

μεταφράσεως καὶ ὁ καταρτισμὸς τοῦ στέμματος τῶν κωδικίων, οὕτως ὥστε νὰ καταστῇ δυνατὸς ὁ προσδιορισμὸς τῆς καταγωγῆς καὶ τοῦ χρόνου τῆς δημιουργίας τῶν ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ δημόδου δικαίου διαμορφωθείσων διατάξεων. Τὸ ἔργον ὅμως τοῦτο, οὐτινος ἢ σημασία διὰ τὴν ἔρευναν τοῦ ἑλληνικοῦ δικαίου ἐπὶ Τουρκοκρατίας εἶναι *μεγίστη*, εἶναι ἔργον μακρᾶς πνοῆς, οὐτινος ἢ ἐκτέλεσις μόνον *ὀμαδικῶς* δύναται νὰ ἐκτελεσθῇ. Εὐτυχῶς ὑπάρχει ἀπὸ τινων ἐτῶν τὸ ἀρμόδιον ὄργανον πρὸς ἐπιτέλεσιν τοῦ ἔργου τούτου: τὸ κατὰ πρότασιν τοῦ ἀειμνήστου *Παππούλια* ὑπὸ τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν ἰδρυθὲν Ἀρχεῖον τοῦ Ἑλληνικοῦ Δικαίου.

ΒΙΟΛΟΓΙΑ. — Ἡ Μέση Διάρκεια τῆς Ζωῆς εἰς τὴν Ἀρχαίαν Ἑλλάδα*, ὑπὸ Βασ. Γ. Βαλαώρα. Ἀνεκρινώθη ὑπὸ κ. Γ. Ἰωακείμογλου.

Ὀλίγιστα εἶναι γνωστὰ σχετικῶς μὲ τὴν μέσην διάρκειαν τῆς ζωῆς τῶν πληθυσμῶν τῆς ἀρχαίας Ἑλλάδος. Ὑπάρχουν βεβαίως παραδείγματα προσώπων τῆς ἀρχαιότητος, ἅτινα ἔζησαν μέχρις ἀρκετὰ προκεχωρημένης ἡλικίας (Σοφοκλῆς, 89 ἐτῶν· Διογένης, 89· Θεόφραστος, 85· Ἰπποκράτης, 85· Πυθαγόρας, 82· Σόλων, 80· Πλάτων, 80 κλπ.), ἀλλὰ ταῦτα δὲν μαρτυροῦν παρὰ μόνον ὅτι τὰ ἀνώτατα ὄρια τῆς διαρκείας τῆς ἀνθρωπίνης ζωῆς πιθανῶς δὲν μετεκινήθησαν αισθητῶς ἀπὸ τῆς ἐποχῆς ἐκείνης μέχρι σήμερον. Οὐδεμίαν ὅμως θετικὴν ἔνδειξιν περὶ τῆς μέσης διαρκείας τῆς ζωῆς τοῦ πληθυσμοῦ ἐν τῷ συνόλῳ παρέχουν τὰ μεμονωμένα ταῦτα παραδείγματα τῆς ἀνθρωπίνης μακροβιότητος.

Ἡ «μέση διάρκεια τῆς ζωῆς» ἢ ἡ «προσδοκώμενη ζωὴ» ἐνὸς πληθυσμοῦ ὑπολογίζεται ὡς γνωστὸν τῇ βοηθείᾳ τῶν «πινάκων ἐπιβιώσεως», οἵτινες βασιζονται ἐπὶ τῆς κατὰ τινὰ ὀρισμένην ἐποχὴν ἐπικρατούσης ἐπὶ τοῦ πληθυσμοῦ τούτου ἐιδικῆς δι' ἡλικίαν καὶ φύλον θνησιμότητος. Ἡ θνησιμότης αὕτη, μετὰ ὀρισμένην μαθηματικὴν ἐπεξεργασίαν, ἐφαρμόζεται ἀκολούθως ἐπὶ ἐνὸς ὑποθετικοῦ «στασίμου πληθυσμοῦ», ὑπὸ τὴν ἐπήρειαν τῆς ὁποίας οὗτος ἀποθνήσκει βαθμιαίως. Ὅταν καὶ ὁ τελευταῖος ἀντιπρόσωπος τοῦ πληθυσμοῦ τούτου ἀποθάνῃ μὲ τὴν σειρὰν του, προσθέτομεν ὅλα τὰ ἔτη ζωῆς ἐνὸς ἐκάστου ἀτόμου, τὸ δὲ σύνολον διαιροῦμεν διὰ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐπιζώντων εἰς ἐκάστην ἡλικίαν ἀτόμων. Τὸ πηλίκον δίδει τὴν «μέσην διάρκειαν τῆς ζωῆς», ἢτοι τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐτῶν ζωῆς, ἅτινα θεωρητικῶς ἀντιστοιχοῦν εἰς ἕνα ἕκαστον μέλος τοῦ ὑπὸ ἐξέτασιν πληθυσμοῦ καὶ εἰς μίαν ἐκάστην ἡλικίαν. Ὁ ἀριθμὸς οὗτος, ὅστις ἀναφέρεται εἰς τὸν πληθυσμὸν ἐν τῇ ὁλότητι αὐτοῦ καὶ οὐχὶ εἰς τὸ ἄτομον μόνον, ὑπέστη μὲ τὴν πάροδον τοῦ χρόνου ἀξιοσημειώτους μεταβολάς, παρα-

* VAS. G. VALACRAS,—The Expectation of Life in Ancient Greece.

