

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΙΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ

ΕΤΟΣ 5

ΜΑΪΟΣ—ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 1936

ΤΕΥΧΟΣ Β'



ΣΥΜΒΟΛΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΘΕΩΡΙΑΝ ΤΩΝ ΝΟΜΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ὑπὸ

Ι. Δ. ΠΙΝΤΟΥ

Ὁ νόμος τῆς μὴ ἀναλόγου ἀποδόσεως τοῦ ἐδάφους ἀνήκει εἰς τὰς διδασκαλίας ἐκείνας τῆς κλασικῆς θεωρίας αἵτινες ὀλιγώτερον πάντων ἐτέθησαν ὑπὸ ἀμφισβήτησιν.

Διατυπωθεὶς τὸ πρῶτον ὑπὸ τοῦ Turgot¹, ἐτέθη ὡς προϋπόθεσις τῶν διδασκαλιῶν τοῦ Μάλθου καὶ τοῦ Ricardo καὶ ἔλαβε τὴν ἀκριβῆ μορφήν του ὑπὸ τοῦ Senior (Political Economy, London 1849 σελ. 81). Βεβαίως ἐγένοντο προσπάθειαι διὰ τὴν ἀκριβεστέραν καὶ δὴ τὴν μαθηματικὴν² διατύπωσιν τοῦ νόμου. Τὰ ἐμπειρικὰ γεγονότα ὅμως, ἐφ' ὧν ἐστηρίζετο, ἦσαν τόσον ὀφθαλμοφανῆ καὶ ἡ ἐξέλιξις τῆς παραγωγικότητος τοῦ ἐδάφους, τοῦ χρησιμοποιουμένου διὰ τὴν ἀγροτικὴν καλλιέργειαν, τόσον σύμφωνος πρὸς τὴν ἐν τῷ νόμῳ διατυπουμένην σχέσιν μεταξὺ παραγωγικοῦ ἀποτελέσματος καὶ προσθήκης νέων ποσοτήτων συντελεστῶν παραγωγῆς, ὥστε δυσχερῶς θὰ ἠδύνατο νὰ τεθῇ ὑπὸ ἀμφιβολίαν³.

1. Βλ. Turgot, Observations sur un mémoire de M. de Saint Gervay, Oeuvres t. I, p. 420. «On ne peut jamais supposer que des avances doubles donnent un produit double... Il est plus que probable, qu'en augmentant par degrés les avances jusqu'au point où elles ne rapporteraient rien, chaque augmentation serait de moins en moins fructueuse...». Ἄς σημειωθῇ ὅτι ὁ Turgot διείδεν ἐκεῖνο ὅπερ διὰ τοὺς λοιποὺς κλασικοὺς θεωρητικοὺς παρέμεινεν ἀπαρατήρητον: ὅτι δηλ. καὶ ἡ ἀπόδοσις τοῦ ἐδάφους κατ' ἀρχὰς διέρχεται περίοδον αὐξοῦσης ἀποδόσεως.

2. Βλ. καὶ τὸ ἔργον τῶν Boyadjoglou et Ganossis, Les bases scientifiques de la loi du rendement décroissant en économie rurale et sa formule mathématique, 1931.

3. Αἱ ἀντιρρήσεις βεβαίως δὲν ἔλειψαν, ἐστεροῦντο ὅμως ἐπιστημονικοῦ χαρακτήρος. Βλ. Ξεν. Ζολώτα, Ἀγροτικὴ Πολιτική, Ἀθῆναι 1934. σελ. 50.

Τούναντίον ἀπὸ τὰς ἀρχὰς τοῦ ΧΧοῦ αἰῶνος ἀνεπτύχθη ἡ τάσις ὑπὸ πολλῶν θεωρητικῶν—ιδίᾳ Ἀγγλοαμερικανῶν κατ' ἀρχάς,—ἣτις προσεπάθησε νὰ ἀποδείξῃ ὅτι ὁ νόμος τῆς μὴ ἀναλόγου ἀποδόσεως τοῦ ἐδάφους δὲν εἶναι ἄλλο τι εἰ μὴ ὁ γενικὸς νόμος ὁ διέπων τὴν οἰκονομικὴν παραγωγικότητα (Universal Law of economics).

Κατὰ τοὺς ὁπαδοὺς τῆς κατευθύνσεως ταύτης, ὁ νόμος τῆς μὴ ἀναλόγου ἀποδόσεως τοῦ ἐδάφους ἀποτελεῖ μερικὴν μόνον διατύπωσιν τοῦ νόμου τῆς ἀναλόγου ἀποδόσεως, τοῦ ἰσχύοντος διὰ πάντας τοὺς συντελεστὰς τῆς παραγωγῆς: ἔδαφος, ἐργασίαν καὶ κεφάλαιον. Ὡς ἦτο φυσικόν, ἡ γενίκευσις αὕτη τοῦ νόμου προεκάλεσε ζωηρὰν ἀντίδρασιν ἐκ μέρους τῶν θεωρητικῶν, ιδίᾳ ἐκείνων οἵτινες πάντοτε μετὰ δυσμενείας ἀποβλέπουν εἰς τὴν τροποποίησιν ἢ τὴν ἐξέλιξιν τῶν δογμάτων τῆς κλασικῆς θεωρίας. Ἀντετάχθη¹ ὅτι, ὅχι μόνον ὁ νόμος τῆς μὴ ἀναλόγου ἀποδόσεως δὲν δύναται νὰ ἔχῃ ἐφαρμογὴν ἐπὶ τῆς βιομηχανικῆς κατεργασίας (ὅσον δηλ. εἶναι εὐχερὴς ἢ μὲ σταθερὸν τμῆμα ἐδάφους αὐξήσις τῶν συντελεστῶν ἐργασίας καὶ κεφαλαίου), ἀλλ' ὅτι τούναντίον, εἰς τὴν βιομηχανίαν δύναται μετὰ βεβαιότητος νὰ συναχθῇ ἐμπειρικῶς ἡ τάσις τῆς αὐξούσης ἀποδόσεως, τῆς αὐξούσης δηλ. παραγωγικότητος, καὶ δὴ ἐν αὐξούσῃ ἀναλογίᾳ πρὸς τὰς προστιθεμένας ποσότητας ἐργασίας καὶ κεφαλαίου.

Σοβαρὸν ἐπιχείρημα διὰ τὴν ἄποψιν ταύτην ἀπετέλει καὶ ὁ παρὰ τοῦ Bücher διατυπωθεὶς νόμος τῆς πληθοπαραγωγῆς (Gesetz der Massenproduktion), καθ' ὃν ἡ αὐξήσις τῆς βιομηχανικῆς παραγωγῆς ἐπέφερε μείωσιν τῶν κατὰ μονάδα σταθερῶν ἐξόδων καὶ συνεπῶς αὐξήσιν ἀποδόσεως.

Ὅπως δὴποτε ἐκ τῆς συζητήσεως ταύτης ἀνέκυψεν ἓν σπουδαιότατον πρόβλημα διὰ τὴν θεωρητικὴν οἰκονομικὴν:

Ὑπάρχει ὄντως γενικὸς νόμος διέπων τὴν παραγωγικότητα, ὅχι μόνον τοῦ ἐδάφους, ἀλλὰ πάντων τῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς;

Εἶναι ὁ νόμος τῆς μὴ ἀναλόγου ἀποδόσεως τοῦ ἐδάφους ἐπιδεκτικὸς τοιαύτης γενικεύσεως;

Ἡ μήπως ἕκαστον τμῆμα τῆς παραγωγικῆς δραστηριότητος διέπεται ἀπὸ διαφόρους, καὶ δὴ ἀντιθέτους, σχέ-

1. Ἰδίᾳ ὑπὸ τοῦ Karl Diehl, Gibt es ein allgemeines Ertragsgesetz für alle Gebiete des Wirtschaftslebens? ἐν Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 1934, σελ. 1—32.

