

# ΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΝ ΣΤΟΙΧΕΙΟΝ ΕΙΣ ΤΗΝ ΝΕΩΤΕΡΑΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΝ

(Κεφάλαια κατ' ἐκλογὴν ἐκ τῆς Βιομηχανικῆς Οἰκονομίας)

Ὑπὸ τοῦ κ. ΠΟΛΥΒΙΟΥ Α. ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ

Διπλωματούχου Μηχανολόγου Μηχανικοῦ  
Δρος τοῦ Δικαίου καὶ τῶν Πολιτικῶν Ἐπιστημῶν  
Ὁργανωτικοῦ Συμβούλου Βιομηχανίας

Ἀπεδέχθην μετὰ τινος δισταγμοῦ τὴν τιμητικὴν πρόσκλησιν τῆς Ἀνωτάτης Βιομηχανικῆς Σχολῆς νὰ διδάξω κατάλληλον οἰκονομικοτεχνικὸν θέμα εἰς τὸ Κέντρον Διοικήσεως καὶ Ὁργανώσεως αὐτῆς, διότι τόσον ἡ ἐκλογή τῆς κατάλληλου ὕλης, ὅσον καὶ τὸ ἀκροατήριον ἐνώπιον τοῦ ὁποίου ἐκαλούμην νὰ διηγήσω ἔθετον ἰδιαιτέρας ἀπαιτήσεις ἢ ἡ συνήθης ἀκαδημαϊκὴ διδασκαλία. Τοῦτου ἔνεκεν ἀπεφάσισα νὰ ἀναλύσω κατὰ τὰς παραδόσεις μου μερικὰ θέματα ἐκ τῆς νεωτέρας Βιομηχανικῆς Οἰκονομίας τὰ ὁποῖα, ὡς ἐκ πείρας γνωρίζω, προκαλοῦν ἀρκετὰς ἐννοιολογικὰς δυσχερείας εἰς τοὺς ὑποχρεωμένους νὰ ἀσχοληθοῦν πρακτικῶς μὲ αὐτά.

Ἐν τῶν μεγαλυτέρων προβλημάτων τὰ ὁποῖα συνήντησα κατὰ τὴν μακρὰν μου ἀπασχόλησιν μὲ τὴν Βιομηχανικὴν οἰκονομίαν ὑπῆρξεν ἡ πραγματικὴ τοποθέτησις τῆς ἐννοίας τοῦ «οἰκονομικοτεχνικοῦ» προβλήματος καὶ ἡ σύνθεσις οἰκονομικῶν καὶ τεχνικῶν ἐννοιῶν ἀποφλοιομένων ἀπὸ τοὺς δεσμοὺς τῆς ἀκαδημαϊκῆς διδασκαλίας ἐκάστης τῶν ἀντιστοίχων ἐπιστημῶν. Ἡ σύνθεσις αὕτη καθίσταται δυσχερὴς εἰς τὴν ἐφαρμογὴν διότι τόσον ἡ οἰκονομικὴ πλευρὰ ὅσον καὶ ἡ τεχνικὴ ἐπηρεάζονται οὐσιαστικῶς ὑπὸ στοιχείων τῆς ἰδιωτικῆς οἰκονομικῆς καὶ συνεπῶς ἐντοπίζονται εἰς ἓν σχετικῶς στενὸν πλαίσιον, μὴ λαμβάνοντα ὑπ' ὄψιν τὰς ἀπαιτήσεις τῆς ἀναπτύξεως τῆς Βιομηχανίας ἐντὸς τῶν γενικῶν συμφερόντων τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας. Ἐξ ἄλλου ἡ Βιομηχανικὴ οἰκονομία ἀπαιτεῖ δυναμικὴν ἀπόδοσιν τῶν οἰκονομικῶν ἐννοιῶν διὰ νὰ συμβαδίζουσι αὐταὶ μὲ τὸν ρυθμὸν τῆς τεχνικῆς ἐξελίξεως καὶ συνεπῶς δὲν δύναται νὰ προωθηθῆ μὲ τὰς στατικὰς ἐννοίας τῆς ἀπὸ καθέδρας οἰκονομικῆς.

Ἀπὸ τὸ πνεῦμα αὐτὸ διέπονται αἱ παραδόσεις μου καὶ ἐλπίζω διὰ τοῦτο ἀνταπεκρίθη εἰς τὴν ἐπιθυμίαν τῆς Σχολῆς νὰ μεταδώσω εἰς τοὺς ἀκροατὰς μου συγκεκριμένα στοιχεῖα ἐκ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς ἐπιστήμης εἰς τὴν πράξιν. Τὰ ἀκολουθοῦντα δὲν περιλαμβάνουν εἰ μὴ μόνον τὸ βασικὸν πλαίσιον τῶν παραδόσεών μου διότι θὰ ἦγε μακρὰν ἢ καταγραφὴ τῶν ὅσων ἐλέχθησαν καὶ μετὰ τῶν ἀκροατῶν συνεζητήθησαν.

Π. Α. Σ.

I. ΒΡΑΧΕΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΙΝ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΝΝΟΙΩΝ  
ΤΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ ΧΡΟΝΩΝ

Αί γενεαί αἱ ὅποιαί ζοῦν ἢ πρόκειται νά ζήσουν ἐντὸς τοῦ 20οῦ αἰῶνος, συμμετέχουν εἰς μίαν ἐξέλιξιν ἡ ὅποια ἀσφαλῶς εἶναι ἢ πλεόν ἐνδιαφέρουσα τῆς μέχρι τοῦδε ἱστορίας τῆς ἀνθρωπότητος καὶ χαρακτηρίζεται ἀπὸ τὴν ἀποκλειστικὴν τάσιν τῆς ἀλματώδους βελτιώσεως τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου τοῦ ἀνθρώπου ἐν συγκρίσει πρὸς παρελθούσας ἐποχάς.

Ἐπὶ 3000 ἔτη, ἀπὸ τοῦ 1500 π.Χ. μέχρι τοῦ 1500 μ.Χ. ὅτε ἀπὸ τὸν μεσογειακὸν χῶρον, μὲ ἐπίκεντρον τὴν Ἑλλάδα, ἐδημιουργήθη ὁ ἀνυπέρβλητος ἑλληνοχριστιανικὸς πολιτισμὸς, ἡ δημιουργικὴ δρᾶσις ἐκινήθη ἐπὶ τοῦ πνευματικοῦ κυρίως πεδίου. Τὰ πολλάκις γιγαντιαῖα τεχνικὰ ἔργα τῆς περιόδου ταύτης σπανίως κατεσκευάσθησαν διὰ λόγους οἰκονομικῆς σκοπιμότητος, ἐνίοτε εἶχον ἀμυντικούς σκοπούς, συνηθέστερον ὅμως καὶ κατὰ τὴν κλασσικὴν καὶ μετακλασσικὴν ἐποχὴν ἀκόμη, τὰ γενόμενα ἔργα ἱκανοποιούν πνευματικὰς ἀνάγκας τοῦ συνόλου ἢ ἀτομικὰς φιλοδοξίας καὶ ὑστεροφημίαν τῶν ἐκάστοτε ἀρχόντων.

Καὶ αὕτη ἡ βυζαντινὴ ἐποχὴ τὸ μεγαλύτερον ἔργον τὸ ὅποιον κατέλειπε εἶναι ἔργον πνευματικόν, τὸ Ρωμαϊκὸν Δίκαιον, ἐνῶ τὰ τεχνικὰ ἔργα τῆς ἐποχῆς ὀλίγον ἐνέχουν τὸ στοιχεῖον τῆς οἰκονομικῆς παραγωγικότητος.

Μετὰ τὴν πτώσιν τῆς Κωνσταντινουπόλεως, τὸ πρῶτον ἐμφανίζονται ἀλλαγαί εἰς τὰς κατευθύνσεις τῆς δημιουργικῆς δράσεως τῶν ἀνθρώπων. Τὸ φιλοσοφεῖν ἤρχισε νά ὑποχωρῇ πρὸ τῆς ἐπιδόσεως εἰς ἐξερευνήσεις καὶ τῆς κατακτήσεως νέων χῶρων πρὸς οἰκονομικὴν ἐκμετάλλευσιν. Ὑπὸ τὴν πίεσιν τῶν αὐξανομένων πληθυσμῶν τῶν Κρατῶν καὶ τῆς ἐξαντλήσεως τῶν μὲ τὰ τότε τεχνικὰ μέσα ἐκμεταλλεσίμων πηγῶν πλούτου τῆς Εὐρώπης, ἐξητήθη διέξοδος εἰς ὑπερπόντιους χώρας πρὸς προσπορισμὸν κυρίως εὐγενῶν μετάλλων καὶ πολυτίμων λίθων ἀποτελούντων εἰς τὴν τότε ὑποτυπωδῶς ὀργανωμένην οἰκονομίαν τὰ μόνα μέσα συναλλαγῆς σταθερᾶς ἀξίας. Ἐξ ἄλλου αἱ νέαι ὑπερπόντιοι χῶραι ἠδύναντο ν' ἀπορροφήσουν πληθυσμιακὰ πλεονάσματα τῆς Εὐρώπης.

Ὅσον δὴποτε ὅμως καὶ ἂν ἐνισχύετο ἡ μετανάστευσις αὕτη, ἡ ἐξοδος τῶν πληθυσμῶν δὲν ἦτο ἀνάλογος μὲ τὴν αὐξησιν αὐτῶν, τοῦτο δ' ἐπέβαλλεν εἰς τὴν Εὐρώπην τὴν βελτίωσιν τῶν μεθόδων ἐργασίας καὶ παραγωγῆς πρὸς ἱκανοποίησιν τῶν δημιουργουμένων ἀναγκῶν.

Οὕτω εἰσερχόμεθα ἤδη κατὰ τὸν 17ον καὶ τὸν 18ον αἰῶνα εἰς περίοδον μελέτης τῶν συναφῶν ζητημάτων μετὰ μεγαλυτέρας συγκεντρώσεως καὶ περισκέψεως ἢ προηγουμένως. Τὰ ἐφαρμοσθέντα πορίσματα τῆς τοιαύτης δράσεως ἐπὶ τοῦ οἰκονομικοῦ καὶ τεχνικοῦ πεδίου τῆς περιόδου ταύτης ἀπέτελεσαν τὴν ἀρχὴν τῆς ἀποκλιθεῖσης βιομηχανικῆς ἐπαναστάσεως.

Χρονολογικῶς δὲν δυνάμεθα μετ' ἀκριβείας νά προσδιορίσωμεν τὴν ἔναρξιν τῆς νέας ταύτης ἐποχῆς. Ἐνιοὶ ἐρευνηταὶ τοποθετοῦν αὐτὴν εἰς τὴν ἐποχὴν τῆς ἐφευρέσεως τῆς ἀτμομηχανῆς. Ἀδιαμφισβητήτως ἐν τῶν προβλημάτων τὰ ὅποια ἐδημιούργησεν ἡ αὐξησις τῶν πληθυσμῶν εἰς τὴν Εὐρώπην, ὑπῆρξεν ἡ δυσχέρεια ἀναλόγου αὐξήσεως τῆς παραγωγῆς λόγῳ ἐλλείψεως τῆς

ἀπαραιτήτου ἐνεργείας, διότι αἱ ἐργατικά χεῖρες δὲν ἐπήρκουν πλέον καὶ ἦσαν πολυδάπανοι. Ἀπὸ λογιστικά βιβλία μεγάλων ἐπιχειρήσεων τῶν Νοτίων Πολιτειῶν τῶν ΗΠΑ, αἱ ὁποῖαι ἐπεδίδοντο εἰς τὴν καλλιέργειαν μεγάλων φυτειῶν βιομηχανικῶν φυτῶν καὶ τροφίμων διὰ τῆς χρησιμοποίησεως δούλων εἰσαγομένων ἐξ Ἀφρικής, πληροφοροῦμεθα ὅτι τὰ χρησιμοποιούμενα κεφάλαια διὰ τὴν ἀγοράν, μεταφορὰν καὶ διατροφήν τῶν δούλων τούτων, δὲν ἦσαν διόλου χαμηλότερα ἀπὸ τὰ σήμερον ἀπαιτούμενα διὰ τὴν ἐπένδυσιν εἰς μηχανικὰς ἐγκαταστάσεις, πολὺ μεγαλύτερας ἰσχύος ἀπὸ ἐκείνην τὴν ὁποῖαν προσέφερον οἱ δούλοι.

Τούτου ἔνεκεν ἡ ἐφεύρεσις τῆς ἀτμομηχανῆς, ἡ ὁποία ἀφ' ἑνὸς μὲν παράγει ἐνέργειαν εἰς μεγίστας ποσότητας, ἀφ' ἑτέρου δὲ δύναται νὰ τοποθετηθῇ παντοῦ, ἐφ' ὅσον τροφοδοτεῖται εὐκόλως μὲ καύσιμα, ὑπῆρξε μέγα βῆμα πρὸς τὴν δημιουργίαν τοῦ νεωτέρου κόσμου καὶ δικαιολογημένως ἡ ἐποχὴ αὕτη θεωρεῖται ὡς ἡ ἔναρξις τῆς Βιομηχανικῆς Ἐπαναστάσεως.

Ἔτεροι μελετῆται τοποθετοῦν τὴν ἔναρξιν τῆς πραγματικῆς βιομηχανικῆς ἐπαναστάσεως κατὰ ἕνα αἰῶνα βραδύτερον καὶ δὴ εἰς τὸ ἔτος 1890 ὅτε διὰ πρῶτην φορὰν ἐπιτεύχθη ἡ μεταφορὰ ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας ὑπὸ ὑψηλῆν τάσιν εἰς μεγάλην ἀπόστασιν. Καὶ ἡ σημασία αὐτοῦ τοῦ τεχνικοῦ ἐπιτεύγματος εἶναι φανερά, ἰδιαιτέρως εἰς ἡμᾶς οἱ ὁποῖοι ζῶμεν αὐτὴν τὴν ἐξέλιξιν εἰς τὴν χώραν μας.

Φρονῶ, ὅμως, ὅτι, οὔτε ἡ μία οὔτε ἡ ἄλλη χρονολογία λόγῳ τῆς ἐξειδικεύσεως αὐτῆς ἐπὶ μιᾶς τεχνικῆς ἐπιτεύξεως δύναται νὰ χαρακτηρισθῇ ὡς ἡ ἀφετηρία ἑνὸς τόσο μεγάλου γεγονότος πνευματικῆς καὶ κοινωνικῆς μορφῆς ὡς εἶναι ἡ βιομηχανικὴ ἐπανάστασις, ἡ ὁποία διεμόρφωσε τὴν ζωὴν τοῦ αἰῶνος μὲ ὄλην τὴν τὴν μεγαλειώδη προώθησιν πρὸς ἀνάπτυξιν ἀλλὰ καὶ μὲ ὄλην τὴν ἀδυσώπητον τάσιν πρὸς καταστροφήν. Ἡ Βιομηχανικὴ Ἐπανάστασις δέον νὰ θεωρηθῇ ὡς λαβοῦσα τὴν ἀφετηρίαν ἐκ πνευματικοῦ τινος γεγονότος ἱκανοῦ ν' ἀνατρέψῃ τὴν νοοτροπίαν τοῦ τότε κόσμου. Ἡ τεχνικὴ ἐξέλιξις ἡ ὁποία χαρακτηρίζει τὴν περίοδον ταύτην ὀφείλεται εἰς τὴν γενομένην ἔρευναν ἐπὶ τοῦ πεδίου τῆς φυσικῆς καὶ τῆς χημείας, ἡ δ' ἔρευνα αὕτη δὲν θὰ ἦτο δυνατὴ ἐὰν δὲν εἶχον ἀναπτυχθῆ αἱ μέθοδοι μαθηματικοῦ ὑπολογισμοῦ. Ἡ ἐπινόησις συνεπῶς τοῦ ἀπειροστικοῦ ὑπολογισμοῦ εἰς τὰ τέλη τοῦ 17ου αἰῶνος, ὁ ὁποῖος ἐπέτρεψε τὴν ἐπιστημονικὴν μελέτην τῶν φυσικῶν φαινομένων, φρονοῦμεν ὅτι ἀποτελεῖ τὴν ἀπαρχὴν τῆς νέας ἐξελίξεως τὴν ὁποῖαν σήμερον ἀποκαλοῦμεν «Βιομηχανικὴν Ἐπανάστασιν».

Παραλλήλως πρὸς τὴν ἀνάπτυξιν τῶν ἐπιστημῶν αἱ ὁποῖαι προπαρεσκεύασαν τὴν τεχνικὴν ἐξέλιξιν ἤρχισεν ἡ φιλοσοφία καὶ γενικώτερον αἱ ἠθικαὶ ἐπιστῆμαι νὰ διερευνοῦν τὴν διὰ τῆς Βιομηχανικῆς ἀναπτύξεως καὶ τῆς ἐπεκτάσεως τῆς παραγωγῆς τῶν ἀγαθῶν διαγραφομένην κατάστασιν καὶ τὴν πιθανὴν τροχίαν τῆς ἐξελίξεως τοῦ κόσμου. Οὕτω ἐδημιουργήθησαν νέαι σχολαὶ μελέτης τῶν κοινωνικῶν καὶ οἰκονομικῶν φαινομένων.

Τὸ κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς ἐνάρξεως τῆς Βιομηχανικῆς Ἐπαναστάσεως ἰσχυρὸν οἰκονομικὸν σύστημα εἰς τὴν Εὐρώπῃ ἦτο ὁ Μερκαντιλισμὸς ἡ

ή Ἐμποροκρατία. Τὸ σύστημα τοῦτο ἦτο κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἤττον κρατικός παρεμβατισμὸς διακινήσεως κυρίως τῶν ἀγαθῶν ἐπὶ τῷ τέλει τῆς διατηρήσεως τῆς ἰσορροπίας τοῦ ἰσοζυγίου πληρωμῶν ἐνὸς Κράτους μὲ ὅλας τὰς προστατευτικὰς μεθόδους τῶν ὁποίων ζῶμεν δυστυχῶς τὴν ἐφαρμογὴν ἐν μεσοῦντι εἰκοστῷ αἰῶνι ἢ ἔχομεν θλιβεράν ἀνάμνησιν τῆς προσφάτου λειτουργίας αὐτῶν. Τὸ σύστημα ἐλάχιστα συνέβαλεν εἰς τὴν αὔξησιν τῆς παραγωγῆς καὶ τῆς ἀπασχολήσεως, ὅπου δὲ τοῦτο συνέβη, εἶχε τυχαίαν ἐντελῶς τὴν προέλευσιν.

Ὅμοιως καὶ οἱ Φυσιοκράται τῶν ὁποίων ἡ σχολὴ χρονικῶς ἔπεται τῶν Μερκαντιλιστῶν δὲν ἐδίδαξαν τί τὸ ἐφαρμόσημον εἰς τὴν νέαν οἰκονομίαν τῆς βιομηχανικῆς ἀναπτύξεως.

Ἡ πρώτη οἰκονομικὴ θεωρία ἡ ὁποία θέτει ἰκανοποιητικὰς βάσεις διὰ τὴν ἐξέλιξιν τῆς νέας ἐποχῆς εἶναι ἡ τῆς «Κλασσικῆς Σχολῆς» ἡ ὁποία ἔλαβε τὴν ἀφετηρίαν της ἀπὸ τὴν Ἀγγλίαν περὶ τὰ μέσα τοῦ 18ου αἰῶνος μὲ τὸν Adam Smith καὶ τὸν Ricardo. Ἡ σχολὴ αὕτη, ἔχει τόσον βαθεῖας ἐπιστημονικὰς ρίζας καὶ βασίζεται ἐπὶ μοναδικῆς ἐπιστημονικῆς συλλήψεως τῶν ἐννοιῶν καὶ ἐρμηνείας τῶν φαινομένων ὥστε νὰ δύναται νὰ παραδεχθῆ τις ὅτι καὶ μέχρι σήμερον ἡ ἀρχιτεκτονικὴ τὴν ὁποίαν καθιέρωσεν αὕτη διὰ τὴν κατάταξιν τῶν ἐννοιῶν καὶ γενικώτερον τῆς ὕλης τῆς οἰκονομικῆς θεωρίας παραμένει δι' ὅλα τὰ ἐπακολουθήσαντα συστήματα ἡ αὕτη.

Ἡ κλασσικὴ σχολὴ ἐδημιούργησε τὰς τρεῖς βασικὰς ἐννοίας τῶν «συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς» τοῦτέστι τοῦ ἐδάφους, τῆς ἐργασίας καὶ τοῦ κεφαλαίου αἱ ὁποῖαι ἔκτοτε ἀποτελοῦν τὴν σπονδυλικὴν στήλην πάσης οἰκονομικῆς σκέψεως τόσον εἰς τὴν θεωρίαν ὅσον καὶ εἰς τὴν ἐφαρμογὴν. Ἡ σχολὴ αὕτη προσφέρει εἰς τὴν νεωτέραν παραγωγικὴν οἰκονομίαν τὸ ἀξίωμα τῆς κατανομῆς τῆς ἐργασίας, τὸ ὅποιον σήμερον, μετὰ δύο αἰῶνας ἀπὸ τῆς διατυπώσεώς του, ἐξακολουθεῖ ν' ἀποτελῆ τὴν βᾶσιν τῆς ὑπὸ οἰκονομικοῦς ὅρους παραγωγῆς. Ἡ κλασσικὴ σχολὴ συνδέει τὴν ὅλην οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν μὲ τὴν ἐλευθερίαν τῆς οἰκονομικῆς δράσεως. Εἶναι φυσικὸν ὅτι διὰ τὸ καθεστῶς τοῦ ἀκράτου παρεμβατισμοῦ τὸ ὅποιον ἐκράτη τότε ἐν Εὐρώπῃ, ἡ νέα διδασκαλία ἐνεῖχε τί τὸ πλήρως ἐπαναστατικόν. Ὑπῆρξαν πολλοὶ ἀντίπαλοι τῆς κλασσικῆς σχολῆς οἱ ὁποῖοι διδάσκουν ὅτι αὕτη δὲν ἦτο τίποτε ἄλλο εἰμὴ μία ἐπιδίωξις τῶν Ἀγγλων νὰ καταρρίψουν τὰ προστατευτικὰ μέτρα τῶν λοιπῶν ἐθνικῶν οἰκονομιῶν αἱ ὁποῖαι ἦσαν πλέον καθυστερημέναι αὐτῶν εἰς βιομηχανικὴν ἀνάπτυξιν, διὰ ν' ἀποκομίσουν ἀντίστοιχα ὠφέλη. Τοιαῦται κρίσεις εἶναι πεπλανημέναι διότι ἡ ἐπίσημος Ἀγγλία, τὸ πρῶτον μετὰ 60 ἔτη ἀπὸ τῆς δημιουργίας τῆς κλασσικῆς οἰκονομικῆς σχολῆς υἰοθέτησε φιλελεύθερον οἰκονομικόν σύστημα (Σχολὴ Μάντζεστερ).

Ἀπὸ τὴν Ἀγγλίαν, συντόμως μετεπήδησεν ἡ νέα διδασκαλία εἰς τὴν ἡπειρωτικὴν Εὐρώπην, ὅπου διαναγῆ πνεύματα τῆς Γαλλίας, τῆς Αὐστρίας καὶ τῆς Γερμανίας, υἰοθέτησαν τὰς θεωρίας τῆς κλασσικῆς σχολῆς καὶ ἀναπροσῆρμοσαν αὐτὰς εἰς τὰς τοπικὰς συνθήκας. Βεβαίως, δριμύταται ὑπῆρξαν καὶ



αί αντιδράσεις, πλὴν, ὁμως, σήμερον διαπιστοῦμεν ὅτι ἐκ τῶν ἐπικρίσεων οὐδεμία ἐπέζησε ὡς θεωρία ἢ ἐπεβεβαιώθη ἐκ τῶν πραγμάτων.

Ἐκ τῶν ἀντιδράσεων κατὰ τῆς φιλελευθέρως σχολῆς, ἐκείνη ἢ ὅποια περισσότερο πάσης ἄλλης ἐπέδρασε ἐπὶ τῆς πολιτικῆς κυρίως ἐξελίξεως καὶ ἐξακολουθεῖ νὰ ἐπιδρᾷ μέχρι τῶν ἡμερῶν μας εἶναι ἡ σοσιαλιστικὴ οἰκονομικὴ θεωρία. Αὕτη ἐδημιουργήθη πρὸ τῆς Σχολῆς τοῦ Μάντζεστερ καὶ βασίζεται ἐπὶ τῶν οὐμανιστικῶν καὶ ρομαντικῶν ἀπόψεων ἰδεαλιστῶν οἰκονομολόγων τοῦ τέλους τοῦ 18ου αἰῶνος, οἱ ὅποιοι ἔθεσαν εἰς ἑαυτοὺς τὸ ἐρώτημα ἂν τὰ κρατοῦντα οἰκονομικὰ καθεστῶτα ἦσαν ἄνευ μειονεκτημάτων καὶ ἂν ἡ βελτίωσις τῶν μειονεκτημάτων τούτων ἔπρεπε νὰ ἀφεθῆ εἰς τὴν ἱστορικὴν ἐξέλιξιν. Ἡ δραστικώτερα ἐξέλιξις τῶν ἀπόψεων τῶν σοσιαλιστῶν εἶναι ὁ Μαρξισμός, ἡ βασικὴ θεωρητικὴ ἀρχὴ τοῦ ὁποίου εἶναι ὅτι ἐφ' ὅσον ἐξακολουθοῦν νὰ ἐφαρμόζονται διδάγματα τῆς κλασσικῆς σχολῆς, ἡ δ' οἰκονομία διαμορφωθῆ βᾶσει τούτων, θὰ ἐπέλθῃ τεραστία συγκέντρωσις κεφαλαίου εἰς χεῖρας τῶν ἐπιχειρηματιῶν, κατόπιν δὲ τούτου ἀπαθλίωσις τῶν ἐργατικῶν μαζῶν τῶν ὁποίων θὰ ἐξαλειφθῆ ἡ καταναλωτικὴ ἰκανότης μὲ συνέπειαν τὴν ἐξαφάνισιν τῶν ἀγορῶν καὶ κατάρρευσιν τοῦ κεφαλαιοκρατικοῦ συστήματος. Ὁ διαρρεῦσας ὁμως χρόνος, κυρίως δὲ αἱ μεταπολεμικαὶ ἐξελίξεις τῆς τεχνικῆς καὶ τῆς οἰκονομικῆς ὀργανώσεως εἰς τὰς προηγμένας χώρας, ἀπέδειξαν ὅτι δὲν εἶναι ἀπαραίτητον νὰ ἐξελιχθοῦν τὰ πράγματα κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον.

Διαρκούσης τῆς διαμάχης μεταξύ φιλελευθέρων καὶ σοσιαλιστικῶν οἰκονομικῶν θεωριῶν ἡ ἐφαρμοζομένη οἰκονομικὴ πολιτικὴ ἠκολουθήσεν ἐν μέρει τὸ «ἐθνικὸν σύστημα τῆς Πολιτικῆς Οἰκονομίας» τοῦ Fr. List, ὁ ὁποῖος ἐζήτησε νὰ γεφυρώσῃ τὰς ἀντιθέσεις διὰ τῆς ἐννοίας τοῦ «ἐθνικοῦ ὀργανισμοῦ». Κατὰ τὸν List ἡ ὁδὸς πρὸς μίαν παγκόσμιον οἰκονομίαν ὀδηγεῖ διὰ μέσου τοῦ προστατευτικοῦ δασμοῦ διότι ἡ ὁδὸς πρὸς τὸν διεθνισμὸν μόνον διὰ τοῦ ἔθνους δύναται νὰ χαραχθῆ.