κολουθήσας ἐκ τοῦ σύνεγγυς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἱατρικῆς ἐπιστήμης καὶ τῆς ὑγιεινῆς καὶ γενικῶς τὴν ἄνοδον τοῦ βιωτικοῦ ἐπιπέδου τῶν ἀνθρώπων.

Οἱ οἰκοδομικοὶ λίθοι μὲ τούς ὁποίους ἐπιχειρεῖται ἡ κατασκευὴ τῶν «πινάκων ἐπιβιώσεως» ἀποτελοῦνται ἀπὸ τὰς λεπτομερεῖς πληροφορίας περὶ τῆς καθ' ἡλικίαν καὶ φύλον συστάσεως τοῦ ζῶντος πληθυσμοῦ, ὅπως ἐπίσης καὶ τῶν ἐπισυμβαινόντων θανάτων. Τὰ στοιχεῖα ὅμως ταῦτα μόνις τελευταίως ἤρχισαν νὰ συλλέγωνται συστηματικῶς εἰς τὰ διάφορα κράτη, καὶ συνεπῶς αἱ σχετικαὶ πληροφορίαι περὶ τῆς «μέσης διάρκειας τῆς ζωῆς» τῶν διαφόρων λαῶν, δὲν ἐπεκτείνονται ἐπὶ πολὺ εἰς τὸ παρελθόν.

Μία ἀπόπειρα ὅπως φέρῃ εἰς σύγκρισιν τὸν ἀρχαῖον μὲ τὸν σύγχρονον κόσμον ἐπὶ τοῦ πεδίου τούτου ἐγένετο κατὰ πρῶτον ὑπὸ τοῦ διασήμευ ἄγγλου μαθηματικοῦ Karl Pearson, ὅστις, ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ W. R. Macdonell, ἐδημοσίευσεν κατὰ τὸ 1902 ἀναλυτικὴν μελέτην ἐπὶ τῆς ἡλικίας τοῦ θανάτου ἀριθμοῦ τινος αἰγυπτιακῶν «μουμιῶν», χρονολογουμένων ἀπὸ 2000 περίπου ἐτῶν, ὅτε ἡ Αἴγυπτος ἀπετέλει Ρωμαϊκὴν ἐπαρχίαν. Ἀπὸ τὸ μικρὸν δὲ τοῦτο δεῖγμα τοῦ ἀρχαίου πληθυσμοῦ οἱ ἀνωτέρω συγγραφεῖς ὑπελόγησαν ὅτι ἡ «μέση διάρκεια τῆς ζωῆς» τῶν Αἰγυπτίων τῆς Ρωμαϊκῆς ἐποχῆς ἀνῆρχετο κατὰ τὸ 5^{ον} ἔτος τῆς ἡλικίας, εἰς τριάκοντα μόνις ἔτη, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν σημερινὴν διάρκειαν, ἣτις εἰς τὰ διάφορα σύγχρονα κράτη κυμαίνεται μεταξὺ 50 καὶ 60 ἐτῶν. Οὕτω ἐγένετο γνωστὸν ὅτι κατὰ τὸ διαρρεῦσαν διάστημα τῶν εἴκοσι περίπου αἰώνων, ὁ ἄνθρωπος ἐπέτυχεν νὰ διπλασιάσῃ σχεδὸν τὸ μῆκος τῆς ζωῆς αὐτοῦ, «εἴτε διότι—ὅπως σχολιάζει ὁ Pearson τὰς παρατηρήσεις του ταύτας—ὁ ἄνθρωπος προσηρμόσθη καλλίτερον πρὸς τὸ περιβάλλον αὐτοῦ, εἴτε ἀντιστρόφως διότι οὗτος μετέβαλλεν τὸ περιβάλλον κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε τοῦτο νὰ προσαρμόζῃται καλλίτερα πρὸς ἑαυτόν»^{2, 3}.

Ἡ παροῦσα ἐργασία ἦτις ἀναφέρεται εἰς τὴν «μέσην διάρκειαν τῆς ζωῆς» τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων τῆς κλασικῆς περιόδου, στηρίζεται εἰς ἓνα μικρὸν δεῖγμα τοῦ ἀρχαίου πληθυσμοῦ, διὰ τὸ ὁποῖον ἀνευρέθη ἡ ἡλικία τοῦ θανάτου, ἀπὸ τὴν μελέτην τῶν ἐπιτυμβίων ἐπιγραφῶν τῆς ἀρχαιότητος. Τὸ δεῖγμα τοῦτο ἀποτελεῖται ἀπὸ 2022 περιπτώσεις, αἵτινες συνελέγησαν ὑπὸ τῆς Bessie Ellen Richardson τοῦ Πανεπιστημίου Johns Hopkins καὶ ἐδημοσιεύθησαν εἰς τὴν διδακτορικὴν αὐτῆς διατριβὴν ὑπὸ τὸν τίτλον «Old Ages among the Ancient Greeks»¹. Ὁ ἀριθμὸς οὗτος τῶν 2022 περιπτώσεων ἴσως δὲν ἀντιπροσωπεύει ἐπαξίως τὸν πληθυσμὸν τῆς ἀρχαίας Ἑλλάδος, καθ' ὅσον δὲν δύναται νὰ ὑποστηρικθῇ ὅτι τὸ δεῖγμα τοῦτο ἐλήφθη ἐντελῶς τυχαίως καὶ ἀνευ ἐπιλογῆς τινός. Τουναντίον εἶναι πολὺ πιθανὸν ὅτι αἱ νεαραὶ ἡλικίαι, καὶ ἰδίᾳ ἡ βρεφικὴ, δὲν ἀντιπροσωπεύονται ἐπαρκῶς εἰς τὸ προκείμενον δεῖγμα, δεδομένου ὅτι ἡ ἀπώλεια ἐνὸς βρέφους ἢ μικροῦ παιδίου σπανίως ὑποκινεῖ εἰς τὴν ἀνέγερσιν μνημείου ἢ τὴν χάραξιν ἐπιτυμβίου ἐπιγραφῆς. Τὰ στοιχεῖα ὅμως ταῦτα,

