἔτη.

Θὰ ἀρκέσῃ ἐπομένως νὰ μελετήσωμεν τὴν κατάστασιν εἰς τὰς ἄλλας χώρας ἵνα ἴδωμεν πρὸς τί ἀντιστοιχεῖ, κατὰ μᾶλλον ἢ ἦττον ἀκριβῶς, ἡ λέξις αὐτοματισμὸς, ἢ μᾶλλον θὰ ἐπιθυμοῦσα νὰ χρησιμοποιοῦμε τὴν λέξιν αὐτοματοποιήσις.

\* Κρατικὴ ἐπιχείρησις.

### Ἡ αὐτοματοποίησης ἐν Γαλλίᾳ

Ἄς λάβωμεν κατ' ἀρχάς, τὸ παράδειγμα τῆς Γαλλίας.

Τυχάνει καταφανές ὅτι ἐάν ἐξ ἀρχῆς τοῦ πολέμου, παραδείγματος χάριν, τὸ Κεντρικὸν Ἐργαστήριον Ἐξοπλισμοῦ πολλαπλασίασε τὰς ἐρεῦνας του εἰς τὸν τομέα τῆς ἐξοικονομήσεως ἐργασίας καὶ αὐτοματισμοῦ (ἀρμόζει ἐνταῦθα ὅπως τιμῆσωμεν τὸ ἔργον τοῦ Γενικοῦ Μηχανικοῦ κ. Pierre Drolau, Γενικοῦ Διευθυντοῦ τοῦ Κεντρικοῦ Ἐργαστηρίου Ἐξοπλισμοῦ κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην, ὅστις τὸ πρῶτον ἐν Γαλλίᾳ τὸ 1945 ἐδημιούργησεν εἰς τὸ Κεντρικὸν Ἐργαστήριον Ἐξοπλισμοῦ καὶ ἀργότερον εἰς τὴν Σχολὴν ὀπλισμοῦ, μίαν σειράν μαθημάτων ἐξοικονομήσεως ἀνθρωπίνης ἐργασίας), δὲν εἶναι ὀλιγότερον καταφανές ὅτι κατὰ τὰ ἔτη 1940—1943 ἡ Γαλλία, οὐχὶ μόνον δὲν ἠδύνατο νὰ αὐτοματοποιήσῃ ἄλλα οὔτε καὶ εἶχεν καὶ τὴν ἐπιθυμίαν. Διότι, τέλος πάντων, ἐάν ἡ Γαλλικὴ βιομηχανία, ἐξ ἀρχῆς τοῦ 1940, καὶ ἰδίως μετὰ τὸν Ἰούνιον τοῦ 1940, εἶχεν ἀναπτύξει ὑπὸ περιστάσεις αἱ ὁποῖαι εἶναι δυσκόλον νὰ ξετασθοῦν ἐνταῦθα, ἐάν ἡ Γαλλικὴ βιομηχανία, λέγομεν, εἶχεν ἀναπτύξει τὴν χροσιμοποίησιν τῆς ἐξοικονομήσεως ἐργασίας κλπ., τοῦτο θὰ ἐγένετο πρὸς ὄφελος τῶν στρατευμάτων κατοχῆς, καὶ ἑκατομμύρια Γάλλων θὰ ἠρνοῦντο συστηματικῶς νὰ ἀκολουθήσουσιν αὐτὸν τὸν τρόπον.

Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κατοχῆς εἰς τὴν Γαλλίαν, ἐπομένως, δὲν ἐγένοντο ἀπόπειραι αὐτοματοποιήσεως, τουλάχιστον ἀπόπειραι σημαντικῶν ἐπιτευγμάτων, διότι τοῦτο θὰ ἦτο ἀντίθετον πρὸς τὴν μόνιμον πολιτικὴν τῆς Γαλλίας.

### Ἐὸ αὐτοματισμὸς ἐν Ἀγγλίᾳ

Ἀντιθέτως, ἐάν λάβωμεν τὰς εὐρωπαϊκὰς χώρας, ἐφ' ὅσον τὸ θέμα τῆς συσκέψεως ταύτης εἶναι ἡ Εὐρώπη, ἐάν λάβωμεν ἐπὶ παραδείγματι τὴν Ἀγγλίαν, αὕτη, ἀντιθέτως, ἀναπτύσσει ἀπὸ τοῦ 1941 ἢ ἴσως μόνον ἀπὸ τὸ 1942, διότι ἡ Ἀγγλία εἶναι πάντοτε βραδεῖα εἰς τὴν ἐκκίνησιν, καὶ παρ' ὅτι οἱ βομβαρδισμοὶ τοῦ 1941, συμφώνως πρὸς ὠρισμένας πληροφορίας τὰς ὁποίας ἔλαβον κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην, δὲν εἶχον ἄμεσον ἀντίκτυπον, ἔστω λοιπὸν ἀπὸ τοῦ 1942 οἱ Ἀγγλοὶ ἀντιλαμβάνονται ὅτι ὀφείλουσιν νὰ αὐτοματοποιηθοῦν μέχρις ἐσχάτων, καὶ ὅπως ἔχουν γνῶσιν τῶν Ἀμερικανικῶν στρατιωτικῶν μυστικῶν, κατορθώνουσι νὰ εὗρουν εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας, δηλ. εἰς μίαν χώραν ἣ ὁποία εἶναι ἀκόμη πῶ ἐλευθέρᾳ διὰ τὰ ἀφιερωθῆ εἰς μίαν ἰσχυράν βιομηχανικὴν προσπάθειαν, κατορθώνουσι νὰ εὗρουν εἰς τὴν χώραν αὐτήν, σημαντικὰ στοιχεῖα αὐτοματοποιήσεως τὰ ὁποῖα, μετέπειτα, θὰ χρησιμοποιηθοῦν εἰς τὴν Ἀγγλίαν κατὰ τὴν εἰρηνικὴν περίοδον.

Ἴδου ὁ λόγος τῆς πραγματοποιήσεως τοῦ αὐτοματισμοῦ, καὶ τῆς συμπεριλήψεώς του, ἐντὸς τῶν τεχνικῶν καὶ οικονομικῶν συνεπειῶν ὡς καὶ ἐντὸς τῶν κοινωνικῶν συνεπειῶν, ταχύτερον εἰς τὴν Ἀγγλίαν παρὰ εἰς τὴν Γαλλίαν. Ὑπάρχει διαφορὰ 2—3 ἐτῶν καὶ ἡ διαφορὰ αὕτη εἶναι ἀρκετὰ σημαντικὴ ἐφ' ὅσον, σήμερον, εἰς τὰς περισσότερας τῶν ἀγγλικῶν βιομηχανιῶν τὸ «κομπλέξ» αὐτὸ τοῦ αὐτοματισμοῦ ἔχει ὑπερπηδηθεῖ. Λέγω ὅτι «τὸ κομπλέξ τοῦ αὐτοματισμοῦ ἔχει ὑπερπηδηθεῖ» διότι ὁ αὐτοματισμὸς φοβίζει πολλὰ ἄτομα, φοβίζει πολλοὺς βιομηχάνους.

Πολλοὶ βιομηχανοὶ πιστεύουσι ἀκόμη ὅτι ὁ αὐτοματισμὸς θὰ ἐπιφέρῃ εἰς αὐτοὺς ὀλικὴν ἀλλαγὴν τῶν ὀλικῶν των. Πιστεύουσι ὅτι ὁ αὐτοματισμὸς θὰ καταλήξῃ εἰς συγκεντρωσιν μηχανῶν κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ μᾶλλον ἔντονον, ἄρα εἰς τὴν ἐκμηδένισιν τῶν μικρῶν καὶ μεσαίων ἐπιχειρήσεων. Εἰς τοῦτο ἀπαντῶνται ἄλλοστε μεγάλως, ἐφ' ὅσον καὶ εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας, χώραν μεγίστης παραγωγῆς, ἡ πλειονότης τῶν ἐπιχειρήσεων εἶναι ἀκόμη μικραὶ καὶ μεσαῖαι τοιαῦται. Προφανῶς ἡ λαϊκὴ φαντασία ὀμιλεῖ περὶ ἐργοστασίων λειτουργούντων διὰ «πίεσεως κομβίων». Ὄφειλω νὰ ὀμολογήσω ὅτι δὲν ἠδυνήθησιν νὰ ἴδω εἰς οὐδὲν μέρος τοῦ κόσμου ἐργοστάσιον λειτουργοῦν διὰ πίεσεως κομβίων. Εἴμεθα ἀκόμη ἀρκετὰ μακρὰν. Ὑπάρχουσι λίαν συγκεκριμένα σχέδια ἄλλα δὲν ὑπάρχει πραγματοποιήσις.

Διὰ τὴν ἐπανελθόμεν εἰς τὴν Ἀγγλίαν, βλέπομεν ἔχει μίαν βιομηχανίαν ἣ ὁποία ἀναπτύσσεται καὶ οὐχὶ μόνον βιομηχανίας αἱ ὁποῖαι χρησιμοποιοῦν μηχανήματα ἢ συσκευὰς αἱ ὁποῖαι δύνανται νὰ χρησιμεύσουσι εἰς τὸν αὐτοματισμόν, βλέπομεν ὅμως ἤδη εἰς τὴν Ἀγγλίαν—μίαν βιομηχανίαν ἣ ὁποία παράγει αὐτόματα μηχανήματα καὶ μηχανήματα ἐξοι-

κοινομήσεως εργασίας. Ἡ ἀνάπτυξις τῆς βιομηχανίας ταύτης περιλαμβάνει τὰ ἠλεκτρονικὰ μηχανήματα μετρήσεως καὶ τὸ σύνολον τοῦ ἠλεκτρονικοῦ ἐλέγχου καὶ διοικήσεως, τὸ ὅποιον ἀποτελεῖ τὴν δύναμιν τῆς αὐτοματοποιήσεως εἰς τὰς Ἑνωμένας Πολιτείας καὶ τὴν ἀπαρχὴν τῆς σπουδαιότητος τοῦ αὐτοματισμοῦ ἐν Ἀγγλίᾳ.

Ὅστις ὁμιλεῖ περὶ αὐτοματισμοῦ δὲν ὁμιλεῖ μόνον περὶ τοῦ συνόλου τῶν μηχανημάτων ἢ ὀργάνων τὰ ὁποῖα ἄλλωστε ἀπὸ τεχνικῆς πλευρᾶς θὰ τελειοποιηθῶν, ἀλλὰ τὰ ὁποῖα δὲν παρουσιάζουν οὐδένα χαρακτῆρα ἀλληγορικόν οὔτε μυστικόν, διότι εἶναι γνωστὰ εἰς πάντας (ἀρκεῖ νὰ τὰ μελετήσῃ κανεὶς ἵνα δυνηθῇ νὰ τὰ ἐνόησῃ). Ὅστις ὁμιλεῖ περὶ αὐτοματισμοῦ ὁμιλεῖ περὶ τῆς δημιουργίας μιᾶς βιομηχανίας ἢ ὁποῖα, αὕτη αὕτη, παράγει καὶ πᾶσι αὐτόματον ἐξοπλισμὸν καὶ αὐτόματα μηχανήματα.

Εἶναι ἡ ἀνάπτυξις τῆς βιομηχανίας ταύτης ἢ ὁποῖα εἰς τὰς Ἑνωμένας Πολιτείας, δίδει τὸ μέτρον τῆς αὐτοματοποιήσεως ὅπως δίδει τοῦτο καὶ εἰς τὴν Ἀγγλίαν.

Εἰς τὴν Ἀγγλίαν ὡς καὶ εἰς τὴν Γαλλίαν—παρὰ τὴν μικρὰν πρόοδον τῶν Ἀγγλῶν εἰς τὸ θεωρητικὸν ἐπίπεδον ὅσον ἀφορᾷ τοὺς ἠλεκτρονικοὺς ἐγκεφάλους—ὁ αὐτοματισμὸς δὲν ἔχει ἀκόμη ἀναπτυχθῆναι πολὺ, δὲν παρουσιάζει ὄντως οὐδένα κίνδυνον λιαν ταχείας ἀναπτύξεως καὶ ἀκόμη μικρότερον κίνδυνον ἀπὸ κοινωνικῆς πλευρᾶς.