Τέλος ἀξία μνείας εἰς μίαν βραχεῖαν ἐπισκόπησιν ὡς ἡ παρούσα εἶναι ἡ ἀποκληθεῖσα ἱστορικὴ σχολή, ἡ ὅποια ἠσχολήθη κυρίως μὲ τὴν ἀναζήτησιν μικροελλείψεων καὶ παραλήψεων τῆς κλασσικῆς σχολῆς, τὰς ὁποίας ἐσχολίαζε βασιζομένη εἰς τὴν ἱστορικὴν ἐξέλιξιν. Ἡ σχολὴ αὕτη προσέφερεν ἀρκετὰς ὑπηρεσίας διὰ τὴν διαμόρφωσιν τῆς μεθοδολογίας τῆς ἐρεῦνης καὶ θεωρητικῆς διατυπώσεως τῶν οἰκονομικῶν καὶ κοινωνικῶν φαινομένων. Ἀκμάσασα εἰς ἐποχὴν σχετικῆς πολιτικῆς ἡσυχίας καὶ ἀνεσεως ἐν Εὐρώπῃ, ἐπέτρεψε εἰς διαυγῆ καὶ ἐπιστημονικῶς πειθαρχημένα πνεύματα ν' ἀσχοληθοῦν ἀνέντως μὲ θέματα τῆς καθαρᾶς διανοήσεως. Δὲν κατῴρθωσεν ὁμως νὰ δώσῃ λύσιν εἰς οὐδὲν τῶν ὑφισταμένων προβλημάτων καὶ οὕτω παρήκμασε μετὰ τὸν πρῶτον πόλεμον.

Ἐν τῷ μεταξύ ὁμως διὰ τῆς ἀναπτύξεως τῶν τεχνολογικῶν μεθόδων παραγωγῆς, ἡ οἰκονομία προήγετο συνεχῶς. Ἐντὸς τοῦ 19 αἰῶνος ὑπὸ τὴν πίεσιν τῆς ἀνάγκης αὐξήσεως τῆς παραγωγῆς ἀνεθεωρήθησαν ἐκ βάθρων αἱ περὶ οἰκονομικῶν χώρων ἰδέαι (List), ἡ δὲ εὐρωπαϊκὴ συντηρητικότης περὶ τοὺς θεσμοὺς καὶ τοὺς τρόπους συναλλαγῆς ὑπεχώρησε πρὸ τῆς ραγδαίας ἀναπτύξεως τῶν συγκοινωνιακῶν μέσων καὶ τῆς δημιουργίας νέων ὀργάνων συναλλαγῆς καὶ ὀρ-

γνώσεως τῆς οἰκονομίας. Ἡδὴ περὶ τὸ 1890 συναντῶμεν τόσον εἰς τὴν Εὐρώπῃ ὅσον καὶ εἰς τὴν Ἀμερικὴν βιομηχανικὰς ἐπιχειρήσεις ἀπασχολούσας ἄνω τῶν 10.000 ἔργατῶν.

Ὁ πρῶτος παγκόσμιος πόλεμος διετάραξε μὲν τὴν ὑφισταμένην ἡρεμίαν καὶ ἐπέφερε καταστροφὰς μεγάλης ἐκτάσεως, ἔδωκεν ὅμως τεραστίαν προώθησιν εἰς τὴν τεχνικὴν ἀνάπτυξιν. Ἡ οἰκονομικὴ ἐπιστήμη δὲν ἠδυνήθη ν' ἀναπροσαρμοσθῆ εἰς τὴν νέαν κατάστασιν μὲ τὸν αὐτὸν ταχὺν ρυθμὸν. Αἱ θεωρίαι διεδέχοντο ἢ μία τὴν ἄλλην, οὐδεμία ὅμως ἀνταποκρίνεται εἰς τὰς πρακτικὰς ἀπαιτήσεις τῆς ἐποχῆς. Ἡ οἰκονομικὴ ἐξέλιξις τῆς Εὐρώπης παρουσιάζει πρωτοφανῆ στασιμότητα. Κατὰ τὴν μεταξύ τῶν δύο πολέμων εικοσιπενταετίαν ἡ βιομηχανικὴ Παραγωγή καὶ ἡ Προσφορὰ ὑπηρεσιῶν ἠξήθησαν μόνον κατὰ 2%, ἡ γεωργικὴ παραγωγή κατὰ 1,5%, ἐνῶ ὁ πληθυσμὸς ἠξήθη κατὰ 13%. Ἡ ἔτησίαι αὐξήσις τοῦ ἔθνικοῦ εἰσοδήματος κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον ἀνῆλθεν μόνον εἰς 0,8% (In. Svennilson.) Τούτου ἕνεκεν ἐδημιουργήθη ἡ οἰκονομικὴ κρίσις κατὰ τὴν δεκαετίαν μεταξύ 1925—1935 ἡ ὁποία ὑπῆρξε τὸ αἴτιον σοβαρωτάτων πολιτικῶν ἀναταραχῶν καὶ τοῦ δευτέρου παγκοσμίου πολέμου. Ἐὰν ἐπιτυχῶς χάνετο εἰς τὸ μεταξύ τῶν δύο πολέμων διάστημα νὰ ἐφαρμοσθοῦν οἰκονομικαὶ μέθοδοι ἀνταποκρινόμεναι εἰς τὰς ἐπεκτατικὰς τάσεις τῆς τεχνικῆς ἢ ἐὰν καταρθοῦτο ἀκόμη ἡ κλασσικὴ οἰκονομικὴ σχολὴ νὰ ἐκαλλιερῆται καὶ νὰ ἀναπροσηρμοζέτο εἰς τὴν δημιουργηθεῖσαν κατάστασιν, ἀσφαλῶς ὁ δεῦτερος παγκόσμιος πόλεμος θ' ἀπεφεύγετο.

Κατὰ τὸ μεταξύ τῶν δύο πολέμων διάστημα δὲν ἐνεφανίσθησαν εἰμὴ μόνον δύο ἄξιοι μνείας διακεκριμένοι οἰκονομολόγοι μὲ ἀντιστοίχους σχολάς. Ὁ εἰς εἶναι ὁ Σουηδὸς Gustav Cassel, ὁ ὁποῖος ἐπεδίωξε νὰ δημιουργήσῃ μίαν νεοκλασσικὴν θεωρίαν, δὲν ἠδυνήθη ὅμως ν' ἀπαλλαγῆ ἀπὸ τὸ βᾶρος τοῦ παρελθόντος, ἀπὸ τὸν χρυσοῦν κανόνα, εἰς τρόπον ὥστε δύναται νὰ λεχθῆ ὅτι διὰ τὴν πρακτικὴν ἐφαρμογὴν τῆς οἰκονομικῆς ἐπιστήμης οὐδὲν τὸ σοβαρὸν προσέφερε.

Ὁ ἕτερος τῶν διακριθέντων Οἰκονομολόγων τοῦ μεσοπολέμου εἶναι ὁ Ἄγγλος Keynes τοῦ ὁποίου τὸ ὄνομα μεταπολεμικῶς συχνότατα ἀκούεται εἰς τὴν Ἑλλάδα. Οὗτος ὑπῆρξεν ἀσφαλῶς ἐν τῶν πλέον σπινθηροβόλων πνευματῶν τῆς ἐποχῆς του καὶ ἐκ παραδόσεως ἐπιστήμων βαθυτάτης καταρτίσεως, διότι ἤδη, ὁ πατήρ του ὑπῆρξεν οἰκονομολόγος μεγάλης ὀλκῆς, αὐτὸς δ' ἐμαθήτευσεν παρὰ τῶ διαπρεπῆ Marshall. Ὁ Keynes ἐπεδίωξε νὰ ἐξηγήσῃ τὰ οἰκονομικὰ φαινόμενα τοῦ μεσοπολέμου μὲ ὀξυδέρκειαν καὶ διαύγειαν, οὐχὶ ὅμως μὲ τὴν ἐπιβαλλομένην εἰς τὸν φιλοσοφημένον μελετητὴν σταθερότητα. Ἐπιτελεῖ ἄλλατα σκέψεως τὰ ὁποῖα εἶναι πολλάκις πνευματώδη ἀλλὰ εἰς τὴν πραγματικότητα προσφέρουν ὀλίγα διὰ τὴν πρακτικὴν ἐπίλυσιν τῶν ἐμφανιζομένων προβλημάτων. Εἰς τὸ βιβλίον του περὶ γενικῆς θεωρίας ἀλλάζει ἀπὸ ἀρχῆς μέχρι τέλους ἐπανειλημμένως γνώμας ἐπὶ ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ ζητήματος.

Ἡ βασικὴ τοποθέτησις τῶν οἰκονομικῶν ζητημάτων ὑπὸ τοῦ Keynes γίνεται ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τοῦ χρήματος. Εἶναι φυσικὸν τοῦτο διότι ὁ ἴδιος ὑπῆρξε Τραπεζίτης καὶ ἔδρασεν εἰς τὸ τότε κέντρον τῆς παγκοσμίου χρημα-

ταγορᾶς, τὸ Λονδίνον. Ἡ σκέψις του περιστρέφεται περὶ τὸν ρυθμὸν τῶν ἐπευδύσεων, τὴν ταχύτητα τῶν ὁποίων θεωρεῖ ὡς ὑστεροῦσαν ἔναντι τῆς ἀποταμιεύσεως. Τὰ μέτρα τὰ ὁποῖα προτείνει διὰ τὴν ἐπίτευξιν πλήρους ἀπασχολήσεως εἶναι σήμερον ἀνεδαφικά διότι ἡ σημασία τῆς καταναλώσεως διὰ τὸν καθορισμὸν τῆς παραγωγῆς καὶ τῆς ἀπασχολήσεως ὄχι μόνον ἐτίθετο παρ' αὐτοῦ ἐσφαλμένως ἐντὸς τοῦ πλαισίου τῆς ἐπιστημονικῆς διερευνήσεως, ἀλλ' ἐθεωρεῖτο καὶ ὡς ἀνεπιθύμητον στοιχεῖον.

Ὁ Keynes εἶναι ἀσφαλῶς ἐπηηρεασμένος ἀπὸ μαρξιστικὰς ἀρχάς, ἀλλὰ δὲν ἀρνεῖται καὶ ὠρισμένας τῆς φιλελευθέρου σχολῆς. Ἐπειδὴ ὁμιλεῖ περὶ αὐξήσεως τῶν εἰσοδημάτων εἶναι εὐχάριστος εἰς τοὺς σοσιαλιστάς, ἀλλὰ δυστυχῶς δὲν διεκρινίζει ἐὰν ἔννοη αὐξήσιν τῶν πραγματικῶν εἰσοδημάτων ἢ μόνον τῶν ὀνομαστικῶν.

Μεταπολεμικῶς, πλῆθος οἰκονομολόγων, κυρίως ἐκ τῶν ὑπαναπτύκτων χωρῶν, ἔχουν προσδεθῆ εἰς τὸ ἄρμα τῆς κεῖνσιακῆς θεωρίας, ὡς αὕτη ἔχει διαμορφωθῆ ὑπὸ τῶν ἐπιγόνων μὲ περισσοτέραν ἢ ὀλιγωτέραν κατανόησιν αὐτῆς, χωρὶς ὅμως δυστυχῶς νὰ ἔχουν ἐπιτύχει πρακτικὰς λύσεις τῶν προβλημάτων τῶν χωρῶν τῶν, διότι ἐπιδιώκουν νὰ ἐφαρμόσουν τὰς κεῖνσιανὰς ἀρχὰς εἰς οἰκονομικὸν περιβάλλον βασικῶς διάφορον ἐκείνου τὸ ὁποῖον εἶχεν ὑπ' ὄψει κατὰ τὸν διατύπωσιν τῆς θεωρίας του ὁ Keynes.

Αἱ ἐξελίξεις μετὰ τὸν τελευταῖον πόλεμον ὑπῆρξαν ραγδαῖαι καὶ ἀλματώδεις συνεπέα τῆς τεχνικῆς προόδου ἢ ὁποῖα συνετελέσθη κατ' αὐτὸν καὶ ἢ ὁποῖα ἤλλαξεν ἄρδην οὐχὶ μόνον τὰς τεχνικὰς μεθόδους παραγωγῆς ἀλλὰ καὶ τὸν τρόπον διατυπώσεως καὶ χειρισμοῦ τῶν συναφῶν μὲ ταύτην οἰκονομικῶν ζητημάτων.

Ἐτερον μεταπολεμικὸν φαινόμενον, ἰδιαίτερος ἐνδιαφέρον τὴν Εὐρώπην, εἶναι ἡ συγκέντρωσις οἰκονομικῆς ἰσχύος εἰς δύο γεωγραφικοὺς τομεις μετὰ τῶν ὁποίων εὐρίσκεται αὕτη, εἰς τὴν Ρωσίαν μὲ τὸν κρατικὸν καπιταλισμὸν καὶ εἰς τὴν Ἀμερικὴν μὲ οἰκονομικὸν καθεστῶς βασιζόμενον ἐπὶ τῆς ἰδιωτικῆς πρωτοβουλίας. Ἡ τυχὸν σύγκρουσις τῶν δύο τούτων οἰκονομικῶν κέντρων ἔστω καὶ ἐπὶ τοῦ οἰκονομικοῦ τομέως δύναται νὰ ἔχη τραγικὰς συνεπειὰς ἐπὶ τῆς Εὐρωπαϊκῆς εὐημερίας. Τούτου ἕνεκεν εἰς τὴν Δ. Εὐρώπην ἤρχισαν νὰ ἐπικρατοῦν ἀπόψεις περὶ δημιουργίας ἐξ ἴσου εὐρέως καὶ ἰσχυροῦ οἰκονομικοῦ χώρου, ὁ ὁποῖος νὰ καταρθῶσιν ὄχι μόνον νὰ ἐπιβιώσιν, ἀποφεύγων τὴν σύνθλιψιν ἀλλὰ καὶ εἰ δυνατόν ν' ἀποκτήσιν καὶ πάλιν τὰ πρωτεῖα εἰς τὴν πνευματικὴν καὶ οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν τοῦ κόσμου. Διὰ τῆς δημιουργίας εὐρέως καταναλωτικοῦ χώρου καὶ τῆς φυσιολογικῆς ἐπιβληθησομένης κατανομῆς τῆς ἐργασίας, ἀναμένεται ὅτι θὰ αὐξηθοῦν αἰσθητῶς τὰ εἰσοδήματα καὶ θὰ ἀνυψωθῆ τὸ βιοτικὸν ἐπίπεδον τῶν λαῶν. Πρῶτον βῆμα πρὸς τὴν πραγματοποίησιν τῆς οἰκονομικῆς ἑνώσεως τῆς Εὐρώπης, ὑπῆρξεν ἡ ἴδρυσις ὑπὸ τῶν ἐξ βιομηχανικῶς ἀνεπτυγμένων Κρατῶν, τὰ ὁποῖα συμπράττουν εἰς τὴν Κοινοπραξίαν Ἀνθρακὸς καὶ Χάλυβος, Γαλλίας Ἰταλίας, Βελγίου, Ὁλλανδίας Λουξεμβούργου καὶ Δ. Γερμανίας μὲ συνολικῶς 160 ἑκατ. κατοίκους τῆς Κοινῆς Εὐρωπαϊκῆς Ἀγορᾶς τῆς ὁποίας ὁ καταστατικὸς Χάρτης, προ-

βλέπων οικονομικήν ένοποίησην διά τῆς σὺν τῷ χρόνῳ καταργήσεως τῶν μεταξύ των δασμῶν έτέθη ἤδη ἐν ἰσχύει. Ἐπειδὴ ὅμως ἡ οικονομικὴ ένωση τῶν χωρῶν τούτων θὰ διαταράξη τὸ διά τοῦ ὄργανισμοῦ Εὐρωπαϊκῆς Οἰκονομικῆς Συνεργασίας ἀποκατασταθὲν μετὰ τὸν πόλεμον καθεστῶς σχετικῆς οἰκονομικῆς ἰσορροπίας τῶν Χωρῶν τῆς Δ. Εὐρώπης, ἐπεδιώχθη ἀνεπιτυχῶς ὅμως μέχρι τοῦδε ὅπως διευρυνθῆ τὸ γεωγραφικὸν πλαίσιον τῆς Κοινῆς Εὐρωπαϊκῆς ἀγορᾶς διά τῆς συμμετοχῆς καὶ τῶν λοιπῶν 11 Κρατῶν εἰς τὴν ἀποκληθεῖσαν Ζώνην Ἐλευθέρων Συναλλαγῶν (ΕΖΕΣ). Τοιοῦτοτρόπως εἶναι δυνατόν νὰ δημιουργηθῆ ἐνιαῖος οἰκονομικὸς χῶρος μὲ πλεόν τῶν 200 ἑκατομμυρίων κατοίκων καὶ παραγωγικὸν δυναμικὸν ἀντίστοιχον πρὸς τὸ ἀμερικανικὸν ἢ ρωσικόν. Τὰ σχέδια ταῦτα εὐρίσκονται ἀκόμη ὑπὸ ἐκκόλαψιν καὶ εἶναι ἀγνωστον ποίαν μορφήν θὰ λάβουν τελικῶς, διότι αἱ ἀνακύψασαι διαφοραὶ, αἱ ὁποῖαι ἐν πολλοῖς εἶναι πολιτικῆς μορφῆς, δὲν ἔχουν ἀκόμη ἐξομαλυνθῆ.

Εἰς τὸ σημεῖον αὐτὸ εὐρίσκονται αἱ ἐξελίξεις τῶν οἰκονομικῶν ἀρχῶν εἰς τὴν Εὐρώπην. Αἱ τάσεις φέρουν πρὸς ἐπικράτησιν τὸ οἰκονομικὸν σύστημα τῆς «Κοινωνιστικῆς συναγωνιστικῆς οἰκονομίας» τὸ ὁποῖον βασίζεται ἐπὶ τοῦ ἐλευθέρου σχηματισμοῦ τῶν τιμῶν βάσει τῶν κανόνων τῆς ἀγορᾶς. Τὸ σύστημα τοῦτο ἐφαρμοσθὲν ἀμέσως μετὰ πολυετῆς καθεστῶς ἀκράτου παρεμβατισμοῦ καὶ πολεμικῆς οἰκονομίας εἰς τὴν Δ. Γερμανίαν, δὲν εἶναι ἀπλῆ ἐπανάληψις φιλελευθέρων ἰδεῶν, ἀλλὰ κρᾶμα σοσιαλιστικῶν ρυθμίσεων καὶ ἐλευθέρου συναγωνισμοῦ διότι ἐκεῖ ὅπου ὁ ἐλεύθερος σχηματισμὸς τῶν τιμῶν εἶναι ἀσύμφορος διὰ τοὺς παραγωγούς δημιουργοῦνται τιμαὶ ἐκ τῶν ἄνω ὡς π.χ. διὰ τὴν γεωργίαν. Διὰ τὴν βιομηχανίαν τὸ σύστημα ὑπῆρξε ἀποδοτικόν διότι λόγῳ τοῦ ἐλευθέρου συναγωνισμοῦ ἠναγκάστησαν αἱ ἐπιχειρήσεις νὰ ὀργανωθοῦν καὶ ν' αὐξήσουν τὴν παραγωγικότητά των. Ἐν τῶν μέσων τὰ ὁποῖα προϋποθέτει τὸ σύστημα τοῦτο εἶναι ἡ κατανομή τῆς ἐργασίας διὰ τῆς δημιουργίας εὐρέως οἰκονομικοῦ χῶρου καὶ ἡ έντασις καὶ διατήρησις εἰς ὑψηλὰ ἐπίπεδα τῆς παραγωγῆς καὶ συνεπῶς τῆς ἀπασχολήσεως διὰ τῆς αὐξήσεως τῆς καταναλώσεως. Αἱ νέαι αὗται κατευθύνσεις τῆς Εὐρωπαϊκῆς Οἰκονομικῆς πολιτικῆς δὲν ἔχουν ἀκόμη ἀναχθῆ εἰς ἐπιστημονικὸν οἰκονομικὸν σύστημα ἢ θεωρητικὴν σχολήν. Ἀσφαλῶς ἀφοῦ κερδηθοῦν διὰ τῆς ἐφαρμογῆς πορίσματα θὰ κατωρθωθῆ ἡ συστηματοποίησης τῶν ἀρχῶν του εἰς ἐπιστημονικὰς έννοιαις.

Ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν πολιτικὴν οἰκονομίαν ἡ ἰδιωτικὴ οἰκονομικὴ μετὰ τὸν πρῶτον παγκόσμιον πόλεμον προώδευσε πολὺ, δυνάμεθα δὲ νὰ παραδεχθῶμεν ἡσυχῶς ὅτι διὰ τὴν οἰκονομίαν τῶν προηγμένων χωρῶν δὲν ὑπάρχουν ἄλλα προβλήματα θεωρητικῆς μορφῆς ἐπὶ τοῦ τομέως τούτου. Ἀπὸ τοῦ μεσοπολέμου καὶ ἐντεῦθεν ἐπεδιώχθη ἐπιτυχῶς ἀπὸ διαπρεπεῖς ἐπιστήμονας ἡ στενωτέρα σύνδεσις τῶν έννοιῶν τῆς πολιτικῆς οἰκονομίας καὶ τῆς ἰδιωτικῆς οἰκονομικῆς εἰς τρόπον ὥστε τὸ θεωρητικὸν ὑπόβαθρον τῆς τελευταίας ταύτης ἐπιστήμης νὰ διευρυνθῆ καὶ νὰ δύναται νὰ χρησιμοποιηθῆ αὕτη ἰσοτιμία εἰς τὴν μελέτην θεμάτων ἐχόντων γενικὸν οἰκονομικὸν χαρακτήρα.

Αἱ ἀπὸ τοῦ πρώτου παγκοσμίου πολέμου καὶ ἐντεῦθεν ἐξελίξεις ἀπέδει-



ξαν ὅτι καθυστέρησις τοῦ οἰκονομικοῦ τομέως δὲν ἐπιτρέπει ποτὲ πλήρη ἐκμετάλλευσιν τῶν τεχνικῶν ἐπιτευγμάτων, ἐνῶ ἀντιθέτως συγχρονισμὸς καὶ ἀνάπτυξις τῶν οἰκονομικῶν ἐννοιῶν καὶ μεθόδων δίδουν τεραστίαν προώθησιν εἰς τὴν τεχνικὴν καὶ τὴν τεχνολογίαν, τῶν ὁποίων τὰ ἐπιτεύγματα χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν παραγωγὴν ἀγαθῶν ἐχόντων τότε μόνον ἀξίαν ἐφ' ὅσον δύνανται νὰ καταναλωθοῦν.

## II. Η ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΙΣ ΤΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΙΝ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΕΩΣ

### 1ον. Τὸ ἔδαφος

Ἡ οἰκονομικὴ Ἐπιστήμη θεωρεῖ τὸ ἔδαφος ὡς δεδομένην καὶ παγίαν πηγὴν ἀγαθῶν τὰ ὁποῖα παράγονται εἴτε καλλιεργούμενα ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτοῦ εἴτε ἐξορυσσόμενα ὑπὸ ταύτην. Συνεπῶς τὸ ἔδαφος εἶναι ὁ κύριος συντελεστής παραγωγῆς τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας, ἐπηρεαζόμενος ὑπὸ τῆς φύσεως καὶ τοῦ κλίματος. Ἀναλόγως τῆς συνθέσεως τοῦ ἐδάφους εἶναι δυνατὸν νὰ καλλιεργοῦνται ὠρισμένα φυτὰ εἴτε ἐνιαύσια εἴτε πολυετῆ, τῶν ὁποίων ἡ ἀπόδοσις ἐξαρτᾶται ἐκ τῶν καιρικῶν συνθηκῶν τουτέστι τοῦ κλίματος. Διὰ τῆς μακρᾶς χρησιμοποιήσεως τῶν ἐδαφῶν πρὸς καλλιέργειαν, ἐξαντλοῦνται τὰ εὐνοοῦντα τὴν ἀνάπτυξιν τῶν φυτῶν συστατικὰ αὐτῶν καὶ τοιουτοτρόπως ἡ ἀπόδοσις τοῦ ἐδάφους μειοῦται. Τοῦτο διατυποῦται διὰ τοῦ νόμου τῆς «μειομένης ἀποδόσεως» ὅστις ἀπετέλει ἐν τῶν βασικῶν ἀξιομάτων τῆς οἰκονομικῆς ἐπιστήμης, καὶ συνεπληροῦτο μὲ τὴν διαπίστωσιν ὅτι, σὺν τῷ χρόνῳ, λόγῳ τῶν αὐξανόμενων ἀναγκῶν, θὰ προχωρῆ ἡ καλλιέργεια πρὸς ἐδάφη φυσικῶς μικροτέρας ἀποδόσεως. Τοιουτοτρόπως ἡ αὔξησις τῶν ἐκ τοῦ ἐδάφους ἀγαθῶν θὰ ὑπολείπεται τῆς αὐξήσεως τοῦ πληθυσμοῦ. Ἐνιοὶ μάλιστα οἰκονομολογοὶ ρέποντες πρὸς τὴν ἐπακριβῆ μαθηματικὴν διατύπωσιν, παρεδέχθησαν ὅτι ἡ μὲν αὔξησις τῆς παραγωγῆς θὰ βραῖνη κατὰ ἀριθμητικὴν πρόοδον ἐνῶ ἡ αὔξησις τοῦ πληθυσμοῦ βραίνει κατὰ γεωμετρικὴν. Ὁ ἄνθρωπος ἀπὸ τῶν ἀρχαιοτάτων χρόνων διέκρινε τὰς ιδιότητας αὐτὰς τοῦ ἐδάφους καὶ διὰ διαφόρων μέτρων, ὡς τῆς ἀμειψισπορᾶς καὶ τῆς ἀγροαπαύσεως, προσεπάθησε νὰ ἀντιπαλέσῃ εἰς τὴν ἐξάντλησιν τῶν συστατικῶν τοῦ ἐδάφους, ἐνῶ διὰ τῶν ἀρδεύσεων ἤδηνατο ἐν μέρει νὰ ἐπηρεάζῃ τὸ κλίμα. Ἡδη εἰς τοὺς χρόνους τῆς προϊστορικῆς ἀρχαιότητος, κατεσκευάζοντο σημαντικὰ τεχνικὰ ἔργα τεχνητῶν ἀρδεύσεων καὶ προστασίας ἀπὸ τῶν πλημμυρῶν.

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν παραγωγὴν τοῦ ὑπεδάφους, ἡ ἐξόρυξις ὀρυκτῶν ὑπὸ στερεὰν μορφήν ἐγένετο κυρίως εἰς ὀρεινοὺς ὄγκους, δι' ὀριζοντίων στοῶν προσπελασίμων ἐκ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους καὶ ὀλιγώτερον διὰ φρεάτων εἰς ὑπογείους ὀρίζοντας. Οὕτω ἐλάχιστον μέρος τοῦ ὀρυκτοῦ πλοῦτου ἦτο δυνατόν νὰ ἐξορυχθῆ, τὰ δὲ ὀρυχεῖα μετὰ τὴν ἐξάντλησιν τῶν ἀβασθῶν αὐτῶν ὀριζόντων ἐγκατελείποντο. Ὑπὸ τὰς συνθήκας αὐτὰς τὸ ἔδαφος ὡς τόπος ἐγκαταστάσεως παραγωγικῶν μονάδων, προσεφέρετο ἐφ' ὅσον ἦσαν εὐκόλως προσιτὰ τὰ ὑπάρχοντα ἐν αὐτῷ κοιτάσματα.

Σύν τῇ ἐξελιξεί ὁμως τῆς τεχνικῆς, τὸ ἔδαφος ἀρχίζει νὰ συμμετέχη κατὰ πολὺ περισσότερον ἢ πρότερον εἰς τὸν συνδυασμὸν τῶν συντελεστῶν παραγωγῆς τῆς οἰκονομικῆς λειτουργίας. Ἀπὸ τῶν μέσων τοῦ παρελθόντος αἰῶνος, ἐπετεύχθη ὅπως τὰ ἀναλισκόμενα διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν φυτῶν συστατικά τοῦ ἔδαφους ἀναπληροῦνται διὰ χημικῶν οὐσιῶν κατασκευαζομένων ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου εἰς τὰ ἔργοστάσια.

