

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΙΣ**  
**ΜΙΑΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΕΞΟΜΑΛΥΝΣΕΩΣ ΠΥΡΑΜΙΔΩΝ ΗΛΙΚΙΩΝ**

Υπό του κ. Δ. ΚΟΝΙΔΑΡΗ

Είναι γνωστή ή σημασία την οποίαν έχει η ακριβής γνώσις τῆς συνθέσεως ἐνὸς πληθυσμοῦ, τόσον καθ' ὁμάδας ἡλικιῶν ὅσον καὶ καθ' ἕκαστον ἔτος ἡλικίας· ἢ τελευταία αὕτη καθ' ἕκαστον ἔτος ἡλικίας σύνθεσις, ἐνδιαφέρει ὄλως ἰδιαιτέρως διὰ τὴν σύνταξιν π.χ. πινάκων ἐπιβιώσεως τῶν ὁποίων ἢ χρησιμότης διὰ τὰς ἀσφαλίσεις καὶ τὴν ἐν γένει κοινωνικὴν πολιτικὴν εἶναι πρόδηλος. Ἀντιθέτως ὅμως πρὸς τὰς ἀνεπτυγμένας χώρας, αἱ ἀπογραφαὶ εἰς τὰς ὑπαναπτύκτους ὁδηγοῦν εἰς πυραμίδας πληθυσμοῦ, κατὰ πολὺ ἀπεχούσας τῆς πραγματικῆς συνθέσεως καθ' ἡλικίαν, ἰδιαιτέρως δὲ ἐμφανίζουσας ἔντονον τὸ φαινόμενον τῆς τάσεως πρὸς στρογγυλοποίησιν τῶν ἡλικιῶν, λόγῳ τοῦ παρατηρουμένου εἰς αὐτὰς μεγάλου ποσοστοῦ ἀγραμμάτων ἀτόμων, τὰ ὁποῖα δὲν δύνανται νὰ δώσουν πληροφορίαν περὶ τῆς ἀκριβοῦς ἡλικίας αὐτῶν, προσφεύγοντα εἰς τὸ πλησιέστερον πολλαπλάσιον τοῦ πέντε. Διὰ νὰ καταδειχθῇ τὸ μέγεθος τῆς τοιαύτης ἀσυνεπειᾶς, ἀναφέρομεν ὅτι, κατὰ τὴν τελευταίαν ἐν Ἑλλάδι ἀπογραφὴν τοῦ 1951 ἐδήλωσαν:

6 714	θήλεις,	ἡλικίαν	79	ἔτῶν
17 305	»	»	80	»
7 234	»	»	81	»
31 253				

ἐνῶ κατὰ τὴν Σουηδικὴν ἀπογραφὴν τοῦ 1950 ἐδήλωσαν:

12 324	θήλεις,	ἡλικίαν	79	ἔτῶν
9 182	»	»	80	»
8 637	»	»	81	»
30 143				

Ἡ παραποίησις τῆς ἡλικίας εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς Ἑλλάδος, ὡς ἐκ τῆς συγκρίσεως συνάγεται, τυγχάνει σημαντικῆ. Ἀνάλογον φαινόμενον παρατηρεῖται καὶ εἰς ἄλλας ἡλικίας καὶ τῶν δύο φύλων.

Ὑπολογισμοὶ ὅμως οἱ ὁποῖοι θὰ γίνουν με βᾶσιν τοιαῦτα δεδομένα, εἶναι προφανῆς ὅτι θὰ δώσουν ἐξαγόμενα ἀφιστάμενα κατὰ πολὺ τῆς πραγματικότητος. Διὰ τοῦτο ἐπροτάθησαν κατὰ καιροὺς διάφοροι μέθοδοι «ἐξομαλύνσεως» πυραμίδων πληθυσμοῦ ἐξ ἀπογραφῶν ὡς εἶναι π.χ. ἡ μέθοδος τοῦ Wittstein, ἢ τοῦ σταθμικοῦ μέσου, ἢ τοῦ Saura κ.ἄ. Αἱ δύο πρῶται καλοῦμεναι καὶ μηχανικαὶ μέθοδοι παρουσιάζουν τὸ μειονέκτημα νὰ ἐγκαταλείπουν ἀκατέργαστα τὰ ἄκρα, ἐπὶ πλέον δέ, διὰ νὰ γίνῃ πλήρης ἀπόσβεσις τῶν ἀνωμαλιῶν, ἐπιβάλλεται ἡ λήψις πολλῶν διαδοχικῶν ὄρων, ὁπότε τὸ πλῆθος τῶν ἐναπομενόντων ἀκατεργάστων ὄρων πληθύνεται, ἐκτὸς τοῦ ὅτι ἐκάστη ἡλικία ἐπηρεάζεται κατὰ τὴν διόρθωσιν ἀπὸ πολὺ ἀπομεμακρυσμένης ἐξ αὐτῆς

ηλικίας. Ἡ μέθοδος τοῦ κ. Sauga, ἀναλυτικῆς φύσεως, εἶναι μαθηματικῶς ἀπογος, πλὴν ὅμως εἶναι πολὺ κοπιαστικὴ καὶ ἀπαιτεῖ μεγάλην εὐχέρειαν καὶ ἐμπειρίαν διὰ τὴν ἐκλογὴν τῶν διαφόρου βαθμοῦ παραβολῶν.

Ἀναζητοῦντες μέθοδον ἀφ' ἐνὸς ἐμφανίζουσαν ὀλίγας ἀτελείας, ἀφ' ἑτέρου εὐκολον εἰς τὸν μαθηματικὸν χειρισμὸν τῆς, κατελήξαμεν εἰς τὴν κατωτέρω, ἣτις ἐκτίθεται ὑπὸ μορφήν συνοπτικῆς θεωρητικῆς ἐκθέσεως.

Ἄς καλέσωμεν

$$P_0, P_1, P_2, \dots, P_{99} \quad (1)$$

τὰ ἄτομα εἰς τὰς ἡλικίας

$$0, 1, 2, \dots, 99$$

ἀντιστοιχῶς, ὡς εὐρέθησαν κατὰ μίαν διενεργηθεῖσαν ἀπογραφὴν.

Θὰ ἐπιχειρήσωμεν νὰ ὑπολογίσωμεν τοὺς «διορθωτικούς συντελεστὰς»

$$C_0, C_1, C_2, \dots, C_{99} \quad (2)$$

εἰς τὸν τρόπον ὥστε ὁ πληθυσμὸς

$$R_0, R_1, R_2, \dots, R_{99} \quad (3)$$

ὅπου

$$R_i = C_i P_i \quad (i = 0, 1, 2, \dots, 99)$$

νὰ μὴ ἐμφανίζῃ πλέον τὰς προαναφερθεῖσας ἀνωμαλίας, ἐπὶ πλέον δὲ νὰ εἶναι

$$\sum_0^{99} R_i = \sum_0^{99} P_i \quad (4)$$

Πρὸς τοῦτο θέτομεν τὰς ἰσότητας

$$P_0 + P_{10} + P_{20} + \dots + P_{90} = P_0$$

$$P_1 + P_{11} + P_{21} + \dots + P_{91} = P_1$$

$$P_2 + P_{12} + P_{22} + \dots + P_{92} = P_2$$

⋮

$$P_9 + P_{19} + P_{29} + \dots + P_{99} = P_9$$

καὶ κατασκευάζομεν τὸ ἰστόγραμμον τῆς κατανομῆς:

$$\begin{pmatrix} 0, 1, 2, \dots, 9 \\ P_0, P_1, P_2, \dots, P_9 \end{pmatrix}$$

τὸ ὁποῖον θὰ εἶναι ἐνδεικτικὸν τῆς προτιμήσεως τῶν ψηφίων κατὰ τὰς δηλώσεις τῶν ἡλικιῶν.

Ἐπὶ παραδείγματι, διὰ τὴν ἑλληνικὴν ἀπογραφὴν τῆς 7-4-1951, ἡ ἀνωτέρω κατανομὴ εἶναι:

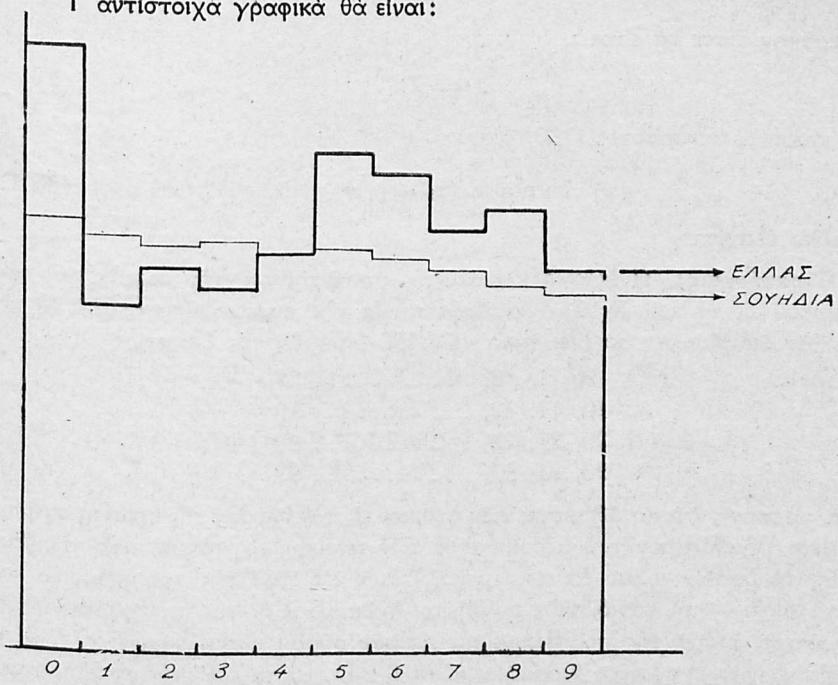
(Οἱ πληθυσμοὶ εἰς χιλιάδας)

$$\begin{pmatrix} 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \\ 1068, 601, 657, 632, 702, 859, 808, 737, 775, 676 \end{pmatrix}$$

ἐνῶ διὰ τὴν Σουηδικὴν ἀπογραφὴν τῆς 31-12-1950 εἶναι (διάστημα 0-90):

$$\begin{pmatrix} 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \\ 752, 736, 725, 734, 702, 705, 696, 677, 660, 648 \end{pmatrix}$$

Τ' αντίστοιχα γραφικά θα είναι:

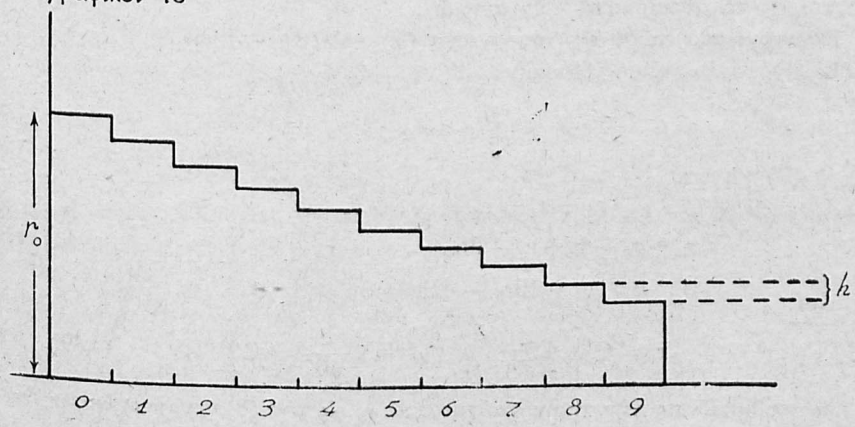


Σχ. 1.

Κατόπιν αναζητούμε κλιμακωτήν συνάρτησιν με βαθμίδας:

$$\begin{aligned}
 r_0 & \\
 r_1 &= r_0 - h \\
 r_2 &= r_0 - 2h \\
 &\vdots \\
 r_9 &= r_0 - 9h
 \end{aligned}
 \tag{6}$$

καί γραφικόν τὸ



Σχ. 2.

είς τρόπον ὥστε νὰ εἶναι

$$\sum_0^9 r_i = \sum_0^9 p_i \quad (7)$$

ἐπὶ πλέον δὲ ἡ ποσότης  $\epsilon > 0$ , ὅπου

$$\epsilon = \sum_0^9 (r_i - p_i)^2 \quad (8)$$

νὰ εἶναι ἐλαχίστη.

**Παρατήρησις:** Ἡ ἐκλογή κλιμακωτῆς συναρτήσεως τῆς μορφῆς (6) καὶ γραφικοῦ ὡς τὸ τοῦ Σχ. 2, δικαιολογεῖται ἐκ τῆς παρατηρήσεως:

Ἐὰν διαιρέσωμεν τὸ διάστημα τῶν 100 ἐτῶν εἰς τὰς δεκαετίας

0,	1,	2,	.....,	9
10,	11,	12,	.....,	19
20,	21,	22,	.....,	29
90,	91,	92,	.....,	99

εἶναι προφανές ὅτι τὸ ἄθροισμα τῶν ἀτόμων εἰς τὰς ἡλικίας τῆς πρώτης στήλης θὰ εἶναι μεγαλύτερον τοῦ ἄθροισματος τῶν ἀτόμων εἰς τὰς ἡλικίας τῆς δευτέρας, τὸ ὁποῖον πάλιν θὰ εἶναι μεγαλύτερον τὸ τοῦ τῆς τρίτης κ.ο.κ. καὶ τοῦτο διότι —ὑπὸ τὰς ὁμαλὰς συνθήκας— ἡ ἐπομένη ἡλικία περιέχει, συνήθως, ὀλιγώτερα ἄτομα τῆς προηγούμενης. Καὶ ἂν συμβῆ μία ἡλικία, π.χ. ἡ 31η, νὰ περιέχῃ περισσότερα ἄτομα ἀπ' ὅσα ἡ 30ή, τοῦτο δὲν θὰ ἀποτελῆ παρὰ μίαν ἐξαιρεσιν, ὀφειλομένην εἰς τὸ ὅτι, ἢ τὸ ἔτος τὸ ὁποῖον προηγεῖται κατὰ 30 ἔτη τῆς ἀπογραφῆς εἶχε σημαντικῶς ὀλιγώτερας γεννήσεις ἀπ' ὅτι εἶχε τὸ ἔτος τὸ ὁποῖον προηγεῖται κατὰ 31 ἔτη, ἢ ἡ θνησιμότης τῆς ομάδος μετ' ἡλικίαν 31 ἐτῶν κατὰ τὴν ἀπογραφὴν, εἶχε μικροτέραν θνησιμότητα καθ' ὅλην τὴν τριακονταετίαν ἀπ' ὅτι ἡ ὁμάς τῶν ἀτόμων μετ' ἡλικίαν 30 ἐτῶν. Τοῦτο ὅμως ὡς εἶναι προφανές δὲν δύναται νὰ εἶναι κανὼν δι' ὅλας τὰς δεκαετίας καὶ δι' ὅλας τὰς στήλας· ἄλλωστε ἡ ἀνάγνωσις διαφόρων—ἐξομαλυνθέντων—πινάκων ἀπογραφῶν μᾶς πείθει περὶ τούτου. Αἱ τυχὸν ὑπάρχουσαι ἐξαιρέσεις ἐξαφανίζονται εἰς τὰ ἄθροισματα τῶν στηλῶν.

Ἐπανερχόμεθα τῶρα εἰς τὰς σχέσεις (7) καὶ (8).

Ἐὰν χάριν συντομίας θέσωμεν:

$$\sum_0^9 p_i = c$$

τότε ἡ (7) γίνεται

$$r_0 + r_1 + r_2 + \dots + r_9 = c$$

ἢ

$$r_0 + r_0 - h + r_0 - 2h + \dots + r_0 - 9h = c$$

ἢ

$$10r_0 - 45h = c$$

ἢ

$$r_0 = C + 4,5h \quad \left( \left( \text{ἐτέθη } \frac{c}{10} = C \right) \right) \quad (9)$$

Ἀντικαθιστῶντες τὴν τιμὴν ταύτην τοῦ  $r_0$  εἰς τὴν (8), συμπεραίνομεν ὅτι θὰ πρέπει νὰ γίνῃ ἐλαχίστη ἡ ποσότης.

$$\varepsilon = \sum_0^9 (C + 4,5h - ih - p_i)^2$$

$$\eta \text{ ή ποσότης} \quad \varepsilon = \sum_0^9 [C + (4,5 - i)h - p_i]^2 \quad (10)$$

Πρός τούτο θά πρέπει κατά τὰ γνωστά νὰ εἶναι

$$\frac{d\varepsilon}{dh} = 0$$

ἐξ ἧς θά ὑπολογίσωμεν τὸ  $h$ . Θά πρέπει δηλαδή νὰ εἶναι

$$\sum_0^9 2 [C + (4,5 - i)h - p_i] (4,5 - i) = 0$$

$$\eta \quad \sum_0^9 C (4,5 - i) + h \sum_0^9 (4,5 - i)^2 - \sum_0^9 p_i (4,5 - i) = 0$$

ὁπότε

$$h = \frac{\sum_0^9 p_i (4,5 - i) - \sum_0^9 C (4,5 - i)}{\sum_0^9 (4,5 - i)^2} \quad (11)$$

Ἀντικαθιστώντες τὴν τιμὴν τοῦ  $h$  εἰς τὴν (9) εὐρίσκομεν καὶ τὸ  $r_0$ .

Ἡ οὕτω προσδιοριζομένη κλιμακωτὴ συνάρτησις μὲ σταθερὸν βῆμα θά εἶναι ἡ πλησιεστέρα πρὸς τὴν κλιμακωτὴν συνάρτησιν τοῦ σχήματος (1) τῆς τελευταίας ταύτης ἀποτελοῦσης παραμόρφωσιν μιᾶς κλιμακωτῆς συναρτήσεως μὲ ἐλαττούμενα συνεχῶς βήματα. (Δεχόμεθα ὡς πρώτην προσέγγισιν τὴν ἰσόποσον μείωσιν, δυνάμενοι νὰ τροποποιήσωμεν ἐπὶ τὸ ἀκριβέστερον τὴν μέθοδον, ἂν τὸ πλῆθος τῶν μελλοντικῶν παρατηρήσεων μᾶς πείσῃ ὅτι ὑπάρχουν καὶ ἐγγύτεροι νόμοι μειώσεως).

Κατόπιν τούτων γράφομεν τὰς ἰσότητας

$$\begin{aligned} R_0 + R_{10} + R_{20} + \dots + R_{90} &= r_0 \\ R_1 + R_{11} + R_{21} + \dots + R_{91} &= r_1 \\ R_2 + R_{12} + R_{22} + \dots + R_{92} &= r_2 \end{aligned} \quad (12)$$

$$\vdots$$

$$R_9 + R_{19} + R_{29} + \dots + R_{99} = r_9$$

αἵτινες εἶναι 10 τὸ πλῆθος, εἰς αὐτὰς δὲ ἐπισυνάπτομεν καὶ τὰς 90 τὸ πλῆθος ἰσότητας

$$\begin{aligned} R_0 + R_1 + R_2 + \dots + R_{10} &= \sum_0^{10} P_i \\ R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_{11} &= \sum_1^{11} P_i \\ R_2 + R_3 + R_4 + \dots + R_{12} &= \sum_2^{12} P_i \end{aligned} \quad (13)$$

$$R_{89} + R_{90} + R_{91} + \dots + R_{99} = \sum_{89}^{99} P_i$$

Ἐάν ληφθῆ ὑπ' ὄψιν ὅτι εἶναι  $R_i = C_i \cdot P_i$  τότε ἐκ τῶν (12) καὶ (13) θὰ λάβωμεν τὸ σύστημα τῶν 100 ἐξισώσεων μὲ 100 ἀγνώστους:

$$\begin{aligned} C_0 P_0 + C_{10} P_{10} + C_{20} P_{20} + \dots + C_{90} P_{90} &= r_0 \\ C_1 P_1 + C_{11} P_{11} + C_{21} P_{21} + \dots + C_{91} P_{91} &= r_1 \\ C_9 P_9 + C_{19} P_{19} + C_{29} P_{29} + \dots + C_{99} P_{99} &= r_9 \\ C_0 P_0 + C_1 P_1 + C_2 P_2 + \dots + C_{10} P_{10} &= \sum_9^{10} P_i \quad (14) \\ C_1 P_1 + C_2 P_2 + C_3 P_3 + \dots + C_{11} P_{11} &= \sum_1^{11} P_i \\ &\vdots \\ C_{89} P_{89} + C_{90} P_{90} + C_{91} P_{91} + \dots + C_{99} P_{99} &= \sum_{89}^{99} P_i \end{aligned}$$

ἐκ τοῦ ὁποίου θὰ ὑπολογίσωμεν τοὺς 100 ἀγνώστους «διορθωτικούς συντελεστάς»  $C_i$  ( $i = 0, 1, 2, \dots, 99$ ) οἱ ὅποιοι πολλαπλασιάζοντες ἀντιστοίχως τὰς ποσότητας  $P_i$  ( $i = 0, 1, 2, \dots, 99$ ) θὰ μᾶς δώσουν τὸν αὐτὸν κατὰ μέγεθος πληθυσμὸν, ἀλλὰ εἰς τρόπον ὥστε νὰ μὴ παρατηρηθῆται πλέον προτίμησις ἡλικιῶν ληγουσῶν εἰς ὠρισμένα ψηφία καὶ δὴ —διὰ τὴν περίπτωσιν τῆς Ἑλλάδος καὶ ἄλλων ὑπαναπτύκτων χωρῶν— εἰς τὰ ψηφία 0 καὶ 5.

Συμπερασματικῶς λοιπὸν θὰ πρέπει νὰ ἐκτελέσωμεν τὸ κάτωθι σύνολον τῶν πράξεων:

1η. Ἐχόντες τὰ  $P_i$  ἐκ τῆς ἀπογραφῆς θὰ ὑπολογίσωμεν τὰ  $r_i$  μέσῳ τῶν (5). (Ἄπλαι καὶ πολὺ σύντομοι προσθέσεις).

2α. Μέσῳ τοῦ τύπου (11) θὰ ὑπολογίσωμεν τὸ  $h$  (ὑπολογισμὸς εὐκολώτατος καὶ διαρκείας ὀλίγων ὥρῶν).

3η. Μέσῳ τοῦ τύπου (9) θὰ ὑπολογίσωμεν τὸ  $r_0$  (ὑπολογισμὸς ἄμεσος, διότι ὁ ὑπολογισμὸς τοῦ  $C$  δὲν ἀπαιτεῖ παρά πρόσθεσιν δέκα ἀριθμῶν).

4η. Κατόπιν λύομεν τὸ σύστημα (14). (Ἡ πρᾶξις αὕτη ἀπαιτεῖ τὸν περισσότερο χρόνον, περὶ ταύτης ὁμῶς βλέπε κατωτέρω).