Οἱ Ἀγγλοὶ θεωροῦν, πολὺ δικαίως ἄλλωστε, τουλάχιστον οὕτῃ εἶναι ἡ γνώμη μου, ὅτι ὁ αὐτοματισμὸς ἀντιθέτως δὲν προχωρεῖ ἀρκετὰ ταχέως εἰς τὴν χώραν των, ἐνταῦθα δὲ ἐπανευρίσκομεν τὴν οἰκονομικὴν καὶ κοινωνικὴν πλευρὰν περὶ τῆς ὁποίας σὰς ὠμίλησα πρὸ ὀλίγου, ἢ ὁποῖα ὤφει εἰς ἀντίδρῳσιν, εἰς μικρὰν κλίμακα ἐὰν προτιμᾶτε, ὅλην τὴν ἀγγλικὴν πολιτικὴν.

Ἡ Ἀγγλία, γνωρίζομεν ὅλοι, τὸ ἐδιδάχθημεν εἰς τὴν ἔκτην, δὲν δύναται νὰ ζήσῃ χωρὶς ἐξαγωγὰς διότι ἡ Ἀγγλία εἶναι μία χώρα ἢ ὁποῖα ἔχει τώρα πλεόν τῶν 50 ἑκατομ. κατοίκων, καὶ εἶναι χώρα ἢ ὁποῖα δὲν κατέχει μεγάλον φυσικὸν πλοῦτον, ἐκτὸς τῶν ὀρυχείων γαιάνθρακος τὰ ὁποῖα ἐξαντλοῦνται. Φυσικά, καὶ εὐτυχῶς δι' αὐτούς, οἱ Ἀγγλοὶ ἔχουν ἄλλον πλοῦτον. Ἡ Ἀγγλία τέλος πάντων, ὡς λέγει ἡ ἱστορία, εἶχε πάντοτε τὴν συνήθειαν νὰ εὐρίσκη πλοῦτον εἰς τὸ ἐξωτερικόν. Δὲν ἐπιθυμῶ νὰ συζητήσω τὰ μέσα τὰ ὁποῖα χρησιμοποιοῦσε. Ἦσαν θεμιτὰ κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην. Εἰς τοὺς χρόνους μας ἡ κατάκτησις τῶν ἀγορῶν γίνεται διὰ τῆς πάλης ἐπὶ τοῦ βιομηχανικοῦ ἐπίπεδου. Καὶ οἱ Ἀγγλοὶ γνωρίζουν πολὺ καλῶς ὅτι ἐὰν δὲν αὐτοματοποιηθῶν, δηλ. ἐὰν ἀφ' ἑνὸς δὲν βελτιώσωμεν τὴν ποιότητα τῶν προϊόντων των—καὶ ἡ ποιότης αὕτη τέλος πάντων δὲν θὰ τελειοποιηθῇ παρὰ διὰ μηχανικῶν ἢ ἠλεκτρονικῶν ἢ τέλος δι' αὐτομάτων μέσων—οἱ Ἀγγλοὶ γνωρίζουν καλῶς ὅτι θὰ ἀποκλεισθῶν ἐκ τῶν διεθνῶν ἀγορῶν. Τοῦτο παρ' ὀλίγον νὰ τοὺς συμβῇ κάποτε εἰς τὴν ὑφαντουργίαν κυρίως δὲ εἰς τὴν βιομηχανίαν βάμβακος, καθόσον ἀπεκλείσθησαν πρὸ τοῦ δευτέρου πολέμου τῶν ἀγορῶν τῆς Ἀνατολῆς καὶ τῆς Ἄνω Ἀνατολῆς ἀπὸ τοὺς Ἰάπωνας, καὶ οἱ Ἀγγλοὶ γνωρίζουν πόσον τοῦτο τοὺς ἐστοίχισεν.

Οἱ Ἀγγλοὶ γνωρίζουν ἐπίσης ὅτι εὐθὺς μετὰ τὸν πόλεμον, ἐρριφθῆσαν ἐντὸς πολιτικῆς περιορισμοῦ τῶν τροφίμων διὰ νὰ δυνηθῶν νὰ παραγοῦν μηχανάς. Ὁ Στρατάρχης Goering ἔλεγεν : «Πυροβόλα ἢ βούτυρον». Οἱ Ἀγγλοὶ εἶπον : «Μηχανὰς ἢ βούτυρον». Καὶ ἴδρυσαν μίαν βιομηχανίαν εἰς πολυαριθμούς τομεῖς, ἢ ὁποῖα δύναται ἴσως νὰ μετρηθῇ μετὰ τῆς Ἀμερικανικῆς βιομηχανίας.

Αὐτὸ τὸ γνωρίζουν οἱ Ἀγγλοὶ. Γνωρίζουν ὅτι δὲν δύναται νὰ διατηρήσωμεν καὶ νὰ ἀυξήσωμεν τὴν πρόοδόν των εἰς τὴν σφαίραν αὕτην χωρὶς νὰ καταφύγουν εἰς τὰς τεχνικὰς μεθόδους τοῦ αὐτοματισμοῦ.

Διὰ τοῦτο, ἤδη πρὸ δύο καὶ πλεόν ἐτῶν, ὁ ὑπουργὸς τῶν Οἰκονομικῶν κ. Butler ἀνεκοίνωσεν : «Δέον ὅπως αὐτοματοποιήσωμεν καὶ ἀυξήσωμεν τὸ ἐπίπεδον τῆς ζωῆς μας κατὰ 100 % ἐντὸς 25 ἐτῶν, ἢ δ' ἄλλως θὰ παρακράσωμεν». Ὑπῆρξεν ἐκεῖ μία μεγάλη εἰλικρίνεια, ἐκ μέρους ἑνὸς Βρεττανοῦ πολιτικοῦ ἀνδρός, καθ' ὅσον ὅταν πρόκειται περὶ τῆς ζωῆς τῆς Ἀγγλίας οἱ Βρεττανοὶ πολιτικοὶ ἄνδρες ἔχουν τὴν συνήθειαν τῆς εἰλικρινείας, διὰ τοῦτο δὲ πρέπει νὰ τοὺς τιμῶμεν καὶ νὰ τοὺς εὐχαριστήσωμεν.

## Ἡ αὐτοματοποίησης εἰς τὴν Εὐρώπην

Ἐὰν ἐλθωμεν τώρα εἰς τὸν αὐτοματισμὸν ἐν Εὐρώπῃ, ἐφ' ὅσον οἱ Ἕλληες δὲν ἀποτελοῦν μέρος τῆς ἡπειρωτικῆς Εὐρώπης, βλέπομεν ὅτι τὸ οἰκονομικὸν θέμα μιᾶς ὠρισμένης στιγμῆς ἠδυνήθη νὰ εὐνόησῃ ἢ ἀντιθέτως νὰ ἐπιβραδύνῃ τὴν φορὰν τοῦ αὐτοματισμοῦ.

Ἄς ἴδωμεν τὴν Γαλλίαν. Εἶναι προφανές ὅτι ἡ Γαλλία κατὰ τὸ 1945 δὲν ἠδύνατο νὰ ἐμπλαξῇ εἰς τὴν ὁδὸν τοῦ αὐτοματισμοῦ εἰμὴ μόνον ἐπὶ τοῦ ἐπιπέδου τῶν θεωρητικῶν ἐρευνῶν. Ἄλλ' ὀλίγον ἀργότερον, μόλις αἱ πρῶται καταστροφαὶ τοῦ πολέμου ἐπανορθώθησαν, μόλις τὰ τελευταία ἀποτελέσματα τοῦ πολέμου ἦτο δυνατόν κατ' ἀρχὰς νὰ σταματήσουν καὶ ἐν συνεχείᾳ νὰ ἐκλείψουν, νὰ ἐξομαλυνθοῦν κ.λ.π. καὶ ἡ Γαλλία ἐπίσης εἰσέρχεται εἰς τὴν ὁδὸν τοῦ αὐτοματισμοῦ καὶ εἶχεν, δύναται νὰ εἴπῃ τις, αὐτὴν τὴν ἐκπληξιν ὅτι ἐρχομένη εἰς γνωριμίαν μὲ τὴν λέξιν «αὐτοματοποιήσις» ἡ Γαλλία ἀντελήφθη ὅτι εἶχε ἀρχίσῃ τὴν αὐτοματοποίησιν ἀπὸ πολλοῦ χρόνου. Διότι ὅτε ἐχρησιμοποίηθη ἡ λέξις «αὐτοματοποιήσις» διὰ πρῶτην φορὰν ἐν Γαλλίᾳ, ἠδύνατο νὰ ὑποθέσῃ τις ὅτι ἐπρόκειτο περὶ φαινόμενον τελείως νέου, ἐνὸς φαινομένου οἰκονομικοῦ, τὸ ὅποιον θὰ ἐκονσερβοποιεῖτο καὶ θὰ ἐξήγετο εἰς τὴν Εὐρώπην. Τοῦτο εἶναι ἐσφαλμένον. Εἰς ὅλας τὰς χώρας τῆς Εὐρώπης, συμπεριλαμβανομένης τῆς Γαλλίας, ἐπετεύχθησαν ἐξοικονόμησις ἀνθρωπίνης ἐργασίας καὶ αὐτοματισμὸς ἀπὸ ἑκατὸν ἐτῶν περίπου, καὶ ἐὰν ἐπιθυμεῖτε ἐξοικονόμησις ἐργασίας καὶ αὐτοματισμὸς τελειότερος πρὸ 30 ἐτῶν τουλάχιστον. Ὅλα αὐτὰ ἐγένοντο κατὰ τρόπον σποραδικόν. Δὲν ὑπῆρχεν συνειδητοποίησις. Ἐπρεπε νὰ ἐλθῇ ἡ λέξις «αὐτοματοποιήσις» διὰ νὰ εἴπῃ τις καθ' ἑαυτὸν: «Ἴδου ἕνα φαινόμενον ἐντελῶς καινούργιον» καὶ ἀργότερον διὰ τοῦτο θὰ ἔλεγον προοδευτικῶς: «Ἐ, λοιπὸν μέσα σ' αὐτὴ τὴ λέξιν «αὐτοματοποιήσις» ὑπάρχουν τέλος πάντων ὠρισμένα καινούργια πράγματα, ἀλλ' ὑπάρχουν ἐπίσης καὶ πολλὰ πράγματα πολὺ παλαιά».

Διὰ πολλοὺς ρήτορας τῶν σαλονιῶν παραδείγματος χάριν ἡ λέξις «αὐτοματοποιήσις» συγγέεται μέσα εἰς τὸν νοῦν τους μὲ τὴν λέξιν «feed - back». Ἔστω καὶ ἂν ἡ λέξις «αὐτοματοποιήσις» εἶναι κάτι τι τὸ νέον, κατὰ τὴν ἀντίληψιν των, ἡ λέξις «feed - back» (εἰς τὴν ἀγγλικὴν διότι δὲν θὰ ἔπρεπε νὰ εἴπωμεν ὀπισθενέργεια ἢ ἀντίδρασις εἰς τὴν γλῶσσαν μας) ἔχει κάτι τὸ ἐξ ἴσου νέον.

Ἐπομένως ἐπετεύχθη εἰς τὴν Γαλλίαν ἐξοικονόμησις ἀνθρωπίνης ἐργασίας εἰς μικρὰν κλίμακα πρὸ τριάκοντα καὶ πλέον ἐτῶν. Τοῦτο ἦτο νέον, παρ' ὅλα ταῦτα, ἐφ' ὅσον ἡ ἐξοικονόμησις αὕτη, κατὰ τὴν ἀντίληψιν πολλῶν ἀνθρώπων, ὄφειλε νὰ συμπεριληφθῇ εἰς τὴν λέξιν «feed - back». Ἐπρόκειτο νὰ γίνῃ ἐκλογὴ μιᾶς λέξεως καὶ τῆς πραγματικότητος.