Ἡ λίπανσις τοῦ ἔδαφους διὰ χημικῶν λιπασμάτων ἐπιβραδύνει κατὰ πολὺ τὰς συνεπείας τοῦ νόμου περὶ «μειομένης ἀποδόσεως» ἐξασφαλίζουσα οὕτω οἰκονομικῶς συμφέρουσαν καλλιέργειαν ἔδαφῶν ἢ ὅποια πρότερον ἐθεωρεῖτο ἀσύμφορος. Ἐν συνδυασμῷ μὲ τὴν ἔντασιν τῆς τεχνητῆς ἀρδεύσεως ἔδαφῶν ἐκ μακρὰν κειμένων ἢ βαθέων πηγῶν ὕδατος, ἐπιτυγχανομένην σήμερον διὰ καταλλήλων ἀντλητικῶν συστημάτων, ἔχει ἐπιτευχθῆ ἡ πολλαπλασία στρεμματικῆ ἀπόδοσις ἢ πρὸ ἑκατὸν ἐτῶν. Διὰ τῶν θερμοκηπίων ἐξ ἄλλου ἐπιτυγχάνεται μετὰθεσις καλλιεργειῶν ἐκ θερμότερων κλιμάτων εἰς ψυχρότερα. Τοιοῦτοτρόπως καθίσταται δυνατόν ἡ παραγωγή τῶν ἀγαθῶν ν' ἀνταποκρίνεται εἰς τὰς καταναλωτικὰς ἀνάγκας τοῦ διαρκῶς αὐξανομένου πληθυσμοῦ τῆς γῆς. Τοῦτο ἰσχύει ἀπολύτως διὰ τὰς παραγομένας ποσότητας τῶν ἐνιαυσίων καλλιεργειῶν, δὲν ἰσχύει ὁμως διὰ τὰ δάση, τῶν ὁποίων ἡ διάρκεια ἀναπαραγωγῆς ὑπερβαίνει τὰ 10 ἔτη, ἢ δ' ἕκτασις των λόγῳ τῆς ἐπὶ χιλιετηρίδας ξηλεύσεως ἔχει μειωθῆ εἰς τὸ ἐλάχιστον ἀνεκτὸν ὄριον.

Ἡ νεωτέρα τεχνικὴ ἐπιδιώκει τὴν εἰς ὅσον τὸ δυνατόν εὐρυτέραν ἕκτασιν ἀντικατάστασιν τῆς χρήσεως προϊόντων τοῦ ἔδαφους διὰ τοιούτων προερχομένων ἐκ τοῦ ὑπεδάφους. Οὕτω, ἀπὸ 2 αἰῶνων, ὑποχρεεῖ ἡ χρησιμοποίησις τοῦ ξύλου ὡς καυσίμου, ἀντικαθισταμένου ὑπὸ ὀρυκτῶν ὑλῶν εἰς στερεάν, ὑγρὰν καὶ ἀερίωδη μορφήν ἐνῶ εἰς τὰς κατασκευὰς τὸ ξύλον ἀντικαθίσταται ὑπὸ μετὰλλων καὶ τελευταίως ὑπὸ συνθετικῶν ἢ πλαστικῶν ὑλῶν τῶν ὁποίων ἡ πρώτη ὕλη εὐρίσκεται εἰς τὴν πίσσαν τῶν λιθανθράκων.

Ὅμοίως ἡ χρησιμοποίησις τοῦ ξύλου διὰ χημικὰς χρήσεις ὡς π.χ. διὰ τὴν κατασκευὴν κυτταρίνης, δὲν εἶναι σήμερον ἀπαραίτητος ὡς πρὸ ἐτῶν καὶ ἀντικαθίσταται σήμερον τοῦτο εἰς εὐρείαν κλίμακα διὰ τῶν στάχεων ἐνιαυσίων φυτῶν ὡς τῶν σιτηρῶν, τῆς οὐρύξης καὶ τῶν καλάμων. Τοιοῦτοτρόπως εἶναι δυνατόν ν' ἀντιμετωπισθῇ ἡ ἐπάρκεια παραγωγῶν τῆς κυτταρίνης ὡς τοῦ χάρτου καὶ τῶν τεχνητῶν ὑφαντουργικῶν ἰνῶν, τῶν ὁποίων ἡ κατανάλωσις αὐξάνει ἀλματωδῶς κατὰ τοὺς τελευταίους χρόνους. Ἐτεροι ὑφαντουργικαὶ ἴνες τύπου νάυλον παράγονται ἀποκλειστικῶς ἐκ προϊόντων τοῦ ὑπεδάφους κατὰ τὴν μέθοδον τῶν μακρομορίων. Τοιοῦτοτρόπως ἐξασφαλίζεται ἡ ἱκανοποίησις τῶν ἀναγκῶν τοῦ σπουδαιοτάτου τομέως τῆς ἐνδύσεως διὰ τὸν ὁποῖον ἂν ὄχι εἰς προσεχές, ὅπωςδὴποτε εἰς ἀπώτερον μέλλον δύναται νὰ προβλεφθῇ ὅτι δὲν θὰ ἐπαρκοῦν αἱ φυσικαὶ ἴνες, ὡς π.χ. τὸ ἔριον, ὁ βάμβαξ, ἢ μέταξ κ.ο.κ.

Οὕτω ὁ συντελεστὴς παραγωγῆς «ἔδαφος» τῇ βοηθείᾳ τῆς νεωτέρας τεχνικῆς κατέστη διὰ τὴν γεωργικὴν παραγωγὴν εὐκολώτερον χρησιμοποιήσιμος καὶ ἀποδοτικώτερος ἢ πρὸ δύο αἰῶνων.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω γίνεται φανερόν ὅτι σὺν τῷ χρόνῳ αὐξάνει ἡ σημασία τοῦ ὑπεδάφους διὰ τὴν νεωτέραν οἰκονομίαν, τοῦ ὁποίου τὰ ὀρυκτὰ γίνονται σήμερον προσιτὰ εἰς τὸν ἄνθρωπον μόνον διὰ τῆς χρήσεως μηχανικῶν μέσων τὰ ὁποῖα προσφέρει ἡ τεχνικὴ ἀνάπτυξις.

Εἰς τὴν ἐκμετάλλευσιν τοῦ ὀρυκτοῦ πλοῦτου εἰς βαθεῖς ὑπογείους ὀρίζον-τας τίθεται φραγμὸς ὑπὸ τῶν ὑπογείων ὑδάτων καὶ τῆς ἀνάγκης ἐπαρκοῦς ἀερισμοῦ τῶν θέσεων ἐργασίας. Ἡ πρώτη ἀτμομηχανὴ ἐχρησιμοποιήθη διὰ τὴν ἀντλησιν τῶν ὑδάτων ἐκ τῶν φρεάτων τῶν ἀνθρακωρυχείων. Ἐκτοτε αἱ μηχανικαὶ ἐγκαταστάσεις ἐκμεταλλεύσεως τῶν ὀρυχείων ἐτελειοποιήθησαν εἰς τοιοῦτον βαθμὸν ὥστε νὰ καθίσταται δυνατὴ καὶ συμφέρουσα ἡ ἀνόρυξις κοι-τασμάτων εὐρισκομένων χιλιάδας μέτρα ὑπὸ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς, οἱ δὲ ὄροι ἐργασίας ἔγιναν ἀνετώτεροι.

Ἐκεῖνο ὅμως τὸ ὁποῖον διακρίνει τὴν ἐκμετάλλευσιν τοῦ ἐδάφους ἀπὸ τὴν τοῦ ὑπεδάφους, εἶναι ὅτι τὰ προϊόντα τοῦ πρώτου δύνανται ν' ἀναπαραχθῶν ἐνῶ τὰ ἐξορυσσόμενα ὀρυκτὰ εἶναι ἀναντικατάστατα, καὶ συνεπῶς σὺν τῷ χρόνῳ δεόν ν' ἀναμένεται ἐξάντλησις τῶν προσιτῶν ὀρυχείων. Αἱ διαρκῶς αὐξάνόμεναι ὁμως ἀνάγκαι εἰς ὀρυκτὰ ἱκανοποιοῦνται ὁμοίως διὰ τῆς ἀναπτύ-ξεως τῆς τεχνικῆς ἢ ὁποῖα ἐπιτρέπει διὰ τῆς κατασκευῆς καταλλήλων συγκοι-νωνιακῶν καὶ μεταφορικῶν μέσων τὴν προσπέλασιν ὑπὸ οἰκονομικοὺς ὄρους κοιτασμάτων εὐρισκομένων εἰς περιοχὰς ὅπου πρότερον δὲν ἦδύνατο νὰ πλη-σιάσῃ ὁ ἄνθρωπος ὡς π.χ. εἰς ἀφιλοξένους τροπικὰς ἢ πολικὰς περιοχὰς ἢ καὶ ὑπὸ τὴν θάλασσαν ἀκόμη (Ἄλάσκα).

Παρὰ ταῦτα ὁμως ὁ νόμος τῶν μειουμένης ἀποδόσεως ἰσχύει ἀκόμη πλή-ρως διὰ τὸ ὑπέδαφος. Τούτου ἕνεκεν ἡ τεχνικὴ στρέφεται μὲ μεγαλυτέραν ἔντα-σιν εἰς τὴν χρησιμοποίησιν ἀναπαραγομένων στοιχείων τῆς φύσεως, ὡς τῶν ρεόντων ὑδάτων, τοῦ ἀέρος, τῆς ἡλιακῆς θερμότητος καὶ τῶν ἀνέμων.

Ἡ χρησιμοποίησις τῶν ρεόντων ὑδάτων καὶ τῶν ἀνέμων διὰ τὴν παρα-γωγὴν ἐνεργείας εἶναι γνωστὴ ἀπὸ τῶν ἀρχαιοτάτων χρόνων, καὶ ἐφηρμόζε-το πάντως μὲ κακὸν βαθμὸν ἀποδόσεως εἰς εὐκόλως προσιτὰς ὕδατοπτώσεις καὶ ἀνεμομύλους. Ἡ νεωτέρα ὁμως τεχνικὴ ἐπιτρέπει ἀφ' ἑνὸς μὲν τὴν περισυλ-λογὴν καὶ ἀποθήκευσιν τεραστίων ποσοτήτων ἐκ τοῦ διαθεσίμου ὕδατος, καὶ τὴν χρησιμοποίησίν του διὰ παραγωγὴν ἐνεργείας μὲ ἄριστον βαθμὸν ἀποδό-σεως, πλησιάζοντα πολλὰκις τὸ 90 %, ἀφ' ἑτέρου δὲ τὴν μεταφορὰν τῆς ἐνερ-γείας ταύτης ὑπὸ μορφήν ἠλεκτρικοῦ ρεύματος εἰς μεγίστας ἀποστάσεις.

Ἡ χρησιμοποίησις τῶν ἀνέμων διὰ παραγωγὴν ἐνεργείας ἀπασχολεῖ ὁμοίως τοὺς τεχνικούς, ὅπως καὶ ἡ χρησιμοποίησις τῆς ἡλιακῆς θερμότητος πρὸς τὸν αὐτὸν σκοπὸν, πλην ὁμως μέχρι σήμερον τὰ ἐπιτεύγματα δὲν εἶναι ἐντυπωσιακά.

Ἡ παραγωγὴ ἐνεργείας ἐκ τῶν στοιχείων τῆς φύσεως ἐνέχει τεραστίαν οἰκονομικὴν σημασίαν, διότι ἐπιτρέπει τὴν ἐξοικονόμησιν τῶν ὀρυκτῶν καυσί-μων τῶν ὁποίων τελευταίως ἐντείνεται ἡ χρῆσις ὑπὸ πολὺ οἰκονομικωτέρους ὄρους διὰ χημικοὺς σκοποὺς, τουτέστιν διὰ παραγωγὴν προϊόντων ἀντικοθι-στάντων ὡς ἐλέχθη τὰ προϊόντα τοῦ ἐδάφους.

Ἐκ τοῦ ἀέρος κερδίζεται σήμερον τὸ ἄζωτον, τὸ ὁποῖον εἶναι ἀπαραίτητον διὰ τὴν παραγωγὴν χημικῶν λιπασμάτων. Μέχρι τοῦ 1915 διὰ τὴν παραγωγὴν ἄζωτου ἐχρησιμοποιεῖτο τὸ νίτρον τῆς Χιλῆς, πέτρωμα ζωικῆς προελεύσεως, τοῦ ὁποίου ὁμως αἱ διαθέσιμοι ποσότητες εἶναι περιορισμέναι, ἐνῶ τὸ ἄζωτον τοῦ ἀέρος διατίθεται εἰς ἀπεριόριστους ποσότητες.

Μεταπολεμικῶς προσετέθη ὡς πηγὴ ἐνεργείας καὶ ἡ ἐκ τῆς διασπάσεως τοῦ ἀτόμου παραγομένη θερμότης. Ὡς γνωστὸν αἱ σχετικαὶ ἔρευναι καὶ δοκιμαστικαὶ ἐφαρμογαὶ βραίνουσι ραγδαίως πρὸς τὴν ἐπίτευξιν τοῦ ἐπιδιωκομένου σκοποῦ, τούτέστι τὴν ὑπὸ οικονομικῶν καὶ συναγωνισίμων ὄρων παραγωγὴν τῆς ἐνεργείας. Τοιοῦτοτρόπως μειοῦνται οἱ φόβοι περὶ, πιθανῆς ἔστω καὶ εἰς ἀπώτερον μέλλον, δημιουργίας στενότητος διαθεσίμου ἐνεργείας.

Ἡ τεχνικὴ ἐπιστήμη ἐπέτυχε καὶ ἐξακολουθεῖ νὰ ἐπιδιώκῃ τὴν τελειοποίησιν τῶν τεχνολογικῶν μεθόδων ἐπεξεργασίας καὶ χρησιμοποίησεως τῶν προϊόντων τοῦ ἐδάφους, εἰς τρόπον ὥστε ἀφ' ἐνὸς μὲν νὰ παρατείνεται ἡ διάρκεια ἐξαντλήσεως αὐτῶν, ἀφ' ἑτέρου δὲ νὰ χρησιμοποιοῦνται ταῦτα δι' ἐκείνας τὰς χρήσεις διὰ τὰς ὁποίας προσφέρονται κατὰ τὸν οικονομικώτερον τρόπον.

Παραλλήλως πρὸς τὴν κατὰ τ' ἀνωτέρω χρησιμοποίησιν τοῦ ἐδάφους ὡς πηγῆς πρώτων ὑλῶν ὀργανικῆς καὶ ἀνοργάνου φύσεως, καθίσταται τοῦτο ὑπολογίσιμος παράγων καὶ λόγῳ τῆς διαμορφώσεως αὐτοῦ, κατὰ τὴν ἐκλογὴν τοῦ τόπου τοποθετήσεως τῶν βιομηχανιῶν. Πρὸ ἐνὸς αἰῶνος ἀκόμη σχεδὸν τὸ σύνολον τῶν ἐργοστασίων ἦτο ὑποχρεωμένον νὰ ἐγκατασταθῇ πλησίον τῶν πηγῶν ἐνεργείας ἢ τῶν παρ' αὐτῶν χρησιμοποιουμένων πρώτων ὑλῶν. Ἐπειδὴ δὲ σπανίως συνέπιπτε ἡ ἐνέργεια καὶ ὄλαι αἱ πρῶται ὑλαὶ αἱ ὁποῖαι ἀπαιτοῦνται διὰ τὴν παραγωγὴν προϊόντος τινὸς νὰ εὑρίσκωνται εἰς τὸν αὐτὸν τόπον, ἐπεδιώκετο νὰ εὑρεθῇ μέση λύσις εἴτε διὰ τῆς τοποθετήσεως τοῦ ἐργοστασίου παρὰ τὴν πηγὴν τῆς ἐνεργείας, ἢ τὴν τῆς πρώτης ὑλης, ἢ ὁποῖα ἐχρησιμοποιεῖτο εἰς μεγαλύτερας ποσότητας, εἴτε διὰ τῆς ἐξευρέσεως κεντρικοῦ τινος τόπου, πρὸς τὸν ὁποῖον ἢ προσκόμισις τῶν διαφόρων πρώτων ὑλῶν ἐδημιουργεῖ τὸ ἐλάχιστον τῶν μεταφορικῶν ἐξόδων καὶ δυσχερειῶν. Μὲ τὴν σημερινὴν ὁμως ἀνάπτυξιν τῶν συγκοινωνιακῶν μέσων καὶ τῆς κατανομῆς τῆς ἐργασίας τὸ ζήτημα τοῦ τόπου ἰδρύσεως βιομηχανίας τινὸς ἐπηρεάζεται περισσότερον ἀπὸ παράγοντας ὀργανωτικῆς μορφῆς, περὶ ὧν ὀμιλοῦμεν περαιτέρω. Τοιοῦτοτρόπως, σήμερον, μόνον ἐγκαταστάσεις ἐργοστασίων παραγωγῆς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας καὶ ἐγκαταστάσεις μεταλλευτικαὶ τοποθετοῦνται παρὰ τὴν θέσιν τῆς πηγῆς τῆς πρώτης ὑλης τὴν ὁποῖαν χρησιμοποιοῦν διὰ τὴν λειτουργίαν των. Αἱ λοιπαὶ βιομηχανίαι, κυρίως ὁσάκις ἐξειδικεύουσι τὴν παραγωγὴν των, ἐκλέγουσι τὸν τόπον τῆς ἐγκαταστάσεώς των βάσει δεδομένων ὀργανωτικῶν, δημογραφικῶν, φορολογικῶν, διαμορφώσεως ἐδάφους κ.ο.κ. τούτέστι ξένων συνήθως πρὸς τὴν τεχνολογικὴν λειτουργίαν, μὲ ἀντίστοιχον ἀναπροσαρμογὴν τῶν μεταφορῶν. Ἡ ἐκλογὴ συνεπῶς τοῦ τόπου ἐγκαταστάσεως βιομηχανίας τινὸς εἶναι πρόβλημα πολυσύνθετον, διὰ τὸ ὁποῖον δυσκόλως δύνανται νὰ διατυπωθοῦν σταθεροὶ κανόνες. Τούτου ἕνεκεν ὀλόκληρος τομεὺς τῆς διεθνοῦς οικονομι-



κῆς βιβλιογραφίας ἔχει ἀφιερωθῆ εἰς τὸ θέμα, χωρὶς νὰ ἔχη δοθῆ σαφῆς ἀπάντησις εἰς τὰ προκύπτοντα προβλήματα.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἐκτεθέντων, συνάγεται τὸ συμπέρασμα ὅτι ὁ συντελεστής παραγωγῆς ἔδαφος, λόγῳ τῶν τεχνικῶν προόδων καὶ τεχνολογικῶν ἐξελίξεων ἔχασε τὸν ἀκαμπτον χαρακτήρα τὸν ὁποῖον εἶχε εἰς τὴν οἰκονομικὴν ἐπιστήμην τῶν προηγουμένων ἐποχῶν καὶ ἀπέκτησε εὐελίξιαν ἢ ὁποῖα ἐπιτρέπει τὴν ἀπάλυσιν καὶ συχνὰ πρόληψιν τῶν κρίσεων αἱ ὁποῖαι κατὰ περιόδους ἐνεφανίζοντο λόγῳ τῆς ἀνεπαρκείας τῆς ἀπαιτουμένης διὰ τὴν χρησιμοποίησίν του τεχνικῆς.

## 2ον. Ἡ ἐργασία.

Ἔργασία ὑπὸ τὴν ἔννοιαν τῆς Πολιτικῆς οἰκονομίας καὶ τῆς τεχνικῆς ἐπιστήμης εἶναι ἡ ἠθελήμενη διάθεσις τῆς φυσικῆς δυνάμεως καὶ τῶν πνευματικῶν ἱκανοτήτων τοῦ ἀνθρώπου διὰ τὴν παραγωγὴν ἀγαθῶν. Τὸ ἠθικὸν κίνητρον πρὸς ἐργασίαν εἶναι τὸ συναίσθημα τοῦ καθήκοντος, ἡ δὲ βαθυτέρα ἔννοια αὐτῆς συμπίπτει μὲ τὴν ἔννοιαν τῆς ζωῆς (Kant). Εἶναι φανερόν ὅτι ὑπὸ τὰς προϋποθέσεις ταύτας ἡ ἐργασία εἶναι βασικὸς συντελεστής παραγωγῆς.

Ἔργασίαν καταβάλλει ὁ ἄνθρωπος κατὰ τὸ παίγιον καὶ κατὰ τὴν διασκέδασιν. Ἡ ἐργασία αὕτη δὲν ἔχει οἰκονομικὴν τινα σημασίαν, συμβάλλει ὁμως εἰς τὴν ψυχολογικὴν καὶ βιολογικὴν ἀναζωογόνησιν τοῦ ἐργαζομένου.

Ὁ συνδυασμὸς τῶν τριῶν ἰδιοτήτων τὰς ὁποίας δεόν νὰ πληροῖ ἡ ἐργασία, τουτέστι τῆς θελήσεως, τῆς φυσικῆς δυνάμεως καὶ τῆς ἱκανότητος εἶναι τὸ ἀντικείμενον τῆς συγχρόνου ἐπιστημονικῆς ἐρεῦνης τῆς ἐργασίας. Ἐὰν ὁ ἄνθρωπος δὲν θέλει νὰ ἐργασθῆ, ἢ ἔαν δὲν διαθέτει τὴν ἀπαιτουμένην σωματικὴν δύναμιν ἢ πνευματικὴν ἱκανότητα, τὸ προῖον τῆς ἐργασίας του θὰ εἶναι ἀντιοικονομικὸν καὶ κακότεχνον.

Ἡ πρὸς ἐργασίαν ἀπαιτουμένη δύναμις ἀφ' ἑνὸς καὶ ἱκανότης ἀφ' ἑτέρου, εἶναι κατὰ τινα τρόπον ἀντιστρόφως ἀνάλογοι. Οἱ μὴ διαθέτοντες ἀρκετὴν ἱκανότητα πρέπει νὰ καταβάλλουν μεγαλυτέραν δύναμιν διὰ τὴν ἐκτέλεσιν ἑνὸς ἔργου, συνήθως δὲ ἔν και τὸ αὐτὸ ἄτομον διὰ τῆς συν τῷ χρόνῳ αὐξήσεως τῆς ἱκανότητός του πρὸς ἐργασίαν καταβάλλει ὅλον ἐν καὶ μικροτέραν δύναμιν διὰ τὴν αὐτὴν παραγωγὴν.

Διὰ τῆς χρησιμοποίησεως μηχανῶν καὶ τῆς ὁσημέραι τελειοποιήσεως καὶ αὐτοματισμοῦ αὐτῶν, ἀπαιτεῖται διὰ τὴν παραγωγὴν ἔργου πολὺ μεγαλυτέρα ἱκανότης ἀπὸ δύναμιν. Σήμερον διὰ τῆς πίεσεως τοῦ κομβίου ἑνὸς διακόπτου εἶναι δυνατὸν ὁ ἄνθρωπος νὰ κινητοποιήσῃ δυνάμεις ἀπείρους μεγαλυτέρας ἀπὸ τὴν ἀτομικὴν του δύναμιν.

Ἡ θέλησις τοῦ ἀνθρώπου πρὸς ἐργασίαν δημιουργεῖται εἰς αὐτὸν ὑπὸ τοῦ συναισθήματος τῆς αὐτοσυντηρήσεως διότι ἔαν δὲν παραγάγῃ συνειδητῶς ἀγαθὰ δὲν δύναται νὰ ἐπιβιώσῃ εἰς τὴν σημερινὴν κοινωνίαν. Ἡ θέλησις ὁμως αὕτη ἐπιτείνεται ἢ μειοῦται ἐκ τῶν συνθηκῶν ὑπὸ τὰς ὁποίας ἐκτελεῖ τὴν ἐργασίαν, αἱ δὲ συνθήκαι αὗται ἀφοροῦν τόσον εἰς τὸ περιβάλλον ἐντὸς τοῦ ὁποίου ἐργάζεται ὅσον καὶ εἰς τὴν ἀμοιβὴν τὴν ὁποῖαν λαμβάνει.

Αί υπό τοῦ περιβάλλοντος δημιουργούμεναι εὐχάριστοι ἢ δυσάρεστοι συνθήκαι ἐργασίας ἔχουν πολλαπλῆν προέλευσιν καί ἐξαρτῶνται ἐκ τῆς διαρκείας τῆς ἡμερησίας ἀπασχολήσεως, ἐκ τῆς συμπεριφορᾶς τῶν προϊσταμένων καί τῶν λοιπῶν συνεργαζομένων, ἐκ τῆς διαμορφώσεως τοῦ χώρου ἐντὸς τοῦ ὁποίου ἐκτελεῖται ἡ ἐργασία, ἐκ τῶν εἰς τὴν διάθεσιν τοῦ ἐργαζομένου τιθεμένων ἐργαλείων καί τεχνικῶν μέσων, καί ἐκ τῶν δυνατοτήτων τὰς ὁποίας διαβλέπει ὁ ἐργαζόμενος νὰ βελτιώσῃ τὴν θέσιν του. Ἡ νεωτέρα τεχνικὴ ὑπὸ τὴν γενικωτέραν αὐτῆς ἔννοιαν ἐπηρεάζει εὐμενῶς τὰς συνθήκας ταύτας αὐξάνουσα οὕτω τὴν πρὸς ἐργασίαν θέλησιν.

Ἡ ἐργασία ὑπὸ τὴν ἀνωτέρω ἐκτεθείσαν ἔννοιαν τῆς παραγωγῆς ἀγαθῶν, ἀποτελεῖ κατὰ τοὺς νεωτέρους χρόνους, ἀντικείμενον ἐπιστημονικῆς ἐρεύνης τῶν οικονομολόγων, κοινωνιολόγων, τεχνικῶν, ψυχολόγων καί βιολόγων.

Κατὰ τὴν ἀρχαιότητα ἡ χειρωνακτικὴ ἐργασία ἔθεωρεῖτο ἄν ὄχι ὡς τὸ ἀτιμωτικόν, πάντως ὡς κάτι τὸ κατώτερον. Ἦδη εἰς τὴν Γέννησιν ἀναγινώσκωμεν ὅτι ὁ Θεὸς ἐκβάλων τοὺς πρωτοπλάστους ἐκ τοῦ Παραδείσου, κατηράσθη αὐτοὺς νὰ ἐργάζωνται ἐν τῷ ἰδρωτί τοῦ προσώπου των, ὁ δὲ Χριστιανισμὸς δὲν φαίνεται λαμβάνων εὐνοϊκωτέραν θέσιν ἐναντι τῆς ἐργασίας.

Κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς ἐνάρξεως τῆς Βιομηχανικῆς Ἐπαναστάσεως, αἱ συνθήκαι ἐργασίας ἦσαν τόσον βαρεῖαι καί ἡ ἀμοιβὴ αὐτῆς τόσον χαμηλὴ ὥστε εὐκόλως νὰ παρασύρεται τις νὰ πιστεύσῃ ὅτι ἡ ἐργασία ἦτο καθαυτὸ κατάρτα.

Αἱ ἐκ τῆς ἐποχῆς τοῦ φεουδαρχισμοῦ διατηρούμεναι ἀντιλήψεις περὶ ἀγγαρίας καί ὑποχρεωτικῆς ἐργασίας δὲν ἦτο εὐκόλον νὰ ὑποχωρήσουν πρὸ νεωτέρων ἀνθρωπιστικῶν ἀντιλήψεων, εἰς ἐποχὴν μάλιστα κατὰ τὴν ὁποίαν τὸ κεφάλαιον ἔπρεπε νὰ δημιουργηθῇ δι' ἀρπακτικῆς ἐκμεταλλεύσεως τῆς ἀθρόας ἄλλωστε προσφερομένης ἐργασίας. Ἡ συνήθης διάρκεια τῆς ἐργασίας ἦτο 12—14 ὥραι ἡμερησίως, ἀκόμη καί δι' ὑπόγειον ἐργασίαν εἰς τὰ ὄρυχεῖα ἀδιακρίτως δι' ἄνδρας, γυναῖκας καί παιδιά, ἡ δ' ἀμοιβὴ αὐτῆς μόλις ἐπῆρκει διὰ τὴν διατήρησιν τῶν ἐργαζομένων εἰς τὴν ζωὴν.