Ἡ ἀνωτέρω μέθοδος, ὡς τυγχάνει προφανές, εἶναι ἀπλουστάτη κατὰ τὸν χειρισμὸν, μὲ μόνον μειονέκτημα τὴν λύσιν τοῦ συστήματος (14) τὸ ὁποῖον, εἰς ἄλλην ἐποχὴν, θὰ ἀπῆτει πράξεις δι' ἀπλῶν ὑπολογιστικῶν μηχανῶν μερικῶν μηνῶν: εὐτυχῶς ὁμῶς διὰ τὴν ἐποχὴν μας οἱ ἠλεκτρονικοὶ ἐγκέφαλοι ἔχουν παρακάμψει τὸ ἐμπόδιον τοῦτο. Οὕτω ἡ I.B.M. ἐπληροφόρησεν, πρὸ καιροῦ τὴν Ἐθνικὴν Στατιστικὴν Ὑπηρεσίαν τῆς Ἑλλάδος ὅτι ὁ ἠλεκτρονικὸς ἐγκέφαλος 704 αὐτῆς δύναται νὰ λύσῃ τὸ σύστημα (14) ἐντὸς 10 περίπου λεπτῶν τῆς ὥρας, κατόπιν ἐνὸς προηγηθησομένου σχεδιασμοῦ καὶ προγραμματισμοῦ 20 ὥρῶν περίπου. Τὸ κόστος τῆς συνολικῆς ἐργασίας θὰ ἔφθανε τὰ 2500 δολ. περίπου.

## ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΙΣ ΤΟΥ κ. GLASS ΥΠΟ ΤΟΥ κ. Β. ΒΑΛΑΩΡΑ

Ὁ κ. Βαλαώρας παρουσιάζων τὸν ὁμιλητὴν λέγει τὰ ἑξῆς :

«Μὲ τὴν εὐκαιρίαν τῆς διεθνοῦς αὐτῆς συγκεντρώσεως τοῦ Σεμιναρίου τῶν Δημογραφικῶν Μελετῶν τῶν Ἑνωμένων Ἐθνῶν, τὸ ὁποῖον συζητεῖ τὰ προβλήματα τοῦ πληθυσμοῦ τῶν χωρῶν τῆς Νοτίου Εὐρώπης καὶ τοῦ Ἰσραήλ, ἡ χώρα μας εἶχε τὴν καλὴν τύχην νὰ φιλοξενηῖ μερικὸς ἀπὸ τοὺς κορυφαίους δημογράφους τοῦ κόσμου, ὅπως τὸν κ. Glass, τὸν κ. Saunty, τὸν κ. Durant, τὸν κ. Waughelinc καὶ τὸν κ. Μπάκι. Ὁ ὄργανισμὸς τῶν Ἑνωμένων Ἐθνῶν καὶ ἡ Ἑλληνικὴ Κυβέρνησις, εἰς τὴν πρωτοβουλίαν τῶν ὁποίων ὀφείλεται ἡ διεθνὴς αὐτὴ δημογραφικὴ συγκέντρωσις, δικαιούται τῆς εὐγνωμοσύνης τῆς Ἑλληνικῆς Ἐπιστήμης καὶ τοῦ κοινοῦ, διότι διὰ πρώτην φορὰν εἰς τὴν χώραν μας ὁ παράγων τοῦ πληθυσμοῦ προβάλλεται εἰς τὸ ἐπίπεδον τὸ ὁποῖον δικαιούται μέσα εἰς τὸν ἐθνικὸν μας προγραμματισμὸν διὰ τὴν πρόοδον τοῦ τόπου μας. Ὁ κ. David Glass, καθηγητὴς εἰς τὴν London School of Economics, ἀνέκει, μαζὶ μὲ τὸν Γάλλον κ. Saunty καὶ τὸν Ἀμερικανὸν κ. Νοτεσιτῆν, εἰς τὴν τριάδα τῶν μεγαλύτερων σήμερον δημογράφων τοῦ κόσμου. Τὰ πολλὰ τῶν συγγραμμάτων καὶ ἡ φωτισμένη των διδασκαλία ἐπηρεάζουν σήμερον δημογραφικῶς τὴν σκέψιν ὄλων τῶν ἐιδικῶν καὶ τῶν Κυβερτήσεων ὄλων τῶν χωρῶν τοῦ κόσμου. Ἀκόμα αὐτὴ αὐτὴ ἡ νεαρὰ ἐπιστήμη τῆς δημογραφίας μετὰ μακροχρόνιον νεκροφάνειαν, ὕστερα ἀπὸ τὰ πρῶτα σπέρματα ποῦ ἔρριψαν ὁ Πλάτων καὶ ὁ Ἀριστοτέλης, ἐγεννήθη καὶ ἠνδρώθη χάρις εἰς τὴν δημιουργικὴν ἐργασίαν τῶν τριῶν αὐτῶν τιτάνων τῆς δημογραφίας. Μὲ ἰδιαιτέραν ὑπερηφάνειαν καὶ χαρὰν ὑποδεχόμεθα σήμερον τὸν κ. Glass εἰς τὸ βῆμα αὐτὸ τῆς Ἀνωτάτης Βιομηχανικῆς Σχολῆς, εἰς τὰ θρανία τῆς ὁποίας ἐκκολλάπτονται διὰ πρώτην φορὰν ἀπὸ συστάσεως τοῦ Ἑλληνικοῦ Βασιλείου οἱ πρῶτοι Ἕλληνες στατιστικολόγοι καὶ δημογράφοι.

Εἶναι ἡ ἴδια αὐτὴ Σχολή, ἡ ὁποία διοργανώνει μίαν ἐβδομάδα δημογραφικῶν διαλέξεων μὲ πρώτην τοῦ κ. Glass, τὴν δευτέραν τοῦ κ. Saunty καὶ τὴν ἐρχομένην Δευτέραν μὲ τὸν κ. Durant.

## ΟΜΙΛΙΑ ΤΟΥ κ. GLASS

Κύριε πρόεδρε, κυρίες καὶ κύριοι,

Ἀπόψε νιώθω καὶ ἀμηχανία καὶ τιμὴ ποῦ βρίσκομαι σ' αὐτὸ τὸ βῆμα ἐνώπιόν σας· γιατί νιώθω τιμὴ τὸ ξέρετε· καὶ εἶναι εὐκολο νὰ τὸ καταλάβη κανεὶς. Ἀλλὰ νιώθω ἀμηχανία διότι ἡ πρόσκλησις νὰ ὁμιλήσω ἐνώπιόν σας ἦτο πολὺ ξαφνικὴ καὶ δὲν ἠδυνήθην νὰ ἐτοιμάσω μίαν ὁμιλίαν ἀξίαν τοῦ ἀκροατηρίου. Θὰ μοῦ ἐπιτρέψετε λοιπὸν νὰ σᾶς ὁμιλήσω κατὰ τρόπον ἀνεπίσημον· δὲν θὰ εἶναι μία ἐπίσημος διάλεξις καὶ τὸ θέμα τῆς θὰ εἶναι : «Αἱ μέθοδοι ἐρεῦνης τῶν δημογραφικῶν προβλημάτων», διότι αἱ ἀνάγκαι τῆς δημογραφίας ἔχουν μεταβληθῆ τὸν τελευταῖον καιρὸν εἰς τρόπον ὥστε ἡναγκάσθημεν νὰ

εὕρωμεν νέας μεθόδους ἐρεύνης καὶ νέας μεθόδους ἐπιλύσεως τῶν προβλημάτων τόσον εἰς τὸ Ἀκαδημαϊκὸν πεδίου ὅσον καὶ εἰς τὸ πεδίου ἐρεύνης. Εὐτυχῶς ἡ λέξις δὲν εἶναι ἀνάγκη νὰ μεταφρασθῇ εἰς τὰ ἑλληνικά· εἶναι ἓνα πρόβλημα ἀπὸ τὸ ὅποιον ἀπαλλάσσεται ὁ μεταφραστής. Ἡ λέξις αὐτὴ ἐλέχθη διὰ νὰ προσδιορίσῃ μίαν ἔρευνα, τὴν ὁποίαν ἔκαμε ἕνας Ἀγγλος καὶ τὸ ὄνομα ἐδόθη ἀπὸ ἓνα Γάλλον. Βεβαίως δὲν ἦτο καινούργιο· δημογραφικὲς ἔρευνες εἶχαν γίνεαι ἀκόμη καὶ στὴν ἀρχαιότητα καὶ εὐρίσκομεν σποραδικὰ δείγματα αὐτοῦ, εἰς τὰς προσπάθειαις τῆς ἀπογραφῆς πληθυσμοῦ εἰς τὸ πολὺ μακρινὸ παρελθόν. Μάλιστα εἰς τὴν ἀρχαίαν Ρώμην βρίσκει κανεὶς τὸ πρῶτο δείγμα στοιχειώδους πίνακος ἐπιβιώσεως, τοὺς πίνακες ἐπιβιώσεως τοῦ Οὐπιανοῦ· ποιά ὁμως ἀκριβῶς ἦτο ἡ βᾶσις τῆς καταρτίσεως τῶν πινάκων αὐτῶν κανεὶς δὲν μπόρεσε ὡς τώρα νὰ ἀνακαλύψῃ. Ἡ πρώτη συστηματικὴ ἐργασία στὸ θέμα αὐτὸ ἔγινε πολὺ ἀργότερα· τὴν εὐρίσκομεν εἰς τὰς ἐργασίας ἐνὸς Ἀγγλου, τὸν ὅποιον ἀνέφερα καὶ πρὶν, τοῦ Γκράντ, ὁ ὁποῖος κατὰ τὸ 1860 ἐμελέτησε τὸν ρυθμὸν τῆς ἀναπαραγωγῆς καὶ πολὺ περισσότερον τὸν ρυθμὸν τοῦ θανάτου· ἠρέυνησε τὰ αἷτια τῶν θανάτων καὶ κατήρτισε τοὺς πρῶτους πίνακας ἐπιβιώσεως τῆς συγχρόνου ἐποχῆς, παρὰ τὸ γεγονὸς ὅτι ἡ βᾶσις τῆς καταρτίσεως τῶν πινάκων αὐτῶν δὲν ἦτο πολὺ διαφορετικὴ ἀπὸ τὴν βᾶσιν τῶν πινάκων τῶν ἀρχαίων Ρωμαίων. Ἡ ἐργασία αὐτὴ, ἡ πρώτη ἐργασία τοῦ Γκράντ, συνεχίσθη ἀπὸ πολλοὺς ἄλλους μελετητάς. Τὸν 17ον καὶ 18ον αἰῶνα ὑπάρχουν σπουδαῖοι μελετηταί, ὅπως ὁ Halay στὴν Ἀγγλία, Γάλλοι μελετηταὶ καὶ ἐπίσης ἕνας σπουδαῖος Γερμανὸς μελετητής. Οἱ ἐργασίες ὄλων αὐτῶν ἀνέπτυξαν πραγματικὰ σὲ ἓνα νέο στάδιο τὴν ἐπιστήμην αὐτήν, ἡ ὁποία τότε ἐλέγετο ἀριθμητικὴ τῆς πολιτικῆς ἢ πολιτικὴ ἀριθμητικὴ. Τώρα ὁμως μποροῦμε νὰ τῆς δώσουμε τὸ γενικώτερο ὄνομα τῆς Δημογραφίας.

Τότε ἔγιναν αἱ πρῶται σημαντικαὶ ἐργασίαι· τὴν ἐποχὴν ἐκείνην μὲ τοὺς πίνακας ἐπιβιώσεως καὶ ἐπίσης διάφορα συστήματα ἀπογραφῆς, τὰ ὁποῖα ἂν ἐρευνήσωμεν καὶ τώρα θὰ ἰδοῦμε ὅτι δὲν ἔχουν πολλὰ πράγματα νὰ ζηλέψουν ἀπὸ τὰς συγχρόνους μεθόδους. Βέβαια οἱ λόγοι τῆς ἀναπτύξεως αὐτῆς εἶναι μεγάλη ἱστορία, ἀλλὰ ἤθελα νὰ παρακολουθήσωμε μερικὰ ἀπὸ τὰ προβλήματα τὰ ὁποῖα ἐνδιέφεραν τοὺς ἐρευνητάς ἐκείνους καὶ ἔφεραν τὴν δημογραφίαν εἰς μίαν ἀνάπτυξιν, ἡ ὁποία ἔφθασεν εἰς τὴν ἀκμὴν τῆς τὸν 19ον αἰῶνα. Οἱ μελετηταὶ λοιπὸν τῆς ἐποχῆς ἐκείνης ἐνδιέφεροντο τόσον διὰ τὴν γονιμότητα ὅσον καὶ διὰ τὴν θνησιμότητα, τὴν γέννησιν δηλαδὴ καὶ τὸν θάνατον, μὲ τὴν διαφορὰν ὁμως ὅτι τὰ δύο αὐτὰ πεδία μελέτης, τὰ ὁποῖα διαφέρουν, εἶναι τελείως ἀντίθετα μεταξύ των, δὲν τὰ ἠρέυνησαν μὲ τὸν ἴδιον τρόπον καὶ τὴν ἴδιαν μέθοδον, δηλαδὴ ἡ ἔρευνα εἰς τὸ θέμα τῆς γονιμότητος δὲν ἦτο τόσον ἐπιστημονικὴ, ὅσον ἦτο διὰ τὸ θέμα τῆς θνησιμότητος. Εἰς τὸ ζήτημα τῆς γονιμότητος ἐνδιέφεροντο περισσότερον, ἴσως ἐπηρεασμένοι ἀπὸ τὴν μέθοδον τῆς ἐρεύνης τοῦ Νεύτωνος εἰς τὴν Φυσικὴν, εἰς τὸ νὰ εὕρουν σταθερὰ στοιχεῖα καὶ ἐπίσης ὑπῆρχεν ἰσχυρὸς θρησκευτικὸς παράγων εἰς τὰς μελέτας τότε. Ὅπως δηλαδὴ ὁ Νεύτων εἰς τὰ θρησκευτικὰ του συγγράμματα προσπαθοῦσε μέσῳ τῆς Φυσικῆς νὰ ἀποδείξῃ τὴν ὑπαρξιν τοῦ Θεοῦ, ἔτσι καὶ οἱ δημογράφοι τῆς ἐποχῆς ἐκείνης, ἐξετάζοντας τὰ ζητήματα τῆς γονι-



μότητος ἀπεδείκνυαν λόγω τοῦ σταθεροῦ λόγου τῶν γεννήσεων ἀνδρῶν καὶ γυναικῶν ὅτι ὑπάρχει ἓνα θεῖον ὄν τὸ ὁποῖον ἔχει προβλέψει διὰ τὸ σταθερὸν λόγον τῶν γεννήσεων αὐτῶν καὶ ὅτι ἐπίσης τὸ θεῖον αὐτὸ ὄν δὲν ἐπιτρέπει τὴν πολυγαμίαν, δι' αὐτὸν ἀκριβῶς τὸν λόγον δὲν ἐπιτρέπει νὰ γενῶνται πολὺ περισσότεραι γυναῖκες ἀπὸ ὅτι γενῶνται ἄνδρες.

Ἡ μελέτη ὅμως εἰς τὸ ζήτημα τῆς θνησιμότητος ἦταν πολὺ πλέον ἐντατική καὶ ἐπιστημονική καὶ ὑπάρχουν διάφοροι λόγοι δι' αὐτὸ τὸ πρᾶγμα, ὁ κυριώτερος τῶν ὁποίων, ὅπως εἶναι φυσικόν, εἶναι ὅτι στὸ θέμα αὐτὸ ὑπῆρχε τὸ ζήτημα τοῦ χρήματος. Καὶ λέγω τοῦ χρήματος, διότι μετὰ τὴν πρώτην δημιουργίαν τῶν πινάκων ἐπιβίωσης ἀπὸ τὸν Halay εἰς τὴν Ἀγγλίαν θὰ δῆτε ἀμέσως τὴν δημιουργίαν τῶν πρώτων ἀσφαλιστικῶν ἐταιριῶν 17ου καὶ 18ου αἰῶνος αἱ ὁποῖαι φυσικὰ ἐβασίσθησαν εἰς τοὺς πίνακας αὐτοὺς. Ἀνεπτύχθησαν πάρα πολλαὶ ἐταιρίαι ἀσφαλιστικαὶ καὶ πάρα πολλὰ συστήματα ἀσφαλίσεως, ἐκ τῶν ὁποίων ἴσως νὰ γνωρίζετε τὸ σύστημα Τόντι, τὸ ὁποῖον εἶναι τὸ μόνον τὸ ὁποῖον ἐπιζῆ ἀκόμη. Τὸ σύστημα τοῦτο ἐπηρέαζε ὄχι μόνον τοὺς κατὰ κόσμον πολίτας ἀλλὰ ἐπίσης ἐπηρέαζοντο ἀπὸ αὐτὸ καὶ οἱ καλόγηροι εἰς τὰ μοναστήρια. Ἔγιναν λοιπὸν πάρα πολλαὶ μελέται εἰς τὰ ζητήματα αὐτὰ καὶ μάλιστα θέλω νὰ ἀναφέρω ὅτι μία μελέτη ἐκόστισε πάρα πολλὰ χρήματα εἰς τὴν κυβέρνησιν τῆς Ἀγγλίας, διότι ἔθεσε τὰ ὅρια ἐπιβίωσης εἰς τὴν μελέτην τὴν ὁποίαν εἶχε κάνει πολὺ χαμηλά, μὲ ἀποτέλεσμα οἱ ἄνθρωποι νὰ ζοῦν πολὺ περισσότερο ἀπὸ ὅτι εἶχε προβλεφθῆ καὶ αὐτὸ ἐκόστισε στὴν κυβέρνησιν τῆς Ἀγγλίας πέντε ἑκατομμύρια λίρες. Ἐνας δεῦτερος λόγος διὰ τὴν ἀνάγκην τῆς μελέτης τῆς θνησιμότητος ἦτο τὸ ἐνδιαφέρον τῶν ἰατρῶν διὰ τὸ θέμα αὐτό, δηλαδὴ διὰ τὴν διερεύνησιν τῶν αἰτιῶν τῶν θανάτων. Ἔτσι λοιπὸν ἀνεπτύχθη μία ὁμάς ἰατρῶν, ἡ ὁποία ἐπέδιδετο εἰς τὴν μελέτην τῶν διαφόρων αἰτιῶν θανάτου εἰς τὰ διάφορα ἐπαγγέλματα καὶ παράδειγμα τούτου εἶναι ἓνας περίφημος Ἰταλὸς ἰατρός —Bernard de Ramaconi— ὁ ὁποῖος εἶχε κάνει πάρα πολὺ σπουδαίαν μελέτη εἰς τὰ διάφορα ἐπαγγέλματα, διατί πεθαίνει κανεὶς καὶ ἂν πεθαίνῃ γρηγόρα ἢ ἄργα καὶ διατί.

Ἔτσι π.χ. βρῆκε ὅτι οἱ ἐργαζόμενοι στὴν κεραμική πεθαίνουν γρηγορώτερα καὶ αὐτὸ ὀφείλεται εἰς τὸ ὅτι ἀναμιγνύονται μὲ τὸν πηλό. Εἰς τὸ τέλος τοῦ 18ου καὶ εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ 19ου αἰῶνος, παρ' ὅλον ὅτι διὰ τὴν ἐπιστήμην ἦτο αὕτη μία στάσιμος περίοδος, ἰδίως εἰς τὰς φυσικὰς ἐπιστήμας, εἰς τὰς καθαρῶς φυσικὰς ἐπιστήμας, παρετηρήθη τὴν ἐποχὴν ἐκείνην μία αὔξησις τοῦ γοήτρου τῆς ἐπιστήμης τοῦ ἰατροῦ· οἱ ἰατροὶ δηλαδὴ προσεπάθουν ν' ἀποκτήσουν εἰς τὴν κοινωνίαν ὄλο καὶ μίαν ὑψηλοτέραν κοινωνικὴν θέσιν καὶ προσεπάθουν νὰ τὸ ἀποκτήσουν αὐτὸ αὐξάνοντας τὰς ἀπαιτήσεις τοῦ νὰ εἶναι κανεὶς ἰατρός.

Δηλαδὴ ἡ μόρφωσις των ἦτο πολὺ πληρεστέρα τότε, δι' αὐτὸ συναντῶμεν πάρα πολλοὺς ἰατροὺς οἱ ὁποῖοι ἐνδιέφεροντο ἐπιστημονικῶς διὰ τὸ ἐπάγγελμα των, εἰς τὰ διάφορα πεδία καὶ κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ἐρευνήθησαν αἱ αἰτίαι τοῦ θανάτου πάρα πολὺ ἐντατικά. Αἱ μελέται τῶν ἀνθρώπων αὐτῶν τοῦ 17ου καὶ τοῦ 18ου αἰῶνος δὲν ἐβασίζοντο δυστυχῶς καθόλου εἰς στατιστικὰ δεδομένα διότι, διὰ νὰ λάβουν τὰ στατιστικὰ αὐτὰ δεδομένα, ἔπρεπε νὰ

λύσουν τὴν ἀνάγκην τῆς μυστικότητος ἢ ὁποῖα ἦτο ἀπόλυτος εἰς τὴν σκέψιν τῶν κυβερνήσεων τῆς ἐποχῆς ἐκείνης· π.χ. ἐθεωροῦσαν ὅτι ὁ ἀριθμὸς τῶν κατοίκων μιᾶς χώρας ἦτο ἀπόλυτα κρατικὸν μυστικὸν καὶ μπορούσε ἡ χώρα νὰ ζημιωθῇ ἂν ὁ ἐχθρὸς μάθαινε τὸν ἀριθμὸν τῶν κατοίκων τῆς.

Τοιουτοτρόπως, μετὰ τὴν ἐξαίρεσιν ὠρισμένων κρατῶν, ὅπως ἡ Σουηδία, δὲν ἦτο ἡ πρώτη ἢ ὁποῖα ἐφήρμοσε τὸ σύστημα τῶν περιοδικῶν ἀπογραφῶν εἰς τὰ μέσα τοῦ 18ου αἰῶνος, καὶ τῶν Ἑνωμένων Πολιτειῶν, αἱ ὁποῖαι δὲν εἶχον φυσικὰ τίποτε νὰ φοβηθοῦν ἀπὸ ἐχθροὺς ἔτσι ἀπομονωμένους ποῦ ἦσαν· οὐδεμία ἄλλη χώρα ἐτόλμησε τὴν ἐποχὴν ἐκείνην νὰ κάμῃ ἀπογραφὴν ἢ τέλος πάντων νὰ δώσῃ οἰαδήποτε στατιστικὰ στοιχεῖα διὰ τὸν πληθυσμὸν τῆς. Ἐκείνην τὴν ἐποχὴν ὁμως ἔζησε ὁ Malethus καὶ ἔγραψε τὰ περίφημα συγγραμμάτα του καὶ ἓνα ἀπὸ τὰ σπουδαιότερα ἀποτελέσματα τῶν συγγραμμάτων αὐτῶν εἶναι ὅτι ἔγινε εἰς τὴν Εὐρώπῃν μεγάλος θόρυβος διὰ τὸν κίνδυνον τῆς ραγδαίας ἀναπτύξεως τοῦ πληθυσμοῦ· ἐγεννήθη λοιπὸν μεγάλος φόβος καὶ ἔγινε μελέτη τῶν συγγραμμάτων αὐτῶν καὶ κατόπιν τούτου αἱ κυβερνήσεις ἦσαν πολὺ ἀνήσυχοι καὶ ἤρχισαν ἢ μία κατόπιν τῆς ἄλλης νὰ προβαίνουν εἰς περιοδικὰ ἀπογραφὰς τοῦ πληθυσμοῦ.