σεις παραγωγικότητος, τῆς μὲν ἀγροτικῆς καλλιιεργείας ὑπαγομένης εἰς τὸν νόμον τῆς μὴ ἀναλόγου ἀποδόσεως, τῆς δὲ βιομηχανικῆς κατεργασίας εἰς τὴν σχέσιν τῆς ἐν ἀναλογίᾳ αὐξούσης ἀποδόσεως;

Ἡ εἰς τὰ ἐρωτήματα ταῦτα ἀπάντησις, ἡ σημασία τῆς ὁποίας διὰ τὴν ὁλοκλήρωσιν τῆς θεωρίας τῶν παραγωγικῶν νόμων εἶναι προφανής, θ' ἀποτελέσῃ τὸ ἀντικείμενον τῆς παρούσης μελέτης.

*
* * *

Πρὶν ἢ προχωρήσωμεν εἰς τὴν περαιτέρω ἔρευναν, ἀνάγκη νὰ προβῶμεν εἰς ὠρισμένους ἐννοιολογικοὺς ὁρισμούς, ἄνευ τῶν ὁποίων συχνάκις ματαία καὶ ἐνίοτε ἐπιβλαβῆς ἀποβαίνει ἡ συζήτησις ἐπιστημονικῶν θεμάτων¹.

Καὶ πρῶτον εἶναι ἀνάγκη νὰ καθορίσωμεν τὰς διαφόρους ἀπόψεις ὑφ' ἃς μελετᾶται ὁ νόμος τῆς μὴ ἀναλόγου ἀποδόσεως τοῦ ἐδάφους. Καὶ αἱ μὲν σχετικαὶ διδασκαλῖαι τῶν κλασικῶν ὑποτίθενται γνωσταί.

Ἐνταῦθα ἀρκεῖ νὰ παρατηρηθῇ ὅτι ἡ σχέσις τῆς μὴ ἀναλόγου ἀποδόσεως τοῦ ἐδάφους δύναται ν' ἀναφέρηται ὅτε μὲν εἰς τὴν «καθαράν» πρόσοδον (Reinertrag) τοῦ ἐπιχειρηματίου, ὅτε δὲ εἰς τὴν «ἀκαθάριστον», δηλαδὴ τὴν φυσικὴν παραγωγὴν (Rohertrag). Μὲ ἄλλους λόγους, εἰς μὲν τὴν τελευταίαν περιπτώσιν ἐκφράζει σχέσιν παραγωγικότητος, εἰς δὲ τὴν πρώτην καθαρᾶς προσόδου.

Ἄς σημειωθῇ ὅτι ἡ καθαρὰ πρόσοδος, περὶ ἧς ὁμιλοῦμεν, δὲν συμπίπτει πρὸς τὸ χρηματικὸν εἰσόδημα, ὅπερ ἐκ τῆς παραγωγῆς ἀποκομίζει ὁ ἐπιχειρηματίας. Εἶναι δυνατόν, ἐνῶ ἐφαρμόζεται ἐπὶ παραγωγικοῦ τινος κλάδου ὁ νόμος τῆς φθινούσης ἀποδόσεως, τὸ χρηματικὸν εἰσόδημα τοῦ ἐπιχειρηματίου νὰ αὐξάνη, καθ' ὅσον τοῦτο ἐξαρτᾶται ἐκ τῶν τιμῶν τὰς ὁποίας θὰ πληρωθῇ ὁ ἐπιχειρηματίας διὰ τὴν παραγωγὴν του καὶ αἵτινες εἶναι πιθανὸν νὰ ἀνέρχωνται τὴν στιγμὴν καθ' ἣν, ὑπὸ ἔποψιν παραγωγικότητος, ἡ παραγωγὴ ἀκολουθεῖ τὴν κατιοῦσαν.

Ἡ σχέσις μεταξὺ καταβληθέντων ἐξόδων παραγωγῆς καὶ ἀποτελέσματος κατὰ δύο τρόπους εἶναι δυνατόν νὰ διερευνηθῇ:

1. Εἰδικώτερον ἐπὶ τοῦ θέματος τῆς γενικεύσεως τοῦ νόμου τῆς μὴ ἀναλόγου ἀποδόσεως τοῦ ἐδάφους, ἡ συζήτησις μεταξὺ τῶν ἀντιπάλων θεωρητικῶν διεξήγετο ἐπὶ διαφορετικῶν ἐννοιολογικῶν βάσεων, τῶν μὲν ὑπολαμβάναντων τὸν νόμον ὡς ρυθμίζοντα τὴν «καθαράν» πρόσοδον, τῶν δὲ τὴν «ἀκαθάριστον».

α) Ὡς σύγκρισις τοῦ συνόλου τῶν ἐξόδων τῆς παραγωγῆς πρὸς τὸ παραχθὲν ἀποτέλεσμα καὶ β) ὡς σύγκρισις τῶν μεταβλητῶν ἐξόδων¹ τῆς παραγωγῆς πρὸς τὴν παραγωγικὴν ἀπόδοσιν.

Ἰνα διερευνήσωμεν τὴν πρώτην περίπτωσιν, ὑποθέτομεν τὸ μὲν ὅτι μεταξὺ τῶν μεταβλητῶν ἐξόδων τῆς παραγωγῆς καὶ τοῦ ποσοῦ τῶν παραγομένων προϊόντων ὑφίσταται σχέσις τις σταθερά. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει, αὐξανούσης τῆς παραγωγῆς, τὰ ποσοστὰ τῶν σταθερῶν ἐξόδων, τῶν ἀντιστοιχοῦντων εἰς τὴν παραγωγικὴν μονάδα, θὰ ὑφίστανται διαρκῆ ἐλάττωσιν. Ἡ σχέσις αὕτη διατυποῦται ὑπὸ τοῦ Bücher² μαθηματικῶς ὡς ἑξῆς :

$$K = \frac{c}{m} + u$$

ἐνθα u εἶναι τὰ μεταβλητὰ ἔξοδα, c τὰ σταθερὰ τοιαῦτα, m τὸ ποσὸν τῶν παραχθέντων προϊόντων, καὶ K τὸ ποσὸν τῶν ἐξόδων ὅπερ ἀντιστοιχεῖ εἰς τὴν τελευταίαν μονάδα παραγωγῆς. Ὁ τύπος οὗτος ἀπετέλεσε τὴν βάσιν ἐφ' ἧς ὁ Bücher ἐστήριξε τὸν γνωστὸν **νόμον τῆς πληθοπαραγωγῆς** (Gesetz der Massenproduktion). Κατ' αὐτόν, ὁ ἐπιχειρηματίας, θὰ προσπαθήσῃ διὰ τῆς αὐξήσεως τοῦ m νὰ ἐλαττώσῃ τὸ ποσοστὸν σταθερῶν ἐξόδων, τὸ περιεχόμενον εἰς τὴν μονάδα παραγωγῆς, ἵνα ἀκριβῶς αὐξήσῃ τὸ καθαρὸν εἰσόδημά του. Ἡ ἐπέκτασις αὕτη τῆς παραγωγῆς θὰ ἐπιφέρει διαρκῆ μείωσιν τῆς ἀναλογίας $\frac{c}{m}$, μέχρις οὗ τὸ πηλίκον τοῦτο θὰ παύσῃ ὄν ὑπολογίσιμον εἰς τὴν σχέσιν $\frac{c}{m} + u$, ὁπότε ἡ περαιτέρω αὐξήσις τῆς παραγωγῆς θὰ ἐξαρτᾶται μόνον ἐκ τοῦ u , ἥτοι τῶν μεταβλητῶν ἐξόδων, τὰ ὁποῖα ὁμῶς ἐξ ἀρχῆς ὑπεθέσαμεν ὅτι εὐρίσκονται εἰς σταθεράν πρὸς τὴν παραγωγικὴν ἀπόδοσιν ἀναλογίαν.