παρ' ὅλας τὰς βασικὰς ἐλλείψεις, ἀποτελοῦν μίαν σπουδαίαν πηγὴν διὰ νὰ γνωρίσωμεν ἐκ τοῦ πλησίον τὴν δημογραφικὴν κατάστασιν τῶν προγόνων ἡμῶν. Οἱ δ' ἐκ τῆς ἐπεξεργασίας τῶν στοιχείων τούτων λαμβανόμενοι ὡς κατωτέρω ἀριθμοί, ἂν δὲν μᾶς δίδουν τὰς ἀπολύτως ἀκριβεῖς πληροφορίας ἐπὶ τοῦ θέματος, παρέχουν ἐν τούτοις ἐνδιαφερούσας ἐνδείξεις περὶ τῆς ταχύτητος τῆς φθορᾶς τῶν ἀνθρωπίνων γενεῶν καὶ τῶν ἐπιπέδων εἰς τὰ ὅποια ἐκυμαίνετο ἡ μέση διάρκεια τῆς ζωῆς αὐτῶν κατὰ τὸ μακρυνὸν ἐκεῖνο παρελθόν.

Ἡ τεχνικὴ τῆς κατασκευῆς τοῦ στοιχειώδους τούτου πίνακος ἐπιβιώσεως τῶν ἀρχαίων ἐλλήνων ἐμφαίνεται εἰς τὸν κατωτέρω πίνακα I.

I. Πίναξ ἐπιβιώσεως τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων καὶ σύγκρισις αὐτοῦ μὲ τὸν τῶν συγχρόνων Ἑλλήνων.

Ἔτη ἡλικίας	Ἀρχικοὶ ἀριθμοὶ		ΑΡΧΑΙΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ				ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ (1928)			Διαφορὰ προσδοκωμένης ζωῆς μετὰ 50 ἀρχαίων καὶ συγχρόνων Ἑλλήνων
	Ἀριθμὸς θανάτων εἰς ἐκάστην ἡλικίαν	Διαδοχικὰ ἀφροαίματα τῶν θανάτων (στήλης 2) ἐκ τῶν γάτων πρὸς τὰ ἄνω	Ἐπιζώντες εἰς τὴν ἀρχὴν ἐκάστης ἡλικίας	Θνήσκοντες μετὰ 50 δύο διαδοχικῶν ἡλικιῶν	Σύνολον ἐτῶν ζωῆς διὰ τοὺς ἐπιζώντας εἰς ἐκάστην ἡλικίαν καὶ ὅλας τὰς περιπτώσεις	Προσδοκωμένη Ζωὴ δι' ἐκάστην ἡλικίαν	Ἐπιζώντες εἰς τὴν ἀρχὴν ἐκάστης ἡλικίας	Προσδοκωμένη Ζωὴ δι' ἐκάστην ἡλικίαν		
x	1	2	l _x	d _x	T _x	e _x	l _x	e _x	10	
0-1	22	2.022	100.000	1.088	3.080.179	31,3	100.000	50,0	18,7	
1-2	33	2.000	98.912	1.632	2.980.179	30,6	90.586	54,1	23,5	
2-3	41	1.967	97.280	2.028	2.881.267	30,1	85.626	56,2	26,1	
3-4	46	1.926	95.252	2.275	2.783.987	29,7	82.987	57,0	27,3	
4-5	39	1.880	92.977	1.929	2.688.735	29,4	81.597	56,9	27,5	
5-6	52	1.841	91.048	2.572	2.595.758	29,0	80.653	56,6	27,6	
6-15	327	1.789	88.476	16.171	2.504.710	28,8	79.898	56,2	27,4	
16-25	562	1.462	72.305	27.795	1.689.222	23,9	76.507	48,4	24,5	
26-35	303	900	44.510	14.985	1.056.547	24,2	72.149	41,0	16,8	
36-45	172	597	29.525	8.506	661.514	22,9	66.797	33,9	11,0	
46-55	142	425	21.019	7.023	405.910	19,8	61.069	26,6	6,8	
56-65	122	283	13.996	6.034	230.233	16,9	53.998	19,4	2,5	
66-75	77	161	7.962	3.808	112.605	14,6	43.081	13,0	0,4	
76-85	54	84	4.154	2.670	48.812	12,2	26.307	7,9	4,3	
86-95	21	30	1.484	1.039	13.904	9,9	8.562	4,4	5,5	
96+	9	9	445	445	2.002	5,0	673	2,3	2,7	