Οἱ Γάλλοι αὐτοματισταὶ ἐξέλεξαν τὴν πραγματικότητα. Ἐξέλεξαν τὰς ἐπιτεύξεις τῶν ἐργαστηρίων καὶ τῶν βιομηχανιῶν. Ὅσον ἀφορᾷ τοὺς μὴ αὐτοματιστὰς οἱ ὅποιοι ἐξάπτονται ἀπὸ τὸν αὐτοματισμὸν, οὗτοι ἔχουν προφανῶς τὸ δικαίωμα ἐκλογῆς: ἡ λέξις «feed back» εἶναι ἱερά.

Τοιαύτη εἶναι ἡ κατάστασις τοῦ αὐτοματισμοῦ ἐν Γαλλίᾳ. Γενικῶς, ὅταν ὀμιλεῖ τις περὶ αὐτοματισμοῦ ἐν Εὐρώπῃ δύναται νὰ εἴπῃ ὅτι ὁ αὐτοματισμὸς καλεῖται νὰ ἐξελιχθῇ κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ταχέως, ἀναλόγως τοῦ Κράτους καὶ τῆς οἰκονομικῆς καταστάσεως εἰς ἐκάστην χώραν, διότι ἡ κυβερνησις, αἱ τράπεζαι, αἱ βιομηχανίαι θὰ κρίνουν ὅτι συμφέρει νὰ ἐνθαρρύνουν τὸν αὐτοματισμὸν εἰς μίαν δεδομένην περιόδον ἢ ἀντιθέτως θὰ κρίνουν ὅτι δὲν πρέπει νὰ τὸν ἐνθαρρύνουν.

## Τὸ παράδειγμα τῆς Γερμανίας

Θὰ σᾶς ἀναφέρω εἰς τὸ σημεῖον τοῦτο ἐν μόνον παράδειγμα διότι ὁ χρόνος παρέρχεται ταχύτατα. Τοῦτο εἶναι τὸ παράδειγμα τῆς Γερμανίας. Γνωρίζομεν ὅλοι ὅτι οἱ Γερμανοὶ ἔχουν σπουδασῇ θεωρητικῶς εἰς τὸ ζήτημα τοῦ αὐτοματισμοῦ, εἰς ὅλας τὰς τεχνικὰς μεθόδους καὶ ἐξ ἴσου εἰς τὸν ἠλεκτρονικὸν αὐτοματισμὸν. Γνωρίζομεν ὅτι ἔχουν ἤδη λίαν σημαντικὰς βιομηχανίας αὐτοματισμοῦ, αἱ ὅποια παράγουν αὐτόματα μηχανήματα ἢ συσκευὰς ἢ αὐτομάτους ἐγκαταστάσεις αἱ ὅποια χρησιμοποιοῦνται εἰς διαφόρους τομεῖς τῆς βιομηχανίας, ἐφ' ὅσον οἱ Γερμανοὶ ἔχουν νῦν ἐξαγωγὰς εἰδῶν αὐτοματοποιήσεως εἰς

ένα μεγάλο αριθμὸν χωρῶν. Ἐν τούτοις καὶ εἰς αὐτὴν τὴν Γερμανίαν αἱ βιομηχανίαι δὲν εἶναι πολὺ αὐτοματοποιημένα.

Διατί; ... Διότι μετὰ τὸ 1945 ἡ Γερμανία εὐρέθῃ εἰς τοιαύτην σύγχυσιν (ὁμιλῶ περὶ τῆς δυτικῆς Γερμανίας) μὲ πληθυσμὸν κατὰ πολὺ μεγαλύτερον ἐκείνου τὸν ὅποιον ἄλλοτε διέτρεφε, μὲ ἀξιοσημείωτον εἰσροὴν προσφύγων ἥτις ἐσυνεχίσθη κατὰ τὴν διάρκειαν μεγάλου ἀριθμοῦ ἐτῶν, ὥστε ἡ Γερμανικὴ κυβερνήσις καὶ αἱ τράπεζαι ὑπελόγησαν ὅτι ἔχοντες νὰ ἀπορροφήσουν 11 ἑκατομ. προσφύγων τῆς Ἀνατολικῆς Γερμανίας δὲν ἤρμοζε νὰ ἀναπτύξουν τὸν αὐτοματισμὸν. Ἄλλὰ προσοχή! Ἀπὸ δυὸ ἐτη ἀντελήφθησαν ὅτι ἐξηπατήθησαν.

Διατί; ... Ἀπλῶς διότι ἀκριβῶς ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι οἱ Γερμανοί, ἡ Δυτικὴ Γερμανία ὀφείλει νὰ θρέψῃ ἕνα πληθυσμὸν πολὺ πλέον ἀξιόλογον, ὀφείλει νὰ ἀναπτύξῃ εἰς τὸ ἔπακρον τὴν ποιότητα τῶν προϊόντων τῆς καὶ τὴν ποσότητα αὐτῶν. Τῷ ὄντι ἡ Γερμανία ἠννόησε, ἀφοῦ εὐκόλως ἀπερρόφησε τὰ 11 ἑκατομ. τῶν ἀνέργων ἢ μᾶλλον τῶν προσφύγων τῆς Ἀνατολικῆς Γερμανίας, ἡ δυτικὴ Γερμανία ἠννόησε ὅτι ἠδύνατο νὰ εἰσέλθῃ ἀκινδύνως εἰς τὴν ὁδὸν τοῦ αὐτοματισμοῦ. Πρὸ αὐτοῦ ὅμως ἐπιτρέψατέ μου νὰ σᾶς εἰπῶ ὀλίγας λέξεις περὶ μιᾶς ἄλλης ἐπιτροπῆς συσταθείσης ὑπὸ τοῦ CNOF ἡ ὅποια ἀνταποκρίνεται ὡσαύτως εἰς μίαν μεγάλην ἀνάγκην τοῦ αὐτοματισμοῦ: εἶναι ἡ ὀνομαζομένη «Διαχειρίσις καὶ αὐτοματισμός».

Θὰ ἐπεθύμουν νὰ τελειώσω ἤδη διὰ μερικῶν ἀπόψεων οἰκονομικῆς καὶ κοινωνικῆς φύσεως, ὀλίγον διὰ νὰ δικαιολογήσω τὴν ὑπαρξίν τῆς Ἐπιτροπῆς διὰ τὴν «Μελέτην τῆς πλήρους ἀπασχολήσεως ἐν τῷ πλαισίῳ τοῦ Αὐτοματισμοῦ», τὴν ὅποιαν ὁ CNOF εὐγενῶς ἀπεδέχθη νὰ δημοιοργήσῃ. Πρὸ αὐτοῦ ὅμως ἐπιτρέψατέ μου νὰ σᾶς εἰπῶ ὀλίγας λέξεις περὶ μιᾶς ἄλλης ἐπιτροπῆς συσταθείσης ὑπὸ τοῦ CNOF ἡ ὅποια ἀνταποκρίνεται ὡσαύτως εἰς μίαν μεγάλην ἀνάγκην τοῦ αὐτοματισμοῦ: εἶναι ἡ ὀνομαζομένη «Διαχειρίσις καὶ αὐτοματισμός».

Μέχρι σήμερον ὅλοι οἱ θεωρητικοὶ ἐβεβαίωνον, καὶ δὲν γνωρίζω διατι οὔτε εἰς τί οὔτοι στηρίζονται, ὅτι ὁ αὐτοματισμὸς ἀντιπροσώπευεν ἕνα σοβαρὸν κίνδυνον διὰ τὸν βιομηχανικὸν τομέα.

Ἐξέχασαν ἀπλῶς ἐν πρᾶγμα: ὅτι ὁ βιομηχανικὸς τομεὺς ἐμηχανοποιήθη ἀπὸ μακροῦ χρόνου, ὅτι ὁ αὐτοματισμὸς δύναται φυσικὰ νὰ συμπληρώσῃ καὶ νὰ ἀξήσῃ αὐτὴν τὴν μηχανοποίησιν, ἀλλὰ στὸ τέλος δὲν θὰ φέρῃ ἕτερον ἀποτέλεσμα εἰμὴ τὴν εἰσαγωγὴν, ἀπὸ τεχνικῆς ὀρθῶς εἰπεῖν πλευρᾶς ἐνὸς ἐπὶ πλέον τεχνικοῦ στοιχείου, θὰ ἐπιτύχῃ μίαν ἐπὶ πλέον προόδον.

### Ἄ ὁ αὐτοματισμὸς τῆς ἐργασίας εἰς τὸ γραφεῖον

Ἄντιθέτως ὑπάρχει εἰς τομεὺς ὅπου ὁ αὐτοματισμὸς ἐφαρμοζόμενος θὰ ἀνατρέψῃ ἕνα μεγάλο ἀριθμὸν θεωριῶν. Ὁ τομεὺς αὐτὸς ὁ ὅποιος σήμερον εἶναι λίαν χειρωνακτικὸς εἶναι ὁ τομεὺς τῶν γραφείων καὶ τῆς διαχειρίσεως τῶν ἐπιχειρήσεων.

Πολλοὶ μελέται ἐγένοντο εἰς τὸν τομέα τοῦτον ἵσως εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας καὶ τὴν Ἀγγλίαν ὅσον καὶ εἰς τὴν Γαλλίαν. Αἱ Ἠνωμένα Πολιτείαὶ μακρὰν εὐρίσκονται ἀπὸ τοῦ νὰ ἔχουν λύσει τὸ πρόβλημα, πλὴν ὅμως φαίνεται ὅτι ἔχουν προσανατολισθεῖ πρὸς μίαν μ η χ α ν ο π ο ί η σ ι ν τῆς ἐργασίας τοῦ γραφείου καί, ὡς τελευταῖον σταθμὸν, καὶ ἐνίοτε ὡς πρῶτον σταθμὸν, πρὸς α ὕ τ ο μ α τ ο π ο ί η σ ι ν τῆς ἐργασίας τοῦ γραφείου.

Διὰ τὴν μελέτην τῆς μηχανοποιήσεως αὐτῆς ὡς καὶ τῆς αὐτοματοποιήσεως αὐτῆς τῆς ἐργασίας τοῦ γραφείου, συνεστήθη ἐπιτροπὴ εἰς τὸν CNOF ὑπὸ τὴν προεδρίαν τοῦ κ. Maurice Meylon, ὑπὸ τὸ ὄνομα «Διαχειρίσις καὶ Αὐτοματισμός». Ἐκεῖ λοιπὸν θὰ συναντήσωμεν κατ' ἀρχᾶς—ἐπαναλαμβάνω, κατ' ἀρχᾶς, καὶ ἐντὸς ὀλίγου θὰ εἰπῶ διατί—αὐτὰς τὰς περιφημοὺς ἠλεκτρονικὰς ὑπολογιστικὰς μηχανὰς εἰς τὰς ὁποίας μερικοὶ θέλουν ἐξ ὀλοκλήρου νὰ βλέπουν ἐγκεφάλους οἱ ὅποιοι θὰ συναγωνίζονται τοὺς ἀνθρώπους.

Ὅταν ἀνοίξωμεν τὴν κοιλίαν των—τρόπος τοῦ λέγειν—θὰ ἴδωμεν ὅτι πρόκειται περὶ λίαν πτωχῶν ἐγκεφάλων ἐκτελούντων ἀπλῶς τὰς ἐντολὰς τὰς διδομένας εἰς αὐτοὺς ὑπὸ τῶν ἀνθρώπων.

Βλέπω ἐδῶ τὸν κ. Jean Dusailly, ὅστις εἶναι ὁ δημιουργὸς τοῦ μηχανικοῦ ἀνθρώ-

που «Anatole». 'Ο κ. Dusailly είναι άπόλυτος κύριος του μηχανικού του ανθρώπου. Ουδό-  
 λως πιστεύω ότι του άποδίδει ιδιαίτερώς εξαιρετικές ικανότητες.