Μαθηματικῶς ὁ καθορισμὸς τοῦ ὁρίου τοῦ τύπου $K = \frac{c}{m} + u$ (τοῦ u παραμένοντος σταθεροῦ καὶ τοῦ m μεταβαλλομένου) ἐπι-

1. Τὰ ἔξοδα τῆς παραγωγῆς διακρίνονται, ὡς γνωστόν, εἰς **σταθερά**, ὑφιστάμενα δηλ. ἀνεξαρτήτως τοῦ ποσοῦ τῶν παραγομένων προϊόντων, καὶ εἰς **μεταβλητά**, ἥτοι εὐρίσκόμενα ἐν **ποικιλοῦσῃ** ποσοτικῇ ἀναλογίᾳ πρὸς τὸ ποσὸν τῶν παραγομένων προϊόντων. Βλ. ἐκ τῶν παρ' ἡμῖν **Γ. Χαριτάκη**, Παραγωγή καὶ ὀρθολογιστικὴ ὁργάνωσις αὐτῆς, Ἀθῆναι 1932 σελ. 39.

2. K. Bücher, Das Gesetz der Massenproduktion. Zeitsch. f. Staatswissenschaft 1910 σελ. 429 ἑπ. (καὶ τοῦ ἰδίου βλ. Die Entstehung der Volkswirtschaft, Tübingen 1922 Τόμ. II σελ. 102).

τυγχάνεται ὅταν $\frac{c}{m} = 0$ ἥτοι, ὅταν τὸ m ἐγγίζει τὸ ἄπειρον, ὁπότε ἔχομεν $K = 0$. Ἐννοεῖται ὅτι ἐν τῇ πράξει ἡ αὔξηση τοῦ m δὲν εἶναι δυνατὴ πάντοτε ἄνευ μεταβολῆς τοῦ c , παρὰ μόνον μέχρι ὁρισμένου σημείου. Μετὰ ταῦτα ἡ διαρκὴς αὔξησης τῆς ποσότητος τῶν παραγομένων προϊόντων, ἡ ἀνάγκη τεχνικῶν ἐγκαταστάσεων, κλπ. θὰ ἐπιφέρῃ μεταβολὴν καὶ δὴ αὔξησιν τοῦ c , ὁπότε καὶ τὸ K θὰ ἀρχίσῃ νὰ αὐξάνη¹. Τὸ σημεῖον ἐκεῖνο τοῦ K ὅπου τὸ μὲν m εἶναι τὸ μέγιστον, τὸ δὲ c παραμένει σταθερὸν εἶναι προδήλως τὸ optimum τῆς παραγωγικῆς προσπάθειας.

Ἡ σύγκρισις αὕτη ἐγένετο ὑπὸ τοῦ Bücher μόνον διὰ τὴν βιομηχανικὴν κατεργασίαν. Οὐδεὶς ὅμως λόγος συντρέχει νὰ μὴ ἐφαρμόσωμεν τὴν σχέσιν εἰς πάντα παραγωγικὸν κλάδον. Καὶ ἀληθὲς μὲν εἶναι ὅτι ὁ Bücher, ἀναπτύσσων τὴν εἰς τὴν βιομηχανίαν ἀντίθεσιν σταθερῶν καὶ μεταβλητῶν ἐξόδων, παρατηρεῖ ὅτι ὑπάρχει εἰδικὴ κατηγορία ἐξόδων, τὰ ὅποια, αὐξανούσης τῆς παραγωγῆς, αὐξάνουν καὶ τὰ ὅποια ἀναφέρονται εἰς τὴν γεωργικὴν παραγωγὴν². Ὡς ὅμως ἐξεθέσαμεν ἐν ἀρχῇ, θὰ διερευνήσωμεν κεχωρισμένως τὴν περίπτωσιν καθ' ἣν τὰ μεταβλητὰ ἔξοδα κυμαίνονται οὐχὶ κατὰ σταθερὰν ἀναλογίαν. Πρὸς τὸ παρὸν ὑπεθέσαμεν τὸ 0 ὡς ἀμετάβλητον, οὕτως δ' ἔχουσα ἡ σχέσις δύναται κάλλιστα νὰ θεωρηθῇ ὡς ἐκφράζουσα νόμον γενικὸν τῆς παραγωγῆς καὶ οὐχὶ ἀναφερόμενον εἰς εἰδικὸν μόνον παραγωγικὸν κλάδον, ὡς θέλει ὁ Bücher.

Ὁ νόμος οὗτος καθορίζει ὅτι διὰ τῆς προσθήκης νέων συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς καὶ τῆς αὐξήσεως τῆς ποσότητος τῶν παραγομένων προϊόντων, κατ' ἀρχὰς μὲν ἐλαττοῦνται τὰ κατὰ μονάδα παραγομένου προϊόντος σταθερὰ ἔξοδα καὶ συνεπῶς αὐ-

1. Τοῦτο ἰδίᾳ παρατηρεῖται κατὰ τὴν εἰσαγωγὴν τεχνικῶν βελτιώσεων εἰς τὰς παραγωγικὰς μεθόδους. Ἡ βελτίωσις αὕτη σημαίνει συνήθως αὔξησιν τοῦ διὰ τὴν παραγωγὴν ἀπαραιτήτου παγίου κεφαλαίου, ἥτοι αὔξησιν τῶν σταθερῶν ἐξόδων. Ἴνα συνεπῶς ἀποφευχθῇ ἡ κατὰ μονάδα προϊόντος αὔξησης τῶν ἐξόδων, ἥτοι τοῦ K , ἀνάγκη νὰ αὐξηθῇ ἀναλόγως ἡ ποσότης τῆς παραγωγῆς, δηλ. τὸ m , ὁπότε τὸ πηλίκον $\frac{c}{m}$ δὲν θὰ παρουσιάσῃ αὔξησιν. Ἐκ τούτου ἐξάγεται ἐν σπουδαῖον συμπέρασμα: ὅτι τότε μόνον ἐνδείκνυται οἰκονομικῶς ἡ εἰσαγωγὴ τεχνικῶν βελτιώσεων εἰς τὴν παραγωγικὴν διαδικασίαν, ὅταν ἡ αὔξησης τοῦ m , τῆς ποσότητος δηλ. τῶν προϊόντων, ἀνταποκρίνεται εἰς τὰς οἰκονομικὰς συνθήκας τῆς ἀγορᾶς καὶ δύναται νὰ ἀπορροφηθῇ ὑπὸ ταύτης.

2. Ἐνθ' ἄνωτ. «Eine....Art von Kosten... welche mit zunehmender Produktzahl wachsen.... (Gesetz des abnehmenden Bodenertrags).

ξάνει ή απόδοσις, άλλ' ότι βαθμηδόν ή ελάττωσις αὕτη τῶν σταθερῶν ἐξόδων μειοῦται, εἰς τρόπον ὥστε καί ή καμπύλη τῆς ἀποδόσεως νά παύσῃ αὐξάνουσα, μέχρι τοῦ σημείου ὅπου τήν ἐλάττωσιν τῶν σταθερῶν ἐξόδων θά ἀντικαταστήσῃ ή ἀπαραίτητος αὐξήσις τούτων πρὸς ἀντιμετώπισιν τῆς ἐπεκταθείσης παραγωγῆς. Ἡ καμπύλη συνεπῶς τῆς παραγωγικῆς ἀποδόσεως ἀποτελεῖται κατ' ἀρχὰς μὲν ἀπὸ τμήμα ταχέως ἀνερχόμενον, οὕτινος ή ταχύτης ἀνόδου ἐλαττοῦται ἐφ' ὅσον πλησιάζει πρὸς τὸ σημεῖον καμπῆς, ἀπὸ τοῦ ὁποίου ἀρχίζει πλέον ή φθίνουσα ἀπόδοσις.

Ἡ εὐρυτέρα αὕτη διατύπωσις τοῦ νόμου τοῦ Bücher νομίζομεν ὅτι περιλαμβάνει πάντα παραγωγικὸν κλάδον ¹.