Εἰς τὴν ἀρχὴν μόνον τοῦ 19ου αἰῶνος συναντῶμεν τὰς κυβερνήσεις νὰ προβαίνουν εἰς ἀπογραφὰς τοῦ πληθυσμοῦ καὶ ἐπίσης εἰς ἄλλας στατιστικὰς ἐργασίας σχετικῶς μετὰ τοὺς θανάτους, γεννήσεις καὶ γάμους. Κατόπιν τούτου λοιπὸν οἱ ἐρευνηταὶ τῆς δημογραφίας εἶχον εἰς τὴν διάθεσίν των, ἀπὸ τὰς ἀρχὰς τοῦ 19ου αἰῶνος, ἐπίσημα στατιστικὰ στοιχεῖα, εἰς τὰ ὁποῖα ἠδύναντο νὰ βασισθοῦν.

Ὁ τρόπος ὁμοῦ κατὰ τὸν ὁποῖον ἐχρησιμοποιήθησαν τὰ στατιστικὰ αὐτὰ δεδομένα ἦτο κάπως ἰδιότυπος, καὶ θὰ ἐξηγήσω διατὶ βέβαια, μέσῳ μερικῶν ὑπερβολῶν ἴσως καὶ διὰ τὰς ὁποίας θὰ με συγχωρήσετε, ἀλλὰ δὲν δύναμαι λεπτομερῶς ν' ἀναφέρω κάθε μία ἐξαίρεσιν διατὶ αὐτὸ θὰ ἀπαιτοῦσε πάρα πολὺν χρόνον. Τοιουτοτρόπως λοιπὸν τὰ στοιχεῖα αὐτὰ ἐχρησιμοποιήθησαν περισσότερο διὰ τὴν μελέτην τῆς θνησιμότητος. Τοὺς λόγους διὰ τὸ ἐνδιαφέρον σχετικὰ μετὰ τὴν θνησιμότητα, τὸ ὁποῖον εἶχε δημιουργηθῆ τὸν 18ον αἰῶνα ἀνεφέραμεν ἤδη καὶ εἶπομεν πόσον ἐκαλλιέργουν τὸ ἐνδιαφέρον αὐτὸ αἱ ἀσφαλιστικαὶ ἐταιρίαι. Ἐνῶ διὰ τὰ προβλήματα τῆς γονιμότητος δὲν ἔγιναν πολὺ σπουδαῖαι ἐργασίαι. Ἔλεγον ὅλοι : ὁ ρυθμὸς τῆς γονιμότητος εἶναι κάτι τὸ ὁποῖον γίνεται μόνον του· διατὶ ἔμεῖς νὰ ἐνδιαφερωθῶμεν μετὰ τὸ πόσον μεγάλα εἶναι αἱ οἰκογένειαι εἰς τὰ διάφορα κράτη καὶ διὰ τὸ πόσον μεγάλα πρέπει νὰ εἶναι ; Ἐνῶ ἀντίθετα διὰ τὸ ζήτημα τῆς θνησιμότητος ὑπῆρχε ἐνδιαφέρον. Ὑπῆρχε μάλιστα καὶ ὑλικὸν ἐνδιαφέρον. Ἀκόμη ἤθελα νὰ πῶ ὅτι τὰ κράτη ἐνδιαφέροντο διὰ τὸ ζήτημα τῆς θνησιμότητος ἐπειδὴ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην ὑπῆρχεν εἰς καταπληκτικὰ μεγάλους ρυθμὸς θνησιμότητος εἰς πολλὰ μέρη, καὶ ἐπίσης τὴν ἐποχὴν ἐκείνην ἀνεπτύσσοντο ὡς «μανιτάρια» εἰς τὰς διαφόρους χώρας, ἰδιαιτέρως εἰς τὰς βιομηχανικὰς χώρας, αἱ μεγάλα πόλεις.

Ἐνα ἀπὸ τὰ χαρακτηριστικὰ τῶν ἐρευρῶν ἐκείνων τῆς θνησιμότητος εἶναι ὅτι διὰ τὴν ἐλάττωσιν τοῦ ρυθμοῦ τῆς θνησιμότητος δὲν προσέφερε τίποτα τὸ ἱατρικὸν ἐπάγγελμα· μάλιστα δὲ συγκεκριμένως ἓνας διακεκριμένος ἱατρός, συνάδελφός μου, εἶπε κάποτε ἂν οἱ ἱατροὶ τῆς ἐποχῆς ἐκείνης, εἰς τὰς ἀρχὰς

τοῦ 19ου αἰῶνος, ἐκτὸς τῶν ἤδη γνωστῶν μέσων ἐχρησιμοποιοῦσαν ἐπίσης καὶ τὰ χειρουργικὰ ἐργαλεῖα, τὰ ὁποῖα ἐχρησιμοποιήθησαν ἀπὸ τὰ μέσα καὶ ἔπειτα τοῦ 19ου αἰῶνος, τότε ἡ θνησιμότης θὰ ἦτο ἀκόμη μεγαλύτερα.

Ἡ ἀνάλυσις τῶν στατιστικῶν δεδομένων, σχετικῶς μὲ τὴν θνησιμότητα, ἦτο ἐκείνη ἡ ὁποία παρεκίνησε τὸ κράτος νὰ λάβῃ μέτρα διὰ τὴν ἐλάττωσίν της, μέτρα δηλαδὴ ὑγιεινῆς περισσότερα. Ἔτσι θὰ συναντήσωμεν εἰς τὴν Ἄγγλιαν π.χ., διότι ἐκεῖ γνωρίζουν τὴν κατάστασιν καὶ τὴν ἐξέλιξιν εἰς τὰ θέματα αὐτὰ πολὺ περισσότερο ἀπὸ ὅτι γνωρίζουν εἰς ἄλλα κράτη, ὅτι ἓνας ἰατρὸς καὶ στατιστικὸς συγχρόνως ὁ W. Farr, ὁ ὁποῖος ἐγκατέλειπε τὸ δίπλωμά του τῆς ἰατρικῆς, διὰ νὰ ἀσχοληθῇ μὲ τὴν στατιστικὴν, ἀνέλυσε τὰς διαφόρους αἰτίας τῆς θνησιμότητος σχετικῶς μὲ ὁμαλὰς ἢ ἀνωμάλους συνθήκας, λόγῳ τῆς ἐλλείψεως καλῆς τροφῆς ἢ τῆς ἐλλείψεως ὕδατος καὶ ἀνέλυσεν ἐπίσης τὴν κατάστασιν ἡ ὁποία ἐγεννήθη εἰς τὴν Ἄγγλιαν ἀπὸ τὰς φοβερὰς ἐπιδημίας τύφου καὶ χολέρας, αἱ ὁποῖαι ὑπῆρχον εἰς τὴν Ἄγγλιαν καὶ τὴν ἐμάστιζον μέχρι καὶ τὸ 1850. Μάλιστα τὴν ἐποχὴν ἐκείνην τὰ μέσα μὲ τὰ ὁποῖα ἀντιμετωπιζέτο ἡ χολέρα ἦσαν τόσο πρωτόγονα, οὕτως ὥστε εἰς μίαν κρίσιν χολέρας εἰς τὴν Ἄγγλιαν ὁ Διευθυντὴς κάποιας ἐφημερίδος ἔγραψεν ὅτι τὸ καλύτερον πού ἔχομεν νὰ κάνωμεν εἶναι νὰ ἐφαρμόσωμεν τὸ σύστημα τῆς καραντίνας τελείως· δηλαδὴ νὰ κλείσωμεν τοὺς προσβεβλημένους ἀπὸ τὴν ἀσθένειαν κάπου καὶ νὰ τοὺς ἀφήσωμεν ἐκεῖ εἰς τὸ ἔλεος τοῦ Θεοῦ.

Ἔτσι λοιπὸν μὲ τὴν μελέτην αὐτὴν τῶν στατιστικῶν δεδομένων τὸ ἐνδιαφέρον τῆς πολιτείας ἐστράφη πρὸς τὴν δημιουργίαν καλυτέρου περιβάλλοντος διὰ τὴν ζωὴν τῶν ἀνθρώπων, καὶ αὐτὸ ἦτο τὸ πρῶτον δραστικὸν βῆμα διὰ τὴν ἐλάττωσιν τοῦ ρυθμοῦ θνησιμότητος. Ἀργότερα, βέβαια, ὅταν ἡ ἰατρικὴ ἤρχισε νὰ σκέπτεται διὰ τὰ μικρόβια καὶ διὰ τὴν ἀνακάλυψιν τῶν ἀντισηπτικῶν, τότε μόνον ἡ ἰατρικὴ ἤρχισε νὰ προσφέρῃ κάτι εἰς τὴν ἐλάττωσιν τοῦ ρυθμοῦ τῆς θνησιμότητος. Αἱ μέθοδοι τὰς ὁποῖας ἐχρησιμοποιοῦσεν ἡ δημογραφικὴ ἔρευνα τοῦ 19ου αἰῶνος δὲν ἦσαν κάτι νέον καὶ διαφορετικόν. Τὰ κύρια μέσα ἦσαν οἱ πίνακες ἐπιβιώσεως, οἱ ὁποῖοι, ὅπως ἤδη εἶπον, εἶχον ἀνακαλυφθῆ ἀπὸ τοῦ 17ου αἰῶνος καὶ ἡ ἀνάλυσις τῆς γονιμότητος ὅπως ἀκριβῶς καὶ ἐκείνη εἶχεν ἀρχίσει νὰ δημιουργῆται τὸν 17ον αἰῶνα. Τὸ χαρακτηριστικὸν ὅμως εἶναι ὅτι αἱ παλαιαὶ αὐταὶ μέθοδοι ἐχρησιμοποιήθησαν τώρα εἰς πολὺ μεγαλύτεραν ἔκτασιν καὶ εἰς πρακτικὸν πεδῖον, οὕτως ὥστε τὰ ἀποτελέσματά των νὰ ἔχουν οὐσιώδη σημασίαν. Τὸ μόνον κακὸν ὅμως τῆς ἐντατικῆς αὐτῆς μελέτης εἶναι ὅτι ἀκόμη καὶ τώρα σκεπτόμεθα μὲ τὸν ἴδιον τρόπον μὲ τὸν ὁποῖον ἐσκέπτοντο καὶ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην καὶ προσπαθοῦμεν νὰ λύσωμεν τὰ ἴδια προβλήματα, παρ' ὅλον ὅτι μὲ τὴν πάροδον τῶν ἐτῶν, ἔχουν ἐπέλθει ριζικαὶ ἀλλαγαὶ τόσο εἰς τὰ προβλήματα ὅσον καὶ εἰς τὰς ἀναγκαίας μεθόδους τὰς ὁποῖας πρέπει νὰ χρησιμοποιήσωμεν.

Οὕτω λοιπὸν, ὅπως εἶναι βεβαίως ἀληθές ὅτι εἰς πολλὰς χώρας τοῦ κόσμου ὑπάρχει μεγάλος ρυθμὸς θνησιμότητος καὶ αὐτὰ τὰ προβλήματα εἶναι δι' ἐκείνας τὰς χώρας οὐσιώδη, ἐπίσης ὅμως εἶναι ἀληθές ὅτι εἰς πολλὰς ἄλλας χώρας τοῦ κόσμου τὰ προβλήματα αὐτὰ δὲν ἔχουν οὐδεμίαν σημασίαν καὶ χρειάζεται ἐκεῖ ἐπὶ πλέον νὰ υἰοθετήσωμεν ἄλλας μεθόδους διὰ τὴν μελέτην ἄλλων προ-

βλημάτων. Βεβαίως τὸ ἐνδιαφέρον διὰ τὸ ζήτημα τῆς θνησιμότητος παρέμεινε ὀξύ, ὅπως καὶ τότε, μὲ τὴν διαφορὰν ὅμως ὅτι τὴν πλὴν ἀσχολούμεθα πολὺ περισσότερον μὲ τὸ ζήτημα τῆς γονιμότητος, κάτι τὸ ὁποῖον δὲν εἶχε ἐξετασθῆ πρὶν ἀπὸ τὸ 1930· μποροῦμε μάλιστα νὰ εἴπωμεν ὅτι μόνον μετὰ τὸ τέλος τοῦ δευτέρου παγκοσμίου πολέμου ἤρχισαν νὰ ἀσχολοῦνται ἐντατικῶς μὲ τὸ πρόβλημα αὐτὸ εἰς τὰς περισσοτέρας χώρας τῆς δυτικῆς Εὐρώπης. Τόσον μεγάλη ἦτο ἡ προσοχὴ διὰ τὸ ζήτημα τῆς θνησιμότητος μόνον, εἰς βάρος ὄλων τῶν ἄλλων ζητημάτων, οὕτως ὥστε οὐσιώδη ζητήματα τῆς δημογραφίας ὅπως σήμερα τὰ θεωροῦμεν, ὅπως π. χ. ἡ μελέτη τῶν κοινοτήτων καὶ ἐπίσης τὸ ζήτημα τοῦ γάμου, κάτι τὸ ὁποῖον σὰν κοινωνιολόγος θὰ ἔλεγε κανεὶς ὅτι εἶναι τὸ πρῶτον πού θ' ἀπασχολοῦσε ἓνα δημογράφον. Ὅμως αὐτὰ τὰ οὐσιώδη ζητήματα δὲν εἶχον μελετηθῆ ἕως πρὶν ἀπὸ 15—20 χρόνια. Ἴδου λοιπὸν ζωτικὰ ζητήματα, τὰ ὁποῖα πρέπει νὰ ἐρευνηθοῦν σήμερον· τὸ ζήτημα τοῦ γάμου καθὼς καὶ τὸ ζήτημα τῆς μεταναστεύσεως. Τόσον τῆς μεταναστεύσεως εἰς τὸ ἐξωτερικὸν ὅσον καὶ ἐντὸς τῶν πλαισίων μιᾶς χώρας. Ἀλλὰ ἐκτὸς τῶν ζητημάτων τούτων, τὰ γενικὰ θέματα τῆς γονιμότητος καὶ τῆς θνησιμότητος ἐπίσης πρέπει νὰ ἐπανεξεταστοῦν μὲ νέας μεθόδους, συμφώνως μὲ τὰς σημερινὰς ἀνάγκας. Ἔτσι π. χ. πρέπει νὰ ἀναφέρω ὅτι εἰς τὰς μελέτας τῶν πρωτοπόρων ἐκείνων δημογράφων, κύριος σκοπὸς τῆς μελέτης τῶν ἦσαν αἱ λοιμῶδεις νόσοι, αἱ ὁποῖαι ἦσαν παράγων ὁ ὁποῖος προκαλοῦσε θανάτους τὴν ἐποχὴν ἐκείνην καὶ τὰ μέτρα τὰ ὁποῖα ἐλαμβάνοντο διὰ νὰ μειώσουν τὸν ρυθμὸν τῆς θνησιμότητος ἀπὸ τὰ αἷτια αὐτὰ εἶναι φυσικὸν νὰ ἦσαν πρωτόγονα μέσα· ἐνῶ σήμερον μὲ τὴν ἀνακάλυψιν τῶν ἀντιβιοτικῶν καὶ μὲ τὴν ὀργάνωσιν τῆς κοινωνικῆς προνοίας, ἡ ὁποία ὑπάρχει στὰ κράτη, δὲν εἶναι πλέον τὸ ζήτημα τῶν λοιμῶδων νόσων πού ἀπασχολεῖ ἐκείνους πού προσπαθοῦν νὰ μειώσουν τὸν ρυθμὸν θνησιμότητος ἀλλὰ αἱ ἀσθένειαι αἱ ὁποῖαι προέρχονται ἀπὸ τὰ γηρατειὰ καὶ ἀσθένειαι ὅπως ὁ καρκίνος.

Οὕτω λοιπὸν, μὲ τὴν μεταβολὴν τῶν αἰτιῶν τῶν θανάτων ἀπὸ ἐκείνην τὴν ἐποχὴν μέχρι σήμερον ὑπάρχει ἡ ἀνάγκη τῆς ἀλλαγῆς τῶν μεθόδων διὰ τὴν μελέτην τῆς θνησιμότητος. Μὲ τὰς σημερινὰς αἰτίας θανάτου δὲν δυνάμεθα πλέον νὰ χρησιμοποιήσωμεν τὰ παλαιὰ ἐκεῖνα μέσα. Π. χ. ἡ μέτρησις τῶν θανάτων εἰς μίαν δεδομένην χρονικὴν στιγμήν ἀπὸ τὴν αἰτίαν πού προσπαθοῦμεν νὰ μελετήσωμεν· ἡ μελέτη τοῦ ἀριθμοῦ μόνον αὐτοῦ εἶναι τελείως ἀνεπαρκῆς σήμερον ἀφοῦ οἱ θάνατοι προέρχονται περισσότερον ἀπὸ χρονίας αἰτίας.

Τὸ Κέντρον Στατιστικῆς Ἐκπαιδεύσεως τῆς Ἀνωτάτης Βιομηχανικῆς Σχολῆς αἰσθάνεται ἰδιαίτερον χαρὰν καὶ ὑπερηφάνειαν διότι τὰς ἡμέρας αὐτὰς εἰς τὰς αἰθούσας του λαμβάνουν χώραν αἱ ἐργασίαι τοῦ εἰδικοῦ Σεμιναρίου δημογραφικῶν μελετῶν τοῦ οργανωθέντος ὑπὸ τὴν αἰγίδα τοῦ Ὁργανισμοῦ Ἠνωμένων Ἐθνῶν, τῆ συνεργασίᾳ τῆς Ἑλληνικῆς Κυβερνήσεως.

Εἰς τὸ Σεμινάριον μετέχουν κορυφαῖοι ἐπιστήμονες παγκοσμίῳ κύρους, οἱ ὅποιοι καὶ διευθύνουν τὰς συζητήσεις τοῦ Σεμιναρίου. Μεταξὺ τῶν ἐπιστημόνων τούτων ἐξέχουσιν θέσιν κατέχει ὁ κ. Alfred Sauvy, ὁ ὁποῖος, ἀνταποκρινόμενος εἰς παράκλησιν τῆς Ἀνωτάτης Βιομηχανικῆς Σχολῆς ἐδέχθη εὐχαρίστως νὰ δώσῃ τὴν σημερινὴν του διάλεξιν με θέμα: «Αἱ νεώτεραι μέθοδοι οικονομικῆς προγνώσεως».

Ἰκανοποιεῖται οὕτω ζωηρὸς πόθος τῆς Σχολῆς νὰ παρουσιάσῃ μεταξὺ τῶν ὁμιλητῶν της τὸν Διευθυντὴν τοῦ Ἐθνικοῦ Ἰνστιτούτου Δημογραφικῶν μελετῶν τῆς Γαλλίας, ὁ ὁποῖος τυγχάνει παγκοσμίῳ ἀναγνωρίσεως διὰ τὴν ἐκπληκτικὴν του συμβολὴν εἰς τὸν εἰδικὸν κλάδον τῆς δημογραφίας ὑπὸ τὴν πλέον σύγχρονον αὐτοῦ μορφήν, ἐν συσχετισμῶν δηλαδὴ μετὰ τὴν οικονομίαν.

Τὸ ὁγκῶδες σύγγραμμά του ὑπὸ τὸν τίτλον «Γενικὴ θεωρία τοῦ πληθυσμοῦ» ἀποτελεῖ τὸ πληρέστερον εἰς τὸ εἶδος του ἐπιστημονικὸν ἔργον. Εἰς τὸν πρῶτον του τόμον πραγματεύεται ἐκτενῶς τὰ προβλήματα τῆς Οἰκονομίας καὶ τοῦ πληθυσμοῦ καὶ εἰς τὸν δεύτερον τὰ θέματα τῆς κοινωνικῆς βιολογίας. Εἰς τὸ ἔργον του τοῦτο ἀναδεικνύεται βαθὺς ἐπιστήμων, ὁξὺς ἀναλυτῆς τῶν συγχρόνων προβλημάτων τῆς κοινωνικῆς ζωῆς καὶ δεινὸς χειριστῆς τοῦ καλάμου. Ἡ ἀριτία του ἐξ ἄλλου κοινωνιολογικὴ καὶ φιλοσοφικὴ μόρφωσις τὸν τοποθετεῖ εἰς τὴν κορυφὴν τῆς πυραμίδος τῆς συγχρόνου ἐπιστήμης καὶ ἀπὸ τῆς σκοπιᾶς ταύτης θεωρεῖ συνθετικῶς τὰ προβλήματα τῆς ἐποχῆς μας, ἰστάμενος ὑπεράνω ἐθνικῶν φανατισμῶν, αἰρέσεων καὶ ἐφημέρων ἐπιστημονικῶν ἀντιλήψεων. Εἶναι ὁ κατ' ἐξοχὴν ἐκπρόσωπος τῆς ὑπερόχου γαλλικῆς Σχολῆς κοινωνιολόγων, ἡ ὁποία ἔχει τὴν αἰσθησιν τοῦ μέτρου καὶ εἰς τὰς δειωτέρας ἔτι στιγμὰς τοῦ βίου τῆς ἀνθρωπότητος.

Διευθύνει τὸ τριμηνιαῖον ὄργανον τοῦ Ἰνστιτούτου δημογραφικῶν μελετῶν, τὴν Ἐπιθεώρησιν «Population», ἐπὶ κεφαλῆς ἐκλεκτοῦ ἐπιτελείου κορυφαίων συνεργατῶν, τῶν ὁποίων αἱ πρωτότυποι μελέται ἀφοροῦν εἰς τὰ προβλήματα τῆς δημογραφίας, τῆς κοινωνιολογίας, τῆς ἱστορίας, τῆς στατιστικῆς, τῆς οἰκονομίας.

Ὁ κ. Sauvy διετέλεσε πρόεδρος τῆς δημογραφικῆς Ἐπιτροπῆς τῶν Ἠνωμένων Ἐθνῶν, εἶναι δὲ τώρα μέλος τοῦ Ἀνωτάτου Οἰκονομικοῦ Συμβουλίου τῆς Γαλλίας καὶ μέλος πολλῶν διεθνῶν Ὁργανισμῶν διὰ τὴν μελέτην τῶν προβλημάτων τοῦ πληθυσμοῦ, τοῦ εἰσοδήματος καὶ τοῦ πλοῦτου.

Νομίζω ὅτι πρέπει νὰ λογιζώμεθα εὐτυχεῖς διότι μᾶς δίδεται ἡ εὐκαιρία νὰ ἀκούσωμεν ἕνα τόσοσιν διαπρεπῆ ἐπιστήμονα καὶ εἰς ἕν θέμα τὸ ὁποῖον τόσοσιν εἶναι φλέγον καὶ τόσοσιν ἐπίκαιρον.