Αἱ δύο πρῶται στήλαι τοῦ πίνακος, αἵτινες ἐγένοντο ἐπὶ τῇ βᾶσει τῶν στοιχείων τῶν συλλεγέντων ὑπὸ τῆς B. E. Richardson, παρέχουν τὴν καθ' ἡλικίαν

κατανομήν τῶν θανόντων, ὅπως αὕτη εὑρέθη ἀπὸ τὴν ἀνάγνωσιν τῶν ἐπιτυμβίων ἐπιγραφῶν τῆς ἀρχαιότητος. Ἐκ τῆς στήλης ταύτης καὶ διὰ διαδοχικῶν προσθέσεων τῶν ἀριθμῶν αὐτῆς ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω, σχηματίζεται ἡ στήλη β, ἣτις δύναται νὰ χρησιμεύει ὡς στήλη τῶν «ἐπιζώντων», ἐφ' ὅσον οἱ ἄνθρωποι οἵτινες ἀπέθανον π. χ. μετὰ τὸ 95^{ον} ἔτος τῆς ἡλικίας των, ἤσαν ἀσφαλῶς ζῶντες εἰς τὴν προηγούμενην ὁμάδα ἡλικιῶν τῶν 86 ἕως 95 ἐτῶν.

Τοιοῦτοτρόπως σχηματίζεται εἰς πληθυσμὸς ἐκ 2022 ζώντων ἀνθρώπων, ὅστις καθ' ἕκαστον ἔτος χάνει τόσα μέλη αὐτοῦ, ὅσα φέρονται ὡς θανόντα εἰς ἐκάστην ἡλικίαν. Τὸν πληθυσμὸν τοῦτον ἀνάγομεν ἀκολουθῶς εἰς τὸν συμβατικὸν τῶν πινάκων ἐπιβιώσεως ἀριθμὸν τῶν 100.000 ἀνθρώπων (στήλη 4), ἀπὸ τὸν ὅποσον ἀφαιρεῖται διαδοχικῶς ὁ κατ' ἔτος ἀντιστοιχῶν ἀριθμὸς τῶν θανόντων εἰς ἐκάστην ἡλικίαν (στήλη 5). Ὁ ὑπολογισμὸς τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐτῶν ζωῆς, ἅτινα ἔζησεν ἡ ὁμάς αὕτη, τουτέστιν ἡ ὀλοκλήρωσις τῆς καμπύλης τῶν ἐπιζώντων, ἐγένετο διὰ τῆς μεθόδου τοῦ καθηγητοῦ L. J. Reed ἐπὶ τῇ βάσει τῶν «ὠρισμένων διαφορῶν» καὶ τῶν κατωτέρω δύο ἐξισώσεων:

$$\sum_6^{15} 1_x = 101_6 + 5,5 \Delta^1 1_6 - 0,825 \Delta^2 1_6 + 0,4125 \Delta^3 1_6$$

διὰ τὴν ἡλικίαν ἀπὸ 6 ἕως 15 ἐτῶν καὶ

$$\sum_{x+1}^{x+10} 1_x = 10 1_{x+10} + 5,5 \Delta^1 1_{x+10} + 4,675 \Delta^2 1_{x+10} - 0,4125 \Delta^3 1_{x+10}$$

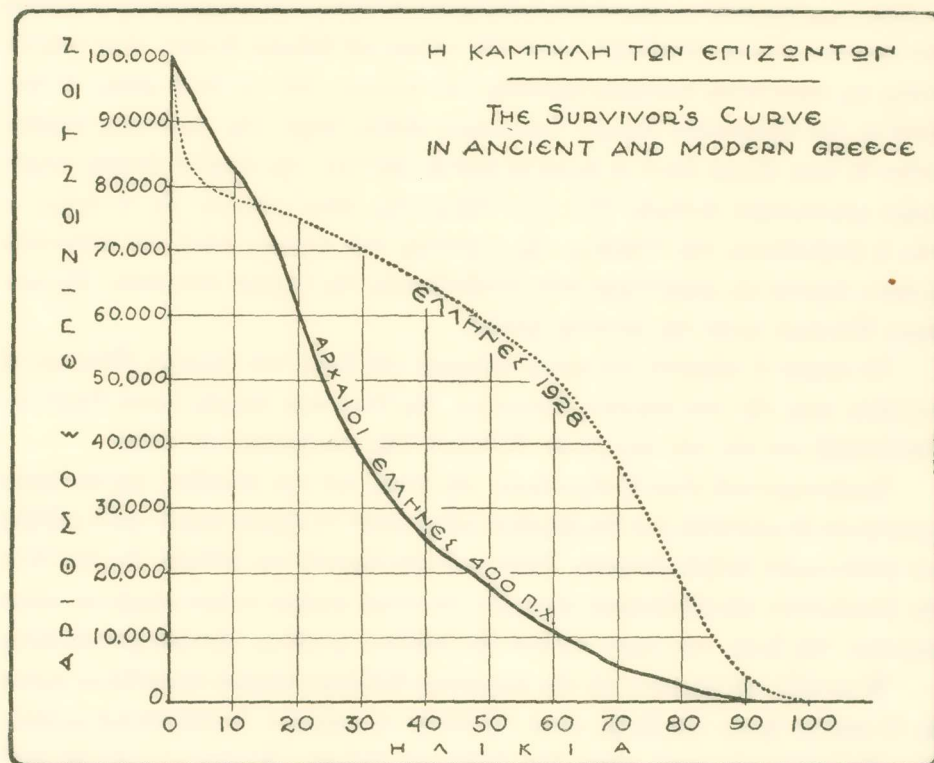
διὰ τὰς μετέπειτα δεκαετίαις τῆς ζωῆς.