Καί εἰς τήν γεωργικὴν ἀπόδοσιν, ἐφ' ὅσον λάβωμεν τὸ υ ὡς ἔχον σταθερὰν ἀναλογίαν, τὰ ἀνωτέρω πορίσματα εἶναι ἀκριβῆ ². Ἀλλὰ καὶ ἂν ἀκόμη ὑποθέσωμεν ὅτι τὸ υ κυμαίνεται, ὅτι π. χ. ἔχει ἐφαρμογὴν ὁ νόμος τῆς φθινούσης ἀποδόσεως τοῦ ἐδάφους, καὶ πάλιν ή ἐν τῷ κειμένῳ διατυπουμένη σχέσις ἔχει στάδιον ἐφαρμογῆς καὶ εἰς τήν γεωργικὴν παραγωγὴν. Ἡ ἐκ τῆς αὐξήσεως τῆς παραγωγῆς ἐπερχομένη μείωσις τῶν κατὰ μονάδα σταθερῶν ἐξόδων θά εὐρίσκεται εἰς ἀντίθεσιν πρὸς τήν ἐκ τῆς ἰσχύος τοῦ νόμου τῆς φθινούσης ἀποδόσεως ἐπερχομένην ἀναλογικὴν αὐξήσιν τοῦ υ. Καὶ ἐφ' ὅσον μὲν ή πρώτη θά ὑπερκαλύπτῃ ή καὶ θά ἰσοφαρίζῃ τήν δευτέραν, ὁ γεωργὸς θά ἔχῃ τήν τάσιν τῆς αὐξήσεως τῆς παραγωγῆς του, παρὰ τήν ἰσχὺν τοῦ νόμου τῆς φθινούσης ἀποδόσεως, ἐφ' ὅσον τὸ σύνολον τῶν ἐξόδων δὲν παρουσιάζει ἐλάττωσιν ή θά παραμένῃ ἀμετάβλητον. Ὅταν ὅμως ή αὐξήσις τῶν μεταβλητῶν ἐξόδων ὑπερβῇ τήν ἐκ τῆς ἐπεκτάσεως τῆς παραγωγῆς ἀντίστοιχον μείωσιν τῶν κατὰ μονάδα σταθερῶν ἐξόδων, τότε καὶ ή γεωργικὴ παραγωγή θά περιορισθῇ κατ' ἀνάγκην.

Ἡ ἀνάλυσις τοῦ νόμου τοῦ Bücher καὶ ή ἐφαρμογὴ τούτου εἰς πάντας τοὺς παραγωγικοὺς κλάδους ἐμφαίνει κατὰ συνέπειαν μόνον τὴν ὑπαρξιν μιᾶς ἀναλογίας μεταξὺ παραγωγικῆς ἀποδό-

1. Διὰ τοῦτο καὶ ὀρθὴ εἶναι, φρονοῦμεν, ή σκέψις τοῦ Weddigen περὶ μετονομασίας τοῦ νόμου τῆς πληθοπαραγωγῆς, ὅστις μόνον εἰς τὴν βιομηχανίαν ἀναφέρεται.

2. Πρβλ. τὰ ὑπὸ τοῦ Weddigen (Theorie des Ertrages, Jena 1927 σελ. 173) ἀναφερόμενα παραδείγματα. Ἄς σημειωθῇ ὅτι ὁ Νόμος τῆς φθινούσης ἀποδόσεως τοῦ ἐδάφους ἀφορᾷ τὸ δεύτερον ὑπὸ ἐξέτασιν ζήτημα, ήτοι τὴν σχέσιν τῶν μεταβλητῶν ἐξόδων πρὸς τὴν παραγωγικότητα. Ἡ γενίκευσις τοῦ νόμου τοῦ Bücher ἀναφέρεται εἰς τὸ πρῶτον σκέλος τῆς ἐξίσωσως.

σεως καὶ σταθερῶν ἐξόδων, ἡ ὁποία εἶναι πρόδηλος μὲν διὰ τὴν βιομηχανικὴν παραγωγὴν, ἀλλ' ἐφαρμόζεται καὶ εἰς τὴν γεωργικὴν.

Ἡ ἀναλογία αὕτη ἀποτελεῖ μίαν ἄποψιν γενικωτέρου παραγωγικοῦ νόμου, ἐκφράζοντος τὴν σχέσιν τῶν ἐξόδων πρὸς τὸ παραγόμενον ἀποτέλεσμα καὶ τὸν ὅποιον θὰ κατανοήσωμεν σαφέστερον εἰς τὸ δεύτερον τμήμα τῆς παρούσης μελέτης.

Ἐκ τοῦ τύπου ἀκριβῶς τοῦ Bücher συνάγεται ὅτι ἡ πτώσις τῶν ἐξόδων καὶ συνεπῶς ἡ αὔξεις τῆς προσόδου τοῦ ἐπιχειρηματίου ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς ἀναλογίας τῶν ποσοστῶν σταθερῶν καὶ μεταβλητῶν ἐξόδων, ἅτινα εἶναι ἀπαραίτητα διὰ τὴν παραγωγὴν. Ἐφ' ὅσον τὸ ποσοστὸν σταθερῶν ἐξόδων εἶναι μεγαλύτερον, ἡ ἐπέκτασις τῆς παραγωγῆς, ἡ πληθοπαραγωγή, καὶ γενικῶς ἡ χρησιμοποίησις περισσοτέρων συντελεστῶν ἄγει εἰς αὔξουσιν ἀπόδοσιν. Ἡ αὔξεις αὕτη τῆς ἀποδόσεως ἔχει ὠρισμένα ὅρια, ἅτινα διεγράψαμεν ἀνωτέρω.

Ὡς πρὸς τὰ μεταβλητὰ ἔξοδα, παρατηροῦμεν ὅτι ταῦτα δύνανται νὰ εἶναι τριῶν εἰδῶν: α) ἀναλογικά, ὡς προϋπεθέσαμεν ταῦτα κατὰ τὴν προηγηθεῖσαν διερεύνησιν, β) ἀνιόντα, καὶ γ) κατιόντα.

Ἦδὴ εἰσερχόμεθα εἰς τὸ δεύτερον ζήτημα, ὅπερ πρόκειται νὰ ἐξετάσωμεν: τὴν σύγκρισιν τῶν μεταβλητῶν ἐξόδων πρὸς τὴν παραγωγικὴν ἀπόδοσιν.

Ἡ σύγκρισις αὕτη τῶν μεταβλητῶν ἐξόδων πρὸς τὴν παραγωγικὴν ἀπόδοσιν ἀπετέλεσεν ἀντικείμενον ἐρεύνης κατ' ἀρχὰς εἰς τὴν γεωργικὴν παραγωγὴν καὶ ἐξ αὐτῆς προέκυψεν ὁ νόμος τῆς ἀναλόγου ἀποδόσεως τοῦ ἐδάφους. Ἡ ἐπὶ τοῦ ζητήματος ἱστορία τῶν οἰκονομικῶν θεωριῶν εἶναι λίαν ἐνδιαφέρουσα, ἀλλ' ἐκτὸς τοῦ θέματος τῆς παρούσης μελέτης¹.

Ὁ νόμος τῆς μὴ ἀναλόγου ἀποδόσεως τοῦ ἐδάφους καθορίζει ὅτι ἀπὸ ὠρισμένου σημείου, τῶν μεθόδων παραγωγῆς καὶ λοιπῶν τεχνικῶν συνθηκῶν παραμενουσῶν ἀμεταβλήτων, ἡ προσθήκη εἰς ὠρισμένην ποσότητα ἐδάφους ἐτέρων συντελεστῶν παραγωγῆς δὲν αὐξάνει κατ' ἀναλογίαν τὴν φυσικὴν ἀπόδοσιν

1. Τὴν σχετικὴν βιβλιογραφίαν—καίτοι οὐχὶ πλήρη—δύναται τις ν' ἀνεύρη παρὰ τῷ W. Weddigen, Theorie des Ertrages, Jena 1927, σελ. 177 ἐπ. Ἐλλείπουν ἰδίως οἱ Ἀγγλοσάξωνες συγγραφεῖς. Ἀσυγκρίτως πληρεστέρα εἶναι ἡ ἀπαρίθμησις τοῦ O. Morgenstern, Offene Probleme der Kosten und Ertragstheorie εἰς Zeitschrift für Nationalökonomie 1931 σελ. 483 ἐπ.