Οι μεγάλοι ηλεκτρονικοί έγκέφαλοι έχουν άπλως την δύναμιν να συλλέγουν τὰ δεδο-  
 μένα, να συλλέγουν πληροφορίας εις χώρους άπομνημονεύσεως όπου έναποθηκεύουσιν τὰς  
 πληροφορίας αυτές. Άκολουθως είναι δυνατόν διά λογικών άλγεβρικών πράξεων να συν-  
 δέουν αυτά τὰ ποικίλα άπομνημονεύματα ή αυτά τὰ διάφορα δεδομένα ή διαφόρους πλη-  
 ροφορίας τὰς περιλαμβανομένας εις τούς χώρους άπομνημονεύσεως. Διά τής ταχύτατης  
 εκτελέσεως τοιούτων ενεργειών, ταχύτατα—τουτο είναι άληθές—μέ ταχύτητα την οποίαν δέν  
 δύναται τις να φαντασθῆ, διότι ό άνθρωπος θά έξαντλείτο πολύ ταχέως εις τόν άγώνα  
 αυτόν, αύξάνουν οι ηλεκτρονικοί ύπολογισταί σημαντικώς την ικανότητα πρὸς παροχήν πλη-  
 ροφοριών του ανθρώπου και δίδουν οὕτω εις αυτόν ηὔξημένην δύναμιν. 'Αλλά αυτά καθ'  
 έαυταί αί μηχαναί δέν έχουν άπολύτως κομμίαν δυνατότητα λογικής εάν δέν ελάμβανον εκ  
 τών προτέρων, έν πρόγραμμα, εάν δέν ελάμβανον οδηγίας αί όποιαί χαράσσουν εις αυτές  
 μίαν λίαν καθωρισμένην πρειαί και ή όποία άντιστοιχεί εις μίαν άλγεβρικήν λογικήν  
 εισαχθεΐσαν υπό ενός ανθρώπου οστις πρὸς τούτοις ήτο ένας «self made man» (αυτοδη-  
 μιούργητος).

'Ο άνθρωπος ό όποιος συνέλαβε την άλγεβραν αυτήν, περίου πρὸ 150 έτών, τό  
 1810 ή 1812, ήτο ό George Boole, Άγγλος μαθηματικός. 'Εάν ό George Boole δέν είχε  
 ανακαλύψει, πρὸ 150 περίου έτών, τούς λογικούς νόμους τής σκέψεως, ή άκριβέστερον την  
 άλγεβροποίησιν τής λογικής, ε, λοιπόν σήμερα, οι διάσημοι αυτοί ηλεκτρονικοί έγκέφαλοι  
 δέν θά ύπήρχον.

'Εκάμομεν προηγουμένως μνειάν τής δυνατής, πιθανής και εϋκταίης μηχανοποίησεως  
 ενός ολοκληρου τομέως, δηλ. του τομέως τών γραφείων, τών γραφείων μελετών κ.λ.π. Είς  
 αυτό τό πεδίο ή Γαλλία έξ ίσου οϋδὸλως εύρίσκειται έν υστερήσει. Θά ελεγον άκόμη ότι  
 επί τής ευρωπαϊκής ήπειρου προπορεύεται κατά πολύ έφ' όσον ύπάρχουν τρεις εταιρείαι  
 έν Γαλλία κατασκευάζουσαι ύπολογιστικὰς μηχανάς. 'Ομιλώ περι τών τριών σημαντικών  
 εταιρειών: ή εταιρία I.B.M. (International Business Machines) ή όποία έχει ιδρύσει  
 εργοστάσια έν Γαλλία. 'Η 'Εταιρία Μηχανών Bull ή όποία εργάζεται έντός τής σφαιρας  
 αυτής και άνήγγειλε, πρὸ ολίγου καιροϋ, την κατασκευήν ενός ύπολογιστου, μιὰς ύπολο-  
 γιστικής μηχανής πλέον ισχυροτέρας εκείνων τὰς όποιὰς κατασκευάζει σήμεραν.

Τέλος ύπάρχει ή S.E.A. ('Εταιρία 'Ηλεκτρονικής και Αυτόματιμου) ή όποία έχει  
 έπινοήσει πολύ ωραίας μηχανάς διότι αί μηχαναί αύται δέν είναι τής σειρας, αλλά κατα-  
 σκευάζονται αναλόγως τών άναγκών. 'Επιθυμῶ να προσθέσω ότι αί 'Εταιρεία I.B.M. και  
 Bull κατασκευάζουν μηχανάς αί όποιαί δέν τροποποιούνται διά να πραγματευθοϋν έν  
 καθορισθέν πρόβλημα, ένῶ ή S.E.A. κατασκευάζει μηχανάς επί παραγγελία, διά την επί-  
 λυσιν τελείως καθορισμένων προβλημάτων. 'Οπερ μᾶς κάνει να δυνάμεθα όπως όμιλήσω-  
 μεν περι ύπολογιστικῶν μηχανῶν εξαιρετικῶς ισχυρῶν και πολυπλοκωτέρων ὡς επίσης και  
 διά τισϋτας πλέον άπλουστερας προοριζομένων διά την λύσιν προβλημάτων ενός τυπου  
 τελείως καθορισμένου αί όποιαί την στιγμήν αυτήν δέν λαμβάνουν την γιγαντιαίαν εκεινην  
 μορφήν την οποίαν έχουν ὠρισμέναί τοιαῦται μηχαναί.

Παραδειγματος χάριν ή 'Εταιρία I.B.M. Γαλλίας πρόκειται να παραλάβη μηχανικόν  
 ταξιθέτην 704 ό όποιος, κατά τὰς εφημερίδας, ζυγίζει 28 τόννους, δύο δε μήνας άργότε-  
 ρον θά φθάση έτερος τοιούτος 705, ό όποιος πρόκειται να ζυγίξη 32 τόννους. 'Υπάρχουν  
 ύπολογιστικαί μηχαναί αί όποιαί έχουν μικρότερον ὄγκον και έξυπηρετοϋν εις την επίλυσιν  
 ὠρισμένων προβλημάτων. 'Η Γαλλία ελαβεν σημαντικὴν θέσιν εις την σφαίραν αυτήν έφ'  
 όσον ὄλαι αί εταιρείαί τὰς όποιὰς άνέφερον εξαγωγήν εκ Γαλλίας πρὸς τὰς περισσοτέρας  
 χώρας τής Ευρώπης κυρίως δε εις 'Ιταλίαν και Γερμανίαν. Τοϋτο οᾶς λέγει ότι εις τό  
 πεδίο τών ύπολογιστικῶν μηχανῶν τό όποιον παριστᾶ έν τούτοις τό πλέον προκεχωρημένον  
 σημείον από άπόψεως του αυτοματισμοϋ, ή Γαλλία κατέχει ηδη σημαντικὰς θέσεις και τὰς  
 πρωθεΐ καθημερινῶς. Πρὸς τό παρόν κατέχει μάλιστα ὠρισμένα πρωτεΐα επί τής ευρω-  
 παϊκής άγορας.



## Οικονομικαὶ καὶ κοινωνικαὶ συνέπειαι τοῦ αὐτοματισμοῦ

Ἄς θεωρήσωμεν ταχύτατα, τώρα, τὰς οικονομικὰς καὶ κοινωνικὰς συνέπειας τοῦ αὐτοματισμοῦ τούτου. Ἐκεῖ προφανῶς θὰ συναντήσωμεν τὰς πλέον ζωηρὰς συζητήσεις, τὰς πλέον ἐπικράς, κατ' ἀρχάς, διότι δὲν κρίνεται τις ἐπὶ καθορισμένων ἐπιστημονικῶν δεδομένων — καθεὶς ἐπιθυμεῖ νὰ ἐκφράσῃ γνώμης αἱ ὅποια ἔχουν συναισθηματικὸν χαρακτήρα, καὶ κατὰ δεύτερον λόγον διότι, θεῆ μου, ἀκόμη καὶ ἐκεῖ εἶναι εὐκόλον νὰ καταστήσωμεν ἑαυτοὺς πασιγνωστούς διὰ τὴν ἀναγγελίαν καταστροφῶν. Ἄλλωστε δὲν ἀπατάται κανεὶς ποτὲ διὰ τῆς ἀναγγελίας καταστροφῶν. Πρόκειται περὶ ἱστορικοῦ γεγονότος, διότι πάντοτε εἰς μίαν δεδομένην στιγμήν τῆς ἱστορίας ὑπάρχουν καταστροφαί. Οὕτως, ὥστε δύναται τις πάντοτε νὰ ἐξαναγγεῖλῃ τὴν καταστροφὴν λέγοντας «ἔπεσα ἔξω κατὰ πέντε ἢ δέκα χρόνια ἀλλὰ ἐν τούτοις ἤμουν ἀληθῶς ὀδυνηρῆς καὶ προφήτης».

Ἐδῶ ἀκόμη ἀρκεῖ νὰ σκεφθῶμεν πέντε λεπτά καὶ θὰ ἐπεθύμουν τώρα νὰ ὑπενθυμίσω ἰδίως τὴν λέξιν τὴν ὁποίαν ἡ Ἑταιρεία I.B.M. ἔθεσεν ἐπὶ πινακίδος εἰς ὅλα τὰ ἐργοστάσια τῆς εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας: «Think» (Σκέψου), ἀρκεῖ νὰ σκεφθῶμεν πέντε λεπτά διὰ νὰ ἀντιληφθῶμεν ὅτι ὅλα τὰ ὅποια λέγονται ἐπὶ τοῦ θέματος τῶν κοινωνικῶν ἐπιδράσεων τῆς μηχανοποιήσεως κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν αἰώνων, κατὰ τὰ 150 τελευταῖα ἔτη, ἐπὶ τῶν πιθανῶν ἐπιδράσεων τῆς αὐτοματοποιήσεως εἶναι, ἄνευ ἐπιφυλάξεως καὶ ὄρων, ἀνακρίβεια. Δὲν δύναται νὰ χρησιμοποιήσῃ τις ἄλλην λέξιν, διότι τέλος πάντων, ἐὰν ἀληθῶς ἔχει κανεὶς τὴν τιμιότητα νὰ προσέξῃ τὴν κοινωνικὴν κατάστασιν ἣ ὅποια ὑπῆρχεν εἰς τὰς πλέον προηγμένας χώρας, ὅπως εἰς τὴν Ἀγγλίαν, ὅπως εἰς τὴν Γαλλίαν ὀλίγον πρὸ 200 ἐτῶν δύναται ἁπλῶς νὰ διαπιστώσῃ ὅτι ἐβασίλευεν ἐκεῖ μία φοβερὰ δυστυχία.

Θὰ σὰς ὁμιλήσω ἐπ' ὀλίγον διὰ τὴν Ἀγγλίαν, τοῦ 1760 περίπου, ἐποχῆς κατὰ τὴν ὁποίαν ἡ Ἀγγλία ἐξαπολύει τὴν πρώτην βιομηχανικὴν ἐπανάστασιν. Ὅλος ὁ κόσμος διηγείται σήμερον ὅτι ἡ βιομηχανοποίησις αὕτη ἐνεκαίνισεν μίαν περιόδον δυστυχίας, ὅτι ἡ βιομηχανοποίησις αὕτη ἐδημιούργησεν ἐν Ἀγγλίᾳ συνθήκας ἀθλιότητος.