Ἡ στήλη 6 περιέχει τὸ οὕτω ὑπολογιζόμενον σύνολον τῶν ἐτῶν ζωῆς δι' ἐκάστην ἡλικίαν καὶ ὅλας τὰς περαιτέρω. Τὸ πηλίκον δὲ τῆς διαιρέσεως τῶν συνόλων τούτων διὰ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐπιζώντων εἰς τὰς ἀντιστοιχοῦς ἡλικίας, ἠῶξημένον κατὰ ἡμισυ ἔτος, δίδει τὴν «μέσην διάρκειαν τῆς ζωῆς» ἢ τὴν «προσοδοκωμένην ζωὴν» κατὰ τὴν ἀρχὴν ἐκάστης ἡλικίας (στήλη 7).

Εἰς τὸ σχῆμα 1 δίδεται ἡ γραφικὴ παράστασις τῆς καμπύλης τῶν ἐπιζώντων (στήλη 4), ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν τῶν συγχρόνων Ἑλλήνων τοῦ 1928 (στήλη 8). Αἱ καμπύλαι ἀφορῶσιν ἀμφοτέρω τὰ φύλα.

Εἰς τὸ σχῆμα 1 φαίνεται ὅτι αἱ δύο καμπύλαι συμπίπτουν περίπου εἰς τὴν ἀρχὴν καὶ τὸ τέλος τῆς διαδρομῆς αὐτῶν, ἐνῶ ἀπομακρύνονται χαρακτηριστικῶς κατὰ τὰς ἐνδιαμέσους ἡλικίας. Κατὰ τὰ πέντε πρῶτα ἔτη τῆς ζωῆς ἡ ἐλάττωσις τοῦ ἐξ 100.000 ἀνθρώπων πληθυσμοῦ γίνεται ταχύτατα, λόγῳ τῆς ἐπικρατούσης μεγάλης θνησιμότητος κατὰ τὴν βρεφικὴν καὶ νηπιακὴν ἡλικίαν. Ἀκολουθῶς ὁμως ἡ ταχεῖα ἐλάττωσις ἀνακόπτεται εἰς τὴν καμπύλην τοῦ 1928, διότι αἱ νεανικαὶ καὶ ὄριμοι ἡλικίαι ἀπολαμβάνουν περισσοτέρας τινὸς ἀσφαλείας κατὰ τοῦ θανάτου παρὰ

αί βρεφικαί καί αἱ γεροντικάι τοιαῦται. Εἰς τὰς μετὰ τὸ 60^{ον} ἔτος ἡλικίας ἡ φθορὰ τοῦ ἐναπομένοντος πληθυσμοῦ γίνεται καὶ πάλιν μὲ ταχὺν ρυθμὸν. Ἀντιθέτως εἰς τὴν καμπύλην τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων, ἡ κατὰ τὰ πρῶτα ἔτη τῆς ζωῆς ταχεῖα ἐλάττωσις τοῦ πληθυσμοῦ δὲν ἐπιβραδύνεται εἰς τὰς μετέπειτα ἡλικίας ἀλλὰ συνεχίζεται ἀμείωτος καὶ κατὰ τὰς νεανικὰς καὶ ὠρίμους ἡλικίας, ἡ δὲ ἐπιβράδυνσις ἀρχίζει νὰ



Σχ. 1.

σημειῶται πολὺ βραδέως, μόλις κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς γεροντικῆς ἡλικίας, ὅταν ἀκριβῶς εἰς τὸν ἀντίστοιχον πληθυσμὸν τῶν συγχρόνων Ἑλλήνων, ἀρχίζει καὶ πάλιν ἡ ἀθρόα ἐλάττωσις.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω φαίνεται ὅτι εἰς τὴν ἀρχαίαν Ἑλλάδα αἱ ὠριμοὶ ἡλικιαὶ ἦσαν ἐκτεθειμέναι εἰς μίαν ἀσυνήθως ὑψηλὴν θνησιμότητα, συνεπεία τῆς ὁποίας ὁ πληθυσμὸς ἐφθείρετο κατὰ μεγάλην ἀναλογίαν καὶ ἰδίᾳ εἰς τὴν περίοδον τῆς ζωῆς, ἣτις σήμερον θεωρεῖται ὡς ἡ πλέον ἀνθεκτικὴ κατὰ τοῦ ἐνδεχομένου θανάτου.

Ποῖοι ἄραγε ἦσαν οἱ ἐπὶ πλέον κίνδυνοι τοῦ θανάτου, οἱ ὅποιοι ἐπεπόλαζον ἐπὶ τῶν νεαρῶν καὶ τῶν ὠρίμων ἡλικιῶν τῆς ἀρχαιότητος; Ἡ μετὰ βεβαιότητος ἀπάντησις εἶναι ὀλίγον δύσκολος λόγῳ ἐλλείψεως συγκεκριμένων πληροφοριῶν. Ἡ ἐξήγησις

πιθανῶς δέον νὰ ἀναζητηθῆ εἰς τὸν τρόπον γενικῶς τῆς ζωῆς τῶν ἀρχαίων λαῶν καὶ τὸ μᾶλλον πρωτόγονον περιβάλλον, ἐντὸς τοῦ ὁποίου ἔζων οὗτοι. Οἱ συνεχεῖς πόλεμοι καὶ ἡ ἔλλειψις κρατικῆς σταθερότητος καὶ ἀσφαλείας ἠῦξανον πιθανῶς τὸν κίνδυνον τῶν βιαιῶν θανάτων κατὰ τὰς νεαρὰς καὶ ὀρίμους ἡλικίας, καθ' ὃν χρόνον ἡ σκληρὰ χειρονακτικὴ ἐργασία καὶ οἱ ἐνδεχόμενοι λιμοὶ καὶ ἐπιδημίαι ἐφθειρον ταχύτερον τοὺς ὀργανισμούς, λόγῳ τῶν ἐντόνων σωματικῶν καὶ ψυχικῶν κοπώσεων. Οἱ ἠῦξημένοι οὗτοι κίνδυνοι τοῦ θανάτου, οἵτινες ἐπεπλάζον κατὰ τὰς νεαρὰς καὶ ὀρίμους ἡλικίας, ἴσως ἐνήργον ἐπίσης ὡς παράγοντες αὐστηρᾶς ἐπιλογῆς τῶν ἀτόμων, ἀπὸ τὰ ὁποῖα μόνον τὰ διαθέτonta ἔνα ἐξαιρετικῶς ἰσχυρὸν ὄργανισμὸν ἐπέζον μέχρι τῆς γεροντικῆς ἡλικίας. Τοῦτο δὲ ἴσως ἐξηγεῖ διατὶ οἱ ἐκλεκτοὶ ἐκείνοι γέροντες τῆς ἀρχαίας ἐποχῆς παρουσίαζον μεγαλύτεραν ἀντοχὴν ἀπὸ τοὺς σημερινούς, ὅπως φαίνεται εἰς τὸ σχῆμα 1, ὅπου ἡ ἐπιβράδυνσις τῆς πτώσεως τῆς καμπύλης τῶν ἀρχαίων κατὰ τὴν γεροντικὴν περίοδον ἔρχεται εἰς χαρακτηριστικὴν ἀντίθεσιν πρὸς τὴν ταχεῖαν ἐλάττωσιν τῶν νεωτέρων Ἑλλήνων κατὰ τὰς μεγάλας ἡλικίας.

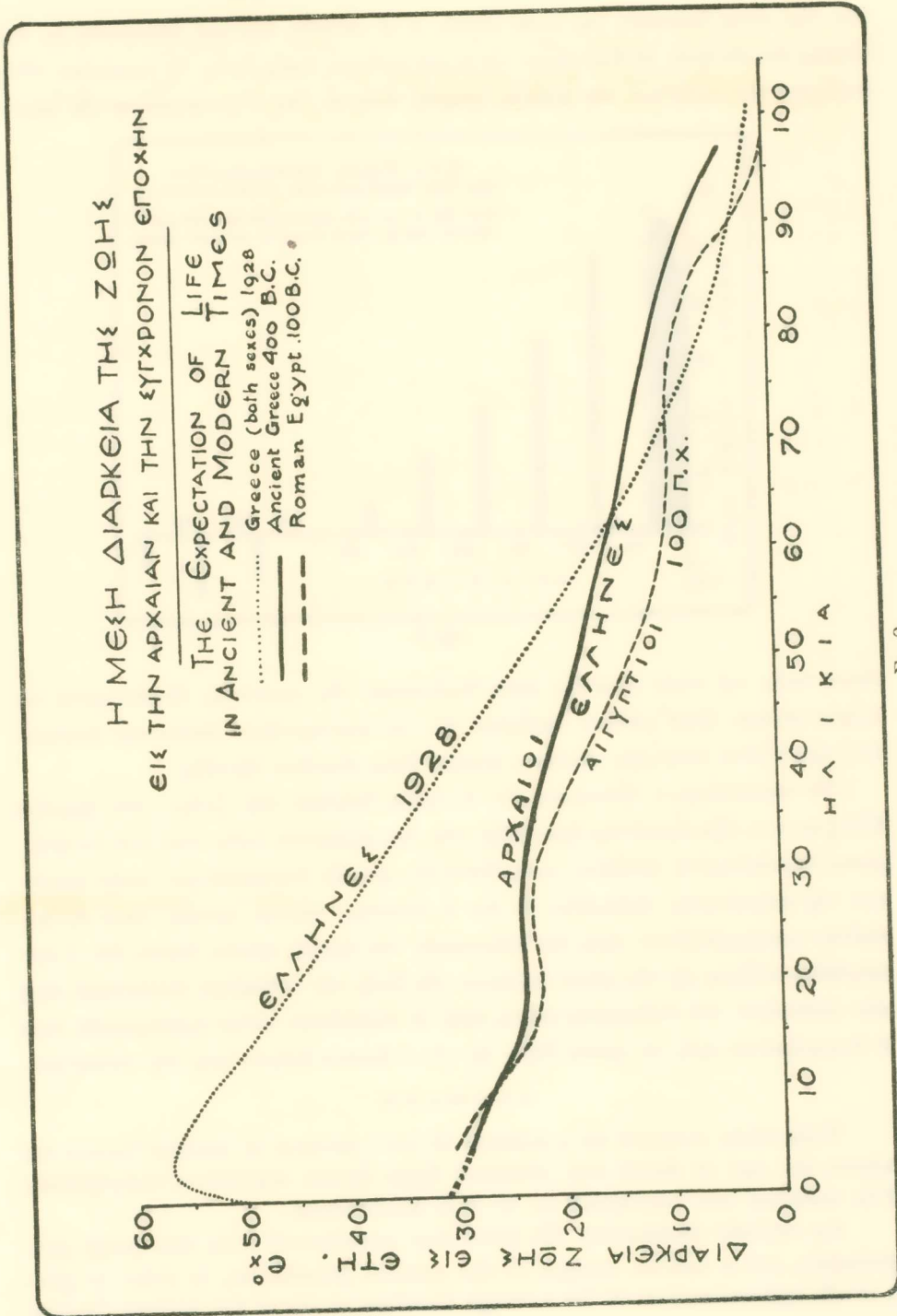
Τὸ σχῆμα 2 παριστᾷ τὴν μέσσην διάρκειαν τῆς ζωῆς τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν τῶν ἀρχαίων Αἰγυπτίων τῆς Ρωμαϊκῆς ἐποχῆς (κατὰ Pearson-Macdonell) καὶ τὴν τῶν συγχρόνων Ἑλλήνων (τῆς ἀπογραφῆς τοῦ 1928).

Χαρακτηριστικὴ εἶναι ἡ σύμπτωσης τῆς φορᾶς καὶ τοῦ ἐπιπέδου, εἰς τὸ ὁποῖον κυμαίνονται αἱ καμπύλαι τῶν δύο ἀρχαίων λαῶν, καίτοι τὸ ἀρχικὸν ὑλικὸν καὶ ἡ μέθοδος τοῦ ὑπολογισμοῦ ὑπῆρξε διάφορος. Τοῦτο πιθανῶς ἐνισχύει τὴν ἐκδοχὴν ὅτι παρ' ὅλην τὴν ἀνεπάρκειαν τῶν διαθέσιμων στοιχείων τὰ τελικὰ εὐρήματα ὅσον ἀφορᾷ τὴν μέσσην διάρκειαν τῆς ζωῆς τῶν λαῶν τούτων δὲν ἀπέχουν μεγάλως τῆς πραγματικότητος.

Ἡ μεταξὺ τῶν ἀρχαίων καὶ τῶν συγχρόνων Ἑλλήνων διαφορὰ περιορίζεται κυρίως εἰς τὸ πρῶτον ἡμισυ τῆς ζωῆς, κατὰ τὸ ὁποῖον οἱ νεώτεροι ἀπολαμβάνουν μεγαλύτερας διαρκείας τῆς κατὰ μέσον ὄρον ζωῆς τῶν ἀτόμων. Ἐπασαι αἱ πρὸ τοῦ 60^{ου} ἔτους ἡλικίαι ἐκέρδισαν ἔτη τινὰ ζωῆς καὶ συγκεκριμένως ἡ βρεφικὴ ἡλικία ἐκέρδισεν 19 ὀλόκληρα ἔτη καὶ ἡ ἡλικία τῶν 5 ἐτῶν 28 περίπου ἔτη, ὅπερ ἀντιστοιχεῖ πρὸς τὸ μέγιστον σημειωθὲν κέρδος. Αἱ μετέπειτα ἡλικίαι προσέθεσαν ὀλιγώτερα ἔτη, ἐνῶ αἱ μετὰ τὸ 62^{ον} ἔτος ἡλικίαι ἀντιθέτως ἔχασαν ἔτη τινὰ ζωῆς ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν ἀρχαιότητα.

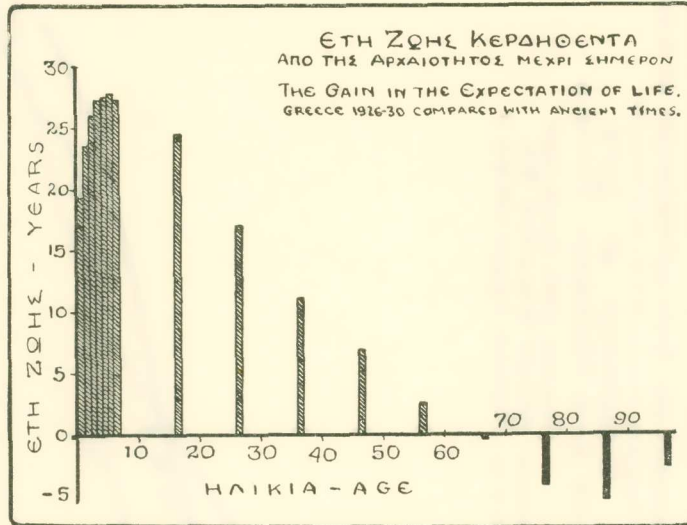
Ἡ διαφορὰ μεταξὺ τῆς μέσης διαρκείας τῆς ζωῆς εἰς τὴν ἀρχαιότητα καὶ τὴν σύγχρονον Ἑλλάδα φαίνεται παραστατικώτερον εἰς τὸ σχῆμα 3.

Ὅλαι αἱ πρὸ τοῦ 40^{ου} ἔτους ἡλικίαι ἐπέτυχον ἀρετὰ σοβαρὰν ἐπιμήκυνσιν τῆς ζωῆς αὐτῶν κατὰ τὴν διαρρέυσασαν περίοδον τῶν 24 περίπου αἰῶνων, καὶ τοῦτο ἀναμφιβόλως συνετέλεσεν εἰς τὴν αὐξήσιν τῆς ἀποδοτικότητος καὶ πιθανῶς καὶ τῆς εὐτυχίας τοῦ ἀνθρώπου. Αἱ γεροντικαὶ ἡλικίαι φαίνεται ὅτι ἀντιθέτως ἔχασαν ἀτί



Σχ. 2.