τοῦ ἐδάφους. Ἡ ἐξήγησις τοῦ φαινομένου τούτου ἀνευρίσκεται εἰς τὸ περιορισμένον περιεχόμενον τοῦ ἐδάφους, εἰς χημικὰς κλπ. ὕλας, ἀπαραιτήτους διὰ τὴν γεωργικὴν παραγωγὴν. Ἀποδεικνύεται δὲ καὶ ἐξ ἀπλῆς ἐπισκοπῆσεως τῶν ἀριθμῶν ἀποδόσεως ἐδάφους εὐρισκομένου ὑπὸ τὰς ἀνωτέρω προϋποθέσεις.¹

Διὰ τῆς διαπιστώσεως ταύτης καθορίζεται ὅτι τὰ μεταβλητὰ ἔξοδα εἰς τὴν γεωργικὴν παραγωγὴν ἀφ' ὠρισμένου σημείου καθίστανται ἀνιόντα, κατὰ συνέπειαν δὲ ὁ γενικὸς τύπος τῶν κατὰ μονάδα ἐξόδων παραγωγῆς ἐμφανίζει αὕξησιν καὶ ἢ ἀπόδοσις ἐλάττωσιν.

Τούτων οὕτως ἐχόντων, τίθεται ὑπὸ τῶν θεωρητικῶν τὸ πρόβλημα :

«Ἰσχύει ὁ νόμος τῆς μὴ ἀναλόγου ἀποδόσεως καὶ διὰ τοὺς ἄλλους συντελεστὰς τῆς παραγωγῆς, πλὴν τοῦ ἐδάφους ;»

Ὁ νόμος ἐν τούτοις τῆς φθινούσης ἀποδόσεως τοῦ ἐδάφους οὐδὲν ἄλλο ἀναφέρει ἢ ὅτι αὕξεις τῆς παραγωγικῆς ἀποδόσεως τότε μόνον δύναται ν' ἀναμένηται, ὡςάκις ἢ προσθήκη τῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς δὲν ἀντιτίθεται εἰς τὸ *optimum*, εἰς τὸν καλλίτερον δηλ. συνδυασμὸν συντελεστῶν παραγωγῆς. Ἐπομένως καὶ οὐσιώδης αὕξεις τῆς παραγωγικότητος τοῦ ἐδάφους δύναται ν' ἀναμένηται, ἐφ' ὅσον ἢ αὕξεις τῶν ἐξόδων (θὰ ἐπιφέρῃ βελτίωσιν εἰς τὴν ποσοτικὴν σχέσιν τῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς καὶ ἥτις θὰ ἐπιφέρῃ προσέγγισιν τῆς παραγωγῆς πρὸς τὸ *optimum* αὐτῆς. Τὸναντίον ἐλάττωσις τῆς παραγωγικότητος θὰ ἐπέλθῃ ὡςάκις ἢ αὕξεις αὕτη τῶν ἐξόδων ἐπιφέρει ποσοτικὴν δυσαναλογίαν μεταξὺ τῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς, ἀπομακρύνουσιν αὐτὴν ἐκ τοῦ ἀνωτάτου σημείου παραγωγικότητος.

Ἀλλ' ἐν τούτῳ ἀκριβῶς ἔγκειται ἡ ἀτέλεια τοῦ νόμου τῆς μὴ ἀναλόγου ἀποδόσεως τοῦ ἐδάφους :

Ὅτι τὰ φαινόμενα ταῦτα δὲν συναντῶνται μόνον εἰς τὴν γεωργικὴν παραγωγὴν, ἀλλ' ὅτι καὶ εἰς τοὺς ἄλλους κλάδους τῆς παραγωγικῆς ἐνεργείας δυνάμεθα ν' ἀντιληφθῶμεν διαδοχικῶς αὕξουσιν, ἀνάλογον, καὶ τέλος φθίνουσιν ἀπόδοσιν.

Ὡς ἤδη ἐξεθέσαμεν, ὁ νόμος τῆς μὴ ἀναλόγου ἀποδόσεως τοῦ ἐδάφους ἀναφέρει δύο, ἰδιαιτέρως σοβαρά, σημεῖα :

1. Διὰ πλείονα ἐπὶ τοῦ νόμου πρβλ. Ξ. Ζολώταν, Ἀγροτικὴ Πολιτική. Ἀθῆναι 1934 σελ. 47 ἐπ.

1) Ὅτι ἀπὸ ὠρισμένου σημείου καὶ ἐφεξῆς ἡ ἀπόδοσις τοῦ ἐδάφους λαμβάνει τὴν κατιοῦσαν καὶ

2) ὅτι προϋποτίθεται τὸ ἀμετάβλητον τῶν παραγωγικῶν μεθόδων καὶ λοιπῶν τεχνικῶν συνθηκῶν τῆς παραγωγῆς. Πρόκειται δηλ. περὶ σχέσεως ἀφορώσης τὴν στατικήν καὶ οὐχὶ τὴν δυναμικὴν οἰκονομίαν.

Ἐὰν ληφθῶσι τὰ δύο ταῦτα σημεῖα ὑπ' ὅψιν θὰ καταστῇ ἀντιληπτὸν ὅτι ὁ νόμος τῆς μὴ ἀναλόγου ἀποδόσεως τοῦ ἐδάφους δὲν εἶναι δυνατόν παρὰ ν' ἀποτελῇ τμῆμα γενικωτέρου παραγωγικοῦ νόμου, ἔχοντος ἐφαρμογὴν ἐφ' ὅλων τῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς.

Οὕτω τὸ γεγονὸς ὅτι ἡ ἐν ἀναλογίᾳ φθίνουσα ἀπόδοσις τοῦ ἐδάφους ἄρχεται μόνον ἀφ' ὠρισμένου σημείου, ἀποδεικνύει ὅτι πρὸ τούτου ἡ καμπύλη τῆς ἀποδόσεως ἡδύνατο νὰ θεωρηθῇ ὡς ἀνιοῦσα. Τοῦτο ἄλλως τε ἀναγνωρίζουν καὶ οἱ πλεῖστοι τῶν μὲ τὸν νόμον τῆς φθινούσης ἀποδόσεως τοῦ ἐδάφους ἀσχοληθέντων.

Ἡ ὑπαρξὶς ἐπομένως ἀνιόντων μεταβλητῶν ἐξόδων δὲν εἶναι τι τὸ ἰδιάζον εἰς τὴν γεωργικὴν παραγωγὴν, ὁ δὲ περίφημος νόμος τῆς φθινούσης ἀποδόσεως, ἐφ' ὅσον μάλιστα δὲν καθορίζει καὶ τὸ σημεῖον ἀφ' οὗ ἡ φθίνουσα ἀπόδοσις ἄρχεται, δὲν ἔχει ἄλλην ἀξίαν, εἰμὴ νὰ ἐμφανίζῃ ἐν τμῆμα γενικωτέρου παραγωγικοῦ νόμου : τοῦ συνδυασμοῦ τῶν συντελεστῶν παραγωγῆς καθ' ὠρισμένους ἀναλογίας.

Βεβαίως ἡ γεωργικὴ παραγωγή, ὡς ἐκ τῶν τεχνικῶν συνθηκῶν ὑπὸ τὰς ὁποίας εὐρίσκεται συνήθως αὕτη, εἶναι ὁ μᾶλλον πρόσφορος διὰ τὴν διατύπωσιν τοῦ νόμου τῆς σχετικῆς φθινούσης ἀποδόσεως, δηλ. τῶν ἀνιόντων ἐξόδων.