Τοῦτο εἶναι ἀνακριβές. Εἶναι ἀνακριβές καὶ ψευδές καὶ ὅπως δὲν δύναται τις νὰ πιστεύσῃ ὅτι τόσο ἱστορικοὶ ἢ τόσα ἄτομα τὰ ὅποια δὴθεν ἀσχολοῦνται μὲ τὰ κοινωνικά προβλήματα ἠπατήθησαν ἐξ ἀγνοίας, εἶναι τις ὑποχρεωμένοι νὰ εἴπῃ ὅτι πρόκειται τοῦλάχιστον περὶ διπλωματικοῦ σφάλματος, διότι ἐὰν ἐξετάσωμεν τὴν Ἀγγλίαν τοῦ 1760 θὰ ἴδωμεν ὅτι ἡ ἀγγλικὴ ὑπαίθρος εἶναι πυκνοκατοικημένη, ὅτι οἱ ἄνθρωποι εἰς τὴν Ἀγγλίαν βιοῦν ἐν δυστυχίᾳ, ὅτι εἶναι ὑποχρεωμένοι νὰ κατοικοῦν εἰς μίαν ἀγροτικὴν κοινότητα ἐκ τῆς ὁποίας δὲν δύναται νὰ ἐξέλθουν δηλ. ὅτι εἰς τὴν πραγματικότητα διαμένουν ὑπὸ ἐπιτήρησιν καὶ ὅτι ἐὰν ἐγκαταλείψουν τὴν κοινότητα καὶ τὴν ἐνορίαν των, δὲν θὰ ἔχουν δικαίωμα εἰς οὐδεμίαν βοήθειαν. Διότι κατὰ τὴν στιγμήν ἐκείνην εἰς ἓνα μέγαλον μέρος τῆς Ἀγγλίας, ὁμιλῶ διὰ τὰ ἔτη 1760, ὁμιλῶ διὰ τὰ χροσὰ ἐκεῖνα ἔτη τὰ ὅποια προηγήθησαν τῆς βιομηχανοποιήσεως ἐν Ἀγγλίᾳ, μία μεγάλη μερὶς τῶν Ἀγγλῶν ζεῖ ἐν δυστυχίᾳ καὶ ζεῖ θὰ ἔλεγον ὑπὸ περιορισμὸν διότι δὲν δύναται νὰ ἐγκαταλείψουν τὴν κοινότητά των, δὲν δύναται νὰ ἐγκαταλείψουν αὐτὰ τὰ ἄσυστα τῶν πτωχῶν εἰς τὰ ὅποια ἓνας μεγάλος ἀριθμὸς Ἀγγλῶν χωρῶν ἔχει «ἐνσταλισθῆ».

Ὅταν μᾶς λέγουν ὅτι αὐτοὶ οἱ ἄνθρωποι εἰργάζοντο 16 ὥρας τὴν ἡμέραν ἐὰν εὐρισκον ἐργασίαν, ὅταν μᾶς λέγουν ὅτι αὐτὰ τὰ παιδιά, διότι ἦσαν ὑποχρεωμένα νὰ ἐργασθῶν—ὄλοι ἦσαν—εἰργάζοντο 16 ὥρας ἡμερησίως, ὅτι αὐτοὶ οἱ ἄνδρες, αὐτὲς αἱ γυναῖκες καὶ αὐτὰ τὰ παιδιά εἶναι δυστυχέστεροι ἐξ αἰτίας τῆς μηχανοποιήσεως μετὰ ἀπὸ 200 ἢ 197 ἔτη, πρέπει νὰ γελᾶσωμεν διότι τοῦτο εἶναι τὸσον ψευδές ὥστε δὲν ὑπάρχουν λέξεις διὰ νὰ ἀποχρούσωμεν τοιαύτας συζητήσεις.

Ἐὰν θέλετε ὀλίγους ἀριθμοὺς θὰ σὰς παραθέσω μερικους πολὺ ἁπλοῦς. Πρὸ ἑκατὸν περίπου ἐτῶν εἰς τὴν Γαλλίαν εἰργάζοντο ἀκόμη περὶ τὰς 4 000 ὥρας κατ' ἔτος. Τοῦτο ἦτο ἡ μέση ἔτησίαν διάρκεια ἐργασίας. Σήμερον ἐργάζονται 2.000 ὥρας. Ἐμηχανοποίησαν, ἐδημιούργησαν τοὺς σιδηροδρόμους καὶ βιομηχανίαν αὐτοκινήτων ἣ ὅποια σήμερον ἀπασχολεῖ ἀμέσως ἢ ἐμμέσως περὶ τὰ δύο ἑκαστομ. ἄτομα καὶ τὸ ἔτος ἐργασίας ἀνέρχεται εἰς 2 χιλιάδας ὥρας. Ἡ ἐβδομὰς εἰς 40 ὥρας. Τὸ σημερινὸν ἐπίπεδον τῆς ζωῆς εἶναι 4—5 φο-

ράς ανώτερον εκείνου πρὸ 150 ἐτῶν. Καὶ ὑπάρχουν ἄνθρωποι οἱ ὅποιοι λέγουν ὅτι ἡ μηχανοποίησις ἐδημιούργησε τὴν δυστυχίαν, ὅτι ἔφερε τὴν ἀνεργίαν.

Θὰ ἐπεθύμουν νὰ καταλάβω ... ὁμολογῶ ὅτι δὲν καταλαβαίνω καὶ ἐὰν ἐκείνοι οἱ ὅποιοι προβάλλουν αὐτοὺς τοὺς ἰσχυρισμούς, οἰαδήποτε καὶ ἐὰν εἶναι ἡ θέσις των, προβάλλουν αὐτοὺς σοβαρῶς, τοὺς συνιστῶ θερμοῦς νὰ συμβουλευθοῦν τὰ βιβλία τῆς στοιχειώδους ἱστορίας ὅπως ὠρισμένες περιγραφὰς τῆς Λυὼν π.χ. κατὰ τὸ 1830, ὅπου θὰ ἴδουν ἐξαετὴ νήπια νὰ ἐργάζονται 16 ὥρας ἡμερησίως, νὰ κοιμούνται 4—6 ὥρας τὸ εικοσιτετράωρον. Θὰ ἴδουν τρομερὰν νηπιακὴν θνησιμότητα καὶ ὅπου θὰ ἴδουν ὅτι οἱ ἄνδρες μετὰ κόπου ἔφθανον τὴν ἡλικίαν τῶν 30 ἐτῶν κατὰ μέσον ὄρον.

Ἡ μηχανοποίησις ἀκριβῶς εἶναι ἡ ἑβδομάς τῶν 40 ὥρῶν, τὸ ἔτος τῶν 2.000 ὥρῶν. Εἶναι ἀκριβῶς ὄχι «ἡ κόττα στὴ χύτρα ἐκάστην Κυριακὴν» ὅπως θὰ ἤθελεν ὁ Ἑρρίκος ὁ 4ος, ἀλλὰ εἶναι τὸ αὐτοκίνητον τῶν 2 ἵππων, τῶν 4 ἵππων εἰς τὴν διάθεσιν ὄλων τῶν Γάλλων, καὶ ὁ αὐτοματισμὸς ἐκείνος ὁ ὅποιος, ἐὰν ἀναφερθῶμεν εἰς ὅλα αὐτὰ τὰ ἱστορικὰ προηγούμενα, ἐὰν δὲν θέλωμεν νὰ χρησιμοποιήσωμεν φαντασίαν ἀλλὰ νὰ βασισθῶμεν εἰς συγκεκριμένα γεγονότα, ἐκείνος ὁ ὅποιος δὲν μπορεῖ παρὰ νὰ ἀναπτύξῃ καὶ νὰ αὐξήσῃ αὐτὴν τὴν πρόοδον.

Ἴδου διατὶ τιθέμεθα ἀποφασιστικῶς ὑπὲρ τοῦ αὐτοματισμοῦ καὶ διὰ τοῦτο ἐφιστῶμεν τὴν προσοχὴν τῶν ἀνθρώπων οἱ ὅποιοι προσβεβλημένοι ὑπὸ ἀκινήσιος θέλουν νὰ μᾶς ἐσφηνώσωσιν εἰς μίαν βαλσαμωμένην οἰκονομίαν, εἰς ἕναν ὠρισμένον ἀριθμὸν βιομηχανιῶν αἱ ὅποια δὲν θὰ ἐξελιχθοῦν καὶ θὰ ὑποστοῦν σκληρύνσιν, ἐνῶ ἡ ἐξελίξις εἶναι εἰς τῶν νόμων τῆς ἀνθρωπίνης φύσεως, καὶ ἐπὶ τοῦ βιομηχανικοῦ πεδίου ὅπως καὶ τῶν ἄλλων τομέων ὁ ἄνθρωπος ὄφειλε καὶ ἐξελίσσεται, νὰ προοδεύῃ νὰ αὐξάνῃ τὴν τεχνικὴν του πρόοδον καὶ συνεπῶς ὄφειλε νὰ αὐτοματοποιήσῃ ἐφ' ὅσον σήμερον ὁ αὐτοματισμὸς εἶναι τὸ ὑψηλότερον σημεῖον τῆς τεχνικῆς προόδου—ἵνα ἐπιτύχῃ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς οἰκονομικῆς καὶ κοινωνικῆς προόδου.

## Συζήτησις

Ὁ κ. P e h u e t, *Πρόεδρος τῆς Συνεδριάσεως*.—Ὁ κ. Lachin πρὸ ὀλίγου ἐπαρουσίασεν εἰς ὑμᾶς μίαν πραγματικῶς ἐνδιαφέρουσαν εἰκόνα. Μίαν ζωηρὰν εἰκόνα ἐκείνων τὰ ὅποια συνέβησαν εἰς τὰς διαφόρους χώρας καὶ κυρίως πῶς αἱ οἰκονομικαὶ καὶ κοινωνικαὶ συνθήκαι μιᾶς χώρας δύνανται νὰ ἐπιδράσωσιν ἐπὶ τῆς βιομηχανικῆς ἀναπτύξεως, ὡς καὶ μίαν εἰκόνα τοῦ αὐτοματισμοῦ σήμερον.

Μᾶς ἀνέπτυξε μετὰ ζωηρᾶς πίστεως ποίαν δυνάμεθα ἀκόμη νὰ ἀναμεινῶμεν βελτίωσιν τοῦ ἐπιπέδου τῆς ζωῆς ἐνὸς ἐκάστου διὰ τῆς μηχανοποιημένης ἀναπτύξεως τοῦ αὐτοματισμοῦ, διότι κατὰ τὸ παρελθὸν ἡ μηχανοποίησις πάντοτε ἐπέτρεψεν τὴν βελτίωσιν τῆς ζωῆς τοῦ καθενός.

Ἐπ' αὐτοῦ ἐὰν μοῦ τὸ ἐπιτρέψῃ : μᾶς ὁμίλησε διὰ τὸν φόβον, διὰ τὸν μεγάλον φόβον τῶν βιομηχάνων. Δὲν εἶναι μόνον οἱ βιομήχανοι οἱ ὅποιοι ἔχουν αὐτὸν τὸν φόβον νὰ ἴδουν τὸν αὐτοματισμὸν νὰ καταφθάσῃ, νὰ εἰσέρχεται, νὰ ἐγκαθίσταται. Ἐπ' αὐτοῦ ἐπὶ τῆς ἀπαιτήσεως τοῦ πληθυσμοῦ ὁ ὅποιος δικαίως φοβᾶται τὴν ἀνεργίαν, διὰ νὰ εἴπωμεν τὴν λέξιν, φοβεῖται νὰ ἴδῃ νὰ τοῦ ἀφαιρεῖται ἐν μέρος ἐργασίας, ἔστω καὶ προσωρινῶς, καὶ νὰ ὑποφέρῃ ἑλλείψει ἀρκητῶν μέσων ὑπάρξεως.

Ἐγνωρίσατε, μᾶς εἶπατε, τὴν μετὰ τὸ 1929 περίοδον—εἴσατε εἰς τὰς ἠνωμένας Πολιτείας κατὰ τὸ 1932—καὶ εἶδατε τὰ 11 ἑκατομ. ἀνέργων τῆς ἐποχῆς. Ὅτε οἱ Ἀμερικανοὶ φροντίζουν σήμερον διὰ τὴν ἐπέκτασιν τῆς οἰκονομίας των, ἀντιλαμβάνεται τις ὅτι, εἰς τὴν χώραν μας ἡ ὅποια δὲν ὑπέπερεν ἐξ αὐτῆς τῆς κρίσεως ὑπὸ τὰς ἰδίας συνθήκας ὑπὸ τόσον σοβαρὰς συνθήκας, ὑπάρχει ἐπίσης; ὁ φόβος, ἴσως ὀλιγότερον ἐντονος, ἀλλ' ἐν τούτοις κάποιος φόβος μιᾶς ταχυτάτης ἀναπτύξεως τῆς «αὐτοματοποιήσεως» αὐτῆς εἰς τὴν χώραν μας.