Οἱ τότε μελετηταί, βασιζόμενοι κυρίως εἰς τὴν ταχεῖαν αὐξησιν τοῦ πληθυσμοῦ. ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν αὐξησιν τῶν ἀγαθῶν καί τῶν παραγωγικῶν μέσων, διετύπωσαν τὴν ἀρχὴν ὅτι τὸ εἰσόδημα τοῦ ἐργάτου λόγῳ ὑπερπροσφορᾶς ἐργασίας δὲν δύναται ποτὲ νὰ ὑπερβῇ τὸ ἐλάχιστον διὰ τὴν συντήρησίν του ἀπαιτούμενον ποσὸν (Ricardo). Τὴν ἀρχὴν αὐτὴν υἰοθέτησε διὰ δημαγωγικούς λόγους ὁ σοσιαλιστὴς Lassale κατὰ τὰ μέσα τοῦ 19ου αἰῶνος διατυπώσας τὸν «σιδηροῦν νόμον τῆς ἀμοιβῆς τῆς ἐργασίας». Ἡ ἀρχὴ ὅμως αὕτη δὲν ἐγένετο παραδεκτὴ ἀπὸ τὸν Marx, διότι ἐὰν ἡ θέσις τοῦ ἐργάτου δὲν ἠδύνατο νὰ βελτιωθῇ, τότε ἡ ἐπανάστασις τοῦ προλεταριάτου τὴν ὁποίαν προέβλεπε δὲν θὰ εἶχε σκοπὸν ἢ δὲ θεωρία του θὰ ἦτο οὐτοπιστικὴ. Διὰ νὰ προσαρμόσῃ τὴν πραγματικότητα μετὰ τὴν δοξασίαν του ὁ Marx προσφεύγει εἰς ἓν συλλογιστικὸν ἄλλα, καί συγχέων τὸ κόστος τῆς ἐργασίας μετὰ τὴν ἀμοιβὴν αὐτῆς διατυπώνει τὸ γνωστὸν ἀξίωμα του τῆς «ὑπεραξίας», δίδων οὕτω εἰς τὴν διδασκαλίαν του τὴν τροπὴν τὴν ὁποίαν ἐπεθύμει.

Ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν πρὸ ἑνὸς αἰῶνος κοινωνικὴν κατάστασιν τοῦ ἐργάτου ἢ σημερινὴ θέσις του εἰς τὰ βιομηχανικῶς προηγμένα Κράτη ἔχει ἀπὸ πάσης ἀπόψεως ἀνυψωθῆ εἰς ἐπίπεδα τὰ ὅποια τότε ἐπεδίωκον νὰ ἐπιτύχουν οἱ ἄστοι. Ἡ διάρκεια τῆς ἐργασίας ἐμειώθη μετὰ τὸν πρῶτον παγκόσμιον πόλεμον εἰς 8 ὥρας ἡμερησίως, μὲ τάσιν περαιτέρω μειώσεως κατὰ τὴν τελευταίαν δεκαετίαν εἰς τὴν ἐβδομάδα τῶν 5 ἡμερῶν ἐργασίας. Τὰ ἡμερομίσθια ταῦτοχρόνως ἠϋξήθησαν εἰς βαθμὸν ἐπιτρέποντα, οὐχὶ μόνον ἀνθρωπίνως ἀνεκτὴν διαβίωσιν, καὶ ἀπόκτησιν μέσων συγχρόνου ἐκπολιτισμοῦ καὶ ἀνέσεως, ἀλλὰ καὶ δημιουργίαν ἀποταμιεύσεων καὶ ἐπένδυσιν πλεονασμάτων.

Παραλλήλως, διὰ τῆς ἐπιτεύξεως τῆς πλήρους ἀπασχολήσεως, αἱ στρατιαὶ τῶν ἀνέργων τοῦ μεταξὺ τῶν δύο πολέμων διαστήματος ἐξηφανίσθησαν εἰς τὰ βιομηχανικῶς ἀνεπτυγμένα Κράτη.

Τοιοτοτρόπως δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ὅτι κυρίως μετὰ τὸν δεύτερον πόλεμον βλέπομεν μίαν ταχεῖαν ἐξέλιξιν τῆς θέσεως τοῦ ἐργάτου ἢ ὅποια κατ' ἀναλογίαν πρὸς τὴν ἀνάδειξιν τῶν *Tiers États* τῆς γαλλικῆς Ἐπαναστάσεως ἀποκαθιστᾷ ὡς τὴν Τετάρτην πλέον κοινωνικὴν τάξιν τοὺς μέχρι πρό τιος θεωρουμένους ὡς ἀθεραπεύτως καταδικασμένους εἰς τὴν δυστυχίαν, τοὺς προλεταρίου τοῦ ἐφεδρικοῦ βιομηχανικοῦ στρατοῦ.

Ἡ ἐξέλιξις αὕτη ὀφείλεται εἰς τὴν ἰκανότητα τῆς μεταπολεμικῆς οἰκονομικῆς ὀργανώσεως νὰ τοποθετήσῃ ὀρθῶς τὸ ζήτημα τῆς πλήρους ἀπασχολήσεως καὶ νὰ θέσῃ εἰς τὴν ὑπηρεσίαν ταύτης τὰς νεωτέρας προόδους τῆς τεχνικῆς τῆς ἐργασίας καὶ τῶν τεχνολογικῶν μεθόδων παραγωγῆς.

Ἡ ἀπαραίτητος διὰ τὴν πλήρη ἀπασχόλησιν προϋπόθεσις ἐτέθη σχεδὸν πρὸ πεντακονταετίας, ἀπὸ τὸν βιομήχανον αὐτοκινήτων Henry Ford, ὁ ὁποῖος διεκήρυξεν ὅτι διὰ τὴν ὑπαρξιν ἀπασχολήσεως πρέπει νὰ ὑπάρχη κατανάλωσις, διὰ νὰ ὑπάρξῃ δὲ κατανάλωσις πρέπει νὰ συντρέχουν δύο τινά: τὰ ἀγαθὰ νὰ εἶναι εὐθηνά, τὰ δὲ ἡμερομίσθια ὑψηλά. Ἐφαρμόζων τὴν ἀρχὴν του ταύτην ὁ Ford, ἠϋξησε τὰ ἡμερομίσθια τῶν ἐργατῶν του διὰ νὰ δημιουργήσῃ ὡς ἔλεγε τοὺς πιθανοὺς ἀγοραστὰς τῶν προϊόντων του, καὶ ἐφήρμοσε ὀλοκληρωτικῶς ὀρθολογικὴν ὀργάνωσιν τῆς ἐργασίας εἰς τὰ ἐργοστάσια του πρὸς μείωσιν τοῦ κόστους τῶν προϊόντων του εἰσαγαγῶν, ὡς πρῶτος εἰς τὴν ἱστορίαν, τὸν ἀτέρμονα τάπητα συναρμολογήσεως.

Δυστυχῶς, ἡ οἰκονομικὴ ἐπιστήμη δὲν ἠδυνήθη νὰ συνειδητοποιήσῃ τὸ σύστημα τοῦτο τῆς παραγωγῆς. Ἡ τεχνικὴ ἀντέδρασεν εὐμενέστερον καὶ υἰοθέτησε πλήρως τὰς νέας μεθόδους παραγωγῆς καὶ τὴν ἀρχὴν τῆς ἐπιστημονικῆς ὀργανώσεως τῆς παραγωγῆς ὡς αὕτη ἦδη πρὸ τοῦ Ford εἶχε διατυπωθῆ ὑπὸ τῶν Taylor, Guibbert καὶ Fayol

Ὁ δογματισμὸς ὁμῶς τῆς οἰκονομικῆς ἐπιστήμης, αἱ ἄνευ τέλους μεθοδολογικαὶ διενέξεις, καὶ τέλος, ἡ μεσολαβήσασα ἐπίτευξις ἐφαρμογῆς τοῦ Μαρξισμοῦ εἴτε ὑπὸ τὴν ἐπαναστατικὴν του μορφήν (Ρωσία) εἴτε ὑπὸ τὴν τοῦ ἐξελικτικοῦ σοσιαλισμοῦ (Δημοκρατία Βαϊμάρης) δὲν ἐπέτρεψαν κατὰ τὸ μεταξὺ τῶν δύο πολέμων διάστημα τὴν διατύπωσιν οἰκονομικῶν ἐννοιῶν καὶ συστή-

ματος ικανού να θέσει την νέαν τεχνικήν εις την υπηρεσίαν τῆς πλήρους ἀπασχολήσεως.

Μετὰ τὸν δεύτερον πόλεμον ὅμως καὶ ἐν τῇ προσπάθειά ὁμαλῆς στροφῆς τῆς παραγωγῆς πρὸς εἰρηνικά ἀγαθὰ ὑπὸ τὴν πίεσιν τῆς καλύψεως τῶν δημιουργηθέντων κενῶν, καὶ μὲ τὴν φροντίδα ἀποφυγῆς οικονομικῆς κρίσεως, τὴν ὁποίαν προέβλεπον ὡς ἀναπότρεπτον μαρξισταὶ οικονομολόγοι, κατωρθώθη νὰ προσαρμοσθῇ ἡ νεωτέρα οἰκονομία πρὸς τὴν νεωτέραν τεχνικήν, ἡ δὲ προσαρμογὴ ἐγένετο διὰ τῆς πάσης θυσίας ἀναπτύξεως τῆς καταναλώσεως. Ἡ νεωτέρα τεχνικὴ εἶναι σήμερον εἰς θέσιν νὰ δώσῃ εἰς τὸν ἐργαζόμενον ἐργαλεῖα καὶ μηχανὰς τὰ ὅποια ἐπιτρέπουν εἰς αὐτὸν νὰ παράγῃ εἰς τὸν αὐτὸν χρόνον ἐργασίας, πολὺ περισσότερα ἀγαθὰ ἢ πρότερον καὶ μὲ σημαντικῶς χαμηλότερον κόστος καὶ ὑπὸ συνθήκας ἐργασίας ἀνθρωπίνως ἀνεκτάς.

Ὁ συνδυασμὸς τῆς αὐξήσεως τῆς παραγωγῆς τοῦ ἐργάτου, μὲ τὴν μείωσιν τοῦ κόστους τῶν ἀγαθῶν ὑπῆρξεν ἡ βᾶσις τῆς μεταπολεμικῆς αὐξήσεως τῆς ἀπασχολήσεως μὲ σύγχρονον αὐξῆσιν τῶν πραγματικῶν εἰσοδημάτων. Οὕτω π.χ. εἰς τὴν Γερμανίαν μεταξὺ 1950 καὶ 1957 τὰ ἡμερομίσθια ἠϋξήθησαν κατὰ 61% ἐνῶ ὁ τιμάρθμος κόστους ζωῆς ἠϋξήθη μόνον κατὰ 15% εἰς τρόπον ὥστε ὁ γερμανὸς ἐργάτης διαθέτει κατὰ τὸ 1957 46% ἀνωτέραν ἀγοραστικὴν ἰκανότητα ἢ κατὰ τὸ 1950.

Κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον ἐμειώθησαν αἰσθητῶς αἱ τιμαὶ τῶν προϊόντων τῆς βιομηχανίας καταναλωτικῶν ἀγαθῶν, ὡς π.χ. τῶν προϊόντων βαμβακουργίας κατὰ 25%. Παρόμοια παραδείγματα εἶναι δυνατὸν ν' ἀναφερθοῦν διὰ τὴν ἐξέλιξιν τῶν ἀνωτέρω δεικτῶν καὶ εἰς ἕτερα οικονομικῶς ἀνεπτυγμένα κράτη, τὰ ὅποια μεταπολεμικῶς διατελοῦν ὑπὸ καθεστῶς πλήρους ἀπασχολήσεως. Παρὰ τὴν αὐξῆσιν τῆς παραγωγῆς, ὁ ἐργάτης δὲν κουράζεται περισσότερο, διότι μὲ τὴν διαμόρφωσιν τῶν συνθηκῶν ἐργασίας δὲν χρειάζεται νὰ καταβάλλῃ διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου μέγα ποσοστὸν δυνάμεως, ὡς πρότερον ἀλλὰ περισσότεραν ἐπιδεξιότητα.

Καθίσταται κατόπιν τούτου προφανὲς ὅτι ἡ νεωτέρα οἰκονομία λόγῳ τῆς χρησιμοποίησεως πολυπλόκων τεχνικῶν μεθόδων καὶ μέσων θέτει εἰς τὴν ἐπιτηδειότητα τοῦ ἐργαζομένου ἀσυγκρίτως μεγαλυτέρας ἀπαιτήσεις ἢ πρότερον, Αἱ ἀπαιτήσεις αὗται, ἐφ' ὅσον πρόκειται περὶ χειριστοῦ τῶν νεωτέρων μηχανῶν, δὲν ἀφοροῦν τόσον εἰς τὴν τεχνικὴν κατάρτησιν αὐτοῦ, ὅσον εἰς τὴν γενικὴν του μόρφωσιν καὶ τὴν εὐχέρειαν ἀντιδράσεως τῆς σκέψεώς του εἰς τὰς δημιουργουμένας καταστάσεις. Συνεπῶς, ἀναλφάβητοι δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ γίνουν ἀποδοτικὸι ἐργάται εἰς τὴν σημερινὴν βιομηχανίαν.

Οἱ κατασκευασταὶ ὅμως τῶν νεωτέρων μηχανημάτων, οἱ συντηρηταὶ αὐτῶν καὶ γενικῶς οἱ προϊστάμενοι παντὸς βαθμοῦ δέον νὰ ἔχουν τύχει ἐπιμελημένης τεχνικῆς ἐκπαίδευσεως τόσον θεωρητικῆς ὅσον καὶ πρακτικῆς. Ἀμερικανικαὶ πηγαὶ ἀναφέρουν ὅτι διὰ τὴν ἐκπαίδευσιν ἐργατῶν εἰς τὸν χειρισμὸν αὐτομάτων μηχανημάτων ἐπαρκοῦν ἐνίοτε 16 ὥραι, ἐνῶ ἡ ἐκπαίδευσιν ἠλεκτροτεχνιτῶν διὰ τὴν συντήρησιν αὐτῶν ἀπαιτεῖ τοῦλάχιστον 2000 ὥρας. Βλέπομεν συνεπῶς ὅτι ἡ νεωτέρα οἰκονομικὴ ὀργάνωσις διὰ νὰ λειτουργήσῃ



ἔχει ἀνάγκην προωθήσεως τῆς ἐκπαιδεύσεως, τόσον τῆς ἐγκυκλίου ὅσον καὶ τῆς τεχνικῆς. Συνεπῶς δὲν πρέπει νὰ μᾶς ἐκπλήττη τὸ γεγονός ὅτι αἱ ὑπὸ τῶν ὑπαναπτύκτων χωρῶν καταβαλλόμεναι προσπάθειαι πρὸς ἐκβιομηχανίαις ἀποτυγχάνουν κατὰ κανόνα ἔστω καὶ ἂν τίθενται εἰς τὴν ὑπηρεσίαν τῆς μεγάλα κεφάλαια, ἐφ' ὅσον τὸ γενικὸν ἐπίπεδον ἀναπτύξεως τοῦ πληθυσμοῦ τῶν εἶναι χαμηλόν. Ἐν προκειμένῳ, θὰ ἦτο ὀρθώτερον, νὰ ὀμιλῇ τις περὶ ὑπαναπτύκτων λαῶν καὶ οὐχὶ περὶ ὑπαναπτύκτων χωρῶν.

Ἐπίστανται φόβοι καὶ τονίζεται τοῦτο ἰδιαίτερος ὑπὸ τῶν συνδικαλιστικῶν ὀργανώσεων ὅτι ἡ αὔξησις τῆς ἀποδώσεως εἰς τὴν βιομηχανίαν διὰ τῆς ὀργανώσεως θὰ ἔξη ὡς ἀποτέλεσμα τὴν δημιουργίαν τῆς ἀποκλιθεῖσης «Τεχνολογικῆς» ἀνεργίας. Οἱ φόβοι οὗτοι, κατ' ἀρχὴν βάσιμοι, παραβλέπουσιν τὴν δυνατότητα περιορισμοῦ τῶν κινδύνων ἐξαπλώσεως τῆς ἀνεργίας ταύτης διὰ τῆς λήψεως τῶν συμμέτρων μέτρων τὰ ὅποια ἐπιβάλλονται διὰ τὴν ἐφαρμογὴν πολιτικῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως. Ἡ οἰκονομικὴ ἀνάπτυξις μιᾶς χώρας ἀποβλέπουσα εἰς τὴν ἀνύψωσιν τοῦ ἐπιπέδου διαβιώσεως τοῦ λαοῦ, δὲν ἐξαρτᾶται μόνον ἐκ τῆς ἐκβιομηχανίσεως ἀλλὰ ἐκ τῆς συμμετρου ἀναπτύξεως ὅλων τῶν κλάδων τῆς οἰκονομίας ἀπὸ τῆς γεωργίας μέχρι τῶν συγκοινωνιῶν. Ἡ ἀνάπτυξις τῶν τομέων τούτων ἀπαιτεῖ τὴν κατασκευὴν ἔργων ἐντατικῶν εἰς ἐργασίαν, εἰς τρόπον ὥστε αὐξάνεται ἡ ἀπασχόλησις, τόσον ἀμέσως διὰ τῶν εἰς τὰ ἔργα ταῦτα ἀσχολουμένων ὅσον καὶ ἐμμέσως διὰ τῆς αὔξησεως τῆς παραγωγῆς ἀγαθῶν λόγῳ ἐντάσεως τῆς καταναλώσεως. Ἐὰν ἡ σύμμετρος αὕτη ἀνάπτυξις τῆς οἰκονομίας δὲν εἶναι δυνατὴ, τότε ἡ μονομερῆς ἐκβιομηχανίσις εἶναι ἀπὸ ἀπόψεως Ἐθνικῆς Οἰκονομίας ἐπιζήμιος, λόγῳ δημιουργίας ὑψηλοῦ κόστους παραγωγῆς, ἐπικυλισμένου ὑπὸ τὴν μορφήν ὑψηλῶν τιμῶν εἰς τὴν κατανάλωσιν. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον μειοῦται ἡ ἀγοραστικὴ δύναμις τῶν ἐργαζομένων εἰς βᾶρος ἐτέρων παραγωγικῶν λειτουργιῶν, δημιουργεῖται κρίσις καταναλώσεως καὶ ἀγῶν δρόμου μεταξὺ τιμῶν καὶ ἡμερομισθίων με ἀνάλογα πρὸς τὸν πληθωρισμὸν φαινόμενα. Τούτου ἕνεκεν ἔνιοι οἰκονομολόγοι ὀμιλοῦν περὶ «πληθωρισμοῦ κόστους».

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἐκτεθέντων συνάγεται ὅτι τὴν βᾶσιν τῆς νεωτέρας οἰκονομικῆς πολιτικῆς ἀποτελεῖ ἡ δημιουργία καὶ διατήρησις καταναλωτικῆς δυνάμεως διὰ τῆς αὔξησεως τῶν πραγματικῶν εἰσοδημάτων τῶν ἐργαζομένων, διὰ νὰ διατηρῆται οὕτω εἰς ὑψηλὰ ἐπίπεδα ἡ παραγωγή. Ὡς πραγματικὸν δὲ εἰσόδημα ἐννοοῦμεν τὴν ποσότητα ἀγαθῶν τὴν ὁποίαν εἶναι δυνατόν νὰ ἀγοράσῃ ὁ ἐργαζόμενος με τὸ εἰς χρήμα ἡμερομίσθιον τὸ ὁποῖον λαμβάνει. Συνεπῶς ἡ αὔξησις τῶν εἰσοδημάτων ἐπιτυγχάνεται καὶ διὰ τῆς αὔξησεως τοῦ εἰς χρήμα ἡμερομισθίου καὶ διὰ τῆς μειώσεως τοῦ κόστους τῶν ἀγαθῶν, ἐπιτυγχανομένων ἀμφοτέρων διὰ τῆς αὔξησεως τῆς παραγωγικότητος τῆς καθ' ὅλου Ἐθνικῆς Οἰκονομίας.

Ὁ ὑπολογισμὸς τῆς εἰς τὸν ἐργαζόμενον ἀναλογουμένης ἀμοιβῆς τῆς ἐργασίας του εἶναι δυσχερῆς. Δι' οὐδὲν θέμα τῆς οἰκονομικῆς ἐπιστήμης ἔχουν γραφῆ τόσα πολλά, ὅσον διὰ τὴν «δικαίαν ἀμοιβὴν τῆς ἐργασίας». Αἱ βασικαὶ οἰκονομικαὶ θεωρίαι ἐθεώρησαν πάντοτε ἀμέσως ἢ ἐμμέσως τὴν ἐργα-

σίαν ὡς «ἐμπόρευμα» καὶ συνεπῶς ὡς δημιουργοῦσαν «τιμὴν» βάσει τῆς προσφορᾶς καὶ ζητήσεως. Ἐπεδίωξαν συνεπῶς νὰ εὑρουν ποία ἡ ἀναλογία εἰς τὸ κόστος τῶν τιμῶν τῶν διαφόρων συντελεστῶν παραγωγῆς διὰ νὰ ἀπομονώσουν τὸ τίμημα τῆς ἐργασίας. Εἶναι φανερόν ὅτι τοιαύτη μέθοδος ὑπολογισμοῦ δὲν ὀδηγεῖ εἰς ὀρθὰ συμπεράσματα.

Αἱ νεώτεροι θεωρίαι δὲν θεωροῦν τὴν ἐργασίαν ὡς ἐμπόρευμα, καὶ συνεπῶς ζητοῦν νὰ εὑρουν τὴν «δικαίαν ἀμοιβὴν» αὐτῆς οὐχὶ βάσει τῶν κανόνων τῆς ἀγορᾶς ἀλλὰ βάσει κριτηρίων κοινωνικῆς καὶ οικονομικῆς πλέον μορφῆς.

Ἡ σύγχρονος «θεωρία τῆς ἀμοιβῆς τῆς ἐργασίας» θέτει ὡς βᾶσιν ἐρεύνης τὸ «πραγματικὸν ἡμερομίσθιον» καὶ οὐχὶ τὸ εἰς χρῆμα ἐκφραζόμενον «ὀνομαστικόν», καὶ θεωρεῖ τοῦτο ὡς ἐν τῶν συστατικῶν τοῦ κόστους. Τὸ πραγματικὸν τοῦτο ἡμερομίσθιον δὲν εἶναι τὸ αὐτὸ μὲ τὸ πραγματικὸν εἰσόδημα τοῦ ἐργάτου, τὸ ὁποῖον πλὴν τοῦ ἡμερομισθίου περιλαμβάνει σήμερον κοινωνικὰς παραχωρήσεις πάσης μορφῆς, φορολογικὰς εὐνοίας, κ.ο.κ.

Τοιοιουτρόπως δέον νὰ ἐρευνηθῆ τὸ πόθεν ἐξαρτᾶται ἡ ποσότης τῶν ἀγαθῶν τὰ ὁποῖα διαθέτει ἡ ἔθνικὴ οἰκονομία διὰ τὴν ἀμοιβὴν τῶν ἐργαζομένων, πῶς διανέμεται αὕτη, καὶ εἰς ποίαν σχέσιν εὐρίσκεται πρὸς τὰς λοιπὰς πηγὰς εἰσοδήματος;

Ἦδη ὁ Adam Smith καὶ ὁ Thünen διετύπωσαν τὴν ἀρχὴν τῆς ἐξαρτήσεως τοῦ ὕψους τοῦ ἡμερομισθίου ἐκ τῆς παραγωγικότητος. Ὁ Marschal συνεχίζων τὰς σκέψεις τοῦ Thünen καθορίζει ὅτι «τὸ ὕψος τοῦ ἡμερομισθίου ἐκάστης τάξεως ἐργατῶν ἔχει τὴν τάσιν νὰ ἐξισωθῆ πρὸς τὴν ἀξίαν τῆς παραγωγῆς τοῦ τελευταίου χρησιμοποιηθέντος ἐργάτου».

Διὰ τῆς παραθέσεως τῶν ἀνωτέρω ἐπιχειροῦμεν νὰ δώσωμεν δείγματα τινὰ τῆς ἐκλεπτύνσεως τῆς σκέψεως κατὰ τὴν θεωρήσιν τῶν ζητημάτων τῆς «θεωρίας τῆς ἀμοιβῆς τῆς ἐργασίας». Εἶναι φανερόν ὅτι εἶναι ἀδύνατος, παρὰ τὸ ὀφθαλμοφανῶς ὀρθόν τῶν ἀνωτέρω ἀρχῶν, ὁ βάσει αὐτῶν ὑπολογισμὸς τῶν ἡμερομισθίων καὶ μὲ τὰς συνήθεις μεθόδους τῆς ἰδιωτικῆς οικονομικῆς.

Ἐν τῇ πραγματικότητι τὰ ἡμερομίσθια ρυθμίζονται κατ' ἀναλογίαν τῶν τοπικῶν κατὰ κράτη συνθηκῶν, ὡς βᾶσις δὲ λαμβάνεται τὸ σύνθητος ἐπίπεδον διαβιώσεως καὶ ἐπιπροσθέτως ἡ προσφορὰ ἐργασίας κατὰ κλάδον, ἡ συνδικαλιστικὴ ἀλληλεγγύη τῶν ἐργαζομένων, καὶ ὁ βαθμὸς μηχανοποιήσεως τῆς παραγωγῆς.

Γενικῶς δύο τινὰ δύνανται νὰ ληφθοῦν ὡς βᾶσις κανονισμοῦ τοῦ ἡμερομισθίου: ἢ ὁ χρόνος ἐργασίας ἢ ἡ ποσότης τῶν παραχθέντων προϊόντων. Ὁ ὑπολογισμὸς τοῦ ἡμερομισθίου βάσει τοῦ χρόνου ἐργασίας π.χ. τῆς ἡμέρας τῶν 8 ὥρῶν εἶναι συνήθης ἐκεῖ ὅπου ἡ βιομηχανικὴ ὀργάνωσις εἶναι καθυστερημένη, ἢ εἰς περιπτώσεις ὅπου τὸ ὕψος τῶν ἐργατικῶν εἶναι χαμηλὸν ἐν συγκρίσει πρὸς τὸ συνολικὸν κόστος παραγωγῆς ἢ ὅπου τίθενται ἰδιαίτεραι ἀπαιτήσεις διὰ τὴν ποιότητα τῶν προϊόντων, τὸν προσεκτικὸν τρόπον χρησιμοποίησεως τῶν μηχανημάτων κ.ο.κ.

Ἐν ἀντιθέσει ἐκεῖ ὅπου διὰ νὰ καθορισθῆ ἡ ἀμοιβὴ τῆς ἐργασίας λαμ-

βάνεται ὑπ' ὄψιν ἡ ποσότης τῶν παραγομένων προϊόντων ὁ ἐργάτης ἐν τῇ προσπάθειά του νὰ αὐξήσῃ τὸ ἡμερομίσθιον του δὲν δύναται νὰ καταβάλλῃ τὴν δέουσαν προσοχὴν διὰ τὴν ποιότητα τῆς παραγωγῆς του καὶ τὴν χρῆσιν τῶν μηχανῶν. Συνεπῶς τὸ σύστημα τοῦτο δύναται ἐπιτυχῶς νὰ ἐφαρμοσθῇ εἰς περιπτώσεις καθ' ἃς ἡ προσωπικὴ ἐπιρροὴ τοῦ ἐργάτου ἐπὶ τῆς ποιότητος καὶ τῆς χρήσεως τῶν μηχανῶν εἶναι περιορισμένη.

Μεταξὺ τῶν δύο τούτων ἄκρων περιπτώσεων ὑπολογισμοῦ τοῦ ἡμερομισθίου ὑπάρχουν πλείοι ὅσοι ἐνδιάμεσοι, ἐπιδιώκουσαι τὴν αὐξήσιν τῆς παραγωγικότητος τοῦ ἐργαζομένου μὲ κίνητρον τὴν αὐξήσιν τοῦ ἡμερομισθίου, ἄνευ τῶν ἀναφερθέντων ἀνωτέρω μειονεκτημάτων.