Τοῦτο ὅμως δὲν σημαίνει ὅτι εἰς τοὺς ἄλλους κλάδους τῆς παραγωγικῆς ἐνεργείας παρατηρεῖται πάντοτε τὸ φαινόμενον κατιόντων ἢ καὶ σταθερῶν ἀκόμη ἐξόδων. Καὶ εἶναι μὲν ἀληθὲς ὅτι ὑπεστηρίχθη¹ ὅτι ἐν τῇ βιομηχανίᾳ ἐνυπάρχει ἡ τάσις τῆς ἐν ἀναλογίᾳ αὐξήσεως τῆς ἀποδόσεως ἐφ' ὅσον αὐξάνουν οἱ χρησιμοποιούμενοι συντελεσταὶ παραγωγῆς.

Ἐὰν ἐν τούτοις ἐρευνήσωμεν ἐγγύτερον τὰ πράγματα καὶ πρὸ πάντων θέσωμεν καὶ διὰ τὴν βιομηχανίαν τὰς αὐτὰς προϋποθέσεις ὑφ' ἃς ἐρευνᾶται ἡ φθίνουσα ἀπόδοσις τοῦ ἐδάφους, ὡς καὶ τὸ ἀμετάβλητον τῶν τεχνικῶν συνθηκῶν παραγωγῆς, θὰ κα-

1. Βλ. Diehl ἐνθ' ἄνωτέρω.

ταλήξωμεν εἰς τὸ ἀναμφισβήτητον συμπέρασμα ὅτι ἡ βιομηχανικὴ ἀπόδοσις δὲν δύναται νὰ προχωρήσῃ εἰ μὴ μέχρις ὀρισμένου σημείου, πέραν τοῦ ὁποίου θὰ συμβαδίζῃ μὲ ταυτόχρονον αὔξησιν τῶν παραγωγικῶν ἐξόδων διὰ τὴν προσθετομένην μονάδα τοῦ προϊόντος ¹.

Τοῦτο ἀποδεικνύει ὅτι, ἐνῶ, ὡς ἀνωτέρω εἶδομεν, καὶ εἰς τὴν γεωργικὴν παραγωγὴν ἀπαντᾶται σχέσις αὐξούσης ἀποδόσεως, ἡ βιομηχανικὴ παραγωγή διέπεται, ἀπὸ ὀρισμένου σημείου καὶ πέραν, ἀπὸ τὸν νόμον τῆς φθινούσης ἀποδόσεως.

Πρόκειται συνεπῶς περὶ τοῦ αὐτοῦ παραγωγικοῦ νόμου, ὅστις διέπει τὴν βιομηχανικὴν καὶ τὴν γεωργικὴν προσπάθειαν. Ἐκ τῶν μέχρι τοῦδε λεχθέντων δυνάμεθα νὰ τὸν διατυπώσωμεν ὡς ἀκολούθως :

Πᾶσα προσθήκη συντελεστῶν παραγωγῆς μέχρι σχηματισμοῦ τοῦ ἀρίστου συνδυασμοῦ τούτων ἐπιφέρει αὔξησιν παραγωγῆς, μὲ κατιόντα ἔξοδα κατὰ μονάδα παραχθέντος προϊόντος, ἥτοι αὔξησιν τῆς ἀποδόσεως.

Τὸναντίον πᾶσα προσθήκη παραγωγικῶν συντελεστῶν πέραν τοῦ συνδυασμοῦ τούτου θὰ ἐπιφέρῃ μὲν αὔξησιν τῆς παραγωγῆς, πλὴν μὲ ἀνιόντα ἔξοδα κατὰ μονάδα παραγομένου προϊόντος.

Ἡ γενικὴ αὕτη διατύπωσις τοῦ νόμου ἔχει τὸ προσὸν ὅτι περιλαμβάνει τὰ ποιοτικὰ στοιχεῖα τῶν παραγωγικῶν νόμων κατὰ τρόπον ἐνιαῖον, περιλαμβάνοντα πάσας τὰς παραγωγικὰς ἐκφάνσεις τῆς ἀνθρωπίνης ἐνεργείας. Εἶναι ὅμως δυνατὸς καὶ ὁ ποσοτικὸς καθορισμὸς τοῦ νόμου τούτου ; ἡ διερεύνησις τοῦ σχήματος τῆς ἐκάστοτε καμπύλης παραγωγικότητος ; καὶ τέλος, ὅπερ καὶ σπουδαιότερον, ὁ καθορισμὸς τοῦ σημείου ἀπὸ τοῦ ὁποίου τὰ κατιόντα ἔξοδα μεταβάλλονται εἰς ἀνιόντα, τοῦ σημείου δηλ. κάμψεως τῆς καμπύλης παραγωγικότητος ;

Τὰ ἐρωτήματα ταῦτα δίδουν ἀκριβῆ τὴν κατεύθυνσιν πρὸς τὴν ὁποίαν δεόν νὰ στραφῇ ἡ θεωρία τοῦ παραγωγικοῦ νόμου. Ἀλλὰ, ὡς εἶναι πρόδηλον, ἡ ἔρευνα παρουσιάζει ἐξαιρετικὰς δυσχερείας.

Εἶναι ἤδη προφανές ὅτι ἡ καμπύλη παραγωγικότητος θὰ διαφέρῃ ὅχι μόνον κατὰ γενικοῦς κλάδους παραγωγῆς, ἀλλ' ὅτι

1. Βλ. τὸ ἐπιτυχὲς παράδειγμα τῆς αὐξούσης ταχύτητος ἀτμοπλοίου διὰ μεγαλυτέρας καταναλώσεως γαιανθράκων παρὰ Zwiedineck-Südendorst. Allgemeine Volkswirtschaftslehre, Berlin 1932, σελ. 127.

καὶ ἐντὸς τοῦ αὐτοῦ κλάδου διάφορα σχήματα παραγωγικότητος θὰ παρουσιάζωνται. Ἡ διερεῦνησις ἐν τούτοις τῶν ζητημάτων ἐνέχει σπουδαιοτάτην σημασίαν, ὅχι μόνον ἀπὸ θεωρητικῆς ἀπόψεως¹, ἀλλὰ καὶ ἀπὸ πρακτικῆς, ἀκόμη δὲ καὶ ἀπὸ ἀπόψεως ἰδιωτικῆς οἰκονομικῆς. Εἶναι πρόδηλον τὸ ἐνδιαφέρον τοῦ ἐπιχειρηματίου νὰ γνωρίζῃ μέχρι τίνος σημείου δύναται νὰ ἐπεκτείνῃ τὴν παραγωγὴν τοῦ μὲ αὐξουσας ἀποδόσιν καὶ ὑπὸ ποίας συνθήκας ἢ μεταβολὴ τῆς σχέσεως τῶν μεταβλητῶν ἐξόδων ἀπὸ κατιόντων εἰς ἀνιόντα θὰ τὸν ἀναγκάσῃ νὰ διακόψῃ τὰς παραγωγικὰς τοῦ προσπαθείας. Αἱ μέχρι σήμερον ἐπιχειρηθεῖσαι προσπάθειαι ἐβασίσθησαν κυρίως ἐπὶ τῆς στατιστικῆς παρατηρήσεως ὠρισμένων ἐπιχειρηματικῶν κλάδων καὶ εἰς τὴν ἐκ ταύτης προσπάθειαν συναγωγῆς γενικωτέρου νόμου, διέποντος τὴν παραγωγικότητα τῶν καθέκαστα ἐπιχειρήσεων. Μέχρι σήμερον, ἡ μέθοδος αὕτη, ἥτις, ὡς ἐλέχθη, κυρίως πρακτικὸν σκοπὸν ἐπιδιώκει, δὲν ἀπέδωκε γενικώτερα ἀποτελέσματα.

Ἡ θεωρητικὴ ὁμῶς διαφώτισις τοῦ προβλήματος, συνδυαζομένη πρὸς τὴν ἐμπειρικο-στατιστικὴν ἔρευναν, δὲν ἀποκλείεται νὰ ὑποδείξῃ λύσεις, πρὸς ἀκριβέστερον θεωρητικὸν καθορισμὸν τῶν καμπυλῶν παραγωγικότητος. Ἡ διαγραφομένη ἄλλωστε πορεία εἶναι ἐκείνη ἣν ἠκολούθησεν ἡ σύγχρονος θεωρητικὴ κοινωνικὴ οἰκονομικὴ καὶ ἐπὶ ἐτέρων σπουδαίων προβλημάτων (ἐλαστικότητος τῆς ζητήσεως, οἰκονομικῶν διακυμάνσεων κ.λ.π.).

Ἰδίᾳ ὡς πρὸς τὸν καθορισμὸν τοῦ ἀρίστου σημείου ἀποδόσεως, τοῦ σημείου κάμψεως, δηλ. τῆς καμπύλης τοῦ ἐμφαίνοντος τὸν ἁρμονικώτερον συνδυασμὸν συντελεστῶν παραγωγῆς, δυνάμεθα ἤδη νὰ παρατηρήσωμεν ὅτι τοῦτο ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν δυνατότητα καὶ τὸ ὄριον ἀμοιβαίας ὑποκαταστάσεως μεταξὺ τῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς.

Πρὸς διευκρίνισιν τοῦ σημείου τούτου, ἀνάγκη νὰ διεξέλθωμεν δι' ὀλίγων τὴν διδασκαλίαν περὶ **συνδυασμοῦ** συντελεστῶν τῆς

1. Ἡ σημασία τῆς σχέσεως τῶν ἐξόδων πρὸς τὴν παραγωγικὴν ἀπόδοσιν εἶναι καὶ ἀπὸ ἐτέρας ἀπόψεως σπουδαία : τῆς δυνατότητος ἢ τῆς ἀνάγκης συγκεντρώσεως τῶν ἐπιχειρήσεων τῶν ἀπασχολουμένων μὲ τὸν αὐτὸν παραγωγικὸν κλάδον. Βλ. σχετικῶς καὶ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς γνώμης ὅτι ἡ ὕπαρξις κατιόντων ἐξόδων ἄγει εἰς συγκέντρωσιν τῶν ἐπιχειρήσεων, εἰς J. Pintos, Die Preisbestimmung im unvollständigen Monopol. (Beitrag zur Preisbildungsforschung in der heutigen Wirtschaft). (München, 1935, σελ. 34.

παραγωγής¹. Κατὰ ταύτην πᾶσα παραγωγικὴ προσπάθεια, βάσει τῶν ἰσχυόντων τεχνικῶν παραγωγικῶν μέσων ἀπαιτεῖ, πρὸς ἀρίστην ἀπόδοσιν, ὠρισμένον ποσοτικὸν συνδυασμὸν τῶν σπουδαιοτέρων συντελεστῶν παραγωγῆς, τὸν ὁποῖον καθορίζει ἡ τεχνική. Ἄς ὑποθέσωμεν ὅτι εἰς τῶν συντελεστῶν τούτων δὲν εὐρίσκεται εἰς τὴν ἀπαιτουμένην ποσότητα· τότε καὶ οἱ λοιποὶ συντελεσταὶ δὲν θὰ ἔχουν τὴν δυνατότητα τῆς πλήρους ἐνεργείας καὶ τοῦτο θὰ ἔξη ὥς ἀποτέλεσμα μείωσιν τῆς ἀποδόσεως. Ἵνα φθάσῃ ἡ ἀπόδοσις τὸ μέγιστον αὐτῆς σημεῖον, θὰ παραστῇ ἀνάγκη νὰ συμπληρωθῇ ἡ ποσότης τοῦ ἐλλείποντος συντελεστοῦ, μέχρις οὗ ἀντιληφθῶμεν ὅτι περαιτέρω βελτίωσις δὲν εἶναι δυνατή.

Ἡ σπουδαιότης τῆς γνώσεως τῶν καλλιτέρων ποσοτικῶν συνδυασμῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς κατάδεικνυται καὶ ἐκ τοῦ ὅτι ἐκ ταύτης ἐξαρτᾶται καὶ ἡ ζήτησις τῶν συντελεστῶν εἰς τὴν ἀγοράν.

Ἀπὸ τῆς ἀπόψεως τῶν παραγωγικῶν νόμων, τοῦτο ἔχει τὴν ἐξῆς σημασίαν: Προκειμένου περὶ τῆς γεωργικῆς παραγωγῆς, ἡ δυνατότης ἢ ἐλαστικότης ὑποκαταστάσεως τῶν συντελεστῶν ἐδάφους εἶναι περιορισμένη. Βεβαίως εἶναι δυνατὴ ἡ διὰ τῆς χρησιμοποιοῦσας χημικῶν λιπασμάτων αὐξήσις τῆς δυναμικότητος τούτου. Εἰς τὴν βιομηχανικὴν ὅμως παραγωγὴν ἡ ἐλαστικότης αὕτη ἀντικαταστάσεως μεταξὺ τῶν συντελεστῶν παραγωγῆς εἶναι πολὺ μεγαλειτέρα καὶ διὰ τοῦτο ἡ ἐπίτευξις τῆς καλλιτέρας ποσοτικῆς ἀναλογίας μεταξὺ τῶν διαφόρων συντελεστῶν παραγωγῆς εἰς τὴν βιομηχανίαν παρουσιάζεται εὐχερεστέρα. Βεβαίως καὶ ἐδῶ, ἰδίᾳ ὅταν ἡ ποσότης παγίων κεφαλαίων εἶναι μεγάλη, ἀπαιτεῖται συχνὰ ἡ μεταβολὴ τῶν μεταβλητῶν ἐξόδων (πρώτων ὑλῶν καὶ ἐργασίας) πρὸς πληρεστέραν χρησιμοποίησιν τῶν παγίων κεφαλαίων καὶ αὐξήσιν τῆς ἀποδόσεως. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην ἡ ἀπόδοσις εἶναι ἀνιούσα καὶ πλησιάζει τὸ σημεῖον τοῦ optimum, τοῦ καλλιτέρου δηλ. συνδυασμοῦ τῶν ὑπαρχόντων παραγωγικῶν μέσων.

Μεταβολαὶ εἰς τὴν ποσότητα τῶν παγίων κεφαλαίων ἐμφαίνουσι συνήθως τεχνικὴν πρόοδον, ἥτοι καθορισμὸν νέου ἀρίστου σημείου ἀποδόσεως καὶ ἁρμονικοῦ συνδυασμοῦ τῶν παραγωγικῶν συντελεστῶν, μετ' ἄλλους λόγους διαρθρωτικὴν ἀλλοίωσιν τῆς καμπύλης ἀποδόσεως.

1. Πρόκειται περὶ τῆς περιφήμου *technische Komplementarität* τοῦ v. Zwiedneck.

Κατὰ τὴν διερεύνησιν ὅμως τῆς σχέσεως τῶν μεταβλητῶν ἐξόδων πρὸς τὴν παραγωγικὴν ἀπόδοσιν ἐθέσαμεν ὡς προϋπόθεσιν ὅτι αἱ παραγωγικαὶ μέθοδοι καὶ λοιπαὶ τεχνικαὶ συνθήκαι παραμένουν ἀμετάβλητοι, ἥτοι ἐνετοπίσαμεν τὴν ἔρευναν εἰς τὴν στατικὴν οἰκονομίαν. Ἦδη θὰ ἐξετάσωμεν τὸ πρόβλημα ἄνευ τῆς προϋποθέσεως ταύτης.