## ΔΙΑΛΕΞΙΣ ΤΟΥ κ. SAUVY

Κύριε Πρόεδρε, Κυρίαί, Κύριοι,

Πρὶν ἀρχίσω τὴν διάλεξίν μου θὰ ἐπεθύμουν νὰ σᾶς ἀνακοινώσω μερικὰς ἐντυπώσεις πού ἀπεκόμισα ἀπὸ τὴν Ἑλλάδα. Ἐγνωρίζω ἤδη ὅτι εἰς τὴν χώραν αὐτὴν ὑπῆρχον ὠραιόταται ἀρχαιότητες καὶ ἀπὸ τῆς ἀπόψεως αὐτῆς ἱκανοποιήθη. Δὲν μὲ ἐπληροφόρησαν ὅμως διὰ τὰ σύγχρονα ἐπιτεύγματα τῆς Ἑλλάδος. Φοβοῦμαι πολὺ μήπως οἱ ξένοι περιηγηταί, ἐπισκεπτόμενοι τὴν Ἑλλάδα, ἀναχωροῦν κάποτε χωρὶς νὰ κατατοπισθοῦν ὅπως πρέπει διὰ τὰς σημερινὰς σας προόδους. Τοῦτο διὰ νὰ σᾶς δείξω πὼς ἡ Ἑλλὰς δὲν εἶναι μόνον ἱστορικὴ ἀνάμνησις ἀλλὰ εἶναι χώρα τοῦ παρόντος καὶ τοῦ μέλλοντος.

Ἡ Ἀνωτάτη Βιομηχανικὴ Σχολὴ συνεισφέρει σημαντικὰ εἰς αὐτὴν τὴν Ἀναγέννησιν καὶ εἰς αὐτὴν τὴν πρόοδον.

Ἡ Ἀνωτάτη Βιομηχανικὴ Σχολὴ μὲ τὰς προεκτάσεις της : Διοικητικαὶ σπουδαί, Κοινωνικαί, Ναυτικαὶ καὶ μὲ τὸ Κέντρον Στατιστικῆς, τὸ ὁποῖον μᾶς ἐφιλοξένησε καὶ μᾶς ἐστέγασε κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν ἐργασιῶν τοῦ Σεμιναρίου.

Δι' αὐτό, πρὶν ὑπεισέλθω εἰς τὸ κύριον θέμα, θέλω νὰ σᾶς εἶπω ὅτι εἶμαι πολὺ ἱκανοποιημένος καὶ νὰ σᾶς συγχαρῶ ὅλους, καὶ ἰδιαιτέρως τοὺς ἰθύνοντας, διὰ τὰς θαυμαστὰς αὐτὰς προσπάθειας, αἱ ὁποῖαι, ὅπως προβλέπω, ἀπὸ οἰκονομικῆς πλευρᾶς θὰ ἀποδώσουν θαυμάσια ἀποτελέσματα.

**Ἡ πρόβλεψις ἀπὸ οἰκονομικῆς πλευρᾶς εἶναι ἄραγε δυνατὴ καὶ ὑπάρχει ἄραγε ἀνάγκη νὰ γίνη;**

Ἡ ἐρώτησις ὑπεβλήθη καὶ πολλοὶ ἀπεφάνθησαν ὅτι εἶναι παραφροσύνη νὰ ριψοκινδυνεύη κανεὶς προβλέψεις. Εἰς τὴν ἐρώτησιν αὐτὴν εἶναι εὐκολὸς ἢ ἀπάντησις. Καθημερινῶς καὶ πάντοτε, διαρκῶς, προσπαθοῦμεν νὰ προβλέψωμεν. Φυσικὰ δὲν ἐπιτυγχάνομεν πάντοτε καὶ κάποτε ἔχομεν ἀποτυχίας, εἴμεθα ὅμως ὑποχρεωμένοι νὰ προβλέψωμεν καὶ ἰδίως εἰς ὅτι ἀφορᾷ τὰ ὑλικά ζητήματα. Ἄφ' ἑτέρου, γνωρίζομεν καλῶς, ὅτι τὸ γνωμικὸν λέγει : «Διοικεῖν σημαίνει προβλέπειν». Αἱ Κυβερνήσεις ὀφείλουσιν νὰ ἀποφασίσουν ἐπὶ πολλῶν πραγμάτων. Πρέπει νὰ προβλέπουν ἢ τουλάχιστον νὰ ἔχουν τεχνικοὺς ὀργανισμοὺς διὰ νὰ ἀνακοινώσουν τὸ ἀποτέλεσμα τῶν προβλέψεων των.

Ἐπομένως, ἐπὶ τοῦ οἰκονομικοῦ πεδίου, πού εἶναι τόσοσιν κερδοσκοπικόν, πρέπει νὰ προβλέπωμεν καὶ νὰ δοκιμάζωμεν μάλιστα νὰ γίνη ὀρθολογικὴ πρόβλεψις.

Σᾶς δίδω μίαν βραχεῖαν ἱστορικὴν ἀνασκόπησιν : Ἡ ὀρθολογικὴ πρόβλεψις εἶναι σχετικῶς νέα. Τὸ 1854 ἔνα μεγάλο οἰκονομολογικὸν λεξικόν, τὸ ὁποῖον εἶναι καὶ σήμερον ἀκόμη αὐθεντικὸν εἰς τὸ εἶδος του, δὲν ἀναφέρει οὔτε καν τὴν λέξιν «πρόβλεψις» οὔτε τὴν λέξιν «εἰκασία». Πολὺς καιρὸς παρήλθεν ἀφ' ἧς στιγμῆς οἱ οἰκονομολόγοι ἀπεπειράθησαν νὰ προβλέψουν τὰς κρίσεις. Ἀκολούθως, κατὰ τὸ 1900, διάφοροι ὀργανισμοὶ ἀπεπειράθησαν νὰ διατυπώσουν προβλέψεις. Ὁ διασημότερος αὐτῶν εἶναι ὁ «Parson», Ὁργάνωσις τῶν

Ἡνωμένων Πολιτειῶν τῆς Β. Ἀμερικῆς, ἡ ὁποία ἐδέχετο προγνωστικά καὶ οἱ συνδρομηταὶ τῆς ἦσαν ἄτομα τὰ ὁποῖα ἤθελον νὰ κερδίσουν χρήματα καὶ ἐπεθύμουν νὰ εἶναι καλῶς πληροφορημένα διὰ τὸ Χρηματιστήριον.

Μεῖ ἄλλους λόγους ἦσαν μέλλοντες ἔμποροι. Ἐμποροὶ τοῦ μέλλοντος ὑπῆρχον ἤδη ἀπὸ μακροῦ χρόνου καὶ βεβαίως δὲν εἶμαι ἐγὼ ποῦ θὰ πληροφορήσω τὴν ὑπαρξίν των εἰς τὴν χώραν αὐτήν. Ἀλλὰ διερωτώμεθα τώρα ἔαν τὰ προγνωστικά των ἦσαν κατὰ πολὺ ὀρθολογικώτερα ἢ τὰ τῶν Δελφῶν καὶ τῆς Δωδώνης.

Ἀναμφιβόλως αἱ μέθοδοι ἤλλαξαν κατὰ τὸ διάστημα τῶν 20 αὐτῶν αἰῶνων ἀλλ' ἂν προσέξωμεν καὶ ἀνατρέξωμεν 50 χρόνια πρὸς τὰ ὀπίσω, θὰ εὕρωμεν προβλέψεις πενιχράς! Ἐν πάσῃ περιπτώσει οἱ ὀργανισμοὶ αὐτοὶ ἐλειτούργουν, ἐκέρδισαν χρήματα, διότι ἐπιτέλους αὐτὸς ἦτο ὁ σκοπὸς των.

Μετὰ τὸν πόλεμον τοῦ 1914 τὸ Ἰνστιτοῦτον Harvard, τὸ ὁποῖον ἐχρησιμοποίησε μερικὰς ἰδέας τοῦ Barson καὶ ἄλλας παραπλησίας, ἔκαμε ὀρθολογικὴν πολιτικὴν. Εὗρε ἀλάνθαστον μέθοδον προβλέψεως τοῦ οἰκονομικοῦ κύκλου. Ὑπῆρχον τρεῖς σειραὶ δεικτῶν : Α, Β, Γ, αἵτινες διαδέχοντο ἀλλήλας· ἂν ἐγνώριζε κανεὶς τὴν Α, προέβλεπε τὰς κινήσεις τῶν Β, Γ, καὶ ἰδιαιτέρως ἂν προέβλεπε τὰς οἰκονομικὰς κρίσεις. Ἐπηκολούθησεν ἡ κρίσις τοῦ 1929. Ἡ πρόβλεψις θὰ ἦτο θαυμασία καὶ εὐκολὸς ἂν δυστυχῶς δὲν ὑπῆρχεν ἡ ἐπαλήθευσις διὰ τῶν γεγονότων. Τὸ 1929, τὸ Harvard δὲν προέβλεψε τὴν κρίσιν. Καὶ ὄχι μόνον δὲν τὴν προέβλεψεν ἀλλὰ τὴν ἠμφισβήτησε καὶ ἀφοῦ ὑπῆρξεν πραγματικότης ἔλεγεν ὅτι αὐτὸ ἦτο ἓνα μικρὸν σύννεφον, ὀλίγος ἄνεμος καὶ ὄχι θύελλα.

Καὶ ἐνῶ ἡ Ἀμερικανικὴ Οἰκονομία κατεβαραθρώνετο περισσότερο, ἔλεγε καθε φορὰν, πὼς αἱ ἐνδείξεις ἦσαν εὐνοϊκαί, καὶ ἐπομένως δὲν πρέπει νὰ στενοχωρηθῆ. Ἐπειδὴ ὅμως αἱ πτωχεύσεις διεδέχοντο ἡ μία τὴν ἄλλην ὁ χρησιμὸς ἔπεσεν εἰς ἀνυποληψίαν. Καὶ ἔπεσε μὲ τὸν πλέον ταπεινωτικὸν τρόπον, διότι τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Harvard ἐπειδὴ δὲν εἶχε πλέον χρήματα δὲν ἠδυνήθη νὰ ἐπιχορηγήσῃ διὰ τοῦ ἰδίου τρόπου τὸ Ἰνστιτοῦτον τῶν προβλέψεων. Αἱ μέθοδοι αὐταὶ τοῦ Harvard—ὅσον καὶ ἂν προκαλοῦν τὸ μειδιάμα— ἐβόηθησαν τὴν πρόοδον τῆς ἐπιστήμης.

Μετὰ τὴν πτωχευσίν τῆς κεφαλαιοκρατικῆς οἰκονομίας τοῦ 1929 καὶ τὴν πτωχευσίν τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Harvard, κανεὶς δὲν ἠθελε πλέον νὰ προβλέψῃ, διότι τὰ Ἰνστιτοῦτα τῶν συγκριῶν, τὰ ὁποῖα ἔγιναν εἰς πολλὰ μέρη τῆς Εὐρώπης, ἔπεσαν καὶ αὐτὰ εἰς ἀνυποληψίαν ἂν καὶ ἦσαν πλέον φρόνιμα, καὶ χρειάζεται νὰ ὑπεθυμίσωμεν, ἔαν κανεὶς ἐνθυμῆται τὴν ἀσυνήθιστον ἐκείνην ἐποχὴν καὶ εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας, ἀκόμη, ὅτι δὲν ὑπῆρχεν ἀνάγκη προβλέψεων διότι δὲν ὑπῆρχε πλέον μέλλον.

Συμφώνως πρὸς τὴν θεωρίαν τῆς τελματώσεως, ἡ ἀνθρωπότης ἔκαμε λαμπρὰς προόδους ἐπὶ δύο καὶ τρεῖς αἰῶνας καὶ ἔπειτα ἔφθασεν εἰς τὸ στάδιον ὅπου δὲν ὑπῆρχε τίποτε πρὸς ἐφεύρεσιν, τίποτε πρὸς δημιουργίαν, στάδιον τελματώσεως, ὅπου ἡ οἰκονομία καὶ ἡ κοινωνία θὰ ἔπρεπε πιά νὰ φυτοζωοῦν. Δὲν πρέπει νὰ λησμονήσωμεν ὅτι πρὸ 20 ἀκόμη ἐτῶν ἐδιδάσκετο εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας τῆς Β. Α. ἡ θεωρία αὐτὴ τῆς τελματώσεως. Ἐπειτα ἦλθεν ὁ

πόλεμος ό όποίος τά έσάρωσεν όλα, έσάρωσε και τά δόγματα του Harvard όσον και τών όπαδών τής τελματοποιήσεως και αί χώραι εύρέθησαν ένώπιον άκριβοϋς σκοποϋ, δηλαδή του πολέμου.

‘Η οικονομία έβασίσθη έπάνω εις σχέδια και έν μέρει πρό διαγεγραμμένου σχεδίου και εις τās ‘Ηνωμένες Πολιτείας, διότι υπήρχε κάτι τό πολύ γνωστόν και πολύ σημαντικόν’ δηλαδή νά καταστή γνωστόν ό,τι ήτο προωρισμένον διά τήν κατανάλωσιν.

Και αυτό τό έλεγον οι στρατιωτικοί. Μās χρειάζονται τόσα άεροπλάνα, τόσα ύποβρύχια, τόσα πλοία, τόσα άρματα μάχης και ή πρόβλεψις ήτο εύκολωτέρα.

Κατά τήν παροϋσαν στιγμήν, αί κλασικαί κυκλικαί μέθοδοι προβλέψεως κατεριπώθησαν όριστικώς αλλά ταυτοχρόνως νέα μέθοδος έγεννήθη.

‘Όπως πάντοτε, ό πόλεμος έγινετο άφορμή προόδου.

‘Η πρόοδος αύτη συνίστατο εις τήν ένθικην λογιστικήν. Πρό του πολέμου υπήρχον ύπολογισμοί ένθικου εισοδήματος έντελώς πρωτόγονοι. ‘Υπελόγιζον έκ τών ύστέρων τό ένθικόν εισόδημα μιās χώρας χωρίς προβλέψεις. Κατά τόν πόλεμον έκαμαν όλόκληρον σχέδιον ένθικής οικονομίας, παραγωγής, καταναλώσεως διά του όποιου δυνάμεθα νά προσδιορίσωμεν τόν χρόνον τής καταγωγής του, ό όποίος είναι παλαιός, και έφευρέτης τής μεθόδου είναι ό Francois Quenay.

‘Η μέθοδος αύτη, ήτις έγκατελείφθη ήδη από ένός και ήμίσεος αιώνας, επανήλθε μετά τιμών κατά τό διάστημα του πολέμου.

‘Ο καταναλωτής, όπως είπομεν προηγουμένως, άπεγοητεύθη. Δέν τόν έρωτούσαν πλέον, του έδιδον μερίδας κρέατος, βουτύρου και άφου αί μερίδες αύται ήσαν προσδιωρισμένοι, ή πρόβλεψις ήτο εύκολωτάτη. ‘Ετσι, κατά τό τέλος του πολέμου, αί κεφαλαιοκρατικαί χώραι ‘Αγγλία και ‘Ηνωμένοι Πολιτεΐαι, άκόμη και άλλαι αί όποιαί έμειναν ουδέτεραι, όπως ή Σουηδία, έβάδισαν επί ένός ύποδείγματος και ό έτήσιος ύπολογισμός τής παραγωγής, τής καταναλώσεως, διαφαίνετο και προσέθετον ένα οικονομικόν προϋπολογισμόν κάθε χρόνον προβλέψεις έσοδων και δαπανών, προσέθετον μίαν οικονομικήν έπίσημον πρόβλεψιν που έλεγε τί θα έγινετο κατά τό διάστημα του έτους.

Κατά τήν έποχήν αύτήν, κατά τό τέλος του 1945, τέλος του πολέμου, πολλοί οικονομολόγοι προέβλεπον μίαν γιγαντιαίαν κρίσιν. Αυτό έφαινετο πολύ λογικόν. Και επειδή μετά τόν πρώτον παγκόσμιον πόλεμον υπήρξε κρίσις, κατά τόν δεύτερον πόλεμον, ό όποίος ήτο πλέον άγριος από τόν προηγούμενον, ό όποίος έπεστράτευσε περισσότερους άνδρας και ό όποίος είχε περισσότεραν άνωφελή παραγωγήν παρά ό πρώτος, καθείς ένόμιζε πώς θα έπήρχετο κατάρρευσις τών τιμών τής άγοράς κλπ. ‘Η πρόβλεψις αύτη διευτώθη από τους οικονομολόγους τών διαφόρων σχολών, τόσον από τους φιλελεύθερους όσον και από τους μαρξιστάς, από τους σοβιετικούς ιδιαιτέρως οι όποιοι είχον κάποιο συμφέρον διά τήν κατάρρευσιν αύτήν, διότι ένόμισαν πώς ή μεγάλη μεταπολεμική κρίσις έσημειώθη διότι υπήρχον καπιταλισταί. Και θα μās ήτο πολύ δύσκολον νά έννοήσωμεν όλην τήν σοβιετικήν πολιτικήν, έάν λησμονήσωμεν ότι έσχάτως άκόμη, έστω και τώρα άκόμη, ένόμισαν πώς ή καπιταλιστική



οικονομία θά κατέρρευε. Πράγματι, ἔαν ἡ πρόβλεψις αὐτὴ ἀπέτυχε, ὅπως ἀπέτυχε, τοῦτο ὀφείλεται εἰς τὸ ὅτι ἀπεδείχθη ἀτεγκτος, ἀνελαστική. Ἐλησμώνησε πῶς ἡ οἰκονομία δὲν εἶναι ἐπιστήμη νεκρά, πῶς ὁ οἰκονομικὸς ὄργανισμὸς εἶναι ζῶν ὄργανισμὸς καὶ πῶς τὸ καπιταλιστικὸν καθεστῶς ἀντέδρασε βιολογικῶς, οὕτως ὥστε τὰ γεγονότα νὰ μὴ συμβαίνουν ἐκάστοτε μὲ τὸν ἴδιον τρόπον.

Αὐτὸ τὸ ὅποιον καθιστᾷ τὴν πρόβλεψιν δυσκολωτάτην εἶναι ὅτι ὅταν θελήσῃ τις νὰ βασισθῇ εἰς προηγούμενα εὐκόλως ἀπατάται. Ἡ μετέπειτα γενεὰ δὲν ἐνεργεῖ μὲ τὸν ἴδιον τρόπον τῆς παλαιᾶς. Ὅσον διὰ τὰ ἔσοδα κατὰ τὸ τέλος τοῦ 1953 ἡ οἰκονομία ἀνήγγειλε ἀπὸ περιωπῆς μεγάλην κρίσιν. Τὴν στιγμὴν αὐτὴν ἔγραφα ἄρθρον μὲ τίτλον: «Ἡ μεγάλη κρίσις δὲν θά λάβῃ χώραν». Τὸ δεύτερον τοῦτο ἄρθρον προσέξηνσε ὀλιγωτέραν ἀπήχησιν διότι οἱ ἄνθρωποι ζοῦν εἰς τὴν ψυχολογίαν τῆς κρίσεως. Διατί ἡ κρίσις αὐτὴ δὲν ἔλαβε χώραν, διατί δὲν ἔπρεπε νὰ ἐκδηλωθῇ, ἔγραφα, καὶ ἐξήγησα τοὺς λόγους, οἱ ὅποιοι ἦσαν τεχνικοὶ καὶ πολιτικοί. Τὸ 1932 ὁ καπιταλισμὸς ἐθριάμβευε καὶ ἡ νομισματικὴ σταθερότης ὑπῆρχε μεγαλυτέρα εἰς τὰς ἐμπορικὰς ὑποθέσεις παρὰ εἰς τὸ νόμισμα. Οἱ καπιταλισταὶ ἠδυνήθησαν νὰ βασισθοῦν εἰς αὐτὴν τὴν θεωρίαν διότι δὲν ὑπῆρχον συναγωνισταί. Σήμερον ἀδυνατοῦν νὰ ὑποστηρίξουν τὴν ἰδίαν θεωρίαν, διότι ὑπάρχει ἀνταγωνιστής· αὐτὸς εἶναι ἡ Σοβιετικὴ Ἐνωσις.

Οὕτω ἡ Σοβιετικὴ Ἐνωσις συνεχίεφερε διὰ τὴν ἀναγέννησιν τοῦ καπιταλισμοῦ. Ἐν τούτοις, ὁμολογῶ ὅτι ἡ ἰδική μου πρόβλεψις δὲν ἦτο τελεία, διότι ἡ πολιτικὴ αὐτὴ ἀντίδρασις δὲν παρήχθη τόσον ταχέως ὡς ἐνόμιζον.

Τὸν Μάρτιον τοῦ παρόντος ἔτους, ὅταν ἐξεδηλώθη ἡ Ἀμερικανικὴ οἰκονομικὴ ὑφεσις, ὑπῆρχε μερὶς Ἀμερικανῶν ποῦ ἦσαν τῆς γνώμης νὰ ἀναπτυχθῇ ἡ οἰκονομία καὶ ἂν ἀκόμη αἱ τιμαὶ θά ἦσαν ὑψηλαὶ καὶ ὑπῆρχον ἀκόμη ὅπαδοι τῆς σταθεροποιήσεως τῶν τιμῶν, ἀκόμη καὶ ὁ πρόεδρος Ἀϊζενχάουερ, καὶ οἱ ὅποιοι δὲν εἶχαν καμμίαν διάθεσιν νὰ θυσιάσουν τὸ νόμισμα.

Καθίσταται ὁμως ἐκδηλον πῶς ἂν ὑπῆρχεν ἀκόμη ἓν ἑκατομμύριον ἀνέργων, ἡ δημοσία γνώμη θά ἀντέδρα τόσον ἰσχυρῶς, ὥστε ἡ πολιτικὴ ἐξουσία θά ἔπρεπε νὰ μεταχειρισθῇ νομισματικὰ μέσα διὰ νὰ ἀναστηλώσῃ τὴν οἰκονομίαν.

Ἐν πάσῃ περιπτώσει, ἡ ὑφεσις τοῦ 1957—1958 ἦτο μικροτέρα εἰς βᾶθος ἢ τοῦ 1929—31 καὶ ὑπῆρχον μάλιστα καὶ μερικὰ ἀμερικανικὰ κράτη ποῦ ἐμάνθανον τὴν ὑφεσιν διὰ τῶν ἐφημερίδων. Ἦτο ὑφεσις πολὺ διαφορετικὴ, ἐπιτόπιος, συνεπιεῖα προγενεστέρων κρίσεων.

Ἐπιειτέρω, τώρα εἰς μερικὰς τεχνικὰς λεπτομερείας προβλέψεων. Κατ' ἀρχὰς ὀφείλομεν νὰ τονίσωμεν ὅτι οἱ οἰκονομολόγοι ἔπαυσαν νὰ πιστεῦουν εἰς τὸν προπολεμικὸν μῦθον τοῦ ἐνιαίου βαρομέτρου. Ὁ μῦθος τοῦ ἐνιαίου βαρομέτρου ἔθαψε πλέον τὰ πνεύματα τοῦ 1925, ὅπως καὶ ἡ φιλοσοφικὴ λίθος τὰ πνεύματα τοῦ μεσαίωνα.

Ἦθέλησαν νὰ εὔρουν τὸν μαγικὸν μῦθον καὶ τὸ βαρόμετρον ποῦ θά ἔδειχνε προβλέψεις μὲ ἀλάνθαστον τρόπον γύρω ἀπὸ τὴν οἰκονομικὴν ἐξέλιξιν. Καὶ κατὰ τὴν ἐποχὴν αὐτὴν ἀκόμη ἦτο πολὺ ἀμφιβόλου ἀξίσις καὶ τώρα ἀκόμη ὅπου ὑπάρχουν πολλαπλαῖ ἐπεμβάσεις τοῦ κράτους ἢ ἰδιωτῶν μεγάλων ἐπιχειρήσεων, τὸ οἰκονομικὸν βαρόμετρον εἶναι ἀπολύτως ἀπαράδεκτον.

Ἐπὶ τὰς ἐποχάς, κατὰστασιν καὶ αἱ ὁποῖαι ἀφοροῦν μόνον τὸ τέλος καὶ αἱ ἐνδείξεις αὐταὶ δὲν εἶναι πάντοτε αἱ ἴδιαι, δι' ὅλας τὰς χώρας καὶ δι' ὅλας τὰς ἐποχάς.

Ἐφεξῆς χρησιμοποιοῦμεν τὴν μέθοδον τῶν ὑποδειγμάτων. Μετὰ τὰς μεθόδους αὐτὰς ἀπλοποιοῦται ἓν μέρος ὁ οἰκονομικὸς μηχανισμός. Ὅσοι χρησιμοποιοῦν ὑποδείγματα, ἀρχίζουσι πάντα μετὰ μεγάλην ἀπλοποίησιν μετὰ ἓνα ἢ δύο οὐσιαστικὰ φαινόμενα καὶ ἀκολουθῶς προσθέτουσι παραμέτρους καὶ κατόπιν τελειώνουσι ἔχοντες ἓνα ὑπόδειγμα τὸ ὁποῖον εἶναι κάπως τεράστιον καὶ τὸ ὁποῖον κανεὶς δὲν τὸ ἀκολουθεῖ. Ἔτσι τὸ ὑπόδειγμα παραμένει ἀκόμη εἰς τὸ στάδιον τῆς βιοτεχνίας. Ἐπὶ τὰς ὑπόδειγμα παρὰ τὰς ἐποχάς, ἔχουσι δικό τους ὑπόδειγμα ἀλλὰ δὲν ὑπάρχει παγκόσμιον ὑπόδειγμα. Ἐπὶ τὰς ἐποχάς, ἔχουσι πολλὰ τοιαῦτα ὑπόδειγμα καὶ τὰ σύγχρονα ὑποδείγματα ἀπλοποιοῦν ἓν μέρος τὰ πράγματα πρὸς μίαν μόνον κατεύθυνσιν καὶ ἀκολουθοῦν τὴν πολιτικὴν τῆς χώρας τῶν. Ἡ ζήτησις τῶν προϊόντων ἀσχετὴ ἐπιδράσεις ἐπὶ τῆς παραγωγῆς καὶ κάποτε ἐπὶ τῶν τιμῶν. Ἡ μέθοδος αὕτη ἔχει καταλήξει εἰς ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα. Ἄρκετὰ ἱκανοποιητικὰ πρὸ παντὸς διὰ τὰς χώρας αἱ ὁποῖαι δὲν εὑρίσκονται εἰς τὴν πρωτοπορίαν τῆς κινήσεως αὐτῆς καὶ αἴτινες μόνον ἀκολουθοῦν. Δι' αὐτὸ νομίζω πὺς αἱ προβλέψεις εἶναι πῶς εὐκολοὶ π.χ. εἰς τὴν Γαλλίαν παρὰ εἰς τὰς ἠνωμένας Πολιτείας.

Ἄλλη μέθοδος πλέον τεχνικὴ καὶ ἀρκετὰ χαρακτηριστικὴ εἶναι τῶν κριτηρίων συγκυρίας τοῦ Ἰνστιτούτου τοῦ Μονάχου.

Συνίσταται εἰς τὸ νὰ ζητηθῆ ἡ γνώμη διεθυντῶν ἐπιχειρήσεων δι' οὓς προϋποτίθεται ὅτι εἶναι καλῶς τοποθετημένοι, διὰ τὸ νὰ μᾶς εἴπουν τὰς προθέσεις τῶν δι' ὅ,τι πρόκειται νὰ γίνῃ. Οἱ διεθυνταὶ ὅμως τῶν ἐπιχειρήσεων δὲν ἀρέσκονται εἰς τὰ στατιστικὰ καὶ δὲν τοὺς ἀρέσει νὰ ἀπαντοῦν εἰς ἐρωτήματα εἰς τὰ ὁποῖα παίζουσι ῥόλον οἱ ἀριθμοί. Ἐάν τοὺς ἐρωτήσῃ κανεὶς πῶς ἔθελον ἀνέλθουσι αἱ τιμαὶ δὲν ἀπαντοῦν διότι τοὺς εἶναι ὀχληρὸν νὰ προσδιορίσουν ἓνα ἀριθμὸν δὲν γνωρίζουσι. Ἐάν ἀπ' ἐναντίας τοὺς ἐρωτήσῃ: «Αἱ τιμαὶ ἔθελον εἶναι σταθεραὶ ἢ ἔθελον ἐλάττωθαι;» Τότε πολλοὶ ἐξ αὐτῶν ἀπαντοῦν ἀλλ' ἢ ἀπάντησις τῶν δὲν εἶναι παρὰ ποιοτικῆς μόνον ἐνδείξεως, ἀλλ' ἀναλόγως μετὰ ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον μᾶς δίδει, δηλαδὴ αὐξήσιν, σταθερότητα, ἐλάττωσιν. Δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν καὶ νὰ εἰκάζωμεν ἀναλόγως τῶν περιστάσεων ἓνα ἀριθμὸν δι' αὐξήσιν ἢ ἐλάττωσιν.

Ἐπομένως τὸ Ἰνστιτούτον τοῦ Μονάχου, μετὰ τὴν ἐπιδειξίαν αὐτοῦ μέθοδον, ἀντικατέστησε εἰς τὰ ἐρωτηματολόγια τὸ ποσοτικὸν διὰ τοῦ ποιοτικοῦ ἐπὶ τοῦ βιομηχανικοῦ πεδίου, συνολικῶς ὅμως κατορθοῦται καὶ ἡ ποσοτικὴ πρόβλεψις.

Ἐἰς τὴν Γαλλίαν ὑποβάλλομεν ἐρωτηματολόγια εἰς τοὺς διεθυντὰς τῶν ἐπιχειρήσεων ἀλλὰ φυσικὰ μικρὰς προθεσμίας.

Φθάνω τώρα εἰς οὐσιῶδες σημεῖον: Ἐἰς τὴν μέθοδον τοῦ Λεόντιεφ. Ὁ Λεόντιεφ εἶναι ἐπιστήμων ῥωσικῆς καταγωγῆς, ὁ ὁποῖος ἐργάζεται σήμερον εἰς τὸ Harvard τῶν ἠνωμένων Πολιτειῶν. Ἐπενόησεν οὗτος τὴν μέθοδον εἰσοδῶν καὶ ἐκροῶν, τὴν ὁποῖαν γνωρίζετε ἀναμφίβωλον, καὶ ἡ ὁποῖα προέρχεται ἐπίσης ἀπὸ τὸ σχέδιον τοῦ Francois Quesnay. Ἡ μέθοδος αὕτη μᾶς ἐπιτρέπει νὰ λύσωμεν προβλήματα τοιαῦτα πῶς πραγματικῶς δὲν ὑπάρχουσι. Ἐάν π.χ.

γνωρίζωμεν πόσος άνθραξ ύπάρχει μέσα εις ένα προϊόν άγνοοϋμεν πόσος άνθραξ ύπάρχει έμμέσως διότι μέσα εις ένα προϊόν ύπάρχει χάλυψ' χρειάσθηκε και άνθραξ. Ένθυμοϋμαι δέ ότι κατά τους πρώτους χρόνους τής κατευθυνόμενης οικονομίας στην Γαλλία συχνά έτίθετο ζήτημα τó όποιον δέν ήδύναντο νά λύσουν. Μάς έλεγον π.χ. Έάν αύξήσω τó ήμερομίσθιον τών γαιανθρακωρύχων κατά 10% ποιος άντίκτυπος θά έμφανισθί επί τού γενικοϋ κόστους τής ζωής;

Και κατά την στιγμήν αύτην δέν ήμποροϋσαν νά άπαντήσουν.

Αί έργασίαι τού Λεόντιεφ μάς διευκολύνουν εις μερικάς περιπτώσεις νά άπαντήσωμεν.

Έγένετο εις τας Ένωμένες Πολιτείας και εις μερικάς άλλας χώρας πρακτική χρησιμοποίησις.

Εις την Έμερικην έχρησιμοποιήθη όταν ήρχισεν αύτη εκ νέου νά όπλιζεται, δεδομένου ότι εύρίσκοντο πρό νέας περιπτώσεως, κατά την όποιαν ó καταναλωτής ήτο τó Κράτος γνωρίζον τί ζητεί: άρματα μάχης, άεροπλάνα.

Ήτο ώφέλιμον και άναγκαϊον νά γίνη σχέδιον προβλέψεως. Ή πείρα τού πολέμου άπέδειξεν ότι κάποτε μία σημαντική ζωτική παραγωγή έβράδυνε διότι δέν ύπήρχε ένα δευτερεύον μετάλλευμα, όχι διά τó ίδιον προϊόν, αλλά δι' έν προϊόν πού έχρησίμευε πρός παραγωγήν τού προϊόντος. Έάν λοιπόν έχρειάζετο νά παραχθί ένα προσδιωρισμένον είδος, π.χ. ένα άεροπλάνον, έχρειάζετο έπίσης ν' άναπτυχθί ή κατασκευή παντός είδους έξαρτημάτων πού έπρεπε νά τοποθετηθοϋν με άμεσον ή με έμμεσον τρόπον εις τó άεροπλάνον.

Ή κλασσική διατύπωσις τών Έμερικανών ήτο ή έξήξ: Πόσους κονδυλοφόρους χρειαζόμεθα διά νά κάμωμεν ένα άρμα έφόδου; Αυτό φαίνεται σαν άνοησία διότι εις τόν καιρόν κατά τόν όποιον δέν ύπάρχουν πλέον μολύβια αλλά στυλό αυτόματα, χρειαζονται πολλά μολύβια διά νά γίνουν πολλά σχέδια ένός άρματος μάχης. Ή μέθοδος Λεόντιεφ εύρέθη πρό δυσκολιών. Έφ' όσον έπρόκειτο νά παραγάγουν είδη πολϋ γνωστά και έντός τών πλαισίων σχεδίου, δέν έπαρουσιάζοντο δυσκολίαι, άλλ' όταν δέν ήτο γνωστόν τó τί έπρεπε νά κάμουν, διότι ó βασιλεύς—καταναλωτής δέν είπε ό,τι ήθελε εκ τών προτέρων, εύρέθησαν πρό άμηχανίας.

Οί σοβιετικοί δέν άπασχολοϋνται πολϋ με τους καταναλωτάς: παραδίδουν προϊόντα, έξοδεϋουν χρέμα άκόμη και κάτι περισσότερον από χρέμα ώστε νά μήν ύπάρχη προϊόν, τó όποιον νά παράγεται άνευ σχεδιασμένης προβλέψεως. Μέθοδος πού δέν είναι δυνατόν νά εφαρμοσθί εις τας Ένωμένες Πολιτείας. Τότε βέβαια, δέν γεννάται μόνον ζήτημα πόσα μολύβια χρειαζονται για νά κάμουν ένα άρμα αλλά πόσα ζευγάρια κάλτσες νάϋλον χρειαζονται για νά κάμη κανείς ένα άρμα, διότι οί έργάται πού θά κερδίσουν περισσότερα χρέματα θά άγοράσουν ζευγάρια καλτσών νάϋλον διά τίς γυναϊκες τους κ.τ.λ. Έπομένως χρειαζεται ή πρόβλεψις. Και τότε, κανείς άφοπλίζεται πιά και πολλοί άπεφάνθησαν πώς πρέπει νά έγκαταλειφθί ή μέθοδος Λεόντιεφ, διότι πρέπει νά κατασκευάσουν μηχανάς πλύσεως ή νά όργανώσουν ταξίδια κ.τ.λ.

Έν τούτοις είναι σημαντικόν πρόβλημα, διότι οί έργοστασιάρχαι μηχανών πλύσεως, θέλοντες νά τοποθετήσουν τά κεφαλαία των, όφείλουν νά προϋπο-

θέσουν πῶς θὰ εὔρουν καταναλωτήν. Ὄταν κατασκευάζουν ἕνα νέον ἐργοστάσιον σκέπτονται ἐπίσης πῶς θὰ ὑπάρχη καὶ κάποια συμπληρωματικὴ κατανάλωσις.

Ἐπομένως ἡ πρόβλεψις ὑφίσταται παντοιοτρόπως. Τὸ πᾶν ἔγκειται εἰς τὸ ἂν ἡ πρόβλεψις αὕτη δύναται νὰ γίνη ὀρθολογικῶς.

Τὸ πᾶν ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸ καπρίτσιο τοῦ καταναλωτοῦ. Ὁ καταναλωτὴς εἶναι βασιλεὺς. Βασιλεὺς πού δὲν ἔχει ἀπόλυτον ἐξουσίαν, ὑπὸ τὴν ἔννοιαν ὅτι ἡ πολιτικὴ, ἀκόμη καὶ ἡ οἰκονομικὴ πολιτικὴ δὲν τὸν ἀκολουθεῖ, δὲν τὸν ἀκούει. Ἡ πολιτικὴ προτιμᾷ νὰ ἐνθαρρύνῃ τὸν παραγωγὸν καὶ τὸ ἄτομον ὅταν ψηφίζῃ πολιτικῶς, ψηφίζει περισσότερον ὡς παραγωγὸς ἀναλόγως τὸ τί κατασκευάζει, τὸ τί καταναλίσκει. Μόνον πού ὁ καταναλωτὴς, παρ' ὅλα αὐτὰ, εἶναι ὁ Βασιλεὺς, διότι ἐπὶ τέλους αὐτὸς μόνον ἀποφασίζει τὸ τί μπορεῖ νὰ κάμῃ μὲ τὰ λεπτὰ του. Καὶ ἐπειδὴ αὐτὸς ἀποφασίζει διὰ τὸ προῖον τῆς ἀρεσκείας του, αὐτὸς διατάσσει καὶ τὴν οἰκονομίαν. Κάποτε εἶναι ὀλίγον ἀργά, εὐρίσκεται πρὸ δυσχερειῶν, πρὸ μικρᾶς παραγωγῆς ἢ ὑπερπαραγωγῆς.

Ἡ ἀμερικανικὴ ὑφεσις τοῦ 1958 εἶναι λίαν περίεργος. Δὲν ἔχω τὴν ἀξίωσιν νὰ τὴν περικλείσω ἐντὸς ἐνὸς μικροῦ σχήματος, προξενεῖ ὅμως ἔκπληξιν τὸ ἐξῆς φαινόμενον.

Ἡ παραγωγή ἀγαθῶν καταναλώσεως καὶ τροφῶν παρέμενε ἡ ἴδια. Οἱ Ἀμερικανοὶ τρῶγουν ὅπως καὶ πρὶν ὅπως καὶ πέρησι καὶ καταναλίσκουν ἐπίσης τόσα ἐνδύματα ὅπως καὶ πέρησι. Ἀγόρασαν ὅμως κατὰ τὸ ἥμισυ ὀλιγώτερα ἀμάξια.

Αὐτὸ ἤρκεσε ὅπως εἰς τὸ εἶδος αὐτὸ τῆς οἰκονομίας οἱ καταναλωταί, οἱ ἀγορασταὶ αὐτοκινήτων, σχηματίσουν γνώμην καὶ ἔχουν τὴν ἰδέαν πῶς ἴσως αἱ τιμαὶ θὰ ἐπιπτουν δι' ἕνα οἰουδήποτε λόγον καὶ δὲν ἀγόραζαν πιά αὐτοκίνητα, οὔτε ψυγεῖα, οὔτε ἀγαθὰ διαρκείας.

Χρειαζέται μόνον ἕνα καπρίτσιο τῶν καταναλωτῶν, οὕτως ὥστε ἡ παραγωγή μερικῶν ἐργοστασίων νὰ πέσῃ κατὰ 50% χωρὶς νὰ ὑπάρχη ἀληθινὴ ἐλάττωσις τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου.

Θέλω νὰ πῶ μ' αὐτὸ πῶς ἡ παραγωγή τῶν αὐτοκινήτων σταμάτησε ἐπὶ ἕν ἔτος σχεδὸν κατὰ τὸ ἥμισυ ἀλλὰ καθ' ὁδὸν ἐκυκλοφόρουν τὰ ἴδια ὅπως καὶ πρὶν αὐτοκίνητα, διότι ἔζων ἀπὸ τὰ στόκ. Εἰς τοιαύτην περίπτωσιν ἡ οἰκονομία εἶναι λίαν εὐθραστός. Ἄλλοτε ὁ καταναλωτὴς ἔπρεπε πρῶτα νὰ φάῃ, νὰ ἐνδυθῇ, νὰ πληρῶσῃ τὸ νοίκι του καὶ δὲν τοῦ ἔμενε τίποτε διὰ πράγματα περιττά. Σήμερα εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας, χώραν πλουσίαν, τὸ ἥμισυ τοῦ ἀτομικοῦ εἰσοδήματος δαπανᾶται διὰ τὸ περιττὸν καὶ μετακινεῖται ἀπὸ τὸ ἕνα μέρος στοῦ ἄλλο. Αὐτὸ δίδει κάποια πελώρια εὐχέρεια εἰς τὴν οἰκονομίαν, ἡ ὁποία μᾶς κάμει νὰ σκεπτώμεθα ὅτι τὸ καθεστῶς αὐτὸ ἀργά ἢ γρήγορα θὰ βρῇ κάποια σταθερότητα, διότι ἐφ' ὅσον προχωρεῖ, τόσον περισσότερον ὁ καταναλωτὴς θὰ ἔχῃ περιττά πράγματα καὶ τόσον περισσότερον θὰ μπορῇ μὲ ἕνα ἀπλό καπρίτσιο νὰ ρίξῃ κάτω μίαν δεδομένη βιομηχανία ὅταν γιὰ λίγους μῆνες δὲν θὰ θέλῃ τὰ προϊόντα της.

Ἐπὶ τοῦ ἐξῆς εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας, μίαν ἄκρα εὐαισθησίαν, ἡ ὁποία καθιστᾷ πολὺ σωστὴν τὴν πρόβλεψιν. Ἐπὶ τῆς ἀντινομίας, τόσον περισ-

σότερον ισχυρά ὄσον τὰ καπρίτσια τῆς καταναλώσεως φθάνουν σὲ μίαν ἐποχὴν ὅπου εἰσῆχθη ὁ αὐτοματισμός, καὶ ὁ αὐτοματισμός δὲν συμβαδίζει παρὰ μὲ μίαν κανονικὴν παραγωγὴν. Δὲν μπορεῖ κανεὶς νὰ φαντασθῆ αὐτόματες μηχανὲς ποὺ κάθε φορὰ πρέπει νὰ ἀλλάζουν.

Τότε λοιπὸν πρέπει νὰ σκεφθῶμεν (αὐτὸ εἶναι προσωπικὴ μου γνώμη) ὅτι ἐπειδὴ ὑπάρχει τὸ τόσον δυνατὸν κερδοσκοπικὸν πνεῦμα στὴν Ἀμερικὴ, θὰ χρειασθῆ νὰ γίνετα ἔλεγχος, μάλιστα κάποτε καὶ ἀνόητος ἔλεγχος.

Θὰ γίνετα ἔλεγχος ποὺ θὰ παρακολουθῆ αὐτὸ τὸ πῆγαινε-ἔλα ποὺ δὲν θὰ εἶναι πολὺ ἀποτελεσματικὸς διὰ τὴν αὔξησιν τῆς παραγωγῆς, ἀλλὰ ποὺ θὰ τὴν ἐμποδίσῃ νὰ πῆσῃ. Ὁ ἔλεγχος αὐτὸς θὰ ὁμοιάζῃ μὲ τὰς λέμβους αἱ ὁποῖαι ἀνακόπτουν τὰ κύματα τῆς θαλάσσης.

Ἐκτὸς τῶν ἰδιοτροπιῶν αὐτῶν τὰς ὁποίας παρουσιάζει ἡ κατανάλωσις καὶ αἱ ὁποῖαι παρουσιάζονται πρωτίστως ἐν Ἀμερικῇ, πρέπει νὰ ὑπολογίσωμεν ἐπίσης καὶ εἰς βραδείας μεταβολάς, διότι ὁ καταναλωτὴς ἀλλάζει ὀλίγον κατ' ὀλίγον τὰς προτιμήσεις του καὶ δι' αὐτὸ ἐμποδίζεται ἡ ἐφαρμογὴ τῆς κλασσικῆς μεθόδου Λεόντιεφ διὰ 4 ἢ 5 χρόνια, διότι πολλοὶ διερωτῶνται: «Μὰ πῶς νὰ κάμωμεν προβλέψεις;» Δι' αὐτὸ ἠναγκάστησαν νὰ μελετήσουν καὶ νὰ προβλέψουν αὐτὸ ποὺ θέλει ὁ καταναλωτὴς. Νομίζω πῶς ἐκεῖ προσανατολίζονται σήμερον αἱ τελευταῖαι ἔρευναι. Ἦρχισαν ἤδη νὰ ἀποδίδουν ἀποτελέσματα. Πρῶτον ἡ μελέτη τῶν ἀγορῶν, ἀλλ' αὕτη εἶναι τυπικῆς φύσεως. Πρόκειται περὶ μιᾶς ἐπιχειρήσεως ἢ ἐπαγγέλματος ποὺ ἐπιζητεῖ τὴν μελέτην τῆς ἰδίας αὐτῶν ἀγορᾶς καὶ ἀφορᾷ τοὺς παραγγελιοδόχους ποὺ νομίζουν πῶς γνωρίζουν καλῶς τὰς ἀγοράς. Αὕτη ἡ μέθοδος ἀπεδείχθη λαυθασμένη. Ἐκτὸς τῆς μεθόδου αὐτῆς τῶν μελετῶν καὶ ἀγορῶν, εὐρίσκω ἀκόμη τρεῖς μεθόδους διὰ νὰ προβλέψω τὰς ἐπιθυμίας τοῦ καταναλωτοῦ.

Ἡ μία συνίσταται εἰς τὴν καταμέτρησιν τῆς ἐλαστικότητος τῆς καταναλώσεως διαφόρων προϊόντων σύμφωνα μὲ τὰς τιμὰς. Εἶναι γνωστὸν ὅτι ὑπάρχουν προϊόντα ποὺ ἔχουν ἀδύνατον ἐλαστικότητα, π.χ. ὁ ἄρτος. Καὶ ἂν ἀκόμη ὁ ἄρτος εὐρίσκετο εἰς τὸ ἡμισυ τῆς τιμῆς ἢ ἂν τὰ εἰσοδήματα ἐδιπλασιάζοντο, ἡ κατανάλωσις τοῦ ἄρτου δὲν θὰ ἠὔξανε. Ἀπ' ἐναντίας ὑπάρχουν προϊόντα ἀρκετὰ εὐαίσθητα· ἐὰν τὰ ἀεροπορικὰ ταξίδια ἠλαττοῦντο εἰς τὸ ἡμισυ τῆς τιμῆς των θὰ ὑπῆρχον πάρα πολλοὶ καταναλωταί.

Ἄλλη μέθοδος εἶναι ἡ ἔρευνα τῶν οἰκογενειακῶν προϋπολογισμῶν εἰς τάξεις «στρωματοποιημένας» π.χ. εἰς πρόσωπα μὲ πενιχρὰ εἰσοδήματα, κατωτέρους δημοσίους ὑπαλλήλους, ἔπειτα εἰς δημοσίους ὑπαλλήλους μέσης τάξεως, ἀκολουθῶντες εἰς ὑψηλοτέρας θέσεις καὶ ἀνωτάτας τοιαύτας. Δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν ὅτι ὅταν οἱ κατώτεροι δημόσιοι ὑπάλληλοι θὰ φθάσουν τὰ εἰσοδήματα τῶν μεσαίας τάξεως ὑπαλλήλων θὰ υἱοθετήσουν ἐν μέρει τὸ ἴδιον σύστημα, δηλαδὴ θὰ καταναλίσκουν ὀλιγώτερον ἀναγκαῖα προϊόντα καὶ περισσότερον περιττά. Ἐὰν γίνουν καλαὶ ἔρευναι ἐπὶ τῶν οἰκογενειακῶν προϋπολογισμῶν, τότε θὰ δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ἐὰν τὸ ἐθνικὸν μας εἰσόδημα ἠὔξηθη κατὰ 5% ἢ 10% καὶ κατὰ συνέπειαν ἡ παραγωγή θὰ ἀκολουθήσῃ καὶ αὕτη μίαν ὠρισμένην κατεύθυνσιν. Τέλος, ὑπάρχει ἀκόμη μία μέθοδος μὲ ἐρωτήσεις πρὸς τὸν καταναλωτὴν: Ὑποθέσατε πῶς ὁ προϋπολογισμός σας αὔξανε, πῶς

τὸ εἰσόδημά σας αὐξάνει κατὰ 20 % (γιατὶ πάντα προξενεὶ εὐχαρίστησιν νὰ σκεφθῆ κανεὶς τοιοῦτοτρόπως), τί θὰ κάμετε μὲ τὰ 20 % ; Θὰ παρατηρήσωμεν ἀμέσως ὅτι τὰ πρόσωπα δίδουν πληροφορίας διὰ τὴν ἰδέαν τῆς καταναλώσεως. Δὲν εἶναι ἰδέαι ἐντελῶς ὀρθαί, διότι τὰ ἐρωτώμενα πρόσωπα παρουσιάζονται ἠθικώτερα καὶ περισσότερον ἐνάρετα παρὰ στὴν πραγματικότητα. Τὰ ἐρωτώμενα πρόσωπα μᾶς δίδουν ἀπαντήσεις σχετικῶς μὲ τὴν μὲρψωσιν, τὴν ἀνατροφήν τῶν παιδιῶν τῶν καὶ κάτι παραπάνω ἀπὸ ἐκεῖνο ποῦ γίνεται εἰς τὴν πραγματικότητα, ἐνῶ θὰ ἀγοράζουσι περισσότερα ζαχαρωτὰ εἰς τὰ παιδιά τῶν πρᾶγμα ποῦ δὲν τὸ λένε ὅταν τίθενται αἱ ἐρωτήσεις κατὰ τὴν ἔρευναν.

Δυνάμεθα ὅμως νὰ τὰς λάβωμεν ὑπ' ὄψιν, προπαντὸς ὅταν κατόπιν μερικῶν ἐρευνῶν καὶ ἀναλόγως τῶν ἀποτελεσμάτων δυνηθῶμεν νὰ διορθώσωμεν τὴν ἔλλειψιν ταύτην.

Ἀκολουθῶντες ὀφείλομεν νὰ χρησιμοποιήσωμεν ὅλας αὐτὰς τὰς μεθόδους, διότι οὐδεμία ἐξ αὐτῶν τυγχάνει τελεία, διότι ὁ καταναλωτὴς δὲν γνωρίζει καὶ αὐτὸς ὁ ἴδιος τί θὰ κάμῃ ἀργότερον, πάντως ὅμως κατορθώνομεν νὰ ἔχωμεν πληροφορίας ἀρκετὰ ἐνδιαφερούσας, τὰς ὁποίας κανεὶς βιομηχανοῦ δὲν δύναται νὰ ἐπιτύχῃ μὲ τὰ ἰδικά του μέσα, διότι ἕνας βιομηχανοῦ δὲν δύναται νὰ προβῆ εἰς τόσας πολυαρίθμους ἐρεῦνας.

Ἐπανέρχομαι εἰς τὸν Λεόντιεφ καὶ εἶπα πῶς ἡ μέθοδος τοῦ μπορεῖ νὰ καλλιτερεύσῃ σημαντικῶς, ἐὰν γίνουσι καλαὶ ἔρευναι, ἀρκούντως ἱκαναὶ διὰ νὰ γνωρίσωμεν ὅ,τι θέλει ὁ καταναλωτὴς. Πρέπει πρῶτα νὰ προσδιορίσωμεν πόσον μπορεῖ νὰ αὐξηθῇ τὸ ἐθνικὸν εἰσόδημα ἐτησίως. Τὰ δεδομένα αὐτὰ δὲν ἀλλάζουσι ταχέως, εἶναι ἕνας συρμὸς αἰωνόβιος ποῦ ποικίλλει ἀναλόγως τῶν χωρῶν, ἀναλόγως τῆς ἐξελίξεως καὶ ποῦ δὲν ἀλλάζει ποτὲ πολὺ παραμένων μεταξὺ 3 καὶ 5% ἐτησίως.

Δυνάμεθα τότε νὰ ὑπολογίσωμεν περίπου διὰ 5 ἔτη καὶ νὰ αὐξήσωμεν τὸ ἐθνικὸν εἰσόδημα ἄς ποῦμε κατὰ 25 %. Καλὰ μὲν τὰ 25 % ἀλλὰ τί πρέπει νὰ παράγωμεν ; Δὲν πρέπει βέβαια νὰ αὐξήσωμεν τὴν παραγωγήν τοῦ ἄρτου κατὰ 25 %. Πρέπει νὰ ἀποβλέψωμεν εἰς τελικοὺς σκοποὺς. Τότε ἐρωτῶμεν τὸν καταναλωτὴν ἢ, ἂν ἐγένοντο ἔρευναι, γνωρίζομεν τότε πῶς ἂν αὐξηθῇ τὸ εἰσόδημα κατὰ 25 % θὰ ἀγοράσωμεν 10 % ὀλιγώτερον ἄρτον, 10% κρέας ἐπὶ πλέον ἢ 15 % καὶ ἔπειτα 100 % ἐπὶ πλέον αὐτοκίνητα. Βέβαια ὅλα αὐτὰ εἶναι θεωρητικά. Τότε, ἂν εἰς τὴν ἀπάντησιν αὐτὴν εἶναι γνωστὸν πῶς πρέπει νὰ προσανατολισθῇ ἡ παραγωγή, ἡ μέθοδος τοῦ Λεόντιεφ μπορεῖ νὰ μᾶς ἐπιτρέψῃ κάθε εἶδος ὑπολογισμοῦ ἐπὶ τῶν ἀναγκαίων πρώτων ὑλῶν κλπ., ὅπως καὶ κάθε ἐνδιάμεσον ὁδὸν διὰ νὰ καταλήξωμεν εἰς τὸ τελικὸν προϊόν.

Εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν αἱ ἐπίσημοι ὑπηρεσίαι αἱ ὁποῖαι ἔκαμαν προβλέψεις διὰ μίαν προσχεδιασμένην οἰκονομίαν θὰ διατάξουσιν ὅλας τὰς ἐπιχειρήσεις (ἐντὸς τοῦ πλαισίου ἐλευθέρου οἰκονομίας δὲν θὰ δώσουσι διαταγὰς ἀλλὰ θὰ ποῦν): «Σᾶς προειδοποιοῦμεν ὅτι κατὰ πᾶσαν πιθανότητα, σύμφωνα μὲ τοὺς ὑπολογισμοὺς μας, ἡ κατανάλωσις τῶν χημικῶν προϊόντων θὰ αὐξηθῇ κατὰ 40 %, ἡ ἀνάγκη τῶν χημικῶν προϊόντων θὰ αὐξηθῇ ἐπίσης κατὰ 40 % ἐντὸς πενταετίας. Τώρα κάμετε ὅ,τι θέλετε. Δὲν εἰσθε ὑποχρεωμένοι νὰ ὑπακούσετε εἰς μίαν διαταγὴν».

Νομίζω πώς οί βιομήχανοι θά εἶναι εὐτυχεῖς νά ἔχουν μίαν τοιαύτην πληροφορίαν καί ἂν ἀκόμη δέν ὑπάρχει νομική ἐγγύησις. Ἐλλείπει πληροφοριῶν αἱ βιομηχανίαι δέν γνωρίζουν τίποτε καί αἱ ἐπιχειρήσεις αἱ ὅποια προσέχουν τὰ λόγια αὐτά: «Ἐχετε μίαν σπουδαίαν ἐμπορικὴν διέξοδον», θά προβοῦν εἰς ἐπενδύσεις, ἐνῶ ἐκεῖνες πού θά τοὺς ποῦν: «Γνωρίζετε ὅτι ἡ ὑφαντουργία θά αὐξηθῇ κατὰ 10 % καί ἡ κατανάλωσις δέν θά αὐξηθῇ κατὰ 10 %» θά εἶναι πιὸ σῶφρονες. Μὲ αὐτὸν τὸν τρόπον θά ἐπιτευχθῇ πάντως μία ὠφέλιμος πληροφορία. Εἰς τοὺς ναυτικούς οἱ ὅποιοι ταξιδεύουν δέν λέγουν ποῦ πρέπει νά πάνε· οἱ ναυτικοὶ συμβουλευόνται τὸ μετεωρολογικὸν δελτίον ἀκούοντας τὰς πληροφορίας πού τοὺς διαβιβάζουν, κάποτε μένουν εἰς τὸ σπῆτι τους, ὅταν τοὺς προλέγουν κακοκαιρίαν καί ἔπειτα ἀναχωροῦν ὅταν τοὺς ἀναγγέλουν καλοκαιρίαν. Ἐν τούτοις δέν τοὺς ἐξασφαλίζουν νομικῶς ἂν αἱ μετεωρολογικαὶ πληροφορίαὶ εἶναι ἀληθιναὶ ἢ ὄχι. Ὅμως ἀρέσκονται εἰς τοιαύτας προβλέψεις αἱ ὅποια εἶναι καλλίτεροι ἀπὸ τὰς ἰδικὰς των, διότι τὸ ἀστεροσκοπεῖον ἔχει τεχνικὰ μέσα τὰ ὅποια οἱ ἴδιοι δέν ἔχουν. Σχετικῶς λοιπὸν μὲ τὴν μέθοδον Λεόντιεφ ἐγένοντο προβλέψεις. Κάποτε τὴν ἀνέβραζαν πολὺ ὑψηλά, ἔπειτα εἶπαν πὼς δέν ἀξίζει τίποτε, συχνὰ ἐπίσης εἶδον τὸ θαῦμα ἔπειτα εἶπον ὄχι, δέν ὑπάρχει θαῦμα. Δι' ἐμὲ πού δέν πιστεύω πολὺ εἰς τὰ θαύματα μοῦ φαίνεται πὼς ἡ μέθοδος αὐτὴ μπορεῖ νά ὠφελῆσῃ καί ἡ χρησιμοποίησις τῆς θά ὠφελῆσῃ ἔτι περισσότερο μὲ τὰς τελειοποιήσεις πού θά γίνουσι ἀργότερα ἀλλὰ πρὶν γίνῃ κάτι χρειάζεται λίγη σκέψις καί μελέτη, π.χ. διὰ τὰς μεγάλας ἐπιχειρήσεις μὲ τὰ γραφεῖα μελετῶν πού στοιχίζουν ἀκριβὰ καί πού δέν ἀποδίδουν πᾶντα ἀποτελέσματα. Ἐπειτα ὠμίλησαν δι' ἐρεῦνας ἐπιχειρητικὰς (Recherches opérationnelles). Τοὺς εἶπον π.χ. «Γνωρίζετε, εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας γίνονται τοιαῦτα ἐρευναί, καί ἐιδικοὶ τεχνικοὶ μελετοῦν ἕνα πρόβλημα καί σὰς δίδουν τὴν λύσιν κατόπιν βαθεῖας μελέτης».

Βλέπετε λοιπὸν ὅτι πιστεύω πολὺ εἰς τὴν χρησιμότητα τοιούτων ἐρευνῶν. Δέν ἐπιθυμῶ ποσῶς νά τὰς ἐξοστρακίσω καί νά κάμω κριτικὴν. Ἐγένετο ὅμως εὐρεία χρῆσις τοιούτων λέξεων καί ἐπῆλθε κάποιον ὄφελος. Δέν πρέπει νά ζητῶμεν πράγματα ἀδύνατα διότι καί ἂν ἀκόμη τεθοῦν εἰς τὴν διάθεσίν μας οἱ καλλίτεροι μαθηματικοὶ διὰ νά κάμουν ἐπιχειρηματικὰς ἐρεῦνας δέν εἶναι μόνον τὰ μαθηματικὰ προβλήματα πού μποροῦν νά λύσουν τὸ ζήτημα. Ὑπάρχουν ψυχολογικὰ τοιαῦτα π.χ. ψυχοπολιτικὰ πού δέν μποροῦν νά λυθοῦν ἐπιστημονικῶς μὲ τέλειον τρόπον, οὕτως ὥστε εἰς τὰ ἐνδότερα ἐνὸς ὀργανισμοῦ ἐπιχειρηματολογικῶν ἐρευνῶν ὑπάρχουν πάντοτε ἀντίθετοι καί σοβαραὶ ἀπόψεις μεταξὺ τῶν ἐργαζομένων. Δέν πρέπει νά νομισθῇ ὅτι ὑπάρχει τέλειος ὀργανισμὸς καί πὼς ἐξέρχεται ἐξ αὐτοῦ κάποιος χρῆσιμος. Ἀφ' ἐτέρου μὲ τὴν ἐπιφύλαξιν αὐτὴν ὑπάρχει ἐξαιρετος πρόθεσις καί νομίζω πὼς αἱ μεγάλα ἐπιχειρήσεις, καί ἂν ἀκόμη τοιαῦτα ἐργασίαι στοιχίζουσι πολλὰ, ἔχουν συμφέρον νά κάμουν μελέτας ἢ νά δημιουργήσουν ἐντὸς αὐτῶν σοβαρώτερον γραφεῖον μελετῶν παρὰ αὐτὰ τὰ ὅποια εἶχον ἕως τώρα.

Τώρα θά σὰς δώσω ἰδέας πλέον προσωπικὰς ἀπὸ τὰς προηγουμένας ἂν καί διὰ τὸν Λεόντιεφ ὑπερέβην ἴσως λιγάκι τὴν σύγχρονον τεχνικὴν. Εἰς τὴν

οικονομία νὰ ὑπάρχει πάντα τάσις νὰ λησμονήσωμεν τὸν ἄνθρωπον καὶ ἐπειδὴ ἀκριβῶς ὁ ἄνθρωπος ἔχει ἰδιοτροπίας ἐστενοχώρησε πάντα τὴν οἰκονομίαν. Δι' αὐτὸ οἱ πρῶτοι οἰκονομολόγοι τῆς ἐποχῆς τοῦ Adam Smith, οἱ φιλελεύθεροι, τόσο πολὺ τὸν ἐφοβήθηκαν, ὥστε δὲν ἤθελαν νὰ τὸν ἀποκαλοῦν μὲ τὸ ὄνομά του καὶ τοῦ προσέθεσαν τὸ λατινικὸν ἢ ἑλληνικὸν παρωνύμιον «οἰκονομικός» καὶ εἰς τὴν λέξιν αὐτὴν ἀπέδωσαν τελείας μηχανικὰς συνηθείας, ὥστε νὰ μὴν ἔχουν πάρε-δῶσε μαζί του. Πολλὰ δυσάρεστα ἐγένοντο ἔκτοτε, διότι ἐλησμόνησαν τὸν ἄνθρωπον. Δι' αὐτὸ τοποθετῶ τὸν ἑαυτὸν μου σήμερον μέσα εἰς μίαν ὑπερβολικὴν ἴσως προϋπόθεσιν ἀλλὰ καὶ ἡ ὁποία δὲν εἶναι μακρὰ ἀπὸ τὴν πραγματικότητα. Μέσα εἰς μίαν οἰκονομίαν εἶναι οἱ ἄνθρωποι, ἄνθρωποι ποὺ ἐδημιουργήθησαν ποικιλοτρόπως, πνευματικῶς, ἐπαγγελματικῶς καὶ οἱ ὅποιοι ζητοῦν νὰ ἐξασκήσουν τὴν δρᾶσιν των ἐπάνω εἰς αὐτὸ τὸ ὅποιον γνωρίζουν.

Δὲν ἐδημιουργήθησαν πάντοτε διὰ τὰ καλλίτερα συμφέροντα τῆς οἰκονομίας καὶ εἶναι ὅπως εἶναι. Περιμένουν ὅλοι νὰ τοὺς δώσουν ἐργασίαν καὶ δὲν ζητοῦν νὰ ἐργασθῶν παρὰ μόνον εἰς αὐτὸ ποὺ γνωρίζουν. Δι' αὐτὸ ὑπάρχει τάσις ἐκ μέρους τῶν κυβερνήσεων νὰ προσανατολισθῆ ἡ οἰκονομία οὕτως ὥστε ὁ κόσμος νὰ ἔξη ἐργασίαν. Αὐτὸ ἀκριβῶς ὀνομάζεται «πλήρης ἀπασχόλησις». Ἐπομένως ἡ τάσις, λέγω ἀκριβῶς ἡ τάσις, δὲν εἶναι ἀπόλυτος καὶ δὲν πρέπει νὰ γίνεταί παραγωγή διὰ τὰς ἀνάγκας τῆς καταναλώσεως ἀλλὰ παραγωγή ἐπάνω εἰς ἐκεῖνο τὸ ὅποιον γνωρίζουν οἱ ἄνθρωποι νὰ παράγουν, διότι ὅλοι περιμένουν νὰ εὔρουν ἐργασίαν. Ἡ πολιτικὴ αὐτὴ τῆς πλήρους ἀπασχολήσεως δὲν ἔφθανε ἀκόμη βαθιά. Κι' ἂν ὠθεῖτο βαθύτερον, ἡ πρόβλεψις θὰ ἦτο εὐκολος, θὰ μπορούσαμε νὰ ποῦμε πῶς οἱ ἄνθρωποι χρησιμοποιοῦνται πλήρως καὶ ἐπειδὴ γνωρίζουν νὰ κάμουν αὐτὸ ἢ τὸ ἄλλο πρᾶγμα, θὰ τοὺς κάνωμε νὰ κάνουν αὐτὸ ποὺ γνωρίζουν.

Ἄν ὑπάρχουν πολλοὶ κτίσται θὰ κατασκευάσωμεν πολλὰ σπίτια· ἂν ὑπάρχουν πολλοὶ ἠλεκτρολόγοι θὰ κατασκευάσωμεν πολλὰς ἠλεκτρικὰς ἐγκαταστάσεις καὶ ἂν ὑπάρχουν πολλοὶ νομικοί, ὑπάρχουν πολλὰ περιπτώσεις καὶ θὰ φροντίσωμε νὰ γίνωνται πολλὰς δίκες.

Λέγω ὑπερβολὰς ἀλλὰ τὸ κάμνω γιὰ νὰ γίνω ἀντιληπτός. Τότε ἡ πρόβλεψις τοῦ πληθυσμοῦ κατ' ἐπαγγέλματα θὰ ἔδιδε τὸ κλειδί τῆς ἀπαντήσεως εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ τὴν μέλλουσαν παραγωγήν. Ἐντὸς μερικῶν ὀρίων αὐτὸ τὸ ὅποιον λέγω εἶναι πάρα πολὺ ἀληθές. Ἡ παραγωγή τῆς ἀτομικῆς ἐνεργείας ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἀτομικῶν ἐπιστημόνων τοὺς ὁποίους δημιουργοῦμεν ἐτησίως καὶ ἡ παραγωγή αὐτῆς ὑπελογίσθη ἀναλόγως μὲ τὸ διατιθέμενον προσωπικόν. Ἡ ἠλεκτρικὴ παραγωγή θὰ ἐξαρτηθῆ ἀπὸ τὸν ἀριθμὸν τῶν προσώπων ποὺ γνωρίζουν νὰ κάμουν ἠλεκτρολογικὰ προϊόντα. Διὰ νὰ προβλέψωμεν τὸν ἐνεργὸν πληθυσμὸν κατ' ἐπαγγέλματα κάθε φύσεως — ποῦ ἐν πάσῃ περιπτώσει εἶναι πρόβλεψις χρήσιμος — πρέπει πρῶτον νὰ κάμωμε μίαν δημογραφικὴν πρόβλεψιν καὶ τότε θὰ εἶναι παιχνιδάκι. Πρὸ 30ετίας, ὅταν πρῶτος ἔκαμα δημογραφικὰς προβλέψεις, μὲ ὠνόμασαν διάβολον. Μοῦ ἔλεγον, δὲν ἔχετε δικαίωμα, δὲν μπορεῖτε νὰ γνωρίζετε αὐτὸ ποὺ θὰ γίνῃ.

Ἔλεγον λοιπὸν ὅτι μετὰ τῶν ἀνθρώπων οἱ ὅποιοι γεννῶνται εἰς μίαν



ήμεραν καὶ ἔχουν ἡλικίαν ἐπομένως ὁ δύναμαι νὰ ὑπολογίσω πόσοι θὰ ζοῦν μετὰ 50 χρόνια. Διότι ὑπάρχουν καὶ πίνακες θνησιμότητος καὶ αἱ ἀσφαλιστικαὶ ἑταιρεῖαι δὲν κάμουν τίποτε ἄλλο παρ' αὐτὸ καὶ κερδίζουν χρήματα. Καὶ τίποτε βεβαιότερον τοῦ θανάτου ποῦ εἶναι γραμμένος μετὰ πλήρη τελειότητα εἰς τοὺς πίνακας θνησιμότητος, ποῦ ἀλλάζουν ὀλίγον, ἀλλὰ καὶ ποῦ ἀλλάζουν αὐτοὶ οἱ ἴδιοι σύμφωνα μετὰ ἕνα νόμον ποῦ διαρκεῖ ἀπὸ δύο αἰώνων καὶ ἐπομένως δυνάμεθα νὰ κάμωμεν πολὺ καλὴν πρόβλεψιν 20 χρόνια πρὶν δι' ἕνα πληθυσμὸν ποῦ εἶναι ἡλικίας ἄνω τῶν 20 ἐτῶν. Ὁ πληθυσμὸς κάτω τῶν 20 ἐτῶν εἶναι πλέον δύσκολον νὰ ὑπολογισθῇ (νὰ προβλεφθῇ) διότι πρόκειται διὰ τὰς γεννήσεις αἱ ὁποῖαι ἐξαρτῶνται ἀπὸ τὴν ἀνθρωπίνην μόνον θέλησιν. Διὰ νὰ κάμῃ κανεὶς προβλέψεις ἐπὶ τοῦ ἐνεργοῦ πληθυσμοῦ δὲν ὑπάρχει ἀνάγκη νὰ προβλέψῃ τὸν ἀριθμὸν τῶν παιδιῶν ἀλλὰ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐνηλίκων, νὰ μάθῃ ἂν καὶ αὐτοὶ θὰ εἶναι μέλη ἐνεργοῦ πληθυσμοῦ. Ὑπάρχουν ἐπίσης πίνακες ἐνεργείας ποῦ εἶναι λίγο πολὺ ἱκανοποιητικοί, πρέπει ὅμως νὰ γνωρίζωμεν τὸ τί εἶναι. Καὶ ἔτσι ἔχομεν μίαν πηγὴν ἐξαιρετικῶς πλουσίαν νὰ γνωρίζωμεν τὸ τί εἶναι. Καὶ ἔτσι ἔχομεν μίαν πηγὴν ἐξαιρετικῶς πλουσίαν ἢ ὁποῖα, κατὰ τὴν γνώμην μου, οὐδέποτε ἐχρησιμοποιήθη διὰ προβλέψεις, ἢ σχολικὴ φοίτησις, ἢ παιδεία ποῦ δίδεται διὰ παιδιὰ καὶ ἐνηλίκους. Ἐὰν διδάξουν σὲ πρόσωπα τὴν δακτυλογραφίαν, θὰ κάμουν δακτυλογραφίαν σὲ ὅλους τοὺς τὴν ζωὴν, ἂν κάμουν ἐργάτας διὰ τὴν κατεργασίαν τοῦ ξύλου, θὰ κατεργάζονται τὸ ξύλο. Ἐπομένως, κατόπιν διδασκαλίας καὶ ἐπαγγελματικῆς μορφώσεως θὰ μπορέσωμε νὰ ἔχωμε κατὰ προσέγγισιν ἰδέαν τοῦ τί εἶναι ὁ ἐνεργὸς πληθυσμὸς μέσα σὲ 5, 10 χρόνια καὶ ποῖα θὰ εἶναι ἡ παραγωγή.

Νομίζω πὼς καὶ ἐκεῖ ἀκόμη ὑπάρχει πεδίον ἄγονον, ποῦ ἀποτελεῖ ὅμως πεδίον τοῦ μέλλοντος καὶ ποῦ θὰ ἀποτελέσῃ ἀντικείμενον νέων ἐρευνῶν.

### **Εἶμαι ἔτοιμος νὰ ἐξαγάγω συμπεράσματα**

Ἡ πραγματικὴ πρόβλεψις εἶναι πρὸ παντὸς ζήτημα ἠθικῆς πειθαρχίας. Εἶμαι πεπεισμένος καὶ σοβαρολογῶ ὅτι μιὰ τελεῖα ἠθικὴ πειθαρχία θὰ ἐπιτρέψῃ εἰς ἕνα ἄνθρωπον νὰ κερδίσῃ εἰς τὰς ἵπποδρομίας. Δὲν ἐννοῶ ὅμως τὸν ἵππόδρομό μου διότι αὐτὸς εἶναι κοινωνικὸν φαινόμενον. Αὐτὸς ὅμως ὁ ὅποιος προσπαθεῖ νὰ προβλέψῃ καταλαμβάνεται ἀπὸ πειρασμοὺς λίαν ἰσχυροῦς. Ἐν πρώτοις ὑπάρχει ὁ πειρασμὸς τοῦ θαύματος, τὸ μοιραῖον, ὁ πειρασμὸς τῆς πεποιθήσεως γιὰ τὴν ἀνακάλυψιν νόμου. Καὶ ἀμέσως ὑπάρχει εὐχарίστησις ὅτι μετὰ τὴν ἀνακάλυψιν αὐτὴν ἔγινε κανεὶς μέγας.

Πρέπει νὰ δυσπιστῶμεν ἐπίσης διὰ τὴν ὑπερβολικὴν ἀπλότητα ἀλλὰ νομίζω πὼς τὰ πράγματα εἶναι ἀπλά. Πρέπει νὰ δυσπιστῶμεν ἐπίσης διὰ κάθε ἀμφιβολίαν γιὰτὶ ἀλλιῶτικα νομίζω πὼς δὲν θὰ μπορέσωμε νὰ κάμωμε τίποτα. Τότε μόνον, δὲν πρέπει νὰ φοβούμεθα, ἂν κάμωμεν προβλέψεις ποῦ ἀπορροεῦν ἀπὸ τὰς ἀτομικὰς προβλέψεις, δὲν πρέπει νὰ φοβούμεθα ἀλλ' ἀπεναντίας νὰ πιστεύωμεν πὼς εἶναι ὁ καλλίτερος τρόπος διὰ νὰ καλλιτερεύσωμεν τὴν μέθοδον. Ὑπάρχουν πάντα μονοπάτια καὶ θὰ ὑπάρχουν πάντα συγκομιδαὶ καὶ ἐφόσον δὲν δυνάμεθα νὰ προκαλέσωμεν τὴν βροχὴν καὶ τὴν καλοκαιρίαν θὰ ὑπάρχουν πάντα αἱ τεχνικαὶ πρόοδοι, τὰς ὁποῖας δυνάμεθα νὰ φαντασθῶμεν εἰς τὰς μεγάλας γραμμάς, εἰς ἕνα γενικὸν συρμὸν ἀλλ' ὄχι καὶ εἰς τὰς λεπτομερεῖας των.

Ἡ ἀνακάλυψις εἶναι σχεδὸν τὸ ἀντίθετον τῆς ἐπιστήμης. Οὐδεὶς προέβλεψε καμμίαν ἀνακάλυψιν καὶ δι' αὐτὸ δὲν δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ἢ νὰ προβλέψωμεν κάτι τι· ἴσως αὐτὸ γίνη δυνατὸν εἰς τὰ 200 ἢ 10 χρόνια· κανεὶς δὲν γνωρίζει τίποτε. Προβλέπομεν σήμερον τὴν σύνθεσιν τῆς χλωροφύλλης ἀλλὰ τὴν προβλέπομεν 40 τῶρα χρόνια καὶ δὲν ἔγινε, ἴσως νὰ μὴ δυνηθοῦν ποτὲ νὰ τὴν κάμουν, ἴσως νὰ δυνηθοῦν τὸ προσεχὲς ἔτος.

Τὸ τρίτον μονοπάτι εἶναι τὸ ἐξωτερικόν. Εὕρισκόμεθα μέσα εἰς μίαν χώραν καὶ ἂν ἀκόμη ἡδυνάμεθα νὰ τὰ προβλέψωμεν ὅλα εἰς τὴν χώραν αὐτὴν θὰ παρέμενεν ἡ θύελλα τοῦ ἐξωτερικοῦ. Καὶ παρ' ὅλας αὐτὰς τὰς διόδους ἡ ὀρθολογικὴ πρόβλεψις ἀποδίδει μεγάλας ὑπηρεσίας διότι ἐπιτρέπει αὐτὸ τὸ ὅποιον ὀνομάζω σῶφρονα τόλμην.

Ἄνθρωποι τοὺς ὁποίους νομίζομεν τολμηροὺς δὲν εἶναι ἐνίοτε τοιοῦτοι διότι ὑπελόγισαν πολὺ καλῶς. Τοὺς βλέπομεν εἰς τὸ μπριτζ καὶ εἰς τὸ σκάκι, εἶναι ἄνθρωποι οἵτινες προέβλεψαν καλῶς τὴν συνέχειαν τῶν γεγονότων. Ὁ καπιταλισμὸς —τὸ ἔχω ἤδη εἶπει— δὲν εἶναι κατάστασις νὰ ὑπομένῃ τὰς ἰδιοτροπίας τῆς ἐλευθέρας ἀγορᾶς καὶ δὲν μπορεῖ νὰ ὑποφέρῃ ἰσχυροὺς κλονισμοὺς. Πρέπει κατ' ἀνάγκην νὰ ἐξισοροπησῶμεν τὰς ἰδιοτροπίας.

Συμπεραίνω λοιπόν: (Ἐπάρχει-Εἶναι) μεγάλη ματαιοδοξία νὰ προβλέψῃ κανεὶς ὡς μονάς.

Ἄκόμη καὶ ἐκεῖνος ποὺ θὰ κατῶρθωνε μέσα εἰς τὸ ἐργαστήριό του νὰ προβλέψῃ τὰ γεγονότα, τί συμφέρον θὰ εἶχε νὰ μὴ ἀνακοινώσῃ τίς πληροφορίες του; Ἐπομένως χρειάζεται ἡ πληροφορία. Ἄφ' ἑτέρου, ἐκεῖνος ποὺ προβλέπει εἰς τὴν οἰκονομίαν καὶ ἂν ἀκόμη εἶχε ἓνα μικρὸν καταφύγιον. Ὁ σοφὸς θὰ προέβλεπε τὴν οἰκονομίαν καὶ θὰ ὑπεδείκνυε εἰς τὴν Κυβέρνησιν τὸν δρόμον· ἡ Κυβέρνησις δὲν θὰ τὸν ἠκολούθει, διότι θὰ εἶχε μαζί της ὅλην τὴν δημοσίαν γνώμην, ὀλόκληρον τὸν λαόν. Ὁ λαὸς ἀπέχει τόσο πολὺ ἀπὸ τὸ νὰ ἀντιληφθῇ μερικὰ πράγματα. Καὶ ἡ Κυβέρνησις δὲν θὰ ἡδύνατο νὰ ἐπαφεθῇ εἰς τοὺς χρησμούς με ἓνα «μυτερὸ καπέλλο» σύμφωνα με τὴν παλαιὰν στολήν τῶν ἀλχημιστῶν διότι δῆθεν προέβλεψε με τέλειον τρόπον. Χρειάζεται ἐπομένως νὰ πληροφορηθῇ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἤττον εὐρύτατα καὶ δι' ὅλα τὰ πεδία. Τὸ φῶς εἶναι οὐσιώδης ὄρος κάθε ἀληθινῆς δημοκρατίας.

Δημοκρατία ποὺ δὲν ὑπάρχει ἀκόμη. Καλῶς πληροφορημένοι οἱ κάτοικοι μιᾶς χώρας εἶναι ἐλεύθεροι πολῖται, κακῶς πληροφορημένοι γίνονται μοιραίως ὑπήκοοι. Ἡ παροιμία λέγει: «Μεταξὺ τυφλῶν βασιλεύει ὁ μονόφθαλμος». Δὲν τὸ πιστεύω ὅμως πῶς εἶναι δυνατὸν νὰ βασιλεύσουν εἰς τὸ οἰκονομικὸν καὶ κοινωνικὸν πεδίου. Οἱ μονόφθαλμοι δὲν ἔχουν ἐλπίδας νὰ βασιλεύσουν εἰς τὸ βασιλεῖον τῶν τυφλῶν διότι οἱ τυφλοὶ δὲν τοὺς βλέπουν. Πρέπει νὰ γίνωνται ὄρατοί. Ἐπομένως αἱ ἰδιότητες ἐκείνου ὁ ὁποῖος προβλέπει δὲν εἶναι μόνον τεχνικαὶ ἰδιότητες ἀλλὰ χρειάζεται νὰ μὴ φοβᾶται καὶ νὰ ἔχη θάρρος, χρειάζεται νὰ πληροφορηθῇ τοὺς συμπατριώτας του κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἤττον εὐρέως καὶ ἂν ἀκόμη τοὺς ἀναγγέλλῃ πράγματα ποὺ δὲν εἶναι ἐντελῶς εὐχάριστα.

Τὸ ἐπάγγελμα τοῦ οἰκονομολόγου ὁ ὁποῖος προβλέπει δὲν εἶναι τὸ ἴδιον ὅπως καὶ τὸ ἐπάγγελμα τοῦ πολιτικοῦ. Ἀπὸ κοινωνικῆς καὶ πολιτικῆς ἀπόψεως διορατικότης καὶ θάρρος εἶναι συνώνυμα διότι ὑπάρχει συχνὰ κάποιος ἥρωισμὸς διὰ νὰ ἀνοίξῃ κανεὶς τὰ μάτια τῶν ἄλλων ἀλλ' ἡ ἀμοιβὴ εἶναι πολὺ μεγάλη.

## ΤΟΝ κ. DURANT ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ Ο κ. ΒΑΛΛΩΡΑΣ ΛΕΓΩΝ :

Είχομεν ἕως τώρα τὴν εὐτυλίαν ν' ἀκούσωμεν τὰς διαλέξεις τῶν κ. κ. Glass καὶ Sauvy, ἀπόψε θ' ἀκούσωμεν τὸ τρίτον μέλος τῆς τριάδος τῶν διαπρεπῶν φιλοξενουμένων μας δημογράφων, τὸν κ. Durand.

"Ὅπως ὄλοι γνωρίζετε ὁ κ. Durand εἶναι Διευθυντὴς τοῦ τμήματος πληθυσμοῦ τοῦ Ὁργανισμοῦ Ἑνωμένων Ἐθνῶν. Μαθητὴς καὶ συνεργάτης τοῦ μεγάλου ἐπίσης δημογράφου κ. Notestam, ἀκολουθεῖ τὰ ἴχνη του καὶ μπορῶ νὰ πῶ ὅτι σχεδὸν τὸν ὑπερβάλλει, ἢ καλότερον φθάνει στὸ σημεῖον νὰ τὸν ὑπερβάλῃ. Ἐλπίζω ὅτι αὐτὴ ἡ μικρὴ σειρὰ διεθνῶν συζητήσεων ποὺ εἶχομεν ἐδῶ καὶ ἡ σειρὰ τῶν διαλέξεων καὶ τὸ ἐνδιαφέρον τοῦ θαυμασίου κ. Παπαϊωάννου, Κοσμητοροῦ τῆς Σχολῆς, ὁ ὁποῖος, τώρα ἐσχάτως, ἐκτὸς ἀπὸ τὰς διαλέξεις ποὺ ὠργάνωσε, προεκήρυξε καὶ δύο βραβεῖα διὰ μονογραφίας δημογραφικῶν σπουδῶν, ἐλπίζω, λέγω, ὅτι ὅλα αὐτὰ θ' ἀφήσουν τὸν σπόρον ἐδῶ εἰς τὴν Ἑλλάδα διὰ νὰ ἀναπτύξωμεν καὶ ἡμεῖς τὴν σπουδὴν τῶν πληθυσμιακῶν προβλημάτων, ἢ ὁποῖα τόσον εἶχε παραγνωρισθῆ ἕως σήμερα, καίτοι εἰς αὐτὸν ἀκριβῶς ἐδῶ τὸν τόπον ἐγεννήθη ἡ ἰδέα τῆς δημογραφίας ὑπὸ τοῦ Πλάτωνος καὶ τοῦ Ἀριστοτέλους. Καὶ τώρα ἐλπίζω ὅτι θὰ χαρῆτε ὅπως καὶ τὰς ἄλλας, τὴν διάλεξιν τοῦ κ. Durand.

### ΔΙΑΛΕΞΙΣ ΤΟΥ κ. DURAND

Ὁ κ. Durand λαμβάνων τὸν λόγον λέγει τὰ ἑξῆς :

"Ἐνας μέλλων ἱστορικὸς ἐξετάζων τὴν σημερινὴν ἐποχὴν θὰ διαπιστώσῃ ὅτι ἡ ἐποχὴ αὕτη ἦτο ἐκείνη τῆς ραγδαίας ἀναπτύξεως τοῦ πληθυσμοῦ τῆς γῆς. Διότι οὐδέποτε κατὰ τὴν μακραιώνα ἱστορίαν τῆς ἀνθρωπότητος ἡ ταχύτης τῆς αὐξήσεως τοῦ πληθυσμοῦ δὲν ὑπῆρξε τόσον μεγάλη ὅσον κατὰ τὴν σημερινὴν ἐποχὴν. Ἐὰν ἐξετάσωμεν αὐτὴν τὴν ταχύτητα αὐξήσεως τοῦ πληθυσμοῦ θὰ διαπιστώσωμεν ὅτι κατὰ τὴν λιθίνην ἐποχὴν ἔμενε πάντοτε κάτω ἑνὸς ὠρισμένου ἐπιπέδου. Κατὰ τὰς ἑκατοντάδας τῶν χιλιάδων ἐτῶν τῆς παλαιολιθικῆς ἐποχῆς μέχρι 10000 ἔτη πρὸ τῆς σημερινῆς ἐποχῆς ἀνεπτύχθησαν αἱ πρῶται ἀγροτικαὶ κοινωναί, ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀνθρώπων ἐπὶ τῆς γῆς δὲν ἦτο ἀνώτερος τῶν 5000000. Κατόπιν, ὁμως, διὰ τῆς ἀναπτύξεως τῶν ἀγροτικῶν κοινοτήτων ὑπῆρχον τὰ δεδομένα διὰ μίαν περαιτέρω αὐξησιν τοῦ πληθυσμοῦ καὶ ἐφάσεν οὗτος τὰ 10000000.

Τὴν ἐποχὴν τῆς γεννήσεως τοῦ Χριστοῦ ὁ πληθυσμὸς τῆς γῆς εἶναι περίπου 300000000 μὲ περιθώρια ἀβεβαιότητος 100000000. Ἀλλὰ διὰ νὰ διπλασιασθῇ ὁ πληθυσμὸς αὐτὸς τῶν 300.000.000 καὶ νὰ γίνῃ 600000000 παρῆλθον πολλοὶ αἰῶνες. Ὑπολογίζουσι ὅτι ὁ πληθυσμὸς τῆς γῆς ἦτο τόσος περίπου τὸ 1700 μετὰ Χριστόν.

"Ἐκτοτε ἡ ταχύτης αὐξήσεως τοῦ πληθυσμοῦ ηὔξηθη κατὰ πολὺ. Ἔτσι ὁ ἐπόμενος διπλασιασμὸς τοῦ πληθυσμοῦ τῆς γῆς, δηλαδὴ ὁ ἀριθμὸς τῶν 1200000000 κατοίκων ἐπλησιάσθη κατὰ τὸ 1850, εἰς τὰ ἐπόμενα δὲ 100

χρόνια μέχρι σήμερα ο πληθυσμός της γῆς ὑπερεδιπλασιάσθη. Πιστεύουν ὅτι ὁ πληθυσμός της γῆς σήμερα ὑπερβαίνει τὰ 2800000000 καί, κατὰ τοὺς ὑπολογισμούς, ἵνα διπλασιασθῆ καὶ πάλιν θ' ἀπαιτηθῆ χρονικὸν διάστημα ὀλιγώτερον τῶν 50 ἐτῶν καὶ τοῦτο διότι ἡ ἰατρικὴ συνδρομὴ παρέχεται συνεχῶς ὑψηλὴ εἰς τὰς περιοχὰς ἐκεῖνας τῆς γῆς ὅπου ἡ θνησιμότης ἦτο ἰδιαίτερος ὑψηλὴ μέχρι σήμερα. Οὕτω ὑπολογίζουσι ὅτι κατὰ τὸ 2000 μ.Χ. ὁ πληθυσμός της γῆς θὰ εἶναι περίπου 6000000000.

Βεβαίως εἶναι λογικὸν νὰ πῆ κανεὶς ὅτι ἡ ταχύτης αὕτης τῆς αὐξήσεως δὲν πρόκειται νὰ ἐξακολουθήσῃ αὐξανομένη καὶ ὅτι κάποτε θὰ ἐμφανισθῆ ἀνακοπή αὐξήσεως τοῦ πληθυσμοῦ ἐπιβαλλομένη ἐκ τοῦ πεπερασμένου χώρου. Ἄλλὰ ποία θὰ εἶναι ἡ ἐποχὴ αὕτη καὶ πόσους ἀνθρώπους θὰ χωρέσῃ ἡ γῆ δὲν εἶναι αὐτὸ τὸ ὅποιον θέλω νὰ τονίσω εἰς τὴν σημερινήν μου διάλεξιν. Θέλω μόνον νὰ προσελκύσω τὴν προσοχήν σας εἰς τὸ γεγονός ὅτι ἡ ταχύτης αὐξήσεως τοῦ πληθυσμοῦ εἶναι ἰδιαίτερος ὑψηλὴ εἰς ἐκεῖνας τὰς περιοχὰς τῆς γῆς τὰς ὁποίας θεωροῦμεν περισσότερον ὑποαναπτύκτους καὶ τοῦτο εἶναι ἕνα γεγονός σημαντικόν. Ἔτσι π.χ. θὰ διαπιστώσωμεν ὅτι εἰς τὰς χώρας τῆς Εὐρώπης τὸ ποσοστὸν τῆς αὐξήσεως τοῦ πληθυσμοῦ, δηλαδὴ ἡ ὑπεροχὴ τῶν γεννήσεων ἔναντι τῶν θανάτων ὡς πρὸς τὸν πληθυσμὸν εἶναι περίπου  $\frac{1}{2}$  -  $1\frac{1}{2}$  % κάθε χρόνο, εἰς τὰς ὑποαναπτύκτους ὁμως χώρας τῆς γῆς ὅπως εἶναι ἡ Ἀσία, ἡ Ἀφρική καὶ αἱ χῶραι τῆς Νοτίου Ἀμερικῆς θὰ δοῦμε ὅτι τὸ ποσοστὸν εἶναι 2% καὶ 3%, καὶ εἰς μερικὰς μεμονωμένας περιοχὰς φθάνει τὸ 4%.

Ἐὰν συνεχισθῆ νὰ ὑφίσταται μία τοιαύτη αὐξήσις πληθυσμοῦ, εἶναι φυσικὸν ὅτι ὁ πληθυσμὸς τῆς γῆς θὰ διπλασιασθῆ ἐντὸς εἴκοσι ἐτῶν. Βεβαίως, ὁ λόγος τῆς τοιαύτης αὐξήσεως πληθυσμοῦ εἰς τὰς χώρας αὐτὰς τῆς γῆς εἶναι ὅτι ὑπάρχει εἰς αὐτὰς πάντοτε ὑψηλὸν ποσοστὸν γεννήσεων καὶ λόγῳ τοῦ ὅτι τὰ τελευταῖα ἔτη ἐπραγματοποιήθησαν ἰατρικαὶ ἐκστρατεῖαι διὰ τὸν περιορισμὸν τῶν θανάτων.