Λοιπὸν θὰ μπορούσατε νὰ μᾶς πῆτε δι' ὀλίγων ποῖα εἶναι αἱ σκέψεις σας ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου;

Ὁ κ. L a s c h i n : Δύναμαι νὰ σᾶς δώσω μίαν διευκρίνησιν περὶ τῆς κρίσεως τοῦ 1929. Τὸ περιφημον «κράχ» τοῦ 1929 δὲν ἦτο διόλου συνέπεια τοῦ αὐτοματισμοῦ οὔτε τῆς μηχανοποιήσεως ἀλλὰ εἶχε μίαν προέλευσιν ἐξ ὀλοκλήρου χρηματιστηριακὴν τὴν ὁποίαν εἶχον ἄλλωστε τὴν εὐκαιρίαν νὰ μελετήσω καὶ ἡ ὁποία ἄλλωστε περιεγράφη κατὰ τρόπον θαυμάσιον εἰς τὸ βιβλίον τοῦ Γερμανοῦ (ἢ Αὐστριακοῦ) οἰκονομολόγου Ferdinand Fried.

Ἡ Ἀμερικανικὴ κρίσις τοῦ 1929 ἐξεργάγη διότι οἱ Ἀμερικανοὶ ἀνεκάθευ, ὅπως καὶ πολλοὶ ἄλλοι λαοί, εἶχον μίαν ἐντελῶς ἀνακριβῆ ἀντίληψιν τῶν μηχανισμῶν οἱ ὁποῖοι κυβερνοῦν τὴν εὐημερίαν. Μέχρι περίπου τὸ 1934 αἱ Ἠνωμέναι Πολιτεῖαι ἐπίστευον ὅτι ἡ εὐημερία δὲν ἠδύνοτο νὰ ἐννοηθῆ παρὰ κατὰ τὸν «ἀγγλικὸν τρόπον» θὰ ἔλεγα, δηλ. διὰ τῆς κατακτῆσεως τῶν ἀγορῶν ἐξαγωγῆς, τοιαῦται ὡς τῶν ἐξαγωγῶν ἀγαθῶν, ἐξαγωγῶν ἀκατεργάστων ὑλῶν ἢ κυρίως τῶν ἀγορῶν ἐκείνων πρὸς τὰς ὁποίας ἐγένοντο ἐξαγωγαὶ κεφαλαίων.

Διότι διδασκόμεθα εἰς τὴν οἰκονομικὴν ἱστορίαν ὅτι ἡ δύναμις τῆς Ἀγγλίας ἀπὸ τοῦ 19ου αἰῶνος καὶ τῆς Γαλλίας ὁμοίως, ἦτο ἡ ἐξαγωγή κεφαλαίων. Τὰ κεφάλαια αὐτὰ ἀπέδιδαν εἰσοδήματα. Ἐγένοντο ἐπενδύσεις κεφαλαίων εἰς τὰς Ἰνδίας, εἰς τὴν Νότιον Ἀφρικὴν κ.λ.π... εἰς τὴν Ρωσίαν καὶ ἄλλαχοῦ. Οἱ Ἄγγλοι εἶχον ἐπὶ πλέον τὰς κινήσεις των. Τὰ κεφάλαια ταῦτα ἀπέδιδον εἰσοδήματα, διὰ τῶν ὁποίων μία μεγάλη μερὶς τοῦ Ἀγγλικοῦ πληθυσμοῦ ἦτο εἰσοδηματίας τοῦ ὑπολοίπου κόσμου.

Διὰ πολὺν καιρὸν ὑπερίσχυσε ἡ ἀντίληψις αὕτη τοῦ πλουτισμοῦ ἢ ἔχουσα ὡς μοναδικὴν πηγὴν τὰς ἐξαγωγὰς. Οἱ Ἀμερικανοὶ μέχρι τοῦ 1919 εἶχον πάντοτε ἐλλειμματικὸν ἰσοζύγιον ἐξωτερικῶν πληρωμῶν—διότι αἱ ἐξαγωγαὶ τῶν Ἠνωμένων Πολιτειῶν μέχρι τῆς εἰσόδου των εἰς τὸν πόλεμον—διότι τὸ 1917 ἦσαν μικρότεραι τῶν εἰσαγωγῶν. Ἦσαν λοιπὸν χρεῶσαι ὀλοκλήρου τοῦ κόσμου.

Μὲ μίαν πρώτην ὄψιν τῆς ἱστορίας, διότι οἱ Ἀμερικανοὶ εἶναι νέος λαός, ἐπίστευσαν ὅτι τὸ καλῦτερον ποῦ εἶχον νὰ κάμουν ἦτο νὰ λάβουν τὴν θέσιν τῆς Ἀγγλίας, καὶ καθὼς ἡ Ἀγγλία ἐξηλθεν τοῦ πολέμου 1914—18, παρ' ὅτι ἀρκετὰ κλονισμένη, καθὼς ἄλλωστε ὅλος ὁ κόσμος, οἱ Ἀμερικανοὶ ἐσκέφθησαν: «Ἴδου ποίας θέσεις πρέπει νὰ καταλάβωμεν» καὶ ἐπένδυσαν κεφάλαια εἰς χώρας διαδόχους τῶν δύο μεγάλων αὐτοκρατοριῶν αἱ ὁποῖαι ἀποσυνετέθησαν, ἀλλὰ εἰς τὰς ὁποίας εἶχον μεγάλην ἐμπιστοσύνην, ὁμιλῶ διὰ τὰς Γερμανικὴν καὶ Αὐστρο—ουγγρικὴν Αὐτοκρατορίαν αἱ ὁποῖαι εἶχον διαλυθῆ.

Ἐγένοντο λοιπὸν πολὺ μεγάλα Ἀμερικανικαὶ ἐπενδύσεις εἰς αὐτὰς τὰς χώρας, ὅχι μόνον Ἀμερικανικαὶ ἀλλωστε. Ἡ Γαλλία ἄφησε ὁμοίως μερικὰ «πούπουλα», ὑπὸ τὴν μορφήν ἰδιωτικῶν ἐπενδύσεων καὶ ἰδιωτικῶν πιστώσεων.

Εἰς μίαν δεδομένην στιγμήν αἱ χώραι τῆς Κεντρικῆς Εὐρώπης αἱ ὁποῖαι ἐδανείζοντο—δὲν εἶναι δύσκολος ὁ δανεισμός ὅταν εὐρίσκει ἀνθρώπους ἐτοιμοὺς πρὸς τοῦτο—χωρὶς νὰ ὑπολογίζουσι, δὲν ἠδυνήθησαν νὰ ἐξοφλήσουσι τὸ κεφάλαιον. Ἐπέτυχον ὅθεν διαδοχικὰς παρατάσεις. Ἐν συνεχείᾳ δὲν ἠδυνήθησαν νὰ ἐξοφλήσουσι τοὺς τόκους. Αἰφνιδίως τὸ 1929 αἱ Ἠνωμέναι Πολιτεῖαι εὐρέθησαν ἐν πλήρει ἐξαρθρώσει καὶ ὅπως ὅλη ἡ δύναμις, ὅλη ἡ κερδοσκοπία τῆς Wall Street (σᾶς ὁμιλῶ περὶ ἱστορικοῦ γεγονότος) εἶχεν οἰκοδομηθεῖ ἐξ ὀλοκλήρου ἐπὶ τῶν ἐπενδύσεων εἰς τὸ ἐξωτερικόν, ἡ μεγάλη κρίσις ἤρχισεν. Πῶς; Διὰ κα. καταστροφῆς ἡ ὁποία συνέβη εἰς τὴν Αὐστρο—Οὐγγαρίαν. Τὸ σύνθημα ἐδόθη διὰ τῆς χρεοκοπίας μιᾶς Τραπεζῆς τῆς ὁποίας τὸ ὄνομα τινὲς ἐξ ὑμῶν γνωρίζουν ἀκόμη: τῆς Kredi. tanstalt τῆς Βιέννης ἡ ὁποία ἀνέστειλε τὰς πληρωμὰς της. Καὶ ἡ καταστροφὴ αὕτη τῆς ἐν λόγῳ Τραπεζῆς ἔφερεν τὴν κρίσιν τῆς Wall Street. Κατὰ συνέπειαν ἡ ἀνεργία τοῦ 1933 εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτεῖας δὲν ἔχει ἀπολύτως καμμίαν σχέσιν μὲ τὴν μηχανοποίησιν καὶ τὸν αὐτοματισμόν. Οἱ Ἀμερικανοὶ ὅμως ἐδιδάχθησαν ἐκ τούτου ἡ ἀκριβέστερον ἦσαν ὁ F. D. Roosevelt καὶ τὸ «brain trust» \* αὐτοῦ οἱ ὁποῖοι ἠδυνήθησαν νὰ ἐξογάγουν ἐν θαυμάσιον μᾶθημα. Οὗτοι ἔλεγον: «ἡ πολιτικὴ αὕτη ἡ βασιζομένη μόνον εἰς τὴν χορήγησιν πιστώσεων εἰς τὸ ἐξωτερικόν καὶ ἐπὶ τῶν ἐξαγωγῶν εἶναι ὀλεθρία καὶ μᾶς ὀδήγησε εἰς τὸ σημεῖον νὰ ἔχωμεν 15 ἑκατομ. ἀνέργων (διότι ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀνέργων εἰς τὰς

\* Τράστ ἐγκεφάλων.

Ἡνωμένας Πολιτείας ἐφθάσε αὐτὸν τὸν τρομακτικὸν ἀριθμὸν, καὶ τονίζω τρομακτικὸν διότι εἰς τὰς χειρότερας στιγμὰς τῆς κρίσεως τοῦ 1932—33 ἡ Γαλλία οὐδέποτε εἶχεν περισσότερους τῶν 450.000 ἀνέργων ἐπιδοτούμενους. Λαμβανομένων ἄρα ὑπ' ὄψιν τῶν ἀναλογιῶν, αὐτὰ τὰ σχεδὸν 15 ἑκατομ. ἀνέργων, ὡς πρὸς τὸν πληθυσμὸν τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην, δίδουν ἓν δέκατον τοῦ πληθυσμοῦ, ἐνῶ διὰ τὴν Γαλλίαν μόλις τὸ ἓν ἑκατοστόν. Αἱ Ἡνωμένα Πολιτεῖαι οὕτω ἔλαβον μάθημα, ὡς ἔλεγα, καὶ ἀνεκάλυψαν τότε ἓν πράγμα λίαν σημαντικὸν σχετικῶς μὲ τὴν οἰκονομίαν.

Ἀνεκάλυψεν δι τὴν ἑσωτερικὴν ἀγορὰν τῆς Ἀμερικῆς ἡδύνατο νὰ εἶναι πηγὴ πλοῦτου καὶ ἐξ αὐτοῦ ἀρχόμενος ἀνέπτυξεν τὸ « New deal » αὐτῶν. Τὸ New deal ἦτο ἡ ἀντικατάστασις τῆς ἀμερικανικῆς ἀγορᾶς, ἡ κατάκτησις καὶ τῆς ἀμερικανικῆς ἀγορᾶς ἑσωτερικοῦ, ἀντὶ μόνον τῆς κατακτῆσεως τῶν ἐξωτερικῶν ἀγορῶν. Πιστεύω ὅτι εἰς τὸ ζήτημα τοῦτο οἱ Ἀμερικανοὶ ἔχουν τελείως ἐπιτύχει καὶ ὅτι ἔχουν ἀκόμη μίαν πολὺ μεγάλην ἐλευθερίαν ἐνεργείας.