Ὁ Schumpeter ἐξέφρασε τὴν γνώμην ὅτι ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει, δεχόμενοι τὴν δυνατότητα μεταβολῆς τῶν τεχνικῶν μεθόδων τῆς παραγωγῆς, θὰ καταλήξωμεν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι τόσον ἡ βιομηχανικὴ, ὅσον καὶ ἡ γεωργικὴ παραγωγή διέπονται ὑπὸ τοῦ νόμου τῆς ἐν ἀναλογίᾳ αὐξήσεως ἀποδόσεως καὶ ὅτι φθίνουσα ἀπόδοσις μόνον ἐν καθαρῶς στατικῇ οἰκονομίᾳ δύναται νὰ ἰσχύσῃ.

Δὲν νομίζομεν ὅτι ἡ ἄποψις αὕτη εἶναι καὶ ἡ ὀρθή. Ἡ ἐξέλιξις τῆς αὐξήσεως ἀποδόσεως θὰ ἐξαρτηθῇ, καθ' ἡμᾶς :

α) Ἀπὸ τὴν τεχνικὴν δυνατότητα τῆς ἐξευρέσεως παραγωγικῶν μεθόδων ἀλλοιουσῶν τὴν ἀναλογίαν τῶν ἐν ὠρισμένη παραγωγῇ χρησιμοποιουμένων συντελεστῶν καὶ

β) ἀπὸ τὸ ἀρμονικὸν σημεῖον (τὸ σημεῖον δηλ. τῆς μεγαλειτέρας ἀποδόσεως μὲ τὰ μικρότερα ἔξοδα) τῆς νέας παραγωγικῆς μεθόδου.

Ἐννοεῖται ὅτι ἀμφότερα ποικίλλουν κατὰ κλάδους παραγωγῆς. Δύναται μόνον νὰ παρατηρηθῇ ὅτι εἰς τὴν γεωργικὴν παραγωγήν παρουσιάζονται περισσότεραι δυσχέρειαι τεχνικῆς βελτιώσεως τῆς παραγωγῆς ἢ εἰς τὴν βιομηχανικὴν. Πράγματι ἐνῶ εἰς τὴν βιομηχανικὴν παραγωγήν ἡ τεχνικὴ ἀντιμετώπισε μέχρι τοῦδε τὸ σημεῖον κάμψεως τῆς καμπύλης ἀποδόσεως διὰ νέων ἐφευρέσεων, βελτιουσῶν τὸ ἀρμονικὸν σημεῖον παραγωγῆς, εἰς τὴν γεωργικὴν παραγωγήν τοῦτο ἐγένετο ἰδίᾳ διὰ τῆς χρησιμοποιήσεως τῶν χημικῶν λιπασμάτων, ἀλλ' ἐν λίαν μικρᾷ κλίμακι. Αὐτὸς εἶναι ὁ λόγος δι' ὃν ἐπιστεύθη ὅτι εἰδικῶς καὶ μόνον ἡ παραγωγικότης τοῦ ἐδάφους διέπεται ἀπὸ νόμον «μὴ ἀναλόγου ἀποδόσεως».

Κατὰ τὴν διατύπωσιν ὅμως τοῦ νόμου ἐδόθη προσοχὴ κυρίως εἰς τὸν κατιόντα κλάδον τῆς καμπύλης ἀποδόσεως—τὸν καὶ σπουδαιότερον ἀπὸ ἀπόψεως σημασίας διὰ τὴν γεωργικὴν παραγωγήν—καὶ παρεβλέφθη ὅτι ἡ σχετικὴ πτώσις τῆς ἀποδόσεως ἀρχίζει μόνον μετὰ τὸ μέγιστον σημεῖον ἀποδόσεως, πρὸ τοῦ ὁποίου ἡ καμπύλη εἶναι συνεχῶς ἀνιούσα. Καὶ εἶναι μὲν ἀληθές ὅτι πολλάκις ἀναφέρεται, πρὸς ἀπόδειξιν τοῦ νόμου τῆς σχετικῆς φθίνουσης ἀποδόσεως, ἡ πρώτη προσθήκη συντελεστῶν παραγωγῆς

εἰς τοὺς ἤδη ὑπάρχοντας, ὡς σημεῖον ἀπὸ τοῦ ὁποίου ἄρχεται ἡ μὴ ἀνάλογος ἀπόδοσις. Ἄλλὰ τοῦτο ἀκριβῶς σημαίνει ὅτι πρὸ τῆς προσθήκης τῶν νέων τούτων συντελεστῶν ὁ παραγωγικὸς συνδυασμὸς εὐρίσκετο εἰς ἓν optimum παραγωγικῆς ἀποδόσεως, ὅπερ διαταράχθη διὰ τῆς ἀλλοιώσεως τῶν ἀναλογιῶν τῶν παραγωγικῶν συντελεστῶν.

Ἐκ πάντων τούτων προκύπτει ὅτι ὁ νόμος τῆς φθινούσης ἀποδόσεως τοῦ ἐδάφους **ἐμφαίνει σχετικὴν δυσαναλογίαν** μεταξὺ προστεθέντων ἐξόδων τῆς παραγωγῆς καὶ τῆς φυσικῆς ἀποδόσεως, δυσαναλογίαν τῆς ὁποίας προηγεῖται μία σχετικῶς αὐξουσα ἀπόδοσις τοῦ ἐδάφους¹. Ἀποτελεῖ, κατὰ συνέπειαν, ἀπλὴν ἐφαρμογὴν εἰς τὴν γεωργίαν γενικωτέρου παραγωγικοῦ νόμου, ὀρίζοντος τὸν καθ' ὠρισμένας ἀναλογίας συνδυασμὸν τῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς πρὸς ἐπίτευξιν τοῦ μεγαλυτέρου ἀποτελέσματος. Ἐκ τῆς προηγηθείσης ἀναλύσεως κατεδείχθη ποῖα ἡ διὰ τὸ ἀποτέλεσμα τοῦτο σημασία τῆς ὑπάρξεως σταθερῶν ἢ κυμαινομένων (ἀνιόντων, κατιόντων) ἐξόδων καὶ τῆς ποσοτικῆς ἀναλογίας εἰς ἣν ταῦτα εὐρίσκονται εἰς ὠρισμένον παραγωγικὸν κλάδον.

Ι. Δ. Πίντος

Βιβλιογραφία : W. Weddigen, Theorie des Ertrages. Jena 1927.— P i g o n, The economics of welfare. 3η ἔκδ. 1929.— M. B y e, Les lois des rendements non proportionnels, leur évolution, leurs formes modernes. Paris 1928.— E. K. Y o u n g, Increasing returns and economic progress, ἐν Economic Journal Δεκ. 1928.— F. K n i g h t, A suggestion for simplifying the statement of the general theory of prices, ἐν Journal of pol. econ. τόμ. 36/1928 σελ. 353.— E. S c h i f f, Ertragsgesetz und industriellen Kostenverrechnung, ἐν Zeitschrift für Nationalökonomie 1931/32 σελ. 425.— O. M o r g e n s t e r n, Offene Probleme der Kosten. Kosten und Ertragstheorie ἐν Zeitschrift für Nationalökonomie 1931/32, σελ. 489.— H. N e i s s e r. Das Gesetz von abnehmenden Bodenertrag und die Wirtschaftliche Entwicklung, ἐν Archiv für Sozialpolitik und Sozialwissenschaft τόμ. 49/2, σελ. 421.

Τὴν παλαιότεραν βιβλιογραφίαν βλ. εἰς τὴν ἀνωτέρω μνημονευομένην μελέτην τοῦ Morgenstern.

1. Ἡ αὐξησις ἀποδόσεως, ἥτις βεβαίως εἶναι σύντομος προκειμένου περὶ παλαιῶν καὶ ἐξηντλημένων ἐδαφῶν, εἶναι ἐξαιρετικῶς ἀπότομος καὶ ταχεῖα διὰ νέα ἐν τῇ παραγωγῇ τιθέμενα ἐδάφη.