Τοιαῦτα μέθοδοι εἶναι διὰ μὲν τὴν περίπτωσιν τοῦ χρονικοῦ ὑπολογισμοῦ, ἡ χορήγησις προσθέτων ἀμοιβῶν ἐν περιπτώσει συμπληρώσεως τοῦ ἔργου εἰς ὀλιγώτερον τοῦ προϋπολογισθέντος χρόνου (Halsey), διὰ δὲ τὴν περίπτωσιν τῆς ποσότητος τῆς παραγωγῆς, ἡ χορήγησις προσθέτων ἀμοιβῶν ἐὰν εἰς τὴν δεδομένην μονάδα χρόνου παραχθοῦν περισσότερα προϊόντα ἢ τὰ προϋπολογισθέντα (Taylor). Ἀμφότερα τὰ συστήματα ταῦτα προϋποθέτου ἐξελεγκμένην βιομηχανικὴν ὀργάνωσιν διὰ νὰ ἐφαρμοσθοῦν. Ὡς τὸ ἄκρον ἄωτον τῶν ἐργατικῶν καὶ συνδικαλιστικῶν ἀπαιτήσεων ἐθεωρεῖτο τὸ ζήτημα τῆς συμμετοχῆς τῶν ἐργατῶν εἰς τὰ κέρδη. Εἰς μεμονωμένας περιπτώσεις εἶχεν ἐφαρμοσθῇ τὸ σύστημα ἤδη πρὸ τοῦ πρώτου παγκοσμίου πολέμου (ἐργοστάσια Zeis ἐν Γερμανίᾳ), μετὰ τὸν δεύτερον πόλεμον ὅμως ἐπεκτείνεται γενικώτερον. Εἰς τοῦτο συνετέλεσαν ὄχι τόσοι λόγοι ἀνθρωπιστικοὶ ἢ συνδικαλιστικαὶ πιέσεις, ὅσον ἡ ἀπροσωποποίησις τῆς ἰδιοκτησίας τῶν ἐπιχειρήσεων διὰ τῆς ἐξελίξεως αὐτῶν εἰς πραγματικὰ Ἀνωνύμους Ἐταιρίας, μὲ ἐκπροσώπησιν εἰς τὰ Διοικητικὰ Συμβούλια τῶν ἐργατῶν, καὶ ἡ πολιτικὴ φορολογίας τῶν κερδῶν. Τὸ σύστημα τοῦτο ὀλοκληροῦται τελευταίως διὰ τοῦ θεσμοῦ τῶν «λαϊκῶν μετοχῶν» ὁ ὁποῖος ἤρχισεν ἀπὸ ἐτῶν ἐφαρμοζόμενος εἰς τὴν Αὐστρίαν καὶ ἐπεξετάθη καὶ εἰς τὴν Γερμανίαν, τροποποιηθέντος καταλλήλως τῶν περὶ Ἀνωνύμων Ἐταιριῶν δικαίου.

Διὰ τῆς κτήσεως τῶν μετοχῶν καὶ τῆς συμμετοχῆς εἰς τὰ κέρδη, ἀλλάσσει ριζικῶς ἡ στάσις τοῦ ἐργάτου ἐναντι τῆς ἐπιχειρήσεως, ἡ δὲ αὐξήσις τῆς παραγωγικότητος τῶν ἐφαρμοζουσῶν τὸ σύστημα ἐπιχειρήσεων ὑπῆρξεν ἀλματώδης.

Ἄπαντα τὰ συστήματα ἀμοιβῆς ἐργασίας τὰ ὁποῖα περιέχουν κίνητρα αὐξήσεως τῆς ἀποδόσεως, ἐμπερικλείουν κινδύνους διὰ τὴν ὑγείαν τῶν ἐργατῶν καὶ διὰ τὸ κοινωνικὸν κλίμα τῶν ἐπιχειρήσεων. Εἶναι ἀνθρώπινον, ὁ ἐργαζόμενος, προτιθέμενος νὰ αὐξήσῃ τὸ εἰσόδημά του νὰ προβαίῃ εἰς ἀρπακτικὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν σωματικῶν καὶ πνευματικῶν ἱκανοτήτων. Τούτου ἔνεκεν ἐκεῖ ὅπου τοιαῦτα συστήματα ἐφαρμόζονται, προηγοῦνται μετρήσεις κοπώσεως καὶ τίθενται φραγμοὶ ὡς πρὸς τὰ ἀνώτατα ὅρια τὰ ὁποῖα εἶναι δυνατὸν νὰ ἐπιτευχθοῦν. Τὸ κοινωνικὸν κλίμα τῶν ἐπιχειρήσεων διαταράσσεται ἐκ τοῦ γεγονότος, ὅτι μὲ τὴν σημερινὴν τεχνικὴν τῆς ἐξαρτήσεως τῆς ἀποδόσεως τῆς ἐργασίας τοῦ ἐργάτου ἀπὸ τὴν ἀπόδοσιν τῆς προηγουμένης αὐτοῦ βαθμίδος,

δημιουργούνται προστριβαί και άντεγκλίσεις μεταξύ τών αποτελούντων μίαν παραγωγικήν ὄλυσιν ἢ ὅμιλον ἐργατῶν, τών μὲν προσεχόντων ὅπως μὴ ὑποχωρήσῃ ἢ ἀπόδοσις τών δέ. Πολλάκις διευθύνσεις ἐργοστασίων εἰς τὰ ὁποῖα ἐφαρμόζονται συστήματα συμμετοχῆς εἰς τὰ κέρδη ἠναγκάσθησαν, χάριν διατηρήσεως καλοῦ κοινωνικοῦ κλίματος εἰς τὴν ἐπιχείρησιν, νὰ ἐπέμβουν κατασταλτικῶς ἐπὶ τών προωθητικῶν τάσεων τών πλέον θερμοαίμων.

Ἐκ τών ἐκτεθέντων δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν ὅτι ἡ νεωτέρα τεχνική, θέτει ὅλως ἰδιαιτέρας ἀπαιτήσεις εἰς τὴν ποιότητα τῆς ἐργασίας ἢ πρὸ ἡμίσεος αἰῶνος. Ἡ ὕπαρξις ἀγραμμάτων πληθυσμῶν δὲν εἶναι πλέον στοιχεῖον εὐνοοῦν τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν. Διὰ νὰ θεωρηθοῦν ἀναπασχόλητοι πληθυσμοὶ ὡς συντελεστῆς ποραγωγῆς «ἐργασία» πρέπει οὔτοι νὰ διαθέτουν ἕνα ἐλάχιστον ὄριον γενικῆς μορφώσεως. Πολὺ πλέον αὐστηραί εἶναι αἱ ἀπαιτήσεις ἀπὸ ἀπόψεως μορφώσεως καὶ ἐπαγγελματικῆς κατάρτισεως αἱ ὁποῖαι τίθενται διὰ τὰ στελέχη. Ἡ ποσότης τοῦ συντελεστοῦ παραγωγικῆς ἐργασίας τὴν ὁποῖαν διαθέτει μία ἐθνικὴ οἰκονομία «τὸ ἐργατικὸν δυναμικὸν» δὲν εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὸν ἀντίστοιχον πληθυσμόν, ἀλλὰ πρὸς τὰ ὑφιστάμενα σχολεῖα γενικῆς καὶ ἐπαγγελματικῆς ἐκπαίδεῦσεως καὶ τὴν ποιοτικὴν ἀπόδοσιν αὐτῶν. Ἡ Ἑλβετία π.χ. μὲ πέντε ἑκατομμύρια κατοίκους διαθέτει ἀσυγκρίτως μεγαλύτερον ἐργατικὸν δυναμικὸν ὑπὸ τὴν σημερινὴν ἔννοιαν ἀπὸ τὸ Πακιστάν μὲ 100 ἑκατομμύρια κατοίκων.

Ἡ ἐτέρα μεγάλη ἀλλαγὴ τὴν ὁποῖαν ἡ νεωτέρα τεχνικὴ ἐπέτυχεν, εἶναι ὅτι κατώρθωσε νὰ ἐξαλείψῃ τὴν μορφήν τοῦ προλεταρίου ἀπὸ τὰ οἰκονομικῶς ἀνεπτυγμένα Κράτη καὶ ν' ἀστικοποιήσῃ τὴν θεωρουμένην μέχρι πρὸ τίνος ὑπὸ τῆς κοινωνικῆς ἐπιστήμης ὡς ἐπαναστατικὸν στοιχεῖον, τὴν «βιομηχανικὴν ἐφεδρικήν στρατιάν».

### 3ον. Τὸ Κεφάλαιον

Ἡ διαδικασία παραγωγῆς ἀγαθῶν, εἶναι δυνατόν νὰ τεθῇ εἰς λειτουργίαν, ἐφ' ὅσον ἐγκατασταθοῦν κατάλληλα παραγωγικὰ μέσα, δηλ. μηχανικὸς ἐξοπλισμός, καὶ διαθεθοῦν αἱ ἀπαραίτητοι πρῶται ὕλαι καὶ ἐργασία.

Ἡ προμήθεια τοῦ ἐξοπλισμοῦ, ἢ ἐγκατάστασις αὐτοῦ εἰς καταλλήλους χώρους, ἢ κτήσις τῶν πρῶτων ὑλῶν καὶ λοιπῶν χρεωδῶν, ἢ πληρωμὴ τῶν ἐργατῶν κ.ο.κ., ἀπαιτοῦν τὴν διάθεσιν συγκεκριμένων χρηματικῶν μέσων τὰ ὁποῖα κοινῶς ἀποκαλοῦνται «κεφάλαιον», καὶ τῶν ὁποίων ἡ ἀξία ἐνσωματοῦται κατόπιν ἐν ὄλῳ ἢ ἐν μέρει εἰς τὸ ἀπόθεμα τῶν ἐτοιμῶν προϊόντων τὰ ὁποῖα παρήγαγεν ἢ ἐπιχειρήσις πρὸς πώλησιν. Τὰ χρηματικὰ ὅμως αὐτὰ μέσα δὲν εἶναι τὸ «κεφάλαιον» ὑπὸ τὴν ἔννοιαν τῆς πολιτικῆς οἰκονομίας ἀλλὰ μόνον μία ἐξωτερικέυσις τῆς ὑπάρξεώς του.

Εἰς τὴν ἐπιστημονικὴν βιβλιογραφίαν συναντῶνται ἑκατοντάδες ὀρισμοί, κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον ἐπιτυχεῖς, τοῦ κεφαλαίου. Διὰ τὴν βιομηχανικὴν οἰκονομίαν φρονοῦμεν ὅτι ὁ ἐπιτυχεστότερος ὀρισμὸς εἶναι ὁ χαρακτηρίζων τὸ κεφάλαιον ὡς «προγενομένην ἐργασίαν» (Ad. Weber). Συμφώνως πρὸς ὀρισμὸν τὸν τοῦτον τὸ κεφάλαιον τὸ ὁποῖον διαθέτει τις εἶναι τὸ ἀπομείναν προϊόν ἐργασίας



μετὰ τὴν κατανάλωσιν τμήματός του πρὸς κάλυψιν ἀναγκῶν, ἡ ὁποία ἐξετελέσθη ἤδη. Τοιοῦτοτρόπως τὸ κεφάλαιον δὲν εἶναι πρωτότυπος συντελεστής παραγωγῆς, ἀλλὰ παράγωγον ἐτέρου.

Ἡ συγκέντρωσις τῶν πλεονασμάτων τούτων τοῦ προϊόντος τῆς ἐργασίας γίνεται διὰ τῆς ἀποταμιεύσεως ἡ ὁποία τοιοῦτοτρόπως πρέπει νὰ εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὰ εἰσοδήματα καὶ ἀντιστρόφως ἀνάλογος πρὸς τὴν κατανάλωσιν ὡς διδάσκει ἡ ἀπὸ καθέδρας οἰκονομικῆ ἐπιστήμη. Ἐκ τῆς διαπιστώσεως ταύτης ἐδημιουργήθησαν ὠρισμένοι διὰ τὸν δυτικὸν κόσμον ἀνεδαφικαὶ καὶ πολλάκις ἀνασταλτικαὶ τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως θεωρίαι περὶ τοῦ τρόπου κατὰ τὸν ὁποῖον εἶναι δυνατόν νὰ αὐξηθῇ ἡ ἀποταμίευσις περιοριζομένης τῆς καταναλώσεως, διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς ἀποκληθείσης «πολιτικῆς τῆς λιτότητος». Εἰς τὰς μαρξιστικὰς χώρας ὑπὸ ἀστυνομικὸν καθεστῶς ἐφαρμόζεται μετὰ συνεπειᾶς ἡ πολιτικὴ αὕτη, λαμβάνουσα συχνὰ τὴν μορφήν τῆς καταναγκαστικῆς ἐργασίας, οὐχὶ μόνον διὰ τοὺς εἰς τοιαύτην ποινὴν καταδικασθέντας.

Αἱ ἀποταμιεύσεις λαμβάνουν τὴν μορφήν τοῦ κεφαλαίου εὐθύς ὡς ἐπενδυσθῶν ἢτοι διατεθοῦν διὰ τὴν ἀπόκτησιν παραγωγικῶν ἐγκαταστάσεων. Ἡ δημιουργία νέων παραγωγικῶν μονάδων ἢ ἡ ἀνανέωσις καὶ ἐπέκτασις τῶν ὑφισταμένων ἔχει ὡς σκοπὸν τὴν αὐξησιν τῆς παραγωγῆς καὶ συνεπῶς τῆς προσφορᾶς εἰς τὴν ἀγορὰν ἀγαθῶν πρὸς κάλυψιν τῶν διαρκῶς αὐξανομένων ἀναγκῶν, μὲ ὅσον τὸ δυνατόν μειωμένον κόστος πρὸς ἐπίτευξιν χαμηλῶν τιμῶν. Τὸ οὕτω ἐπενδυσόμενον κεφάλαιον ἀποκαλοῦμεν πάγιον κεφάλαιον. Αἱ νέωτεραι τεχνικαὶ μέθοδοι ἀπαιτοῦν ὅσον τὸ δυνατόν μεγαλυτέραν κατανομήν τῆς ἐργασίας καὶ ἐξειδίκευσιν τῆς παραγωγῆς, καὶ συνεπῶς μεγαλύτερον μέγεθος παραγωγικῶν μονάδων.

Εἶναι φυσικὸν κατόπιν τούτου αἱ ἀνάγκαι εἰς πάγιον κεφάλαιον ν' αὐξάνονται σὺν τῷ χρόνῳ. Ἡ διαπίστωσις αὕτη προσδιορίζει τὴν χαρακτηριστικὴν ιδιότητα τὴν ὁποίαν πρέπει νὰ ἔχη ἀπὸ πλευρᾶς ἐθνικῆς οἰκονομίας ἐξεταζομένη πᾶσα ἐπένδυσις κεφαλαίου, τούτέστι ὄχι μόνον νὰ διατηρῇ τὸ ἐπενδυσθὲν κεφάλαιον ἀλλὰ καὶ νὰ αὐξάνῃ αὐτό. Ἄλλως αἱ ἀνάγκαι εἰς νέον κεφάλαιον δὲν δύνανται νὰ καλυφθοῦν, ὅποτε ἡ οἰκονομία παραμένει στάσιμος ἢ ὀπισθοδρομεῖ. Πλὴν τοῦ παγίου ὅμως κεφαλαίου, ἀπαιτεῖται καὶ κεφάλαιον διὰ τὴν λειτουργίαν τῶν ἐγκαταστάσεων αὐτῶν, εἰς τρόπον ὥστε εἰς τὴν σημερινὴν οἰκονομίαν, μέχρις ὅτου τὸ προϊόν τῆς ἐργασίας τῆς τελευταίας βαθμίδος ἀξιοποιηθῇ ἀκίνητοποιοῦνται καὶ συνεπῶς ἀποσύρονται ἀπὸ τὴν κατανάλωσιν διαρκῶς καὶ περισσότερα μέσα.

Εἶναι φανερὸν ὅτι ἡ δημιουργία τοῦ κεφαλαίου ἀπαιτεῖ χρόνον, ὁ δὲ κόστος αὐτοῦ ἀναβάλλει προσωρινῶς τὴν ἱκανοποίησιν μέρους τῶν ἀναγκῶν τοῦ μέχρις ὅτου τοῦτο καταστή ἀποδοτικόν.

Διὰ τῆς ὑπάρξεως καὶ χρησιμοποίησεως τοῦ κεφαλαίου, δηλαδὴ διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τεχνολογικῶν μεθόδων εἰς τὴν παραγωγήν ἀπελευθεροῦνται ἀντίστοιχοι ποσότητες ἐκ τῶν λοιπῶν συντελεστῶν παραγωγῆς δηλαδὴ τοῦ ἐδάφους καὶ τῆς ἐργασίας, δυνάμεναι νὰ χρησιμοποιηθοῦν διὰ τὴν περαιτέρω διεύρυσιν τῆς παραγωγικῆς λειτουργίας. Ἐκ τούτων βλέπομεν ὅτι καθαυτὸ

οικονομικήν λειτουργίαν άσκει τὸ κεφάλαιον, τὸ ὁποῖον δημιουργεῖται διὰ ταύτης, ἐνῶ οἱ δύο ἕτεροι συντελεσταὶ παραγωγῆς ἔχουν φυσικὴν τὴν προέλευσιν.

Εἰς τὴν νεωτέραν ἐπεκτατικὴν οἰκονομίαν ἡ χρησιμοποίησις τοῦ κεφαλαίου δέον νὰ γίνεται, ὡς ἔλεγχθη, ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι τοῦτο θὰ δημιουργήσῃ νέον κεφάλαιον. Ἡ ἀπαίτησις αὕτη προϋποθέτει τὴν ὀρθὴν ἐπένδυσιν αὐτοῦ ἀπὸ ἀπόψεως ἰκανοποιήσεως τῶν ἀναγκῶν τοῦ συνόλου τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας.

Ἡ πορεία τοῦ κεφαλαίου ἀπὸ τῆς ἀποταμιεύσεως εἰς τὴν παραγωγὴν εἶναι πολὺπλοκος καὶ τὸσον ὁμαλωτέρα ὅσον πλέον ἐξελιγμένη εἶναι ἡ οἰκονομικὴ ὀργάνωσις μιᾶς χώρας.

Ἡ ἀποταμιεύσις εἶναι κάτι τὸ πολυσύνθετον καὶ ἡ ἐξέλιξις αὐτῆς ἐξαρτᾶται ἐκ πολλῶν παραγόντων, οἱ κυριώτεροι τῶν ὁποίων εἶναι, τὸ ὕψος τῶν εισοδημάτων τῶν ἐργαζομένων, ἡ ἀσφάλεια τῶν καταθέσεων καὶ ἡ σταθερότης τῆς οἰκονομικῆς ἐξελίξεως τῆς χώρας. Ἐκεῖ ὅπου οἱ μισθοὶ καὶ τὰ ἡμερομίσθια τῶν ἐργαζομένων εἶναι χαμηλά, κρατεῖ μεγίστη ἀνισότης εἰς τὴν κατανομὴν τοῦ εισοδήματος. Ἡ εὐρεῖα τάξις τῶν χαμηλῶν εισοδημάτων δὲν δύναται νὰ προσφέρῃ τίποτε εἰς τὴν δημιουργίαν κεφαλαίου, ἐνῶ ἡ περιορισμένη τάξις τῶν εισοδηματούχων πᾶν ἄλλο ἢ εἰς τὴν δημιουργίαν ἐπενδύσεων γενικοῦ συμφέροντος τείνει. Ἐπένδυσις συμφέρουσα καὶ ἀποδοτικὴ ἀπὸ ἀπόψεως ἰδιωτικῆς οἰκονομικῆς δὲν σημαίνει ὅτι εἶναι καὶ συμφέρουσα ἀπὸ ἀπόψεως ἐθνικῆς οἰκονομίας. Ἐὰν π.χ. ἡ οἰκονομικῶς ἀποδοτικὴ λειτουργία ἐνὸς διυλιστηρίου πετρελαίου ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸν περιορισμὸν τῆς χρήσεως ἐλαίου Δῆζελ διὰ μεταφορικοὺς σκοποὺς, κερδίζει μὲν τὸ διυλιστήριον, ἡ ἐθνικὴ οἰκονομία ὁμως ζημιούται διότι αὐξάνεται τὸ κόστος μεταφορῶν διὰ βενζινοκινήτων ὀχημάτων.

Ὅμοίως μία δασμοβίωτος βιομηχανία εἶναι ἐπικερδῆς διὰ τὸν ἐπιχειρηματίαν, λόγῳ ὁμως αὐξήσεως τῶν τιμῶν τῶν προϊόντων της, πέραν τοῦ διεθνοῦς ἐπιπέδου, μειοῦται τὸ πραγματικὸν εισόδημα τοῦ καταναλωτοῦ καὶ παρεμποδίζεται οὗτος νὰ ἀγοράσῃ περισσότερα ἀγαθὰ ἐνῶ ἐξ ἑτέρου ἀσκεῖται ἀνοδικὴ πίεσις ἐπὶ τῶν τιμῶν τῶν λοιπῶν προϊόντων τῆς χώρας καὶ ἀφαιρεῖται ἀπὸ αὐτὰ ἡ ἰκανότης συναγωνισμοῦ εἰς τὴν διεθνή ἀγοράν. Βεβαίως, τίθεται τὸ θέμα τῆς ἀπασχολήσεως, τῆς ἐξοικονομήσεως τοῦ συναλλάγματος κ.ά. πλὴν ὁμως ζήτημα σταθμίσεως τῶν διαφορῶν μεγεθῶν εἶναι ἡ πραγματικὴ ἐκτίμησις τοῦ συμφέροντος τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας. Εἰς τὰς περισσοτέρας τῶν περιπτώσεων ὁμως ὑπερβάλλονται τὰ δῆθεν ἐκ τῆς πολιτικῆς ταύτης τῆς προστασίας προκύπτοντα πλεονεκτήματα.

Διὰ τῶν ἀνωτέρω ἐκτεθέντων δίδομεν τὴν ἔννοιαν τῆς ἐσφαλμένης τοποθετήσεως, ἀπὸ ἀπόψεως ἐθνικῆς οἰκονομίας. Πιθανόν, ἐξ ἑτέρου, μία ἐπένδυσις νὰ εἶναι μὴ ἀποδοτικὴ διὰ τὸν ἐπιχειρηματίαν, τοῦτο ὁμως δὲν συνεπάγεται καὶ τὸ ὅτι πρέπει νὰ χαρακτηρισθῇ καὶ ὡς ἐσφαλμένη διὰ τὴν ἐθνικὴν οἰκονομίαν διότι ἡ ἔλλειψις ἀποδόσεως πιθανῶς νὰ ὀφείλεται εἰς ἀνεπάρκειαν τῶν μέσων ἢ τῶν ἰκανοτήτων τοῦ ἐπιχειρηματίου νὰ ἐφαρμόσῃ τὰς ἐνδεικνο-

μένους μεθόδους παραγωγῆς καὶ διαθέσεως τῶν προϊόντων του. Μία παραλλαγή τῆς ἐσφαλμένης τοποθετήσεως εἶναι ἡ ὑπερεπένδυσις, ἡ ὁποία δημιουργεῖται ὅταν λόγῳ τῆς περιορισμένης ἀγορᾶς ἑνὸς προϊόντος δὲν δύνανται νὰ ἀπασχοληθοῦν ἐντατικῶς οἱ διατιθέμενοι συντελεστοὶ παραγωγῆς. Ἡ ὑπερεπένδυσις εἶναι χαρακτηριστικὸν γνώρισμα ὑπαναπτύκτων οἰκονομιῶν. Καὶ ἡ ἐπένδυσις αὕτη εἶναι ἀπὸ ἀπόψεως ἐθνικῆς οἰκονομίας ζημιόγonos, διότι μὴ ἀπασχολούμενον πάγιον κεφάλαιον προκαλεῖ φαινόμενα ἀνάλογα πρὸς τὰς πληθωρικὰς πιέσεις ἐπὶ τῆς οἰκονομίας. Ὁ κίνδυνος τῆς δημιουργίας ἐσφαλμένων τοποθετήσεων εἶναι συνάρτησις τοῦ τρόπου κατὰ τὸν ὁποῖον τεχνικῶς δημιουργεῖται καὶ τίθεται εἰς λειτουργίαν τὸ κεφάλαιον.

Εἰς τὰς οἰκονομικῶς ἀνεπτυγμένας χώρας ἡ χρησιμοποίησις τῶν ἀποταμιεύσεων διὰ τὴν δημιουργίαν κεφαλαίου εἶναι τεχνικῶς εὐκόλος.

Ὁ ἀποταμιεύων ἔχει κατὰ πρῶτον λόγον εἰς τὴν διάθεσίν του τὰ δεχόμενα καταθέσεις ἰδρύματα (Τραπεζάς, Ταμιευτήρια) τὰ ὁποῖα λόγῳ τῆς ἐξοικωσέως των μὲ τὰς ἀρχὰς τῆς βιομηχανικῆς οἰκονομίας εἶναι εἰς θέσιν νὰ κατευθύνουν τὰ κεφάλαια πρὸς ὀρθὰς τοποθετήσεις. Αἱ τοποθετήσεις τῶν ἰδρυμάτων τούτων εἶναι πάντοτε κατὰ τοιοῦτον τρόπον κατανεμημένα μεταξύ ἰδιωτῶν ἐπιχειρηματιῶν, Κράτους, Αὐτοδιοικήσεως καὶ Ἐπιχειρήσεων Κοινῆς Ὑφελείας, ὥστε οἱ κίνδυνοι διὰ τὸν καταθέτην νὰ περιορίζονται εἰς ἓν ἐλάχιστον. Πλὴν ὅμως τῆς συνήθους ταύτης μεθόδου τοποθετήσεως, τὴν ὁποίαν δυνάμεθα ν' ἀποκαλέσωμεν πρωτογενῆ, εἰς τὰ Κράτη ταῦτα λειτουργεῖ ἀπροσκόπτως ἡ ἀγορὰ ἀξιών, ὅπου ὑπὸ μορφήν μετοχῶν, ὁμολόγων, χρεογράφων κ.ο.κ. δύνανται πᾶς τις νὰ μετατρέψῃ τὴν ἀποταμιεύσιν του εἰς κεφάλαιον. Αἱ μέθοδοι κατατοπίσεως τοῦ κοινοῦ καὶ ἐλέγχου τῶν ἐπιχειρήσεων εἶναι τόσον ἀνεπτυγμένα, εἰς τρόπον ὥστε ὁ διαθέτων τὰς ἀποταμιεύσεις του πρὸς ἐπένδυσιν νὰ δύνανται εὐκόλως νὰ ἐκλέξῃ πρὸς ἐπένδυσιν μετοχὰς ἀπηλλαγμένας κινδύνων.

Τέλος, ἡ πλέον ἐξειλιγμένη μορφή διενεργείας ἐπενδύσεων τῶν ἀποταμιεύσεων εἶναι ἡ διὰ τῶν Ἐταιριῶν Χαρτοφυλακίου (Holding) αἱ ὁποῖαι δι' ἐκδόσεως ἰδίων μετοχῶν συγκεντρώνουν τὰς ἀποταμιεύσεις τοῦ κοινοῦ, τὰς ὁποίας κατόπιν ἐπενδύουν εἰς ἀξίας διαφόρων παραγωγικῶν ἐπιχειρήσεων. Ἐπειδὴ αἱ ἑταιρεῖαι αὗται διαθέτουν ἀποτελεσματικὰ μέσα ἐλέγχου καὶ παρακολουθήσεως τῆς οἰκονομικῆς καὶ τεχνικῆς καταστάσεως τῶν ἐπιχειρήσεων, κατανέμονται δὲ αἱ τοποθετήσεις καταλλήλως μεταξύ πολλῶν βιομηχανιῶν, οἱ κίνδυνοι περιορίζονται καὶ ἐδῶ εἰς τὸ ἐλάχιστον.