**Ἀκροατῆς :** Τυχάνει βέβαιον ὅτι ἡ ἀφίξις τοῦ μηχανισμοῦ ἔφερεν κατὰ μέσον ὄρον μίαν βελτίωσιν τοῦ ἐπιπέδου τῆς ζωῆς τοῦ ἀτόμου. Κατὰ τὴν ἑναρξιν τοῦ μηχανισμοῦ ὑπῆρχεν ἓνα εἶδος μετατροπῆς τῆς χειρωνακτικῆς ἐργασίας μεταξὺ χωρικῶν καὶ ἐργατῶν. Τώρα ἡ αὐτοματοποίησις, ἐν κατακλείδει, θέτει ἓν ἄλλον πρόβλημα τὸ ὁποῖον εἶναι ἰσως λεπτότερον. Λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν τῶν ταχυτάτων προόδων, ὡς καὶ ἐσεῖς παρατηρήσατε, αἱ ὁποῖαι ἐξαγγέλλονται διὰ τὴν ἐργασίαν εἰς τὰ γραφεῖα, μήπως δὲν ὑπάρχει ἐκεῖ, ἐπὶ τοῦ κοινωνικοῦ ἐπιπέδου, κάτι τι ὀλίγον ἰδιότυπον, τὸ ὁποῖον θὰ πρέπει νὰ λύσωμεν χωρὶς νὰ ἀρνηθῶμεν ἐφ' ὅσον ἡ εὐημερία ἐν τῷ συνόλῳ θὰ εἶναι εὐνοίη κατὰ μέσον ὄρον διὰ τὰ ἄτομα, διὰ τὸ πλῆθος τῶν ὑπαλλήλων διὰ τοὺς ὁποίους ὁ αὐτοματισμὸς ἐν τινι μέτρῳ, καλεῖται νὰ ἀντικαταστήσῃ εἰς τὴν ἐργασίαν τοῦ γραφείου; Μήπως δὲν ὑπάρχει ἓνα λεπτὸν πρόβλημα μετατροπῆς εἰς αὐτὴν τὴν ἄποψιν;

**Ὁ κ. L a c h i n :** Ὑπάρχει πρόβλημα μετατροπῆς χωρὶς καμμίαν ἀμφιβολίαν, καὶ δὲν εἶναι μόνον πρόβλημα μετατροπῆς ἀλλὰ καὶ πρόβλημα νοημοσύνης καὶ ἀκριβείας Ὁφείλομεν νὰ ἐκπαιδύσωμεν τὴν χειρωνακτικὴν ἐργασίαν τῆς αὔριον, ἔστω καὶ ἂν πρόκειται περὶ ἐργαζομένων εἰς γραφεῖα ἢ ἐργαστήρια, εἰς μεθόδους τεχνικῆς αἱ ὁποῖαι θὰ ἔχουν ἀξίαν αὔριον. Διὰ τοῦτο ἀπὸ τοῦδε εἰς τὸν τομέα τῆς ἐκπαιδεύσεως, δέον ὅπως προσανατολισώμεν τοὺς νέους πρὸς ἀνάπτυξιν αἱ ὁποῖαι ἔχουν ἀνάγκην ἐργατικῶν χειρῶν, πρὸς βιομηχανικὰ πεδία ἐν ἀναπτύξει καὶ οὐχὶ πρὸς παρακαμάζοντας τομεῖς—διότι εἰς τὴν οἰκονομικὴν ζωὴν ὑπάρχει μία ἀποκαθισταμένη μόνιμος ἰσορροπία, μία ροπὴ πρὸς τὴν σταθερότητα.

Ὑπάρχουν τομεῖς οἱ ὁποῖοι γεννῶνται, ζοῦν καὶ ἀποθνήσκουν ὡς τὰ ἄτομα. Πρὸς κείνους τοὺς τομεῖς εἰς ἀναπτύξει καὶ οὐχὶ πρὸς τομεῖς ἐν παρακμῇ ἀλλὰ ἀντιθέτως πρὸς τομεῖς ἐν ἀναπτύξει.

**Ὁφείλω νὰ σᾶς εἶπω ὅτι ὅλα τὰ Γαλλικὰ Συνδικάτα τώρα, ὅλοι οἱ Σύλλογοι, ἀσχολοῦνται ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου. Διὰ τοὺς λογιστὰς τὸ τιθέμενον ἐρώτημα ἔχει ὡς ἑξῆς :** πῶς θὰ ἐκπαιδευθοῦν οἱ λογισταὶ κατάλληλοι καὶ διὰ τὴν αὔριον οἱ ὁποῖοι θὰ χρησιμοποιοῦν εἰς ἐπιχειρήσεις αἰτινες θὰ καταφεύγουν εἰς ὑπολογιστικὰς μηχανὰς, ἢ εἰς μέσων ὀργανώσεως πολὺ περισσότερον προοδευμένα ἀπὸ ἐκεῖνα τὰ ὁποῖα διατίθενται σήμερον. Εἰς τὴν σφαῖραν αὐτὴν ὁ CNOF ἀνοίγει τὴν ὁδὸν καὶ δίδει κατεύθυνσιν. Τὸ ζήτημα εἶναι, λοιπὸν νὰ ἐκπαιδύσωμεν τοὺς νέους διὰ τοὺς τομεῖς ἐκείνους καὶ ὄχι διὰ τοὺς παρακαμάζοντας τομεῖς. Καὶ τοῦτο, τὸ εἶπα προσωπικῶς εἰς πολλοὺς ἀρχηγούς συνδικάτων ἐργοδοτῶν καὶ ἐργατῶν καὶ εἰς τοὺς διευθυντὰς ἐπιχειρήσεων. Τοὺς λέγω : « Ἐχετε ἄδικον νὰ ἐκπαιδεύετε τοὺς μαθητευομένους εἰς τὰς σημερινὰς μεθόδους τεχνικῆς καὶ νὰ μὴ σκέπτεσθε ὅτι πρέπει νὰ ἐκπαιδεύετε ἄνδρας διὰ τὰς μεθόδους αἱ ὁποῖαι θὰ ἰσχύωσι σὲ πέντε ἔτη ».

**Ὁ κ. S c e l l e s .** Ἡ προσωπικὴ μου γνώμη εἶναι ὅτι πρέπει ἀληθῶς ὅλη ἡ Γαλλία καὶ ὅλοι οἱ βιομήχανοι νὰ σκεφθοῦν αὐτὰς τὰς μεθόδους τεχνικῆς τοῦ αὐτοματισμοῦ. Αἱ μέθοδοι αὗται θέτουν ἕναν ὀρίσιμον ἀριθμὸν προϋποθέσεων. Πρέπει ὁ βιομήχανος νὰ σκεφθῇ ἀπολύτως κατ' ἀρχὰς κάθε τι τὸ ὁποῖον ἀφορᾷ τὴν κανονικοποίησιν. Αὐτὸ τὸ ὁποῖον ἐπάγεται ἤδη ὅπως φαίνεται, ἐν σημειῶν λίαν σημαντικόν, εἶναι ἡ κανονικοποίησις

τῶν βασικῶν προϊόντων. Τοῦτο εἶναι ἀληθές τόσο διὰ τὰ σιδηρόφυλλα ὅσον καὶ διὰ τὰ τρόφιμα. Τοῦτο εἶναι τὸ πρῶτον σημεῖον.

Ἐν δευτέρῳ σημείῳ εἶναι νομίζω ὅτι πρέπει νὰ προσανατολισθῶμεν, ἐσκεμμένως ἐπίσης, πρὸς μίαν ἐλάττωσιν τῶν εἰδῶν ἐκλογῆς, πρῶγμα τὸ ὁποῖον εἶναι συχνά εἰς τὴν Γαλλίαν πολὺ μεγάλον. Πιστεύω ὅτι πρόκειται περὶ πολυτελείας ὅταν βλέπομεν εἰς ἓνα δλόκληρον σύνολον βιομηχανίας ἓνα ριπίδιον ὑπὲρ τὸ δεῶν ἐκλεκτῶν, τὸ ὁποῖον βεβαίως δὲν πωλεῖται εἰς ἀρκετὰ μεγάλας ἀριθμούς. Ἄρα μόνον ὅταν πωλεῖ τις προϊόντα εἰς μεγάλας σειρὰς δύναται νὰ συνδυάσῃ ποιότητα καὶ χαμηλοτέραν τιμὴν κόστους.

Αὐτὰ ἦσαν κατὰ τὴν γνώμην μου δυὸ σημεῖα πολὺ σημαντικά. Ἐν ἕτερον σημεῖον τὸ ὁποῖον μοῦ φαίνεται ἐπίσης πολὺ ἀξιόλογον εἶναι ὅτι πραγματικῶς, ὅταν βλέπει τις τὸ κόστος τὸ ὁποῖον ἀντιπροσωπεύει ὁμοίως ἢ ἀντικατάστασις τοῦ προσωπικοῦ διὰ τῶν διάφορων μηχανισμῶν ἢ μηχανισμῶν οἱ ὁποῖοι ἀκολουθοῦν μεθόδους τεχνικῆς τῆς αὐτοματοποιήσεως, τοῦτο ἀντιπροσωπεύει κατ' ἄτομον ἓν ἀριθμὸν ἑκατομμυρίων. Ὑπολογίζονται εἰς 5-6 ἑκατομ. εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας.

Εἰς τὴν Γαλλίαν ὑπάρχουν θέσεις αἱ ὁποῖαι δύναται νὰ αὐτοματοποιηθῶν διὰ 3 ἢ 4 ἑκατομ. τοῦτο ὅμως σημαίνει ἐπενδύσεις ἤδη σημαντικὰς. Νομίζω λοιπὸν ὅτι εἰς τὴν Γαλλίαν, δοθείσης τῆς διαρθρώσεως, ὁ αὐτοματισμὸς δὲν θὰ εἶναι δυνατὸν νὰ ἐπιτευχθῇ διὰ τῆς αὐτοχορηματοδοτήσεως. Καὶ νομίζω ὅτι ἐὰν δὲν ληφθῶν μέτρα ἢ Γαλλία θὰ παραμείνη ὀπίσω ἔναντι τῶν ἄλλων χωρῶν αἱ ὁποῖαι θὰ προσανατολισθοῦν πρὸς μεγαλυτέρας λύσεις αὐτοματισμοῦ.

Ἐν τέλει, νομίζω ὅτι δὲν πρέπει νὰ φοβούμεθα τὰς συνεπείας τὰς ὁποίας οὗτος δύναται νὰ ἐπιφέρει, πιστεύω μᾶλλον ὅτι πρέπει νὰ φοβούμεθα μήπως δὲν προχωρήσωμεν ἀρκετὰ ταχέως.

**Ἀκροατής :** Ἐὰν δυνατὰί τις νὰ ἀπομακρύνῃ, δικαίως νομίζω, τὴν ἀπειλὴν τῆς γενικευμένης ἀνεργίας ἢ ὁποία θὰ προκαλεῖται ὑπὸ τῆς αὐτοματοποιήσεως, παραμένει ὅμως τὸ πρόβλημα τῶν ἀνέσεων. Ἡ αὐτοματοποιήσις ὀφείλει πράγματι νὰ ἐπιφέρει, ἐὰν ὄχι θὰ ἐστερεῖτο ἐνδιαφέροντος, μείωσιν τῶν ὥρῶν ἐργασίας, διότι ἐὰν ἡ αὐτοματοποιήσις ἐσήμαινε κέρδος τοῦ καπιταλισμοῦ μόνον, δὲν θὰ ἦτο πλήρης.

Πρέπει ἡ αὐτοματοποιήσις νὰ προσκομίσῃ ὠφέλην εἰς ὅλους, ἰδίως εἰς αὐτοὺς οἱ ὁποῖοι κοπιᾶζουσι σκληρότερον, δίδοντάς τους περισσοτέρας ὥρας σχολῆς. Θὰ ἐρωτηθῇ τις ὅμως εἰς τί θὰ ἀσχοληθοῦν κατ' αὐτὰς τὰς ὥρας. Ἐὰν εἰς τὴν ἐξοχὴν καὶ εἰς ὠρισμένας μικρὰς πόλεις θὰ ἠδύνατο τις νὰ καλλιεργήσῃ τὸν κήπον του, ὅπως ὁ Candide εἰς τὰς πόλεις καὶ ἰδίως εἰς τὰς μεγάλας πόλεις τὰ πράγματα θὰ εἶναι τελείως διαφορετικά.