ἀπὸ τὴν μέσσην διάρκειαν τῆς ζωῆς αὐτῶν, ἡ δὲ μεγίστη ἀπώλεια ἐσημειώθη εἰς τὰς ἡλικίας 86 - 95 ἐτῶν μὲ ἐλάττωσιν πέντε καὶ ἡμίσεως ἔτους ζωῆς. Ἡ μακροτέρα αὕτη ἐπιβίωσις τῶν γερόντων τῆς ἀρχαίας ἐποχῆς, πιθανῶς δὲν ἀνταποκρίνεται εἰς καλλι-



Σχ. 3.

τέρους τινὰς καὶ πλέον ὑγιεινοὺς ὄρους διαβιώσεως τῆς γεροντικῆς ἡλικίας κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην, ἀλλὰ μᾶλλον ὀφείλεται εἰς τὴν αὐστηροτέραν βιολογικὴν ἐπιλογὴν ἧτις συνετελεῖτο κατὰ τὰς νεωτέρας ἡλικίας ὅπως ἀνωτέρω ἐξετέθη.

Ἐν συμπεράσματι βλέπομεν, ὅτι ἡ «μέση διάρκεια τῆς ζωῆς» τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων ἦτο ἀξιοσημειώτως βραχυτέρα τῆς τῶν σημερινῶν λαῶν, παρ' ὅλα τὰ ὑπάρχοντα παραδείγματα ἐπιζήλου μακροβιότητος μεταξύ διαπρεφάντων τινῶν προσώπων τῆς ἀρχαιότητος. Δεδομένου δὲ ὅτι ἡ σύγκρισις γίνεται μεταξύ λαῶν ἐξ ἴσου περιήπου προσηρμοσμένων πρὸς τὸν πολιτισμὸν τῆς ἐποχῆς αὐτῶν, ἔπεται ὅτι ἡ ἐπιτευχθεῖσα αὐξήσις εἰς τὴν μέσσην διάρκειαν τῆς ζωῆς τῶν ἀνθρώπων ἀντιστοιχεῖ πρὸς μίαν βαθυτέραν τοῦ ἀνθρωπίνου εἴδους πρὸς τὸ περιβάλλον αὐτοῦ προσαρμογὴν, πρὸς ἓν ἀναμφήριστον πρὸς τὰ πρόσω βῆμα εἰς τὸν ἀτέρμονα δρόμον πρὸς τὴν τελειότητα.

SUMMARY

This study is based on a number of 2022 persons of ancient Greece for whom the age of death was obtained from Greek sepulchral inscriptions. The material was assembled by Dr B. E. Richardson¹.

An entirely elementary life table was constructed from this small and, probably, not a random sample of the ancient population, in order to give a crude approximation of the average duration of life of the ancient Greeks.

The numbers of deaths by age groups were first taken in cumulative summations to make a survivors' column, and the integration of this curve was obtained by means of the method of the «finite differences».

Table I. gives the raw material (cols. 1 and 2), the successive summations of the numbers of deaths (col. 3) and some of the functions of this elementary life table for the ancient Greeks (cols. 4, 5, 6 and 7). The last three columns of the same table compare the corresponding functions of a life table for modern Greece (both sexes, 1926-1930).

Fig. 1 compares the survivors' curve of ancient and modern Greeks, while fig. 2 shows the expectation of life of the above populations, together with the expectation of life of Roman Egypt, as computed by Karl Pearson in 1902. The gain recorded in the expectation of life in Greece, during this 2400 years' period is illustrated in fig. 3.

The comparison brings out the fact that the ancient Greeks have had a considerably shorter expectation of life, especially during the first half of life. It is evident that persons before the age of fifty were dying at a more accelerated rate during that period than to-day. The scarcity of information makes it difficult to account for any specific cause, and only general assumptions such as poor hygienic conditions, hard labor and wars and the more primitive environment, may be given as the probable cause for that increased mortality. The slightly higher expectation of life during old ages, which was observed in the ancient world, may be the result of a greater natural selection, which was prevailing among the younger ages during the antiquity.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. B. E. RICHARDSON, Old Ages Among the Ancient Greeks, *The Johns Hopkins Press*, Baltimore, U.S.A. 1933.
2. L. DUBLIN - A. LOTKA, The Length of Life, *The Roland Press Co*, New York, 1936.
3. R. PEARL, The Biology of Death, *Lippincott Co*, Philadelphia and London, 1922.

ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ.— **Le visage pseudomongoloïde et l'œil mongolique dans certains cas d'anémie***, par *Jean G. Koumaris*.

A l'occasion de la publication récente de M. J. Caminopetros, sur l'anémie érythroblastique (Monographies de l'Académie d'Athènes, vol VI, N° 3, 1937), nous complétons par les lignes qui suivent, la première communication faite par nous sur le même thème, devant la Société Hellénique d'Anthropologie, le 23 Mai 1936.

* ΙΩΑΝΝΟΥ Γ. ΚΟΥΜΑΡΗ.—Ψευδομογγολοειδές πρόσωπον και μογγολικός ὄφθαλμός ἐπὶ ἀναιμιῶν.