Τὸ βασικὸν κίνητρον τὸ ὁποῖον προωθεῖ τοὺς κατοίκους τῶν χωρῶν τούτων εἰς τὴν δημιουργίαν ἀποταμιεύσεων καὶ τὴν τοποθέτησιν τούτων εἰς παραγωγικὰς ἐπενδύσεις εἶναι πρῶτον μὲν ἡ ἀσφάλεια τὴν ὁποίαν αἰσθάνονται ἔναντι ἀπωλειῶν, καὶ δεύτερον ἡ οἰκονομικὴ σταθερότης, ἡ ὁποία ἐξασφαλίζει εἰς αὐτοὺς τὴν πραγματικὴν ἀξίαν τῶν ἀποταμιεύσεων των ἔναντι τοῦ κινδύνου ὀλισθήσεως τῶν τιμῶν. Τοιοῦτοτρόπως οὐδεμίαν ἀνάγκην αἰσθάνονται προσφυγῆς εἰς ἀποθησαύρισιν ὑπὸ μορφήν δημιουργίας ἀποθεμάτων εἰς σταθερὰς ἀξίας (χρυσὸν ἢ ἔμπορεύματα).

Ὁ μηχανισμὸς οὗτος τῆς δημιουργίας κεφαλαίου ἐξ ἀποταμιεύσεως καθι-  
στᾶ προφανῆς ὅτι ἡ πορεία ἀπὸ τοῦ ἀποταμιευτοῦ εἰς τὴν ἐπένδυσιν δὲν  
πρέπει νὰ καθυστερῇ ἢ καὶ νὰ διακόπτεται. Ἄμα τῇ συγκεντρῶσει τῶν κατα-  
θέσεων πρέπει αὐταὶ νὰ παροχετεύονται τὸ συντομώτερον δυνατὸν πρὸς τὴν  
παραγωγὴν ὑπὸ μίαν τῶν ἀνωτέρω ἐκτεθεισῶν μορφῶν, ἄλλως ἢ γενομένη  
ἀποταμιεύσις ταυτίζεται μὲ τὴν ἀποθησαύρισιν τὸ δὲ ἀποτέλεσμα εἶναι κρίσις  
καταναλώσεως καὶ συρρύνκωσις τῶν συναλλαγῶν.

Πλὴν ὁμως τῶν ἐκ τῆς ἀποταμιεύσεως πόρων δημιουργεῖται κεφάλαιον  
καὶ ὑπ' αὐτῶν τούτων τῶν παραγωγικῶν μονάδων, ὡς ἀνωτέρω ἐξεθέσαμεν.  
Ἡ διάθεσις τοῦ κεφαλαίου τούτου ἄγει συχνὰ εἰς αὐτοχρηματοδότησιν  
τῶν ἐπιχειρήσεων ἣτις ὁμως ὀδηγεῖ μόνον μέχρις ἐνὸς ὀρίου εἰς ὑγιεῖς τοποθε-  
τήσεις. Συχνὰ ἢ αὐτοχρηματοδότησις παρασύρει εἰς ὑπερεπενδύσεις αἱ ὁποῖαι  
πολλάκις δὲν γίνονται λόγῳ ὑφισταμένων ἀναγκῶν, ἀλλὰ προκαλοῦνται ἐξ  
ἐγωιστικῶν τάσεων τῶν ἐπιχειρηματιῶν πρὸς ἐπικράτησιν ἐν τῇ ἀγορᾷ ἢ  
ἀκόμη καὶ πρὸς ἱκανοποίησιν προσωπικῶν φιλοδοξιῶν. Ἐκεῖ ὅπου ὁ μηχανι-  
σμὸς τῶν τοποθετήσεων λειτουργεῖ ὁμαλῶς καὶ ἔχει λάβει μίαν τρόπον τινὰ  
αὐτόματον ροήν, ὁ κίνδυνος ἐντατικῆς αὐτοχρηματοδοτήσεως εἶναι περιωρι-  
σμένος.

Διὰ τὴν ὑγιᾶ πορείαν τῶν οἰκονομικῶν ἀποτελεσμάτων μιᾶς βιομηχανι-  
κῆς ἐπιχειρήσεως καὶ κυρίως διὰ τὴν ἐξασφάλισιν δημιουργίας κεφαλαίου ὑπὸ  
ταύτης ἐνέχει σπουδαίαν σημασίαν ὁ τρόπος προσπορισμοῦ τοῦ κεφαλαίου,  
κατὰ πόσον δηλαδὴ τοῦτο προέρχεται ἐκ καταθέσεως τοῦ κεφαλαίου ἐκ μέ-  
ρους τῶν ἐπιχειρηματιῶν καὶ τῶν μετόχων ἢ ἐκ πηγῶν δανεισμοῦ. Ἡ ἀναλο-  
γία τοῦ ἰδίου κεφαλαίου πρὸς τὸ ξένον (δάνειον) καθορίζει τὴν ἔντασιν καὶ τὸν  
ρυθμὸν μὲ τὸν ὁποῖον ἡ ἐπιχείρησις δύναται νὰ δημιουργήσῃ νέον κεφάλαιον,  
διότι ἡ μὲν ἐξυπηρέτησις τοῦ ἰδίου κεφαλαίου εἶναι ἐλαστικὴ καὶ ρυθμίζεται  
ἀναλόγως τῶν ἀναγκῶν, τὸ ξένον ὁμως κεφάλαιον ἀπαιτεῖ σταθερὰν καὶ μόνι-  
μον ἐξυπηρέτησιν, καθιστῶσαν τὸ ὕψος παραγωγῆς τοῦ ἐργοστασίου ἐλάχι-  
στα ἐλαστικόν.

Εἰς τὰς βιομηχανικῶς ἀνεπτυγμένας χώρας τὸ ξένον κεφάλαιον δὲν ὑπερ-  
βαίνει τὸ 30% τοῦ κεφαλαίου τῶν ἐπιχειρήσεων, τοῦ ἐπομένου 70% καλυπτο-  
μένου ὑπὸ ἰδίου κεφαλαίου τούτων.

Αἱ οἰκονομικῶς ὑπανάπτукτοι χῶραι ἐμφανίζουν μεγάλην ἀρρυθμίαν εἰς τὰ  
ζητήματα δημιουργίας κεφαλαίου διότι ὁ οἰκονομικὸς μηχανισμὸς αὐτῶν, ἢ  
κατανομή τῶν εἰσοδημάτων καὶ ἡ κατανάλωσις εἶναι κατ' ἐξοχὴν ἀνώμαλοι.  
Αἱ ἐπενδύσεις γίνονται κατὰ κανόνα μὲ κριτήρια τῆς ἰδιωτικῆς οἰκονομικῆς καὶ  
συνεπῶς ἐνέχουν ὅλα τὰ μειονεκτήματα τὰ ὁποῖα ἐξεθέσαμεν ἀνωτέρω. Ἡ οἰκο-  
νομικὴ ἀνάπτυξις τῶν χωρῶν αὐτῶν καὶ ἐκεῖ ὅπου αὕτη ἐπιδιώκεται ἐντατι-  
κῶς, τῇ βοηθείᾳ ξένων κεφαλαίων, εἶναι βραδυτάτη, δυσκόλως δὲ δύναται ν'  
ἀνατραποῦν δημιουργημένα καταστάσεις. Τοιοῦτοτρόπως τὸ ὑφιστάμενον χά-  
σμα τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως καὶ ὀργανώσεως μεταξύ τῶν προηγμένων καὶ  
τῶν καθυστερημένων χωρῶν διαρκῶς εὐρύνεται καὶ διαταράσσει τὰς οἰκονο-  
μικὰς σχέσεις μεταξύ αὐτῶν, μὲ ἀποτέλεσμα τὴν ἐπίτασιν τῆς καθυστερήσεως



τῶν τελευταίων καὶ τὴν δημιουργίαν οἰκονομικῶν ἀναταραχῶν εἰς αὐτάς.

Τὸ θέμα τοῦτο ἀπασχολεῖ ἐντατικῶς τὰς οἰκονομικῶς ἀνεπτυγμένας χώρας διότι ἡ κοινωνικὴ ἡσυχία ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς ἐξισορροπήσεως τῶν οἰκονομικῶν σχέσεων πρὸς δημιουργίαν εὐρέων οἰκονομικῶν χώρων. Δυστυχῶς ὅμως αἱ ὑπὸ τῶν ὑπαναπτύκτων χωρῶν ἠθελμένως προβαλλόμεναι δυσχέρειαι εἶναι τοιαῦται ὥστε διὰ τὸ προσεχές μέλλον νὰ μὴ διαγράφεται εὐμενὴς προοπτικὴ ἐπιτεύξεως προόδου τινός.

Ἐν τῶν δυσχερεστέρων προβλημάτων διὰ τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν καὶ τὴν ἐκβιομηχάνισιν τῶν ὑπαναπτύκτων χωρῶν εἶναι ἡ ἱεράρχησις τῶν ἐπενδύσεων. Ἡ ἱστορία τῆς ἀναπτύξεως τῶν ἐξειλιγμένων χωρῶν διδάσκει ὅτι ἡ ἐκβιομηχάνισις αὐτῶν ἠκολούθησεν ὠρισμένα στάδια, τυπικῆς μορφῆς, δι' ὅλας τὰς χώρας. Ἡ διαρθρωτικὴ προϋπόθεσις πάσης προσπάθειας πρὸς ἐκβιομηχάνισιν εἶναι ἡ εἴσοδος τῆς γεωργικῆς παραγωγῆς εἰς τὸ στάδιον τῆς ἐντατικῆς ἐκμεταλλεύσεως. Ἀφοῦ τοῦτο ἐπιτευχθῆ ἄρχεται ἡ εἰς βιομηχανικὴν κλίμακα παραγωγή καταναλωτικῶν ἀγαθῶν τόσον διὰ τὴν ἐγχώριον κατανάλωσιν ὅσον καὶ διὰ τὴν ἐξαγωγήν, καὶ τέλος ἀφοῦ ἐπιτευχθῆ ἐπίπεδον τιμῶν τῶν καταναλωτικῶν ἀγαθῶν ἀνάλογον πρὸς τὸ διεθνές, προχωρεῖ ἡ ἐκβιομηχάνισις πρὸς τὸ στάδιον παραγωγῶν κεφαλαιουχικῶν ἀγαθῶν.

Ἡ ἐξέλιξις αὕτη διεγράφη ἀπὸ τῶν μέσων τοῦ 18ου αἰῶνος μέχρι τῆς πρώτης δεκαετηρίδος τοῦ 20. Μετὰ τὸν πρῶτον παγκόσμιον πόλεμον ἐπεδιώχθη βεβιασμένη συμπίεσις τῆς διάρκειας τῶν σταδίων τούτων τῆς ἐκβιομηχάνισεως, πλὴν ὅμως δύναται νὰ λεχθῆ ὅτι αἱ προσπάθειαι αὗται δὲν ἔστέφθησαν ὑπὸ ἐπιτυχίας ἔστω καὶ ἂν πολλάκις διετέθησαν πολλὰ κεφάλαια, ἢ διενεργήθη ἀρπακτικὴ ἐκμετάλλευσις τῆς ἐργασίας. Ἡ πρόοδος τῆς ἐκβιομηχάνισεως λόγω τῆς ἐξελίξεως τοῦ τεχνολογικοῦ στοιχείου, δὲν ἐξαρτᾶται, ὡς ἴδομεν ἀνωτέρω, ἐκ μόνῃς τῆς ὑπάρξεως τῶν συντελεστῶν παραγωγῆς, ἔδαφος (πρῶται ὕλαι), ἐργασία καὶ κεφάλαιον, ἀλλ' ἐκ τῆς ποιότητος τούτων, ἢ ὅποια πρέπει νὰ ἰκανοποιῆ τὰς ἐξειλιγμένας τεχνικὰς ἀπαιτήσεις.

### III. Ο ΔΥΝΑΜΙΣΜΟΣ ΕΙΣ ΤΗΝ ΝΕΩΤΕΡΑΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΝ

#### 1ον) Ἡ ὀργάνωσις

Ἐκ τῶν ἐκτεθέντων εἰς τὰ προηγούμενα κεφάλαια, συνάγεται ὅτι αἱ ἀρχαὶ τῆς πολιτικῆς οἰκονομίας, ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τῆς τεχνικῆς ἀναπτύξεως καὶ τῆς ὑπὸ ταύτης δημιουργηθείσης οἰκονομικῆς πραγματικότητος, ἀπαιτοῦν ἰδιαιτέραν ἐξειδίκευσιν καὶ ἀναπροσαρμογὴν διὰ νὰ ἰσχύσουν κυρίως εἰς τὸν τομέα τῆς βιομηχανικῆς οἰκονομίας. Διὰ τῆς τεραστίας βιομηχανικῆς ἀναπτύξεως τῆς τελευταίας δεκαπενταετίας, εἰς τὸν Δυτικὸν κόσμον, ἀπεδείχθη ὅτι μέρος τῶν οἰκονομικῶν ἀρχῶν τὰ ὅποια μέχρι τοῦ δευτέρου παγκοσμίου πολέμου ἔθεωροῦντο ὡς βαθυστόχαστα προϊόντα μελέτης καὶ ἀπετέλουν τὸ ἀντικείμενον ἐρίδων τῶν ἐπιστημόνων δὲν ἦσαν εἰμὴ αὐταπόδεικτοι ἀλήθειαι (τρουῖσμοι) δεσμεύουσαι ἀσκόπως τὴν σκέψιν καὶ τὴν δρᾶσιν τῶν οἰκονομο-

λόγων (L. A. Hahn «The Economics of illusion»). Κατά την αυτήν περίοδο, ἐξ ἑτέρου, ἐδημιουργήθησαν ἢ ἐνισχύθησαν νέαι ἔννοιαι ἐπεκτείνουσαι τὸ περιεχόμενον τῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς. Τὸ χαρακτηριστικὸν τῶν νέων τούτων ἔννοιῶν εἶναι ὅτι αὗται ἔχουν ὡς ἀντικείμενον τὴν ἀνθρωπίνην σκέψιν, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸ ἔδαφος, τὴν ἐργασίαν καὶ τὸ κεφάλαιον τὰ ὁποῖα εἶναι ὑλικῆς ὑποστάσεως.

Οἱ τρεῖς συντελεσταὶ παραγωγῆς τῆς κλασσικῆς οικονομικῆς ἐπιστήμης διὰ τὰ ἐπιτελέσουν τὸν σκοπὸν των, τοὔτεστι τὴν παραγωγὴν ἀγαθῶν, πρέπει νὰ εὐρίσκωνται εἰς κατάλληλον σχέσιν μεταξύ των προσδιορίζουσαν τὰς ἀναλογίας ὑπὸ τὰς ὁποίας ἕκαστος δέον νὰ προσφέρεται διὰ τὰ ἐπιτευχθῆ τὸ ἐπιδιωκόμενον ἀποτέλεσμα μὲ ὅσον τὸ δυνατόν μικροτέραν ἀνάλωσιν αὐτῶν. Ὁ προσδιορισμὸς τῶν ἀναλογιῶν τούτων καὶ ὁ κατάλληλος συνδυασμὸς τῶν τριῶν συντελεστῶν παραγωγῆς διὰ τὴν ἐπίτευξιν εὐθυγῆς παραγωγῆς, ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς ὀργανώσεως, ὑπὸ τὴν πλῆρον γενικὴν αὐτῆς σημασίαν. Ἡ ἔννοια τῆς ὀργανώσεως συναντᾶται ἤδη ἀπὸ μακροῦ εἰς τὴν οικονομικὴν ἐπιστήμην, διακεκριμένοι δὲ οἰκονομολόγοι ἀποκαλοῦν τὴν ὀργάνωσιν «τέταρτον συντελεστὴν τῆς παραγωγῆς». Τὸ περιεχόμενον ὅμως τῆς ἐννοίας ταύτης κατωρθώθη νὰ διατυπωθῆ μόνον κατόπιν τῆς ἀναπτύξεως τῆς τεχνικῆς καὶ ἀφοῦ ἡ ὀργάνωσις ἐφηρμόσθη πρακτικῶς ἐπὶ τινος δεκαετίας. Εἰς τὴν ἑλληνικὴν ἐπεκράτησε νὰ ἀποκαλῆται «ὀργάνωσις» ἡ ἔννοια ἡ ὁποία εἰς τὴν διεθνή βιβλιογραφίαν ἀποδίδεται μὲ τὴν λέξιν rationalisation ἢτοι ὀρθολογισμὸς, ἐνῶ ὀργάνωσις, organisation, εἶναι μόνον μερικὴ ἔννοια τοῦ «ὀρθολογισμοῦ» ὑφισταμένη παραλλήλως πρὸς τρεῖς ἑτέρας ἔννοιαι αἱ ὁποῖαι εἶναι ἡ τεχνικὴ τῆς ἀγορᾶς (marketing), ἡ ἀνανέωσις (innovation) καὶ αἱ γνώσεις (knowledge). Αἱ τέσσαρες αὗται συνιστῶσαι τὸν ὀρθολογισμὸν ἔννοιαι εἶναι τὰ πνευματικὰ κίνητρα τῆς σημερινῆς οικονομικῆς σκέψεως καὶ δράσεως καὶ ἀποκαλοῦνται ἀπὸ πολλοὺς «οἰκονομικὰ στοιχεῖα» (P. Drucker). Αἱ νέαι αὗται ἔννοιαι εἶναι συνέπεια τῆς ριζικῆς ἀλλαγῆς τῆς ἐννοίας τοῦ ἐπιχειρηματίου εἰς τὴν νεωτέραν βιομηχανικὴν οἰκονομίαν. Πρὸ ἡμίσεος ἀκόμη αἰῶνος ἐπιχειρηματίας ἦτο ὁ ἰδιοκτῆτης μιᾶς ἐπιχειρήσεως, τοῦ ὁποίου ἡ ἐπιτυχία ἐμετράτο εἰς κέρδος, ἀναπαραγωγὴν κεφαλαίου καὶ δημιουργίαν ἀξιών, ἢτοι εἰς ὑλικά μεγέθη. Σήμερον, εἰς τὴν ἐποχὴν τῶν τεραστίων ἀνωνύμων κεφαλαίων, ἐπιχειρηματίας εἶναι ὁ Manager ὁ ὁποῖος πλὴν τῶν ὑλικῶν μεγεθῶν τοῦ παλαιοῦ ἐπιχειρηματίου, κινητοποιεῖ καὶ ἰδέας. Εἰς τὸ παρελθὸν ἡ κυρία φροντίς τοῦ ἐπιχειρηματίου ἦτο ἡ ἐξεύρεσις ἀγορᾶς διὰ τὰ προϊόντα του, ἐνῶ ὁ σημερινὸς Manager δημιουργεῖ συστηματικῶς τὰς ἀγορὰς ταύτας φροντίζων νὰ τὰς διατηρῆ καὶ τὰς διευρύνῃ. Τοιοῦτοτρόπως τὸ κέντρον τοῦ βάρους τῆς ἐπιχειρηματικῆς δράσεως μετατίθεται ἀπὸ τῆς παραγωγῆς εἰς τὴν κατανάλωσιν, διότι ἄνευ ἀναπτύξεως ταύτης εἶναι ἀδύνατος ἡ αὔξησις τῆς παραγωγῆς. Αἱ σκέψεις αὗται ἐδημιούργησαν καὶ τὴν ἔννοιαν τοῦ πρώτου οἰκονομικοῦ στοιχείου τὴν «τεχνικὴν τῆς ἀγορᾶς» (Marketing). Ἡ βασικὴ ἀρχὴ τῆς τεχνικῆς τῆς ἀγορᾶς εἶναι ὅτι μόνον εἰς ἐργοδότης ὑπάρχει καὶ οὗτος εἶναι ὁ καταναλωτής, ἐνῶ ὁ ἐπιχειρηματίας εἶναι τρόπον τινὰ μόνον

μεσάζων μεταξύ εργαζομένου και καταναλωτού. Συνεπώς η δημιουργία αγορών και διατήρησις αὐτῶν εξασφαλίζει τὴν παραγωγήν.

Δεύτερον οικονομικὸν στοιχεῖον τοῦ ὀρθολογισμοῦ εἰς τὴν νεωτέραν οικονομίαν εἶναι ἡ «ἀνανέωσις» (Innovation). Ἐν προκειμένῳ δὲν πρόκειται περὶ τῆς ἀνανεώσεως ἢ τοῦ ἐκσυγχρονισμοῦ τῶν ὑλικῶν μέσων τῆς παραγωγῆς ὡς π.χ. τοῦ μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ ἀλλὰ περὶ διαρκοῦς ἀνανεώσεως τοῦ τρόπου τῆς σκέψεως, καὶ περὶ τῆς θετικῆς διαθέσεως τοῦ ἀτόμου ἔναντι νέων ἰδεῶν. Τοῦτο εἶναι μία πλευρὰ τῆς δυναμικῆς νοοτροπίας τῆς σήμερον καὶ ἀνταποκρίνεται αὐτόχρημα εἰς ἀλλαγὴν τῆς φιλοσοφίας μας. Ἄπασαι αἱ προηγηθεῖσαι ἡμῶν ἐποχαί, ἐβασίζοντο εἰς τὴν διατήρησιν τῆς δεδομένης καταστάσεως. Κράτος, Ἐκκλησία, Τυραννία ἢ Ὀλιγαρχία, ἔθεώρουν τὴν ἀλλαγὴν ὡς καταστροφὴν καὶ ἐκαλλίεργουν τὴν παράδοσιν. Σήμερον, εἰς τὴν Δύσιν, ἐπιδιώκουν τὴν ἀνανέωσιν καὶ καταβάλλουν συστηματικὴν σκόπιμον καὶ ὀργανωμένην ἐργασίαν διὰ νὰ ἐρευνήσουν, νὰ προβλέψουν, νὰ ἐπιφέρουν καὶ νὰ κατευθύνουν τὴν ἀλλαγὴν. Ἐντὸς τριακονταετίας αἱ δαπάναι δι' ἐρευνας εἰς τὰς Η.Π.Α. ἠϋξήθησαν ἀπὸ 80 ἑκατομμύρια δολλάρια ἐτησίως εἰς 8 δισεκατομμύρια. Τὸ 1928 ἡ τεχνικὴ βιομηχανικὴ ἔρευνα ἐγένετο μόνον ἀπὸ ἐλαχίστας μεγάλας ἐπιχειρήσεις ἐνῶ σήμερον αὕτη ἀποτελεῖ τὴν μόνην ἄμυναν μιᾶς ἔθνικῆς οικονομίας κατὰ τῆς καθυστερήσεώς της καὶ τοῦ ἐπιχειρηματίου ἔναντι τοῦ κινδύνου νὰ μὴ ὑπερσκελισθῇ ἀπὸ τὸν συναγωνιστὴν του.

Ἡ διάθρῃσις τῶν ἀγορῶν ἀλλάζει συνεχῶς, παλαιαὶ ἀνάγκαι ἱκανοποιοῦνται μὲ νέα ὑλικά καὶ νέα προϊόντα, ἐνῶ παραλλήλως δημιουργοῦνται νέαι. Συνεπῶς καὶ ὁ συναγωνισμὸς ἀλλάζει, διότι αἱ νέαι μέθοδοι, τὰ νέα ὑλικά καὶ τὰ νέα προϊόντα δημιουργοῦν καὶ νέας ἐπιχειρήσεις. Ἡ βιομηχανικὴ παραγωγή ἐμφανίζεται διαρκῶς ὑπὸ νέαν μορφήν, οἱ δὲ ἐπιχειρηματῆαι πρέπει νὰ μὴ σκέπτονται στατικῶς καὶ νὰ νομίζουν ὅτι τὰ πράγματα θὰ συνεχισθοῦν ὅπως καὶ εἰς τὸ παρελθόν, ἀλλ' ὅτι διαρκῶς θὰ ἀλλάζουν. Συνεπῶς πρέπει νὰ ἀσχολοῦνται μὲ τὸ ποία θὰ εἶναι ἡ ἀλλαγὴ αὕτη, καὶ πῶς θὰ τοὺς συνέφερε νὰ εἶναι.

Τὸ 3ον οικονομικὸν στοιχεῖον τῆς νεωτέρας οικονομίας «αἱ γνώσεις» ἀφορᾷ τὴν ἐκπαίδευσιν καὶ τὴν μόρφωσιν, ὄχι μόνον τῶν νέων ἀλλὰ κυρίως τῶν προχωρημένων οἱ ὅποιοι πρέπει συνεχῶς νὰ μορφώνωνται καὶ μετεκπαιδεύωνται τόσον ἀπὸ ἐπαγγελματικῆς ὅσον καὶ ἀπὸ ἐγκυκλοπαιδικῆς ἀπόψεως. Μόνον τοιοῦτοτρόπως εἶναι δυνατόν νὰ δημιουργηθοῦν οἱ Manager, ἐπὶ τῆς δράσεως καὶ τῆς φαντασίας τῶν ὁποίων βασίζεται ἡ νεωτέρα οικονομία. Ὁ πλοῦτος εἰς ἰδέας τῶν στελεχῶν μιᾶς ἐπιχειρήσεως εἶναι σήμερον ὁ μόνος καὶ ὁ πραγματικὸς συντελεστὴς παραγωγῆς. Διὰ τῆς μορφώσεως αὐξάνονται αἱ δημιουργικαὶ δυνατότητες, αἱ δὲ προοδευτικαὶ ἐπιχειρήσεις θεωροῦν ὡς ἐν τῶν πρωτίστων καθηκόντων των νὰ ἐπιμελοῦνται τῆς ἐκπαιδεύσεως τοῦ προσωπικοῦ των.

Ἡ μόρφωσις καὶ ἡ ἐκπαίδευσις εἶναι πολὺ ἀποδοτικώτεραι διὰ τοὺς προχωρημένους παρὰ τοὺς νέους. Οἱ νέοι δὲν ἔχουν συνηθῶς τὴν ὀριμότητα ἢ ὅποια ἀπαιτεῖται διὰ τὴν ἀφομοίωσιν ἰδεῶν, τούτου ἕνεκεν ἐκεῖνο τὸ ὅποιον

πρέπει πρώτα να διδαχθούν είναι το πώς να εργάζονται. Είς την 'Αμερικνήν ό πλέον επιτυγχάνοντες είναι εκείνοι οι όποιοι κατά περιόδους μετεκπαιδεύονται.

Είναι γνωστόν ότι εις όλους τούς στρατούς του κόσμου εφαρμόζεται γενικώς το σύστημα τής μετεκπαιδείσεως τών στελεχών, αρχόμενον από τών σχολών εφαρμογής τών κατωτέρων βαθμών, και ξεκινούμενον μέχρις μετεκπαιδείσεως και τών στρατηγών άκόμη. 'Η σύγχρονος διοίκησις τής βιομηχανίας (management), έχει μεταφέρει πολλά έκ του τρόπου διοικήσεως του στρατού εις τās επιχειρήσεις. "Όπως εις τόν στρατόν ύπάρχουν επιτελικαί ύπηρεσίαι προπαρασκευάζουσαι το μέλλον και έκτελεστικαί εργαζόμεναι διά το παρόν, ούτω και εις τήν βιομηχανικήν διοίκησιν επιδιώκεται ή δημιουργία ύπηρεσιών μελέτης τής πιθανής εξέλιξεως και ύπηρεσιών εφαρμογής του άποφασθέντος προγράμματος και έλέγχου τής τρεχούσης παραγωγής.

'Υπάρχουν δυστυχώς άκόμη πολλοί φοβούμενοι ότι ύφίσταται κίνδυνος να δημιουργηθή πληθώρα μορφωμένων διά τής επέκτάσεως τής άνωτέρας και άνωτάτης παιδείας. Ούτοι παραβλέπουν ότι το μέλλον ενός λαου έξαρτάται έκ του επιπέδου τής μορφώσεώς του, οί δέ φόβοι των ούτοι είναι σήμερα ό μεγαλύτερος κίνδυνος ό όποίος άπειλεί τόν δυτικόν κόσμον.