Ἀντιλαμβάνεσθε ὅτι εἶναι λογικὸν συμπέρασμα τὸ νὰ αὐξάνεται ἡ ταχύτης αὐξήσεως τοῦ πληθυσμοῦ κατὰ τρόπον τρομακτικόν. Ἄλλὰ ὅπως ξέρετε ἡ αὐξήσις τοῦ πληθυσμοῦ εἶχε μεγάλην ἐπίδρασιν εἰς τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν μιᾶς χώρας καὶ γενικῶς ἐπὶ τοῦ βιοτικῆς ἐπιπέδου. Δι' αὐτὸν λοιπὸν τὸν λόγον ὁ Ὄργανισμὸς Ἠνωμένων Ἐθνῶν ἐνδιαφέρεται διὰ τὸ θέμα αὐτὸ καὶ προσπαθεῖ νὰ τοῦ δώσῃ μίαν πρέπουσαν λύσιν. Διότι ὁ σκοπὸς τοῦ Ο.Η.Ε., ὅπως θὰ γνωρίζετε, εἶναι ν' αὐξηθῆ κατὰ τὸ δυνατόν τὸ βιοτικὸν ἐπίπεδον κάθε χώρας καὶ αὐτὸς φυσικὰ εἶναι ὁ δεύτερος σκοπὸς του μετὰ ἀπὸ τὸν πρῶτον πού εἶναι ἡ διατήρησις τῆς εἰρήνης. Τὸ Συμβούλιον οἰκονομικῆς καὶ κοινωνικῆς ἀναπτύξεως τοῦ Ο.Η.Ε. ἀπέδειξε τὸ ἐνδιαφέρον διὰ τὰ ζητήματα τῆς ἀναπτύξεως τοῦ πληθυσμοῦ, μὲ τὴν δημιουργίαν τῆς Ἐπιτροπῆς Πληθυσμοῦ, τὴν ὁποίαν ὠργάνωσε τὸ 1946 καὶ εἰς τὴν ὁποίαν μετέχουσι ἀντιπρόσωποι ὄλων τῶν κρατῶν, ἐμπειρογνώμονες ἐπὶ τῶν δημογραφικῶν προβλημάτων. Τὸ Συμβούλιον αὐτὸ δίδει συμπεράσματα ἐπὶ τῶν διαφόρων προβλημάτων εἰς τὸ Συμβούλιον Οἰκονομικῆς Ἀναπτύξεως καὶ δίδει συμβουλὰς εἰς τὰς διαφόρους χώρας διὰ τὰ προβλήματα πού ἀνακύπτουσι. Ἡ Ἐπιτροπὴ Πληθυσμοῦ τῶν

Ἡνωμένων Ἐθνῶν ἐκπληροῖ κυρίως δύο σκοπούς· ὁ πρῶτος εἶναι ὁ ἑξῆς: Νὰ συλλέξη τὰ γεγονότα καὶ τοὺς ἀριθμούς τὰ σχετικὰ μὲ τὸν πληθυσμὸν τῆς κάθε χώρας καὶ αὐτοὺς τοὺς ἀριθμούς νὰ τοὺς γνωστοποιήσῃ εἰς τὰς ἐνδιαφερομένας Κυβερνήσεις. Διότι τὰ γεγονότα αὐτὰ καὶ αἱ προβλέψεις διὰ τὸ μέλλον, αἱ ὅποια πραγματοποιιοῦνται ἀπὸ τὴν Ἐπιτροπὴν αὐτὴν τῶν Ἡνωμένων Ἐθνῶν βοηθοῦν σημαντικὰ τὰς Κυβερνήσεις εἰς τὸν προγραμματισμὸν τῆς οικονομικῆς ἀναπτύξεώς των. Ὁ δεύτερος σκοπὸς τὸν ὅποιον ἐκπληροῖ ἡ Ἐπιτροπὴ τοῦ Πληθυσμοῦ εἶναι νὰ γνωστοποιῇ εἰς τὰς Κυβερνήσεις πῶς ὁ πληθυσμὸς τῆς χώρας καὶ ἡ διανομὴ του ἐπηρεάζουν τὴν οἰκονομικὴν τῆς ἀνάπτυξιν, οὕτως ὥστε ἡ Κυβέρνησις ἐκάστης χώρας, βασιζομένη εἰς τὰς πληροφορίες αὐτάς, νὰ δυνηθῇ νὰ λάβῃ ὠρισμένα μέτρα τὰ ὅποια θὰ ἐπηρεάσουν ἢ τὴν αὐξησιν τοῦ πληθυσμοῦ, ἢ ἀκολουθῶν, θὰ ἐπηρεάσουν τὴν διανομὴν τοῦ πληθυσμοῦ εἰς τὰ διάφορα διαμερίσματα τῆς χώρας, πράγματα ὅλως σημαντικὰ διὰ τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν.

Βεβαίως εἶναι σαφές ὅτι ὁ Ο. Η. Ε. δὲν μπορεῖ νὰ ἐπιβληθῇ εἰς τὴν Κυβέρνησιν μιᾶς χώρας καὶ ἀφήνῃ εἰς ἐκείνην νὰ ἀποφασίσῃ τί θὰ πράξῃ καὶ ποῖα θὰ εἶναι ἡ πολιτικὴ τῆς ἔναντι τοῦ πληθυσμοῦ τῆς. Ἀλλὰ ἐκεῖνο τὸ ὅποιον προσπαθεῖ νὰ πράξῃ ὁ Ο. Η. Ε. εἶναι νὰ προσφέρῃ βοήθειαν· τὰς γνώσεις ἐκείνας εἰς τὰς ὅποιας θὰ βασισθῇ ἡ κυβέρνησις διὰ νὰ καθορίσῃ τὴν πολιτικὴν τῆς καὶ κατόπιν ὅταν τὴν καθορίσῃ νὰ προσφέρῃ βοήθειαν διὰ νὰ καταστῇ γεγονὸς ἡ πολιτικὴ αὐτὴ καὶ νὰ εἶναι ἀποτελεσματικὴ.

Παρ' ὅλα ταῦτα ὅμως θεωρεῖται ὅτι εἶναι καθήκον μιᾶς Κυβερνήσεως νὰ μελετήσῃ τὰ προβλήματα τοῦ πληθυσμοῦ καὶ νὰ καθορίσῃ μίαν σαφῆ πολιτικὴν ἐπὶ τοῦ θέματος αὐτοῦ, διότι εἶναι γενικῶς παραδεδεγμένον ὅτι τὸ θέμα εἶναι τόσο σημαντικὸν ὥστε μία Κυβέρνησις, ἡ ὅποια τὸ παραβλέπει ἢ τὸ ἀγνοεῖ νὰ μὴ ἀνταποκρίνεται εἰς τὴν εὐθύνην τῆς ἀπέναντι τῶν ὑπηκόων τῆς.

Ἡ οἰκονομικὴ ἐξέτασις τοῦ θέματος τοῦ πληθυσμοῦ δὲν εἶναι κάτι πολὺ εὐκόλον. Δὲν δυνάμεθα νὰ δώσωμεν μίαν σαφῆ λύσιν εἰς αὐτήν, ὅπως δίδουν οἱ νόμοι τοῦ Μάλθους π.χ. ἢ ἡ δογματικὴ, ὅπως τὰ διδάγματα τοῦ Marx. Πρέπει νὰ βασισθῶμεν, προκειμένου νὰ ἐξετάσωμεν τὸ θέμα τοῦτο, εἰς τὰ γεγονότα, καὶ τὰ γεγονότα αὐτὰ ποικίλλουν πάρα πολὺ εἰς κάθε χώραν. Εἶναι δηλαδὴ π.χ. ὁ φυσικὸς πλοῦτος μιᾶς χώρας καὶ ἡ ἐπίδρασις τοῦ φυσικοῦ πλοῦτου στὴν οἰκονομία τῆς χώρας αὐτῆς. Εἶναι ἡ ἀνάγκη διὰ κεφάλαιον καὶ κατὰ πόσον κεφάλαιον διατίθεται εἰς τὴν χώραν αὐτήν. Εἶναι τὸ κατὰ πόσον ὑπάρχει ἐργατικὸν δυναμικὸν εἰς τὴν χώραν αὐτήν καὶ πόσον τὸ δυναμικὸν αὐτὸ εἶναι ἐξησκημένον. Ἐπίσης τὰ ζητήματα τῆς γονιμότητος καὶ τῆς θνησιμότητος εἰς τὴν χώραν καὶ ὅλα τὰ συναφῆ προβλήματα ἐπηρεάζουν τὴν ἀπόφασιν διὰ τὴν οἰκονομικὴν ἐξέτασιν τοῦ θέματος αὐτοῦ πάρα πολὺ καὶ πρέπει νὰ ληφθοῦν ὅλα αὐτὰ ὑπ' ὄψιν. Ἡ ἐξέτασις ὅλων αὐτῶν τῶν θεμάτων συνδεδεσμένων δὲν ἔχει προχωρήσει πάρα πολὺ. Ἀλλὰ ἐκ τῆς ἐξετάσεως τοῦ προβλήματος, ἡ ὅποια καὶ ἔγινε μέχρι τώρα, ἕνα θέμα ἔχει καταστῆ σαφές: ὅτι εἰς τὰς χώρας ἐκείνας ὅπου ὑπάρχει ἀνάγκη κεφαλαίων, ὑπάρχει ἀνάγκη ἐπενδύσεων διὰ παραγωγικοὺς σκοποὺς, διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς παιδείας, διὰ τὴν ἀνάπτυξιν ὠρισμένων γεωργικῶν περιοχῶν κλπ. Πράγματα δηλαδὴ τὰ ὅποια

είναι χαρακτηριστικά τῶν ὑποαναπτύκτων χωρῶν. Εἰς τὰς χώρας αὐτάς ἡ μεγάλη ταχύτης αὐξήσεως τοῦ πληθυσμοῦ εἶναι σοβαρὸν μειονέκτημα. Ἐξ ἄλλου δὲ ἀποτελεῖ ἓνα φαῦλον κύκλον, διότι εἰς τὰς χώρας αὐτάς ὅσον περισσότερο αὐξάνεται ὁ πληθυσμὸς τόσο περισσότερο αὐξάνει ἡ ἀνάγκη δι' ἐπενδύσεις κλπ. Ἐπίσης ὁ αὐξανόμενος πληθυσμὸς καθιστᾷ μεγαλυτέρας τὰς ἀνάγκας διὰ τὴν μελέτην τῶν δημογραφικῶν προβλημάτων τὰ ὁποῖα δημιουργεῖ. Διὰ τὸ νὰ γνωρίσωμεν ποῖα πρέπει νὰ εἶναι ἡ ταχύτης αὐξήσεως τοῦ πληθυσμοῦ εἰς μίαν χώραν, προκειμένου νὰ μὴ ἐμποδίζῃ τὴν οἰκονομικὴν τῆς ἀνάπτυξιν, πρέπει βεβαίως νὰ ἐξετάσωμεν ἐκάστην χώραν ἰδιαιτέρως, νὰ γνωρίσωμεν τὰς οἰκονομικὰς τῆς δυνατότητας κλπ. Πάντως δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ὅτι ὅπωςδήποτε αἱ ταχύτητες αὐξήσεως τοῦ πληθυσμοῦ 2, 2,5 καὶ 3% καθ' ἕκαστον ἔτος αἱ παρατηρούμεναι εἰς πάρα πολλὰς ὑποαναπτύκτους χώρας, εἶνε ὅπωςδήποτε ἓνα σοβαρώτατον μειονέκτημα διὰ τὴν οἰκονομικὴν τῶν ἀνάπτυξιν καὶ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς παραγωγικότητος.

Βεβαίως ἡ οἰκονομικὴ ἄποψις δὲν εἶναι ἡ μόνη ἄποψις τοῦ θέματος. Ἄλλ' ὅμως διὰ τὸ νὰ σᾶς δείξω τὴν μεγάλην σπουδαιότητα θὰ χρησιμοποιήσω ἓνα παράδειγμα. Σᾶς εἶναι ἴσως γνωστὸν ὅτι ἡ Αἴγυπτος κάνει μίαν μεγάλην οἰκονομικὴν προσπάθειαν, μίαν μεγάλην ἐπένδυσιν διὰ τὴν δημιουργίαν τοῦ μεγάλου φράγματος τοῦ Ἀσουάν εἰς τὸν Νεῖλον. Αὐτὸ τὸ φράγμα εἶναι τὸ μεγάλο ὄνειρο τῆς Αἰγύπτου καὶ λέγουσιν ὅτι θὰ αὐξήσῃ τὴν ἔκτασιν τῆς γῆς ἡ ὁποία μπορεῖ νὰ καλλιεργηθῇ στὴν Αἴγυπτο κατὰ τὸ  $\frac{1}{3}$  περίπου. Βεβαίως τὸ ἔργον εἶναι τόσο μεγάλο ὥστε θὰ χρειασθῇ 10 ἔτη διὰ τὸ νὰ τελειώσῃ. Ἀπὸ τὴν ἄλλη πλευρὰ μία ἐξέτασις τῆς δημογραφικῆς καταστάσεως τῆς Αἰγύπτου δείχνει ὅτι σὲ 10 ἔτη ὁ πληθυσμὸς τῆς Αἰγύπτου θὰ ἔχῃ περίπου αὐξηθῇ κατὰ τὸ  $\frac{1}{3}$ .

Ἐάν λοιπὸν ἐξετάσωμεν τὴν περίπτωσιν αὐτὴν θὰ ἴδωμεν ὅτι παρ' ὅλην τὴν τεραστίαν ἐπένδυσιν εἰς χρήματα δὲν θὰ προκύψῃ αὐξησις τῆς γῆς κατὰ κεφαλὴν. Αὐτὸ λοιπὸν εἶναι ἓνα παράδειγμα πού δείχνει πόσον τὸ θέμα αὐτὸ πρέπει νὰ λαμβάνεται σοβαρὰ ὑπ' ὄψιν εἰς τὸν προγραμματισμὸν τοῦ μέλλοντος.

Αἱ μελέται διὰ τὴν αὐξήσιν τοῦ πληθυσμοῦ εἰς τὰς ὑποαναπτύκτους χώρας ὑποφέρουσιν ἀπὸ τὴν ἔλλειψιν εἰς τὰς χώρας αὐτάς ἐπιστημόνων δημογράφων, οἱ ὁποῖοι θὰ μελετήσουν τὰ προβλήματα αὐτά. Ὅπως ἀνέφερε ὁ καθηγητὴς Glass τὴν παρελθούσαν ἐβδομάδα ἡ δημογραφία εἶναι μία πολὺ παλαιὰ ἐπιστήμη· ἔχει ἀρχίσει μάλιστα ἀπὸ τὴν ἀρχαία Ἑλλάδα καὶ τὴν ἀρχαία Κίνα. Δυστυχῶς ὅμως ἡ ἐξέτασις τῶν δημογραφικῶν προβλημάτων κατὰ τρόπον ποσοτικὸν καὶ μάλιστα μετὰ τὴν ἀλληλεπίδρασιν τῶν διαφόρων φαινομένων πού προκύπτουσιν εἰς τὰ δημογραφικὰ θέματα καθὼς καὶ τῶν δημογραφικῶν φαινομένων μετὰ ἄλλα κοινωνικὰ θέματα ἔδεν ἤρχισε παρὰ πρὶν ἀπὸ 50 χρόνια. Καὶ δι' αὐτὸν τὸν λόγον εἶναι λογικὸν νὰ μὴ ὑπάρχουν πολλοὶ ἐπιστήμονες εἰς τὰς χώρας αὐτάς, οἵτινες νὰ γνωρίζουν τὰ θέματα αὐτά. Κατὰ συνέπειαν λοιπὸν ἓνα σημαντικὸν μέρος τῆς συμβολῆς τῶν Ἠνωμένων Ἐθνῶν εἰς τὰς κυβερνήσεις τῶν διαφόρων χωρῶν εἶναι νὰ δίδουν τεχνικὴν βοήθειαν διὰ τὰ δημογραφικὰ θέματα.

Τοιοῦτοτρόπως ἡ τεχνικὴ βοήθεια ἤτις ἐδόθη μέχρι σήμερον εἰς τὰς δια-

φόρους χώρας είναι πρώτον βοήθεια διὰ τὴν διενέργειαν μιᾶς ἀπογραφῆς εἰς μίαν χώραν ἢ διὰ νὰ προγραμματισθῇ μία δειγματοληψία δημογραφικοῦ περιεχομένου καὶ ἀκόμη διὰ νὰ καθορισθῇ ἡ οἰκονομικὴ πολιτικὴ τῆς χώρας ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἐπίδρασιν ποῦ θὰ ἔχουν εἰς αὐτὴν τὰ διάφορα δημογραφικὰ φαινόμενα. Εἶναι λογικὸν βεβαίως ὅτι ἡ βοήθεια τὴν ὁποίαν προσφέρουν οἱ ξένοι αὐτοὶ ἐμπειρογνώμονες εἰς τὰς Κυβερνήσεις τῶν χωρῶν δὲν δύναται νὰ παραβληθῇ μὲ τὴν βοήθειαν τὴν ὁποίαν θὰ προσέφεραν οἱ ἴδιοι οἱ κάτοικοι μιᾶς χώρας, οἱ ἐπιστήμονες τῆς ἰδίας χώρας, διὰ τὰ προβλήματα αὐτά.

Οὕτω λοιπὸν ὁ Ὀργανισμὸς Ἡν. Ἐθνῶν ἔχει δημιουργήσει δύο Κέντρα ἐκπαιδεύσεως δημογράφων. Τὸ ἓνα εὑρίσκεται εἰς τὴν Βομβάην τῶν Ἰνδιῶν καὶ τὸ δεύτερον εἰς τὴν Ν. Ἀμερικὴν, εἰς τὸ Σαντιάγο τῆς Χιλῆς. Πολυάριθμες ὑποτροφίαι δίδονται κάθε χρόνον δι' ἐπιστήμονας οἱ ὅποιοι θέλουν νὰ παρακολουθήσουν μαθήματα εἰς τὰ δύο αὐτὰ κέντρα καθὼς ἐπίσης καὶ ἄλλες ὑποτροφίαι δίδονται διὰ δημογραφικὰς σπουδὰς εἰς τὰ Πανεπιστήμια τῆς Εὐρώπης καὶ τῆς Ἀμερικῆς.

Ἐνας ἄλλος τρόπος μὲ τὸν ὁποῖον ὁ Ὀργανισμὸς Ἡν. Ἐθνῶν προσπαθεῖ νὰ βοηθήσῃ τὰς Κυβερνήσεις εἰς τὰ δημογραφικὰ θέματα εἶναι ἡ ὀργάνωσις Σεμιναρίων διὰ δημογραφικὰ προβλήματα, τὰ ὅποια ἀφοροῦν ὠρισμένας περιοχὰς τῆς γῆς. Οὕτω π. χ. τὰς δύο περασμένας ἐβδομάδας ἐλειτούργησεν εἰς τὰς Ἀθήνας ἓνα δημογραφικὸν Συνέδριον διὰ τὰ προβλήματα τοῦ πληθυσμοῦ τῆς Νοτίου Εὐρώπης. Εἰς τὰ Συνέδρια αὐτὰ παρευρέθησαν δημογράφοι στατιστικοὶ καὶ μέλη τῶν κυβερνήσεων τῶν χωρῶν, αἱ ὁποῖαι ἐνδιαφέρονται διὰ τὰ προβλήματα αὐτά. Τὸ Συνέδριον τῶν Ἀθηνῶν ἦτο τὸ τρίτον τοῦ εἶδους αὐτοῦ τὸ ὁποῖον ἔλαβε χώραν ἐπὶ τῆς γῆς.

Εἰς τὸ Συνέδριον αὐτὸ μετέσχον ἐπιστήμονες ἐξ Ἑλλάδος, τοῦ Ἰσραήλ, τῆς Ἰσπανίας καὶ τῆς Γιουγκοσλαβίας. Τὰ δύο προηγούμενα συνέδρια ἔλαβον χώραν εἰς τὴν Ἄπω Ἀνατολήν καὶ τὸ δεύτερον εἰς τὴν Ν. Ἀμερικὴν. Μαζὶ μὲ τὴν τεχνικὴν βοήθειαν τὴν ὁποίαν προσφέρει εἰς τὰς Κυβερνήσεις τῶν χωρῶν ὁ Ὀργανισμὸς Ἡν. Ἐθνῶν, μέσῳ τῆς Ἐπιτροπῆς πληθυσμοῦ τὴν ὁποίαν ἀνέφερα, προσπαθεῖ νὰ τὴν βοηθήσῃ καὶ μὲ ἄλλον τρόπον δηλαδὴ ἡ Ἐπιτροπὴ πληθυσμοῦ διεξάγει μελέτας διὰ ζητήματα τοῦ πληθυσμοῦ, τὰ ὅποια ἐνδιαφέρουν ὁμοῦ ὅλας τὰς χώρας καὶ ἐπίσης μίᾳ ἀπὸ τὰς σπουδαιότερας ἐργασίας τῆς ἐπιτροπῆς πληθυσμοῦ εἶναι ἡ σύνταξις μιᾶς συνόψεως ὅλων τῶν ἐπιστημονικῶν ἐργασιῶν, αἱ ὁποῖαι ἔγιναν εἰς ὅλον τὸν κόσμον σχετικῶς μὲ τὰ προβλήματα τῆς ἐπιδράσεως τῶν πληθυσμιακῶν ζητημάτων εἰς τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν τῶν χωρῶν. Ὅλαι αὐταὶ αἱ ἐπιστημονικαὶ ἐργασίαι ἔχουν συγκεντρωθῆ εἰς ἓνα μεγάλον τόμον ὁ ὁποῖος φέρει τὸν τίτλον : «Οἱ παράγοντες οἱ ὁποῖοι καθορίζουν τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν καὶ τὰ ἀποτελέσματά των».

Ἐπίσης ἡ Ἐπιτροπὴ πληθυσμοῦ ἔχει κάμει μελέτας σχετικῶς μὲ τὴν γονιμότητα, τὴν θνησιμότητα καὶ τὴν μετανάστευσιν εἰς ὅλην τὴν γῆν.

Ἐπίσης ἔχει ἐκδόσει ὠρισμένα φυλλάδια σχετικὰ μὲ τὸν πρότυπον τρόπον μὲ τὸν ὁποῖον πρέπει νὰ γίνωνται αἱ ἀπογραφαὶ τοῦ πληθυσμοῦ καὶ ἄλλαι παρόμοιαι δημογραφικαὶ ἐργασίαι ζωτικῆς φύσεως. Καὶ ἂν ὑπάρχουν ἐρωτή-

σεις σχετικῶς μὲ τὰς λεπτομερείας τῶν θεμάτων τὰ ὅποια ἀνέπτυξα θὰ ἔχαι-  
ρόμην ν' ἀπαντήσω εἰς τὰς ἐρωτήσεις αὐτάς. Ἀλλὰ πρὶν κλείσω τὴν ἀποψινὴν  
μου διάλεξιν θὰ ἤθελα νὰ ὑποβάλω εἰς Ὑμᾶς καὶ ἐγὼ μίαν ἐρώτησιν: Τὰ θέ-  
ματα τὰ ὅποια ἀνέφερα πῶς ἐξετάζονται εἰς τὴν Ἑλλάδα; Δηλαδὴ τὰ γεγο-  
νότα καὶ αἱ προοπτικαὶ διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ πληθυσμοῦ εἰς τὴν χώραν  
αὐτὴν ποῖα εἶναι καὶ πῶς ἐπηρεάζουν τὸν προγραμματισμὸν τῆς Κυβερνή-  
σεως διὰ τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν τῆς χώρας;

Δημογραφικαὶ μελέται εἰς τὴν Ἑλλάδα καὶ στατιστικαὶ μελέται εἶναι ἀρ-  
κεταὶ διὰ νὰ προσφέρουν τὰς πληροφορίας ἐκείνας τὰς ὁποίας χρειάζεται ἡ  
Κυβέρνησις προκειμένου νὰ προβῇ εἰς τὰς ἀπαραιτήτους ἀποφάσεις; Αὐταὶ  
εἶναι αἱ ἐρωτήσεις τὰς ὁποίας ἤθελα νὰ ὑποβάλω καὶ τὴν ἀπάντησιν ἀναμένω  
ἀπὸ Ὑμᾶς.