Ἐὰν ὁ ἐν λόγῳ ἄνθρωπος δὲν ἔλαβεν, δίχως βεβαίως νὰ πταίει αὐτὸς ὁ ἴδιος, μίαν πνευματικὴν κατάρτισιν ἢ ὁποία νὰ τοῦ ἐπιτρέψῃ νὰ ἐνδιαφερθῇ διὰ τὴν τέχνην καὶ τὰ ἀπορρέοντα ἐξ αὐτῆς τί θὰ κάμῃ κατὰ τὰς ὥρας τῆς σχολῆς του ; Ἐνα πρόβλημα γενναῖα ἐδῶ τὸ ὁποῖον καὶ ἂν ἀκόμη δὲν τεθῇ εἰς οικονομικοὺς ὅρους παρουσιάζει ἐν τούτοις λίαν σημαντικὸν κοινωνικὸν χαρακτῆρα, ὁ ὁποῖος φαίνεται, ἄλλοστε, ὅτι ἀπασχολεῖ τὰς δημοσίας ἀρχάς.

Ὁ κ. Lachin : Αἱ δημόσιαι ἀρχαὶ ἀπασχολοῦνται μὲ τὸ ζήτημα τοῦτο, 40 ὥρες ἐργασίας τὴν ἑβδομάδα ἤδη δὲν εἶναι ἀρκετὰ. Διερωτᾶται τις τί κάμνουν οἱ ἐργαζόμενοι τώρα κατὰ τὰς ὥρας τῆς σχολῆς των.

**Ἀκροατής :** Πιστεύω ὅτι ἔχω τὴν δυνατότητα νὰ ἀπαντήσω. Ἐσχάτως μετέφρασα μίαν μικρὰν μελέτην ἐπὶ τῆς ἑβδομάδος τῶν 4 ἡμερῶν—(διότι ὁμιλοῦν ἤδη εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας περὶ ἐργασίας 4 ἡμερῶν, ἑβδομάδος 32 ὥρῶν). Ἡ μελέτη τὴν ὁποῖαν μετέφρασα ἔλεγεν ὅτι κατ' ἀρχὰς ἐχρηιάζοντο 15 ἔτη, 20 ἔτη, ἴσως περισσότερο, πρὶν ἔλθωμεν εἰς τὴν ἑβδομάδα τῶν 4 ἡμερῶν καὶ ἐὰν ὁ Walter Reuther ὁμιλεῖ περὶ θέσεως τοῦ ζητήματος τὸ 1958, διότι αὕτη εἶναι ἡ ἡμερομηνία τὴν ὁποῖαν ὠρισεν, μᾶλλον εἶναι διὰ νὰ συγκεντρώσῃ τὰ ποίμνιά του, καὶ οὐχὶ διότι πρόκειται περὶ πραγματικοῦ γεγονότος.

Ἡ μελέτη αὕτη ἔλεγεν : Ἴον Διὰ νὰ φθάσωμεν εἰς τὴν ἑβδομάδα αὐτὴν τῶν 4 ἡμερῶν θὰ ἔπρεπε grosso modo (χονδρικῶς) νὰ διπλασιάσαμεν τὸ ποσοστὸν αὐξήσεως τῆς ἐπι-

\* Κωμωδία τοῦ Μολλιέρου.

σίας παραγωγικότητας. Τὸ ποσοστὸν αὐτὸ εἶναι πρὸς τὸ παρὸν 6% εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας. Νὰ τὸ φθάσαμεν εἰς 12% σημαίνει μίαν ἀπολύτως γιγαντιαίαν ἐπιχείρησιν καὶ ἐδῶ θὰ ἀπαντοῦσα εἰς ἕναν ἄλλον ὀμιλητὴν κατ' αὐτὴν τὴν ἔννοιαν, θὰ ἔλεγον ὅτι θὰ ἦτο ἀνάγκη ὅπως μία μεγάλη μερὶς προσωπικοῦ προσηλυτίζετο εἰς πνευματικὰ καθήκοντα, πολὺ περισσότερον σημαντικά. Θὰ ἔπρεπε ὅπως ὁ ἐργάτης ὁ ὁποῖος θὰ ἐγένετο ἐπόπτης τῶν μηχανῶν νὰ εἴχε ἀλγεβρικούς γνώσεις, τεχνικούς γνώσεις...

Ὁ κ. Lachin : « Ἀλγεβρικός! » νομίζω ὅτι ἀπομακρύνεσθε πάρα πολὺ.

Ὁ αὐτὸς ἀκροατής : Νὰ ἐννοῇ τοῦλάχιστον τοὺς πίνακας πού θὰ ἔχη ἔμπρός του κατὰ τρόπον σημαντικώτερον. Αὐτὸ θὰ θέσῃ τὸ πρόβλημα τῆς στρατολογίσεως καθηγητῶν, ἐφ' ὅσον πολὺ σπουδαῖον κ.λ.π. κ.λ.π. Ἡ ἑβδομάς τῶν 4 ἡμερῶν λοιπὸν δὲν εἶναι ἀκόμη διὰ σήμερον. Αἶ, λοιπὸν, Θεέ μου, 15 ἢ 20 χρόνια ἀπὸ σήμερον ἄς ἐλπίζωμεν ὅτι ὁ ἄνθρωπος θὰ εἶναι ἀρκετὰ σοφὸς διὰ νὰ γνωρίζῃ πῶς νὰ καλλιεργῇ τὸν κήπον του.

Ὁ κ. Lachin. Ὑπάρχουν ὀπισθεν ἡμῶν μερικαὶ χιλιάδες ἐτῶν τὰ ὅποια ἀποδεικνύουν τὸ ἀντίθετον.

Ὁ κ. Jean Mersch. Θὰ ἐπεθύμουν νὰ προσθέσω, εἰς τὸ λίαν ἐνδιαφέρον πρόβλημα τὸ ὅποιον ἐπεκαλέσθη ὁ ὀμιλητὴς μας, ὅσον ἀφορᾷ τοὺς ψευδεῖς φόβους τῆς ἀνεργίας τοὺς ὁποίους ἡμπορεῖ νὰ ἔχη τις, μίαν ἱστορικὴν καὶ γεωγραφικὴν ἀπόδειξιν.

Αἱ βιομηχανοποιηθεῖσαι χῶραι, γενικῶς, ἔχουν γνωρίζσει ἑλλειψιν ἐργατικῶν χειρῶν. Ὅσον αὐξάνει ἡ μηχανοποίησις τόσον ἑλλείπουν αἱ ἐργατικαὶ χεῖρες καὶ ἀντιθέτως τὴν γενικευμένην ἀνεργίαν τὴν συναντᾷ τις εἰς τὰ χῶρας ὅπου δὲν ὑπάρχει βιομηχανία. Εἰς τοῦτο προστίθεται ἡ ἱστορικὴ ἀπόδειξις, ἄλλωστε οἱ πρόγονοί μας ἐργάζοντο συχνὰ κάτω τὸ ἥμισυ τοῦ ἔτους, ἐνῶ ἀπὸ τοῦ 19ου αἰῶνος, ἀποτελεσματικῶς ἐβραχυύνθη ἡ διάρκεια τῆς ἐργασίας, ταυτοχρόνως ὅμως ἀνέλαβον ἐργασίαν ὀλόκληραι στρατιαὶ γυναικῶν αἱ ὁποῖαι ἄλλοτε ἠσχολοῦντο μὲ τὸ κέντημα.

Ἐκτὸς κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν ἐτῶν 1940—45 ὑπῆρχεν ἑλλειψις ἐργατικῶν χειρῶν. Εἰς τὴν Γαλλίαν καὶ Γερμανίαν καὶ ἡ ἑλλειψις αὕτη ἦτο ἡ αἰτία τῆς μεταφορᾶς Ἀλγερινῶν. Παρ' ὅτι ὀλίγοι λόγοι ὑπάρχουν διὰ μίαν χώραν εἰς τὴν ὁδὸν τῆς βιομηχανοποιήσεως νὰ ἔχη ἀνεργίαν, κατὰ τὴν γνώμην μου χρειάζονται αἱ δύο ἐπόμεναι ἐπιφυλάξεις :

Πρώτη, ὁ οικονομικὸς μηχανισμὸς : πρέπει νὰ ἔχωμεν μίαν οικονομικὴν πολιτικὴν βιομηχανοποιήσεως καὶ αὐτοματισμοῦ. Ἐκεῖνο τὸ ὅποιον μπορεῖ νὰ φοβεῖται κανεὶς, εἶναι ὅτι οἱ εἰδικοί τῆς ὁδοῦ Rivoli παραμένουν ἐνίστε, οὐχὶ εἰς τὸν αἰῶνα τοῦ ὀρειγάλκου, ἀλλὰ εἰς τὸν Μεσαίωνα, εἰς τὸν αἰῶνα τοῦ βιοτέχνου. Πρέπει νὰ εὐχόμεθα νὰ ἔχομεν ἠλεκτρονικούς τῶν οικονομικῶν. Αἱ ἐργασίαι ἄλλωστε καθίστανται εὐκολα ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι αἱ ἠλεκτρονικαὶ μηχαναὶ τοὺς ἐπιτρέπουν νὰ ἐργάζωνται περισσότερον ἄνετα.

Βλέπω ἐδῶ κάποιον τοῦ Σχεδίου, ὁ ὁποῖος μοῦ ἔλεγεν ὅτι τὸ Γαλλικὸν σχέδιον πρόκειται νὰ ἀνακοινωθῇ συντόμως καὶ ὅτι εἶναι μία ὡραία πραγματοποίησις τῆς Γαλλίας, ἐφ' ὅσον ὡς πρὸς τὴν Γερμανίαν καὶ Ἰταλίαν καὶ ἰδίως τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας καὶ τὴν Ἀγγλίαν, ἡ Γαλλία εἶναι ἡ πρώτη χώρα ἡ ὁποία θὰ προετοιμάσῃ τὸ πρῶτον εὐλόγιον πρόγραμμα ἐν σχέσει πρὸς τὰ σχέδια σοβιετικοῦ τύπου τὰ ὁποῖα εἶναι ἀκαμπτα, καὶ πολὺ δυσκόλου χειρισμοῦ. Ἡ Γαλλία λοιπὸν προετίμησε ἐν εὐλόγιστον πρόγραμμα, πρωτοπορίας, τὸ ὅποιον ἐπραγματοποιήθη ὑπὸ 22 ἀτόμων, διότι ἡδυνήθη ἐκεῖ νὰ συνεργασθῇ, τὸ σύνολον τῶν ἐπαγγελματιῶν, καὶ χάρις εἰς τὰς ἠλεκτρονικὰς μηχανὰς, 28 πρόσωπα δύνανται νὰ καταστρώσουν τὸ οικονομικὸν σχέδιον ὅλης τῆς Γαλλίας.

Πρέπει λοιπὸν νὰ χρησιμοποιήσωμεν τὰς ἱκανότητας ἐκεῖνας, ἵνα δυνηθῶμεν καὶ ἐκτελέσωμεν ἀπὸ οικονομικῆς ἀπόψεως, τὰς ἀποφάσεις τὰς ληφθείσας ἐπὶ τοῦ τεχνικοῦ ἐπιπέδου.

Ἡ δευτέρα παράκλησίς μου ἀφορᾷ τὴν προσαρμογὴν. Αὐτὸ τὸ ὅποιον ἐλέχθη πρὸ ὀλίγου. Πρέπει νὰ ὑπάρχῃ ὑποχρεωτικὴ ἀνσκατάταξις. Βλέπομεν πάντοτε τοῦτο ὑπὸ τὴν μορφήν τῆς ἐκπαιδεύσεως τῶν νέων γενεῶν. Ἀλλὰ πρέπει νὰ σκεπτόμεθα—ἐκτὸς ἀπὸ τὴν προσαρμογὴν καὶ τὴν μετατροπὴν καὶ αὐτὸ εἶναι ἕνα μεγάλο πρόβλημα τῶν νέων χρόνων—πρέπει νὰ σκεπτόμεθα ὅτι ἡ μόρφωσις εἶναι κάτι τι συνεχιζόμενον καὶ ὅτι μέχρις ἡλικίας