Κατά τήν τελευταίαν οικονομικήν δυσπραγίαν εις τās Η.Π.Α., άπεδείχθη ότι αί επιχειρήσεις αί όποιαί είχαν εφαρμόσει εις εύρύτεραν κλίμακα τήν τεχνικήν τής άγοράς (marketing), τήν έρευναν και εκπαίδευσιν του προσωπικού (knowledge), ήσθάνθησαν ελαφρώτερον τās συνεπειάς του περιορισμού τών συναλλαγών, από τās επιχειρήσεις αί όποιαί δεν άπέδωσαν τήν πρέπουσαν σημασίαν εις τὰ στοιχεία ταύτα.

Μόνον έφ' όσον εις μίαν οικονομίαν επικρατήσουν αί άνωτέρω έννοιαι, είναι δυνατόν να εφαρμοσθή το τέταρτον οικονομικόν στοιχείον, ή «'Οργανωσις». "Αν και ή έννοια τής οργανώσεως δύναται να διατυπωθή διά του όρισμού ότι αύτη «επιδιώκει τήν έξεύρεσιν του καταλλήλου μέτρου εις τόν συνδυασμόν τών συντελεστών παραγωγής διά τήν επίτευξιν του πλέον καλου άποτελέσματος διά τής μικρότερας αναλώσεως αυτών» εν τούτοις ό προσδιορισμός του πραγματικού περιεχομένου αυτης είναι μάλλον ζήτημα συναισθήματος και όχι ουσιαστικόν δεδομένον. Το συναίσθημα τουτο δημιουργείται έκ τής έμφύτου διαθέσεως προς τήν τάξιν, τήν συναίσθησιν του καθήκοντος και τήν κλίσιν προς συλλογικήν εργασία, καλλιεργείται δε διά τής συνεχούς άποκτήσεως ειδικών γνώσεων και διευρύνσεως του όρίζοντος τής σκέψεως.

Συνεπώς ή ικανότης προς οργανώσιν άποτελεί διά τόν οργανωτήν τάλαντον, ένώ από εκείνον ό όποίος θα τήν χρησιμοποίηση άπαιτεί μεγίστην εύρύτητα πνεύματος προς κατανόησιν τής χρησιμοποίησεώς της. 'Η άντικειμενοποίησης τής κατά τ' άνωτέρω όρισθείσης έννοίας τής οργανώσεως λαμβάνει χώραν διά τής λήψεως σειράς τεχνικών μέτρων εις έκαστον τομέα τής Βιομηχανικής 'Επιχειρήσεως, εις τήν παραγωγήν, τήν πώλησιν, το λογιστήριον κ.ο.κ. Τα μέτρα ταύτα είναι ή άντικειμενοποίησης τής οργανώσεως και άποσκοπούν εις τήν περιστολήν τών σπαταλών εις χρόνον, χώρον, χρήμα και ύλικά και εις τόν έλεγχον τής ποιότητος τών προϊόντων, εις τήν μείωσιν του κόστους αυτών.



Ὁργάνωσις δὲν εἶναι τὸ αὐτὸ μὲ τὴν τεχνικοποίησιν τῆς παραγωγῆς ἢ τὴν ἀνανέωσιν τοῦ μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ, διότι πολλάκις εἶναι δυνατὸν διὰ τῆς ὀργανώσεως νὰ ἐπιτύχωμεν ἡυξημένας ἀποδόσεις τῶν αὐτῶν τεχνικῶν μέσων τὰ ὁποῖα ἐλειτούργουν καὶ πρότερον ἢ καὶ ὀλιγωτέρων ἀκόμη. Τοιοτρόπως ἐπιτυγχάνομεν τὴν κατὰ μονάδα χρόνου αὔξησιν τῆς ἀποδόσεως τοῦ ἐργαζομένου ἢ μηχανήματος τινός, ἢ ὀρισμένου συνδυασμοῦ ἐργατῶν καὶ μηχανημάτων.

Ἡ αὔξησις αὕτη τῆς ἀποδόσεως, ἀναφερομένη εἰς τινὰ μονάδα π.χ. τοῦ χρόνου ἢ τινος τῶν συντελεστῶν παραγωγῆς ἀποκαλεῖται «παραγωγικότης». Μεταπολεμικῶς, περὶ τὸν ὄρον αὐτόν, ἂν καὶ οὗτος ἔχει ἀπὸ μακροῦ εἰσαχθῆ εἰς τὴν οἰκονομικὴν ἐπιστήμην, ἐδημιουργήθη τεραστία κινήσις ἐπὶ διεθνoῦς ἐπιπέδου, ἐπιδιώκουσα τὴν διάδοσιν τῆς ἰδέας καὶ τὴν χορήγησιν ἠθικῆς καὶ ὑλικῆς βοήθειάς εἰς τοὺς ἐνδιαφερομένους πρὸς ἐπαύξησιν αὐτῆς. Ἀπὸ ἀπόψεως ἔθνικῆς οἰκονομίας ἡ αὔξησις τῆς παραγωγικότητος ἔχει τεραστίαν σημασίαν διότι δι' αὐτῆς ἐπιτυγχάνεται αὔξησις τῶν πραγματικῶν εἰσοδημάτων τῶν ἐργαζομένων, ἐπαρκῆς παραγωγή ἀγαθῶν εἰς χαμηλὰς τιμὰς καὶ ἀνύψωσις τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου τῶν λαῶν. Ἐκεῖ ὅπου ἡ παραγωγικότης εἶναι ὑψηλή, συναντᾶται καὶ τὸ ὑψηλότερον βιοτικὸν ἐπίπεδον.

Ἡ ἐξέλιξις τῆς τεχνικῆς συμβάλλει τὰ μάλιστα εἰς τὴν αὔξησιν τῆς παραγωγικότητος, διότι ἀπὸ τῆς χρήσεως τοῦ πρώτου ἐργαλείου ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου μέχρι τῶν σημερινῶν αὐτομάτων καὶ αὐτορυθμιζομένων μηχανημάτων, ὁ τεχνικὸς δὲν ἐπεδίωξε τίποτε ἄλλο εἰμὴ νὰ κατασκευάζῃ ἐργαλεῖα καὶ μηχανήματα μὲ μεγαλυτέραν καὶ τελειότεραν ἀποδοτικότητα ἀπὸ τὰ προηγούμενα.

Ἐπρεπε ν' ἀναμένεται ὅτι κατόπιν τῆς τόσον ὀφθαλμοφανοῦς ὠφελείας; ἢ ὁποῖα προκύπτει ἐκ τῆς ὀργανώσεως, δὲν θὰ ὑπῆρχεν ἐπιχειρηματίας ὁ ὁποῖος νὰ μὴ ἐπιδιώκῃ τὴν ἐφαρμογὴν καὶ ἀνάπτυξιν τῆς εἰς τὴν ἐπιχειρήσιν του. Καὶ ὅμως τοῦτο δὲν συμβαίνει, εἰς πολλὰ δὲ προηγμένα κράτη ὑφίστανται ἀκόμη καθυστερημένα ἐπιχειρήσεις ἐπιβιοῦσαι μόνον λόγῳ τῶν ὀριακῶν τιμῶν τὰς ὁποίας ἐξασφαλίζουν εἰς αὐτὰς ὑφιστάμενα προστατευτικὰ μέτρα. Ὅπωςδήποτε ὅμως, σὺν τῷ χρόνῳ, καὶ μὲ διαρκῶς ἐπιταχυνόμενον ρυθμὸν, ἡ ὀργάνωσις τῶν ἐπιχειρήσεων ἐπεκτείνεται διότι οἱ καθυστεροῦντες ἀντελήφθησαν ὅτι ζήτημα χρόνου εἶναι πλέον τὸ πότε θὰ ἀναγκασθοῦν νὰ σταματήσουν τὰς ἐργασίας των ὑπὸ τὴν πίεσιν τῶν ἀπαιτήσεων τοῦ συναγωνισμοῦ.

Τὰ πρωτεῖα ἐπὶ τοῦ τομέως τῆς ὀργανώσεως κατέχουν ἀκόμη αἱ Η.Π.Α., ὅπου ἡ παραγωγικότης τῆς ἐν γένει οἰκονομίας των εἶναι πλέον ἢ διπλασία ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν παραγωγικότητα τῆς καλλίτερον ὀργανωμένης Χώρας τῆς Εὐρώπης. Τοῦτο ὀφείλεται ὄχι τόσο εἰς τὴν εὐχέρειαν ἐξευρέσεως κεφαλαίων πρὸς ἀνανέωσιν τῶν ἐγκαταστάσεων ἢ εἰς τὸ μέγεθος τῶν ἐργοστασίων τῶν Η.Π.Α., ὅσον εἰς τὸ ὅτι τὸ κρατοῦν ἐκεῖ πνεῦμα εἶναι εὐρὺ καὶ πλέον προσηρμοσμένον εἰς τὰς ἀπαιτήσεις τῆς νεωτέρας βιομηχανικῆς οἰκονομίας, ὡς αὐταὶ ἐκτίθενται ἀνωτέρω.

Τὸ μέγεθος τῶν ἐργοστασίων δὲν παίζει σπουδαῖον ρόλον διὰ τὴν ἐφαρμογὴν καὶ τὴν ἔκτασιν τῆς ὀργανώσεως. Ὅσονδήποτε καὶ ἂν ἐκ πρώτης ὀψεως φαίνεται ὅτι αἱ γιγαντιαῖαι καὶ αἱ μεγάλα ἐπιχειρήσεις προσφέρονται

καλλίτερον διὰ τὴν ὀργάνωσιν, ἢ ἐφαρμογὴ ἀποδεικνύει ὅτι εἰς μετρίας καὶ μικρὰς μονάδας ἢ λήψις ὀργανωτικῶν μέτρων εἶναι εὐκολωτέρα καὶ ἀποδοτικωτέρα διότι ἀποκλείονται οἱ κίνδυνοι τῆς ὑπεροργανώσεως, ἢ ὅποια καθιστᾷ τὴν λειτουργίαν τῆς ἐπιχειρήσεως μὴ ἐλαστικὴν.

Ἐξυπακούεται ὅτι ἡ ὀργάνωσις διὰ νὰ καταστῇ ἐπωφελὴς εἰς τὴν ἐθνικὴν οἰκονομίαν ἐν τῷ συνόλῳ τῆς δὲν ἀρκεῖ νὰ ἐφαρμοσθῇ μόνον εἰς τὴν βιομηχανίαν, ἀλλὰ δεόν συμμέτρως νὰ ἐπεκταθῇ καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν παραγωγικῶν τομέων, τῆς γεωργίας, τῶν ὑπηρεσιῶν κ.ο.κ. διότι ἐὰν οἱ τομεῖς οὗτοι μένουν ἀδιοργάνωτοι τὸ προκῦπτουν ἐκ τῆς ὀργανώσεως τῆς βιομηχανίας κέρδος θ' ἀπορροφηθῇ ἐν ὅλῳ ἢ ἐν μέρει ἐκ τῆς μειωμένης ἀποδόσεως τῶν λοιπῶν τομέων, ὑπὸ τὴν μορφήν ὑψηλῶν τιμῶν τῶν γεωργικῶν προϊόντων, ὑψηλοῦ κόστους διακινήσεως τῶν ἀγαθῶν, ὑψηλοῦ κόστους χρήματος κ.ο.κ.

Διὰ τὴν Δ. Εὐρώπην, τῆς ὁποίας ἡ οἰκονομία, ὡς ἐλέχθη, εὐρίσκεται ὑπὸ τὴν πίεσιν τοῦ ἀμερικανικοῦ καὶ τοῦ σοβιετικοῦ κέντρου συγκεντρώσεως οἰκονομικῆς ἰσχύος, ἡ ὀργάνωσις εἶναι ἡ μοναδικὴ δυνατότης ἐπιβιώσεώς της. Δυστυχῶς, ἡ κατανομή τῆς εὐρωπαϊκῆς οἰκονομίας εἰς μικρὰς αὐτοτελεῖς μονάδας ἐθνικῶν οἰκονομιῶν διαφερόντων ἀπὸ ἀπόψεως ἀναπτύξεως ριζικῶς ἀλλήλων, παρεμποδίζει τὴν ἀξιοποίησιν τῶν ὑφισταμένων πνευματικῶν κυρίως καὶ ὑλικῶν μέσων. Αἱ τάσεις πρὸς ὀλοκλήρωσιν τῆς εὐρωπαϊκῆς οἰκονομίας προχωροῦν βραδέως, ἐπετεύχθη ὅμως ἡ δημιουργία τῆς Κοινῆς Εὐρωπαϊκῆς Ἀγορᾶς, ἐνὸς πυρῆνος σχετικῶς ἀνεπτυγμένων Κρατῶν, περὶ τὸν ὅποιον ἐλπίζεται νὰ συγκεντρωθοῦν καὶ τὰ λοιπὰ Κράτη.

Τὸ ἐπίπεδον τῆς ὀργανώσεως μιᾶς ἐθνικῆς οἰκονομίας καθορίζει τὸν βαθμὸν τῆς ἀναπτύξεως αὐτῆς.

Ἡ μεθοδολογία καὶ τεχνικὴ τῆς ὀργανώσεως δὲν δύναται ν' ἀποτελέσῃ περιεχόμενον τῶν παραδόσεων τούτων διότι διδάσκεται τὸ εἰδικὸν μάθημα εἰς τὴν Α. Β. Σχολήν. Περιοριζόμεθα μόνον ν' ἀναφέρωμεν ὅτι ἡ ὀργάνωσις δύναται νὰ γίνῃ κατὰ πολλοὺς τρόπους : καλὸν ἢ κακόν, εὐθυνὸν ἢ πολυδάπανον. Κατὰ βάθος ἡ ὀργάνωσις εἶναι μία μέθοδος ἢ ὅποια ἀπαιτεῖ βαθυτάτην ἀνάλυσιν τῶν δεδομένων καὶ συμβαινόντων εἰς μίαν ἐπιχείρησιν καὶ τὴν ἐπεξεργασίαν βασικοῦ συστήματος προσηρμοσμένου εἰς τὴν τεχνικὴν πραγματικότητα αὐτῆς.

Κατὰ κανόνα εἰς τὰ βιομηχανικῶς προηγμένα Κράτη, ἡ μελέτη τῆς ὀργανώσεως γίνεται ὑπὸ εἰδικῶν ὀργανωτῶν, ἐλευθέρων ἐπαγγελματιῶν καὶ ξένων πρὸς τὴν ἐπιχείρησιν. Τοῦτο ἐπεβλήθη ὑπὸ τῆς ἀναγνωρίσεως τοῦ γεγονότος, ὅτι ὁ χειρότερος ἐχθρὸς καὶ τὸ μεγαλύτερον ἐμπόδιον διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τῆς ὀργανώσεως εἶναι ἡ «λειτουργικὴ τυφλότης» δηλαδὴ ἡ λόγῳ ἐθισμού μείωσις τῆς ἰκανότητος τοῦ ἀνθρώπου νὰ διακρίνῃ ἀνωμαλίας τῆς λειτουργίας τῆς παραγωγικῆς διαδικασίας ἀπὸ μακροῦ ὑφισταμένης καὶ διαρκῶς ἐπαναλαμβανόμενας. Φυσιολογικῶς ἡ προσοχὴ τοῦ ἀνθρώπου ἐλκύεται περισσότερο ὑπὸ τοῦ ἰδιαιτέρου παρά ὑπὸ τοῦ συνήθους. Οἱ καθημερινῶς ἐντὸς τοῦ ἐργοστασίου ἀπασχολούμενοι τεχνικοὶ ἐθίζονται εἰς τὴν ὑφισταμένην κατάστασιν καὶ δὲν δύναται νὰ διακρίνουν λειτουργικὰς ἀνεπαρκείας

αυτοῦ, ἐνῶ ὁ ξένος εἰδικὸς τὰς διαγιγνώσκει ἀμέσως διότι δι' αὐτὸν αὐταὶ εἶναι κᾶτι τὸ ἀσύνηθες. Πλὴν τούτου, ὁ ἀνεξάρτητος ὀργανωτὴς λόγω τῆς πείρας τὴν ὁποῖαν ἀποκτᾷ διὰ τῆς ἀπασχολήσεώς του μὲ μέγαν ἄριθμὸν ἐργοστασιῶν, διαρκῶς διευρύνει τὴν ἱκανότητα παρατηρήσεως καὶ τὸ πλαίσιον τῶν περιπτώσεων ὅπου ἀπαιτεῖται βελτιώσεις. Τέλος, οἱ ὀργανωταὶ οὗτοι, ἔχουν εἰς τὴν διάθεσίν των τεράστιον ὑλικὸν ἐκ συγκρίσεων, παρακολουθοῦντες δὲ τὴν ἐξέλιξιν τῆς ἐπιστήμης καὶ τῆς τεχνικῆς διαθέτουν ἐκτεταμένας γνώσεις τὰς ὁποίας δὲν εἶναι δυνατὸν ν' ἀποκτήσουν εἰς τοιαύτην ἔκτασιν οἱ ὑπὸ τρεχουσῶν ἐργασιῶν ἀπασχολούμενοι.

Εἰς τὰς βιομηχανικῶς προηγμένας χώρας δύναται νὰ λεχθῆ ὅτι δὲν ὑπάρχει ἐπιχειρήσεις μὴ χρησιμοποιοῦσα τὰς ὑπηρεσίας ἀνεξαρτήτων ὀργανωτῶν. Εἰς τὴν Ἀμερικὴν π.χ. δύο ὀργανωτικὰ γραφεῖα ἐξυπηρετοῦν τὸ σύνολον σχεδὸν τῆς κλωστοῦφαντουργίας. Αἱ κλαδικαὶ ὀργανώσεις τῆς βιομηχανίας καὶ τελευταίως πολλὰ κλαδικὰ συνδικαλιστικὰ ὀργανώσεις διατηροῦν ὁμοίως ὀργανωτικὰ γραφεῖα τὰ ὁποῖα εἶναι εἰς τὴν διάθεσιν τῶν βιομηχάνων διὰ τὴν διενέργειαν τῶν ἀπαραιτήτων μελετῶν, διότι ἄλλως ὑπάρχει ὁ κίνδυνος λόγω καθυστερήσεως ν' ἀναστείλουν αἱ ἐπιχειρήσεις τὰς ἐργασίας των καὶ νὰ δημιουργηθῆ ἀνεργία.

Ὡς συμπέρασμα τῶν ἀνωτέρω δυνάμεθα νὰ χαρακτηρίσωμεν τὸν δυναμισμὸν εἰς τὴν νεωτέραν οἰκονομίαν διὰ τῶν ἐξῆς: Μεταξὺ τῆς οἰκονομικῆς καὶ τεχνικῆς προόδου ὑπάρχει στενωτάτη σχέσις διότι τόσοσ ἡ τεχνικὴ ὅσον καὶ ἡ οἰκονομία βασιζονται εἰς τὴν ἀπόδοσιν.

Ἡ αὐξήσις τῆς ἀποδόσεως ἐπιτυγχάνεται διὰ δύο τρόπων, τοὺς ὁποῖους δυνάμεθα ν' ἀποκαλέσωμεν τὸν «ἐξωτερικὸν» καὶ τὸν «ἐσωτερικὸν» ἀπὸ ἀπόψεως λειτουργίας τῆς παραγωγικῆς διαδικασίας. Εἰς τὸν «ἐξωτερικὸν τρόπον» ἀνήκει ἡ ἐγκατάστασις μηχανῶν μεγαλυτέρας ἀποδόσεως, ἡ ἴδρυσις μεγαλυτέρων ἐργοστασιῶν ἠλεκτροπαραγωγῆς, ἡ αὐξήσις τῆς ἱκανότητος τῶν παραγωγικῶν καὶ μεταφορικῶν μέσων, κ.ο.κ. Ὁ τρόπος οὗτος εἶναι ἡ μέθοδος τῆς ἐπεκτατικῆς προόδου, ἡ ὁδὸς τῆς ποσότητος. Ὁ «ἐσωτερικὸς τρόπος» ἐξ ἀντιθέτου, δύναται κατ' ἀρχὴν νὰ χαρακτηρισθῆ διὰ τῆς προσπάθειας ὅπως ἐπιτύχωμεν τὴν αὐξήσιν τῆς ἀποδόσεως ἑνὸς δεδομένου συνδυασμοῦ τεχνικῶν καὶ οἰκονομικῶν μέσων, διὰ καλλιτέρας κατευθύνσεως καὶ βελτιώσεως τῆς παραγωγικῆς λειτουργίας κατόπιν μελέτης τῶν σχετικῶν δεδομένων. Τοιοῦτοτρόπως μειοῦμεν τὴν τεχνικὴν δαπάνην καὶ αὐξάνομεν τὴν ἀπόδοσιν διὰ τῆς μελέτης τῶν κινήσεων, τῆς ψυχολογίας τῆς θέσεως ἐργασίας, τῆς λειτουργικῆς ψυχολογίας καὶ τῆς βαθυτέρας λογιστικῆς ἐρεύνης τοῦ κόστους παραγωγῆς.

Οὕτω δεικνύομεν εἰς τοὺς ἐργαζομένους ὅτι δύναται νὰ αὐξήσουν καὶ βελτιώσουν ποιοτικῶς τὴν ἀπόδοσιν των, χωρὶς νὰ κουράζωνται περισσότερον. Ἡ ψυχολογία ἀπεκάλυψε τὰς ἀντιδράσεις τῶν ἐργαζομένων, σώφρονες δὲ ἐπιχειρηματῆται καὶ μηχανικοὶ ἀντελήφθησαν τὸ πῶς εἶναι δυνατὸν νὰ χρησιμοποιοῦσιν ὑπὲρ τῆς ἐπιχειρήσεως τὰς πηγὰς δημιουργικῶν σκέψεων καὶ καλῶν ἰδεῶν τῶν συνεργατῶν των, τὴν χαρὰν διὰ τὴν ἐργασίαν καὶ τὴν θετικὴν θέσιν αὐτῶν διὰ συνεργασίαν, ἡ ὁποία ὑπὸ ὁμαλὰς συνθήκας δὲν ἔλλειπει ἀπὸ οὐδένα. Ὅλα

αί προσπάθειαι αὐταὶ ἐπιτυγχάνουν κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἤττον ἄνευ προσθέτων δαπανῶν, ἡ δὲ αὐξήσις τῆς ἀποδόσεως γίνεται διὰ καλυτέρας κατευθύνσεως τῆς προσπάθειας, καὶ ἐκλεπτυσμένης ἐργασίας. Τοιουτοτρόπως τὸ «ἔσωτερικὸν» κόστος μειοῦται.

**2ον) Αὐτοματισμός (Automation), Αὐτορρυθμισίς (Cybernetic) καὶ Προγραμματική Ἀνάλυσις (Operations Research).**

Τὸ κορύφωμα τῆς συγχρόνου τεχνικῆς καὶ ὀργανωτικῆς ἐξελιξέως ἰδιαιτέρως δὲ τοῦ δυναμισμοῦ τῆς νεωτέρας οἰκονομίας, ἀποτελεῖ ὁ «Αὐτοματισμός». Ἄν καὶ ἀκόμη, λόγῳ τῆς ρευστότητος τῶν σχετικῶν τάσεων, εἶναι δύσκολον νὰ δοθῇ ἐπακριβῆς ὀρισμὸς τῆς ἐννοίας τοῦ Αὐτοματισμοῦ, δυνάμεθα νὰ χαρακτηρίσωμεν αὐτὸν ὡς τὴν τεχνικὴν ἢ ὁποῖα ἐπιτρέπει τὴν προώθησιν τῆς παραγωγῆς κατὰ τὰς διαφόρους φάσεις αὐτῆς μέχρι τοῦ τελικοῦ προϊόντος, τὸν ἔλεγχον τῆς ποιότητος τῶν προϊόντων καθ' ὅλα τὰ στάδια τῆς παραγωγικῆς διαδικασίας καὶ τὴν αὐτοδύναμον ρύθμισιν, ἐν περιπτώσει ἐμφανίσεως λειτουργικοῦ ἐλαττώματος, ἄνευ ἐπεμβάσεως τοῦ ἐργαζομένου. Παρὰ τὸ ἀτελὲς τοῦ ὀρισμοῦ τούτου, διαπιστοῦμεν ὅτι, ἐκεῖνο τὸ ὅποιον διακρίνει τὸν αὐτοματισμὸν ἀπὸ τὴν συνήθη παραγωγικὴν διαδικασίαν εἰς τὴν ὁποίαν ἀπὸ πολλοῦ καιροῦ χρησιμοποιοῦνται αὐτόματα μηχανήματα, εἶναι ὅτι τόσοσιν ἢ ῥοῇ τῶν ὑλικῶν ὅσον καὶ ἡ ἀποκατάστασις τῶν αἰτίων τὰ ὁποῖα προκαλοῦν τυχὸν ἐλαττώματα τοῦ προϊόντος γίνονται αὐτομάτως καὶ αὐτοδυνάμως.

Ἡ αὐτόματος αὐτὴ ρύθμισις καὶ διόρθωσις τῶν προκυπτόντων σφαλμάτων εἶναι τὸ χαρακτηριστικὸν τοῦ αὐτοματισμοῦ.

Τὸ ὅτι ἡ τάσις ἐφαρμογῆς τοῦ αὐτοματισμοῦ ἐμφανίζεται ἐντατικῶς κατὰ τὴν τελευταίαν δεκαετίαν ὀφείλεται κυρίως εἰς τὴν αὐξήσιν τοῦ πληθυσμοῦ καὶ εἰς τὴν διαρκῆ προσθήκην νέων ὁμάδων καταναλωτῶν μὲ ἠδυσμένην ἀγοραστικὴν ἱκανότητα, συνδέεται δὲ μὲ τὴν κατὰ μάζας παραγωγήν, ἡ ὁποία, σὺν τῷ χρόνῳ, δὲν εἶναι δυνατὸν λόγῳ τῶν τιθεμένων ἀπαιτήσεων χαμηλοῦ κόστους καὶ βελτιωμένης ποιότητος νὰ λειτουργήσῃ μὲ τὰ μέχρι τοῦδε συνήθη μέσα, κυρίως λόγῳ κινδύνου ἐλλείψεως ἐργατικῶν χειρῶν.

Ἀρχικῶς ὁ αὐτοματισμὸς ἔθεωρήθη ὡς μέσον καλλιτέρας, εὐθυνότερας καὶ ταχύτερας παραγωγῆς. Σὺν τῇ προόδῳ ὅμως τῆς ἐφαρμογῆς του διεπιστώθη ὅτι, δι' αὐτοῦ θὰ ἀλλάξῃ καὶ ἡ ὅλη τεχνολογικὴ μεθοδολογία. Ὅρισμένοι τομεῖς τῆς τεχνικῆς τὸ πρῶτον διὰ τοῦ αὐτοματισμοῦ εἰσηλθον εἰς τὸ κατάλληλον παραγωγικὸν περιβάλλον, ἐφήρμοσαν δὲ τὸν αὐτοματισμὸν προτοῦ οὗτος καταστῆ ἀντικείμενον μελετῶν ὑπὸ τὸ σημερινὸν πρίσμα.

Οὕτω αἱ βιομηχαναὶ πετρελαίων, σιμέντων, ἐλαστικῶν, ὀρισμένων χημικῶν προϊόντων καὶ ὡς κλασσικὸν παράδειγμα, ἡ βιομηχανία αὐτοκινήτων ἐφήρμοσαν ἀπὸ δεκαετηρίδων τὸν αὐτοματισμὸν εἰς κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἤττον ἐξειλιγμένην μορφήν.

Ἡ ἐφαρμογὴ τοῦ αὐτοματισμοῦ ἀποτελεῖ τὴν ἀπαρχὴν μιᾶς νέας ἐποχῆς τῆς οἰκονομικοτεχνικῆς σκέψεως, ἡ ὁποία σήμερον δὲν ἐπιδιώκει τόσοσιν τὴν ἐκτέλεσιν νέων ἐφευρέσεων, ὅσον τὴν ἀναπροσαρμογὴν γνωστῶν καὶ ἀπαραιτή-



των προϊόντων εις τὰς ἀπαιτήσεις καὶ δυνατότητας τῆς νέας τεχνικῆς τῆς παραγωγῆς.

Εἶναι φανεραὶ αἱ δυσχέρειαι ἀναπροσαρμογῆς τῆς νοοτροπίας τῶν ἐπιχειρηματιῶν αἱ ὁποῖαι ἐκπηγάζουν ἐκ τῆς διαπιστώσεως ταύτης. Κατὰ τὰς κλασσικὰς μεθόδους παραγωγῆς, θεωρεῖται τὸ πολυπληθὲς δειγματολόγιον προϊόντων ὡς ἐξασφάλις τρόπον τινὰ ἔναντι ζημιῶν λόγῳ συμψηφισμοῦ, τῶν προκυπτουσῶν ἐκ τινος εἴδους ζημιῶν μὲ τὰ κέρδη ἐξ ἐτέρου προϊόντος. Ὁ αὐτοματισμὸς τούναντίον, ἐπιβάλλει τὸν περιορισμὸν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν παραγομένων εἰδῶν ἢ ποιοτήτων εις τὸ ἐλάχιστον ἢ δυνατόν εις ἓν καὶ μόνον προϊόν.

Διὰ τοῦ αὐτοματισμοῦ ἐπιτυγχάνονται τρία τινά: Πρῶτον διὰ τῆς χρησιμοποίησεως τῶν προωθητικῶν μηχανῶν διὰ τὴν μεταφορὰν τῶν ὑλικῶν καὶ τῶν ὑπὸ ἐπεξεργασίαν τεμαχίων μειοῦνται εις τὸ ἐλάχιστον οἱ νεκροὶ χρόνοι ἐργασίας, δεύτερον διὰ τῆς λειτουργίας αὐτομάτων μέσων ἐλέγχου τῆς ποιότητος διαρκούσης τῆς παραγωγῆς βελτιοῦται αἰσθητῶς ἡ ποιότης τῶν προϊόντων καὶ τρίτον διὰ τῆς καλλιτέρας αὐτομάτου παρακολουθήσεως τοῦ συνόλου τῆς παραγωγικῆς λειτουργίας ἐπιτυγχάνεται οἰκονομικὴ διάθεσις τῶν ὑλικῶν. Διὰ τῶν τριῶν τούτων πλεονεκτημάτων ἐπηρεάζεται εὐνοϊκῶς ἡ σύνθεσις τοῦ κόστους τοῦ προϊόντος.

Διὰ τὰ ἐφαρμοσθῶν αἱ τρεῖς αὗται ἀπαιτήσεις πρέπει νὰ συντρέχουν αἱ ἐπόμεναι προϋποθέσεις:

α) Νὰ μὴ διακόπτεται ἡ ροὴ τῆς ἐργασίας ἐν περιπτώσει βλάβης στοιχείου τινὸς τοῦ συστήματος. Ἡ ἀπαιτήσις αὕτη ἔχει λυθῆ κατὰ διαφόρους τρόπους, ὁ κυριώτερος τῶν ὁποίων εἶναι ἡ δημιουργία ἐνδιαμέσων σταθμῶν ἀποθηκεύσεως ὑλικοῦ τῆς προηγουμένης βαθμίδος ἐπεξεργασίας ἐπαρκοῦντος διὰ τὴν τροφοδότησιν τοῦ ἐπομένου στοιχείου ἐπὶ τι χρονικὸν διάστημα (1—1,5 ὥρα) μέχρις ὅτου ἐπισκευασθῆ τὸ προηγουμένον, ἀλλαγῶν τὰ ὑποστάντα φθορὰν ἐργαλεῖα κ.ο.κ. (σύστημα Renault).

β) Οἱ ἔλεγχοι νὰ γίνωνται κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε ὄχι μόνον νὰ παύῃ ἡ λειτουργία στοιχείου τινὸς ἢ ὁλοκλήρου τοῦ συστήματος ὅταν δι' ἓνα οἰονδήποτε λόγον ἡ παραγωγὴ ἐνὸς μηχανήματος εἶναι ἐλαττωματικὴ, ἀλλὰ αὐτομάτως νὰ αἴρεται ἀμέσως ἡ αἰτία τῆς βλάβης καὶ νὰ συνεχίζεται ἡ παραγωγή ἄνευ αἰσθητῆς ἀπωλείας χρόνου μὲ τὸν προκαθορισθέντα ρυθμὸν, περιοριζομένης οὕτω τῆς ποσότητος τῶν ἐλαττωματικῶν προϊόντων, ἡ ὁποία ἀποτελεῖ πρώτης τάξεως παράγοντα ἐπιβαρύνσεως τοῦ κόστους.

Τοιοῦτοτρόπως, τὰ ὄργανα ἐλέγχου δὲν πρέπει νὰ ἀσκοῦν τὴν παθητικὴν λειτουργίαν τῆς διαπιστώσεως τῆς βλάβης ἀλλὰ καὶ ἐνεργῶς νὰ ἐπεμβαίνουν ἄνευ χρονοτριβῆς διὰ τὴν ἄρσιν αὐτῆς. Τοῦτέστιν πρέπει νὰ διαθέτουν «ικανότητα νόησεως». Βεβαίως, ἡ νόησις ἐν προκειμένῳ δὲν εἶναι πηγαία ὡς ἡ ἀνθρωπίνη ἀλλὰ προέρχεται ἐξ ἀποταμιεύσεως ἰδιοτήτων τὰς ὁποίας δίδει εις τὸ μηχανήμα ὁ ἄνθρωπος.

Τὰ ὄργανα τοῦ ἐλέγχου σήμερον, εἶναι συνήθως ἠλεκτρονικά, πλὴν ὁμως χρησιμοποιοῦνται καὶ μέσα μηχανικά, ὑδραυλικά, ἠλεκτρικά ἢ διὰ πεπιεσμένου ἀέρος.

Ἡ ρύθμισις τῶν ὀργάνων τούτων διὰ ν' ἀντιδρῶν κατὰ τὸν ἐπιβαλλόμενον τρόπον εἰς δεδομένην περίστασιν εἶναι ἡ δυσκολωτέρα πλευρὰ τοῦ αὐτοματισμοῦ, καὶ λύεται διὰ τῶν μεθόδων τῆς «αὐτορρυθμίσεως» ἢ «κυβερνητικῆς» ὅπως δυνάμεθα ν' ἀποδώσωμεν εἰς τὴν ἑλληνικὴν τὸ ὀρολογικὸν νεόπλασμα «cybernetic» τοῦ ὁποίου ἡ ρίζα ἔχει ληφθῆ ὡς ἄλλωστε καὶ διὰ τὸν αὐτοματισμὸν ἐκ τῆς γλώσσης μας.

Ἐννοιολογικὸς ὀρισμὸς τῆς αὐτορρυθμίσεως εἶναι δύσκολον νὰ δοθῆ λόγῳ τοῦ ὅτι ἡ νέα αὕτη ἐπιστήμη εὐρίσκεται ἐν πλήρει ἐξελίξει, συνεπῶς δέον ἐξ ὀλίγων παραδειγμάτων νὰ συναγάγωμεν τῆς ἔννοιᾶς αὐτῆς.

Τὸ πρῶτον ἐχρησιμοποίησε τὴν ἔννοιαν τῆς αὐτορρυθμίσεως πρὸ δεκαετίας περίπου ὁ καθηγητὴς τῶν μαθηματικῶν τοῦ M.I.T. εἰς τὸ σύγγραμμαι του «Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine» (Αὐτορρυθμίσις ἢτοι ἔλεγχος καὶ κατατοπισμὸς εἰς τοὺς ζωικοὺς ὀργανισμοὺς καὶ τὰς μηχανάς). Ἡ μέθοδος εἶναι ἐν ὀλίγοις ἡ ἐξῆς: Ζητεῖται εἰς τὰ ὄργανα τῶν ζωικῶν ὀργανισμῶν νὰ εὐρεθῆ μία διάρθρωσις ἢ μία κατάστασις συναντωμένη καὶ εἰς μίαν μηχανήν, κατὰ τρόπον ὥστε νὰ εἶναι δυνατόν ἡ θεωρία ἡ ὁποία ἐξηγεῖ τὴν λειτουργίαν τοῦ στοιχείου τούτου τῆς μηχανῆς νὰ ἐφαρμοσθῆ καὶ εἰς τὸν ζωικὸν ὀργανισμόν. Ὡς παράδειγμα ἀναφέρομεν τὸν κατατόπισμὸν τῶν τεχνικῶν ρυθμιστικῶν συστημάτων, καὶ τὸ σύστημα κατατοπισμοῦ διὰ τὴν ρύθμισιν τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος, τῆς ὁσμωτικῆς πίεσεως κ.ο.κ.

Τοιοῦτοτρόπως ἐγεννήθησαν αἱ ἔννοιαι τῶν ἀναλογιῶν τῶν ἀντιδράσεων, ἡ μελέτη αὐτῶν ἐπὶ πρωτοτύπων καὶ ἡ κατασκευὴ μηχανῶν εἰς τὰς ὁποίας δίδονται ἱκανότητες «νοήσεως». Ἐκεῖ ὅπου ἐν φαινόμενον δὲν εἶναι δυνατόν νὰ παρασταθῆ διὰ πρωτοτύπου γίνεται χρῆσις τῆς μαθηματικῆς περιγραφῆς αὐτοῦ. Σὺν τῷ χρόνῳ ὁμως, ἐκ τῆς ἀρχικῆς παρουσιάσεως τοῦ θέματος, τῆς συγκρίσεως δηλαδὴ βιολογικῶν καὶ τεχνικῶν ἀντιδράσεων, παρέμεινε μόνον ἡ μεθοδολογία, εἰς τρόπον ὥστε σήμερον ὁμιλοῦντες περὶ αὐτορρυθμίσεως ἔχομεν ὑπ' ὄψιν τὴν μαθηματικὴν σύλληψιν ἐνὸς συνθέτου φαινομένου καὶ τὴν προσπάθειαν τῆς θέσεως ὑπὸ ἔλεγχον (ρύθμισιν ἢ κατεύθυνσιν) αὐτοῦ, διὰ τῆς ἀναπτύξεως ἐνὸς προτύπου, τὸ ὁποῖον νὰ δύναται νὰ παριστᾷ γνωστὰ φαινόμενα, ἐνῶ τὰ ἄγνωστα νὰ δύναται νὰ μελετηθοῦν ἐπ' αὐτοῦ βάσει τῶν δημιουργουμένων ἀναλογιῶν.

Διὰ τῆς μεταφορᾶς εἰς τὴν τεχνικὴν τῶν ἀνωτέρω σκέψεων, δυνάμεθα νὰ δώσωμεν τὸν κάτωθι ὀρισμὸν διὰ τὴν αὐτορρυθμίσιν: «Ἡ αὐτορρυθμίσις ἐπιδιώκει τὴν κατασκευὴν μηχανῶν μὲ νόησιν καὶ ἱκανότητα μιμῆσεως φαινομένων τὰ ὁποῖα λαμβάνουν χώραν εἰς τὴν ζωὴν. Αὐτορρυθμίσις συναντᾶται παντοῦ ὅπου ὑπάρχει τελεολογικὴ συμπεριφορὰ ἀποσκοποῦσα εἰς τὴν πραγματοποίησιν ἐνὸς ἐκ τῶν προτέρων προσδιορισθέντος σκοποῦ. Τοιαύτη συμπεριφορὰ τὴν ὁποῖαν μέχρι τοῦδε ἐθεωροῦσαμεν ὡς ἀνήκουσαν μόνον εἰς ζῶντα ὄντα, δυνάμεθα νὰ ἐπιτύχωμεν διὰ μηχανῶν» (Boulanger). Ἐν προκειμένῳ, δέον ἐξ ὑπαρχῆς νὰ παρατηρηθῆ ὅτι ἡ κατασκευὴ τοιούτων μηχανῶν δὲν ἀντικαθιστᾷ τὴν βιολογικὴν λειτουργίαν τῆς πηγαίας καὶ ἱκανῆς πρὸς ἀνάπτυξιν καὶ ἐξέλιξιν σκέψεως ἢ νοήσεως τοῦ ἀνθρώπου. Τὰ κατασκευαζόμενα συστή-

ματα είναι άτελῆ βιολογικῶς δὲν ἀναπτύσσονται καὶ δὲν ἐξελίσσονται μόνα των ἀλλὰ διαθέτουν μόνον τόσην «νόησιν» ὅσην τοποθετήσῃ ὁ ἄνθρωπος εἰς αὐτά.

«Ἡ αὐτορρυθμισίς» ὡς μίμησις φυσικῶν ἀλληλοεπηρεαζομένων καὶ ρυθμιζομένων φαινομένων συνεπιληρώθη ἐν τῷ μεταξύ διὰ τῆς ἀποκληθείσης «θεωρίας τοῦ κατατοπισμοῦ (information)» (Anna Cuzzet) ἡ ὁποία λέγει ὅτι «Κατατοπισμὸς δύναται νὰ παραχθῇ, νὰ μεταδωθῇ, νὰ μεταφερθῇ καὶ νὰ χρησιμοποιηθῇ». Τὸ σύνολον τῶν δράσεων τούτων ἀποτελεῖ τὸ περιεχόμενον τῆς «θεωρίας κατατοπισμοῦ» ἡ ὁποία περιλαμβάνει ὅλα τὰ προβλήματα τῆς αὐτορρυθμίσεως καὶ παριστᾷ συνεπῶς τὸν γενικὸν καὶ πλήρη ὀρισμὸν αὐτῆς.

Ἡ περιγραφή τῶν συστημάτων καὶ ἡ λεπτομερὴς ἀνάλυσις τῶν στοιχείων καὶ τῆς λειτουργίας αὐτῶν, ἐξέρχεται τῶν στενῶν ὁρίων τοῦ παρόντος. Τ' ἀνωτέρω ὅμως ἀρκοῦν διὰ νὰ δώσουν τὴν ἔννοιαν τοῦ «αὐτοματισμοῦ» καὶ τῆς «αὐτορρυθμίσεως».

Εἶναι φανερόν, ὅτι διὰ νὰ ἐπιτύχωμεν τὴν αὐτορρυθμισιν δέον νὰ δώσωμεν εἰς τὸ σύστημα, ὅλα τὰ στοιχεῖα τὰ ὁποῖα ἐπηρεάζουν τὴν πορείαν τῆς παραγωγῆς καὶ τὴν πολιτικὴν τῆς ἐπιχειρήσεως ἡ ὁποία θὰ τὸ χρησιμοποιήσῃ.

Ἡ ἔρευνα πρὸς ἐξεύρεσιν τῶν στοιχείων τούτων, καὶ ἀντλησιν ἐξ αὐτῶν τῶν πιθανῶν λύσεων καὶ ἐπιλογῆς τῆς καλυτέρας τούτων πρὸς ἐφαρμογὴν, γίνεται διὰ τῆς «προγραμματικῆς ἀναλύσεως» (Operations Research).

Ἡ «προγραμματικὴ ἀνάλυσις» ἀποσκοπεῖ εἰς τὴν ἐξεύρεσιν λύσεων συγκεκριμένων προβλημάτων τῆς λειτουργίας μιᾶς ἐπιχειρήσεως δι' ἀκριβοῦς μαθηματικῆς μεθόδου καὶ οὐχὶ διὰ τῆς ἐμπνεύσεως. Ὅσακις πρόκειται νὰ ληφθοῦν ἀποφάσεις μεγάλης σημασίας, εἶναι ὀρθὸν νὰ χρησιμοποιοῦνται ὅλαι αἱ δυνατότητες ἀναλύσεως τοῦ προβλήματος τὰς ὁποίας προσφέρει ἡ σημερινὴ ἐπιστημονικὴ στάθμη. Τὸ σύνολον τῶν μονάδων, ἰδιαιτέρως τῶν μαθηματικῆς καὶ στατιστικῆς φύσεως, διὰ τῶν ὁποίων εἶναι δυνατόν νὰ ληφθοῦν τὰ παρουσιάζόμενα προβλήματα καὶ νὰ χορηγηθοῦν οὕτω εἰς τὴν διεύθυνσιν τῆς Ἐπιχειρήσεως ἀκριβῆ στοιχεῖα διὰ νὰ βασίσῃ αὕτη τὰς ἀποφάσεις της, ἀποτελοῦν τὸ περιεχόμενον τῆς «προγραμματικῆς ἀναλύσεως».

Ἡ ἐναρξίς ἐφαρμογῆς τῆς προγραμματικῆς ἀναλύσεως ἀνάγεται εἰς τὴν μετὰ τὸν πρῶτον πόλεμον δεκαετίαν, ὅτε εἰς τὰς Η.Π.Α. προσωπικότητες ἀσχολούμεναι πρότερον μὲ τὴν ἐπιστημονικὴν ἔρευναν, μετεπήδησαν εἰς τὸ ἐμπόριον καὶ τὴν βιομηχανίαν, ὅπου ἐφήρμοσαν τὰς γνωστὰς των ἀκριβεῖς μεθόδους ἐρεύνης μὲ μεγίστην ἐπιτυχίαν καὶ πρὸς μεγάλην ἐκπληξιν τῶν συντηρητικῶν ἐπιχειρηματιῶν. Ὁ γνωστότερος ἐκ τούτων ὑπῆρξεν ὁ ἀστρονόμος Levinson. Οὗτος ἀνέλαβε καθήκοντα διευθυντοῦ μεγάλου καταστήματος τὸ ὁποῖον ἐπώλει τὰ ἐμπορεύματά του δι' ἀλληλογραφίας καὶ ἀποστολῆς κατ' οἶκον. Ἐρευνῶν τὸ αἶτιον τῆς ἐπιστροφῆς παραγγελιῶν διεπίστωσεν ὅτι τὸ μεγαλύτερον τμήμα τῶν ἐπιστροφῶν ἀπετελεῖτο ἀπὸ παραγγελίας εἰς τὰς ὁποίας εἶχε σημειωθῆ καθυστέρησις εἰς τὴν ἀποστολὴν των. Διὰ τῆς ἐπισπεύσεως τῆς ἐκτελέσεως τῶν παραγγελιῶν καὶ τῆς ἀποστολῆς τῶν ἐμπορευμάτων ἐπέτυχεν ὥστε νὰ μειωθοῦν αἱ ἐπιστροφαὶ σημαντικῶς. Βεβαίως ἡ ὀργάνωσις τῆς ἐπισπεύσεως τῶν παραγγελιῶν προεκάλεσε προσθέτους δαπά-

νας εις την ἐπιχείρησιν. Διὰ ἀντιστοίχου ὑπολογισμοῦ ἐξεύρειν οὗτος τὸ κατάλληλον μέτρον μεταξύ χρόνου ἐπισπεύσεως τῆς ἀποστολῆς καὶ ὕψους τῆς ἀπαιτουμένης πρὸς τοῦτο δαπάνης.

Ἡ προγραμματικὴ ἀνάλυσις ἐφηρμόσθη εἰς μεγάλην κλίμακα κατὰ τὸν τελευταῖον πόλεμον κατ' ἀρχὰς ἀπὸ τοὺς Ἄγγλους καὶ κατόπιν ἀπὸ τοὺς Ἀμερικάνους. Ἡ συγκέντρωσις μεγάλης πείρας ἐκ τῶν γενομένων ἐργασιῶν ἐπὶ τοῦ στρατιωτικοῦ καὶ πολεμικοῦ τομέως, ἐπέτρεψε τὴν διατύπωσιν νέων μεθόδων καὶ λύσεων δυναμένων νὰ χρησιμοποιηθοῦν δι' οἰκονομικοὺς σκοποὺς.

Τόσον οἱ οἰκονομολόγοι ὅσον καὶ οἱ ἐπιχειρηματῆαι ἐφαρμόζουν ταύτας σήμερον εἰς εὐρυτάτην κλίμακα. Τὸ περιεχόμενον τῆς προγραμματικῆς ἀναλύσεως δημιουργεῖται διὰ τῆς ὑπάρξεως ἐνὸς καθωρισμένου, ἀκριβῶς περιγεγραμμένου προβλήματος, ζητεῖται δὲ ὁ τρόπος δράσεως τῆς ἐπιχειρήσεως, ὁ ὁποῖος εἰς τὴν δεδομένην κατάστασιν ὑπὸ μίαν ἀκριβῶς καθοριζομένην ἔννοιαν, εἶναι δι' αὐτὴν ὁ προσδίδων τὰ περισσότερα πλεονεκτήματα.

Ὡς ἀπλοῦν παράδειγμα τοιοῦτου προβλήματος ἀναφέρομεν τὴν ἐξάρτησιν τῶν καθυστερήσεων τῶν ἀεροπλάνων ἢ τῆς ματαιώσεως πτήσεων μιᾶς ἀεροπορικῆς Ἑταιρίας ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐφεδρικῶν ἀεροπλάνων τὰ ὁποῖα διαθέτει αὕτη. Τὰ ἀεροπλάνα ὡς καὶ αἱ λοιπαὶ μηχαναὶ ὑφίστανται ἀπροβλέπτως βλάβαις καὶ πρέπει νὰ ὑποβληθοῦν εἰς ἐπισκευὰς διαφόρου διαρκείας, ἀναλόγως δὲ πρὸς τὸν ἀριθμὸν τῶν διαθεσίμων ἐφεδρικῶν ἀεροπλάνων ἐπηρεάζεται ἡ τήρησις τῶν δρομολογιῶν. Ὁ Τεχνικὸς εἶναι φυσικὸν νὰ ζητῇ ὅσον τὸ δυνατὸν περισσοτέρας ἐφεδρικὰς μηχανὰς, ἐνῶ ἀντιθέτως ὁ οἰκονομικὸς διευθυνθὴς θὰ ἐπιδιώκει νὰ τηρῇ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐφεδρικῶν ἀεροπλάνων ὅσον τὸ δυνατὸν μικρὸν διὰ νὰ διατηρῇ εἰς χαμηλὰ ἐπίπεδα τὰ ἐπενδεδυμένα κεφάλαια. Τὸ τμήμα τῆς «προγραμματικῆς ἀναλύσεως» ὡς οὐδέτερος ἀντικειμενικὸς παράγων θὰ ἐξεύρη τὴν κατάλληλον λύσιν. Παρόμοια παραδείγματα δύνανται νὰ ληφθοῦν ἐξ ὄλων τῶν τομέων μιᾶς ἐπιχειρήσεως ὡς π.χ. πῶς εἶναι δυνατὸν νὰ αὐξηθῇ τὸ κέρδος ἢ αἱ πωλήσεις ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι τὸ κέρδος δὲν θὰ μειωθῇ κάτω ὀρισμένου ὀρίου, ἢ ἡ ἐξεύρεσις σχέσεων ζητήσεων καὶ προσφορᾶς, ἢ ρύθμισις καὶ ὀργανωσις τῶν μεταφορῶν κλπ. Ὁμοίως ζητεῖται ἡ κατάλληλος σχέσηις μεταξύ παραγγελιῶν καὶ ἀποθηκευμένων προϊόντων, σχέσις ἐπενδύσεως πρὸς τὸν ρυθμὸν παραγωγῆς κ.ο.κ.

Εἰς τὰς Η. Π. Α. ὅπου ἡ προγραμματικὴ ἀνάλυσις ἐφαρμόζεται εἰς εὐρεῖαν κλίμακα, ἐπιχειρήσεις ἔχουσαι 500 ἐργάτας, ἀπασχολοῦν 1—2 εἰδικούς, ἐνῶ αἱ ἔτεροι μὲ 10.000 ἐργάτας ἀπασχολοῦν ἐπιτελεῖα ἐκ 10—20 εἰδικῶν.

Αἱ χρησιμοποιούμεναι μέθοδοι διὰ τὴν προγραμματικὴν ἀνάλυσιν, εἶναι ἀνάλογοι πρὸς τὰς ἤδη γνωστὰς μεθόδους μετρήσεων ὡς π.χ. δειγματοληψία, δημιουργία προτύπων, ὑπολογισμὸς πιθανοτήτων (ἐξίσωσις τοῦ Poisson), πείραμα καὶ γραμμικὸς προγραμματισμὸς. Ἡ τελευταία αὕτη μέθοδος ἐπιτρέπει τὴν κατάλληλον (optimal) διαμόρφωσιν ἀλληλοσυνδεόμενων λειτουργικῶν δεδομένων τῆς παραγωγῆς, τὰ ὁποῖα δὲν δύνανται νὰ ὑπολογισθοῦν μεμονωμένως. Διὰ τοῦ γραμμικοῦ προγραμματισμοῦ δυνάμεθα νὰ ὑπαγάγωμεν τὰ



δεδομένα ταῦτα ὑπὸ τινα μαθηματικὸν τύπον, ὁ ὁποῖος, ἰδίᾳ διὰ τῆς χρησιμοποιοῦσας ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν, λύεται μὲ σχετικὴν εὐκολίαν.

Διὰ τῆς ἐφαρμογῆς λοιπὸν τῆς προγραμματικῆς ἀναλύσεως καθίσταται δυνατὸν διὰ παρατηρήσεων ἢ διὰ πειραμάτων νὰ κερδίσωμεν ἀριθμητικὰ δεδομένα διὰ τὰς λεπτομερείας τῆς παραγωγικῆς λειτουργίας, τὰ ὁποῖα εἰς τὴν περίπτωσιν τοῦ αὐτοματισμοῦ διαμορφούμεν καταλλήλως καὶ ἀποθηκεύομεν εἰς τὸ σύστημα ἐπηρεασμοῦ τῆς αὐτορρυθμίσεως τὸ ὁποῖον εἶναι συνήθως ἠλεκτρονικὸς «νοητῆς» ἀντιδρῶν καταλλήλως συμφώνως πρὸς τὸ πρόγραμμά του εἰς τὰς ἐξωθι ἐρχομένης νήξεις. Τοιουτοτρόπως ἐξασφαλίζωμεν τὴν ἐν δεδομένη στιγμῇ κατάλληλον ρυθμιστικὴν ἢ διαρθρωτικὴν ἀντίδρασιν τῶν σκελῶν τῶν διαφόρων στοιχείων καὶ βαθμίδων τῆς παραγωγικῆς ἀλύσεως.

Εἶναι φανερόν ὅτι ὁ αὐτοματισμὸς λόγῳ τοῦ ἀκάμπτου συστήματος τῆς λειτουργίας καὶ ρυθμίσεως αὐτοῦ εἶναι κατάλληλος μόνον διὰ τὴν παραγωγὴν περιορισμένου ἀριθμοῦ τύπων καὶ ποιοτήτων προϊόντων. Ἐπίσης λόγῳ τῆς σταθερᾶς ποσοτικῆς ἀποδόσεως καὶ τῆς ἀνάγκης συνεχοῦς λειτουργίας αὐτοῦ πρὸς τήρησιν εἰς χαμηλὰ ἐπίπεδα τῆς ἐπιπτώσεως ἐπὶ τῶν προϊόντων τῶν δημιουργουμένων ἐκ τῶν ὑψηλῶν ἐπενδύσεων γενικῶν ἐξόδων, πρέπει νὰ ὑφίσταται ἀγορὰ σταθερᾶς ζητήσεως, διότι ἡ παραγωγή οὐδεμίαν ἐλαστικότητα θὰ ἐμφανίζη.

Συνεπῶς αὐτοματισμὸς ὑπὸ τὴν ἀνωτέρω περιγραφείσαν ἔννοιαν δύναται νὰ ἐφαρμοσθῇ ἐὰν συντρέχουν ἅπασαι αἱ εἰς τὰ προηγούμενα κεφάλαια ἐκτεθεῖσαι προϋποθέσεις οἰκονομικῆς καὶ τεχνικῆς ἀναπτύξεως.

# Ο Ρ Γ Α Ν Ω Τ Ι Κ Α Α Ν Α Λ Ε Κ Τ Α

ΤΟΜΟΣ Α΄

Ἐπιμελεία τοῦ Καθηγητοῦ  
Ι. Λ. ΧΡΥΣΟΧΟΥ

Σελ. 418 — Δρχ. 70

Ε Κ Δ Ο Σ Ι Σ  
ΚΕΝΤΡΟΥ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΕΩΣ