

**ΣΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ.**— "Έρευνα επί τινων σωματικῶν μορφολογικῶν ιδιοσυστατικῶν χαρακτήρων τῶν σπουδαστῶν τῆς Ἐθνικῆς Ἀκαδημίας Σωματικῆς Ἀγωγῆς, ὑπὸ Ἀντ. Χ. Παπαϊωάννου". Ἀνεκoinώθη ὑπὸ τοῦ Ἀκαδημαϊκοῦ κ. Γεωργ. Ἰωακείμογλου.

Ἡ παροῦσα μελέτη, ἀποτελοῦσα συνέχειαν προηγουμένης σωματολογικῆς ἐρεύνης ἡμῶν ἐπὶ τῶν σπουδαστῶν τῆς Ε.Α.Σ.Α.<sup>1</sup>, ἀποσκοπεῖ εἰς τὸν καθορισμὸν σπουδαίων τινῶν σωματικῶν μορφολογικῶν ιδιοσυστατικῶν χαρακτήρων ἐπὶ τούτων. Εἰδικῶς καθορίζεται ἐνταῦθα ἡ σχέσις (ἀναλογία) τοῦ εὗρους μεταξὺ τῶν δύο ἀκρωμίων πρὸς τὸ ἀνάστημα, ἡ μορφή τοῦ θώρακος, ὁ μορφολογικὸς τύπος τῆς κεφαλῆς καὶ ἡ σχέσις (ἀναλογία) τοῦ μήκους τῶν κάτω ἄκρων πρὸς τὸ μήκος τοῦ κορμοῦ, ἐκ τῆς ὁποίας σχέσεως προσδιορίζεται ἡ ἑκατοστιαία ἀναλογία τῶν μακροσκελῶν, μεσοσκελῶν καὶ βραχυσκελῶν μεταξὺ τῶν σωματομετρηθέντων σπουδαστῶν, διαπιστοῦνται δὲ αἱ σπουδαιότεραι σωματικαὶ διαστάσεις, ὡς καὶ ἡ ζωτικὴ χωρητικότης, ἐπὶ τῶν τριῶν τούτων κατηγοριῶν. Ἐπὶ πλέον, ἔχοντες πρὸ ὀφθαλμῶν τὰς τιμὰς τῶν σπουδαιότερων σωματικῶν διαστάσεων Βέλγων ἀθλουμένων, ἀνηκόντων εἰς τὴν κατηγορίαν τῶν βραχυσκελῶν ἢ τῶν μακροσκελῶν, προβαίνομεν εἰς σύγκρισιν τῶν τιμῶν τούτων πρὸς τὰς ἀντιστοίχους τῶν ὑφ' ἡμῶν σωματομετρηθέντων σπουδαστῶν τῆς Ε.Α.Σ.Α., ἀνηκόντων ὡσάυτως εἰς μίαν τῶν ἀνωτέρω κατηγοριῶν. Τέλος συνεκρίναμεν τὴν κατάστασιν θρέψεως τῶν σπουδαστῶν τῆς ἡμετέρας ἐρεύνης πρὸς ἐκείνην τῶν Βέλγων.

Συνοπτικὴ περιγραφή τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ἐρεύνης ἡμῶν.

A) Σχέσις (ἀναλογία) τοῦ εὗρους μεταξὺ τῶν δύο ἀκρωμίων πρὸς τὸ ἀνάστημα.

$$\frac{\text{Εὔρος μεταξὺ τῶν δύο ἀκρωμίων (εἰς ἐκ. μ.)}}{\text{Ἀνάστημα (εἰς ἐκ. μ.)}} \times 100$$

Ἐκ τῆς μελέτης τῶν κατὰ μέσον ὄρον τιμῶν τοῦ δείκτου τούτου καθ' ἡλικίαν καὶ κατὰ τάξιν σπουδῶν προκύπτει, ὅτι τόσο ἐπὶ τῶν ἀρρένων, ὅσον καὶ ἐπὶ τῶν θηλέων σπουδαστῶν, ἐλαχίστη μόνον αὐξήσις τῶν τιμῶν αὐτῶν παρατηρεῖται ἀπὸ ἔτους εἰς ἔτος (πίν. II καὶ III)<sup>2</sup>.

Αἱ κατὰ μέσον ὄρον εὐρεθεῖσαι τιμαὶ τοῦ δείκτου τούτου ἐπὶ τῶν ἀρρένων σπουδαστῶν (21,9 καὶ 23,1) προσεγγίζουσιν τὰς ἐπὶ τῶν ἀρρένων ἄλλων εὐρωπαϊκῶν φυλῶν παρατηρηθείσας (Γάλλοι 22,8, Βέλγοι 23,4, Γερμανοὶ 23,0 καὶ Νορβηγοὶ 22,3). Τοῦτο ἐπιβεβαιοῖ τὴν περὶ τοῦ δείκτου τούτου γνώμην τῶν ἀνθρωπολόγων, κατὰ τὴν ὁποίαν οὗτος δὲν ἐμφανίζει σημαντικὴν διαφορὰν κατὰ φυλάς.

\* ANTOINE CH. PAPAIOANNOU, Étude de quelques caractères morphologiques constitutionnels sur les étudiants de l'Académie Nationale d'Education Physique d'Athènes.

<sup>1</sup> Βλ. ἄνωτ., σ. 130 - 137.

<sup>2</sup> Οἱ καταρτισθέντες πίνακες παραλείπονται ἐλλείψει χώρου.

## B) Μορφή Θώρακος.

Πρὸς καθορισμὸν αὐτῆς ἐχρησιμοποιήθησαν ὑφ' ἡμῶν οἱ ἐξῆς δύο δείκται.

$$A'. \text{ Τοῦ Codin: } \frac{\text{Προσθιοπισθία διάμετρος θώρακος (εἰς ἐκ. μ.)} \times 100}{\text{Ἐγκαρσία διάμετρος θώρακος (εἰς ἐκ. μ.)}}$$

$$B'. \text{ Τοῦ Brugsch: } \frac{\text{Φυσικὴ θωρακικὴ περίμετρος (εἰς ἐκ. μ.)} \times 100}{\text{Ἀνάστημα (εἰς ἐκ. μ.)}}$$

Αἱ κατὰ μέσον ὄρον εὑρεθεῖσαι τιμαὶ τοῦ πρώτου δείκτου, κείμεναι μεταξὺ κανονικῶν ὀρίων (65,2 - 69,6 διὰ τοὺς ἄρρενας καὶ 65,4 - 70,9 διὰ τοὺς θήλειους, πίνακες V καὶ XVI), παρουσιάζουν καλὴν ἀναλογίαν μεταξὺ τῶν δύο θωρακικῶν διαμέτρων τοῦ δείκτου τούτου καὶ ἐπομένως θώρακα κανονικῆς μορφῆς.

Αἱ τιμαὶ τοῦ δευτέρου δείκτου, κείμεναι, ἐξαιρέσει ὀλίγων περιπτώσεων τῶν θηλέων, ἐντὸς τῶν ὀρίων, τὰ ὅποια προσδιορίζουν ἄτομα ἔχοντα κανονικὸν θώρακα (52,3 καὶ 55,5 διὰ τοὺς ἄρρενας καὶ 50,4 καὶ 52,1 διὰ τοὺς θήλειους, πίνακες VI καὶ XVII), δεικνύουν τὸ κατὰ μεγίστην πλειονότητα κανονικὸν σχῆμα τοῦ θώρακος τῶν ὑποβληθέντων εἰς τὴν ἔρευναν ἀτόμων.

Ἡ ἑκατοστιαία κατανομὴ τοῦ δείκτου τούτου ἔδωσε τὸ ἀκόλουθον ἀποτέλεσμα ὡς πρὸς τὴν μορφήν τοῦ θώρακος τοῦ μετρηθέντος ὑλικοῦ :

Κατηγορία	Ἄρρενες %	Θήλειες %
Στενοθώρακες	7,5	42,7
Κανονικοθώρακες	67,5	57,3
Εὐρυθώρακες	25,0	—
Σύνολον	100 %	100 %

## Γ) Μορφολογικὸς τύπος τῆς κεφαλῆς.

Οὗτος, ὡς γνωστὸν, καθορίζεται διὰ τῶν τιμῶν τοῦ κεφαλικοῦ δείκτου :

$$\frac{\text{Ἐγκαρσία διάμετρος κεφαλῆς (εἰς ἐκ. μ.)} \times 100}{\text{Προσθιοπισθία διάμετρος κεφαλῆς (εἰς ἐκ. μ.)}}$$

Ἐκ τῆς μελέτης τῶν κατὰ μέσον ὄρον εὑρεθεισῶν τιμῶν τούτου προκύπτει, ὅτι οἱ μὲν ἄρρενες σπουδασταὶ ἐνεφάνισαν, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, τὸν μεσοκεφαλικὸν καὶ βραχυκεφαλικὸν τύπον, οἱ δὲ θήλειες τὸν βραχυκεφαλικὸν τύπον (80,5 καὶ 82,2 διὰ τοὺς ἄρρενας καὶ 81,1 καὶ 84,2 διὰ τοὺς θήλειους, πίνακες IX καὶ XX).

Ἡ ἑκατοστιαία κατανομὴ τοῦ μελετηθέντος ὑλικοῦ κατὰ κεφαλικὸν δείκτην ἔδωσε τὸ ἀκόλουθον ἀποτέλεσμα.

Κατηγορία	Άρρενες %	Θήλεις %
Υπερδολιχοκέφαλοι	—	—
Δολιχοκέφαλοι	11,3	3,1
Μεσοκέφαλοι	38,7	31,2
Βραχυκέφαλοι	32,5	49,0
Υπερβραχυκέφαλοι	17,5	16,7
Σύνολον	100 %	100 %

Δ) *Εκατοστιαία κατανομή τῶν μετρηθέντων σπουδαστῶν εἰς βραχυσκελεῖς, μεσοσκελεῖς καὶ μακροσκελεῖς.*

Ἐφηρμόσθη ὁ δείκτης τοῦ Manouvrier:  $\frac{\text{Μῆκος κάτω ἄκρων (εἰς ἐκ. μ.)} \times 100}{\text{Ἀνάστημα καθημένου (εἰς ἐκ. μ.)}}$

Διὰ τούτου κατετάξαμεν τοὺς μετρηθέντας σπουδαστὰς εἰς τὰς τρεῖς ὑπ' αὐτοῦ καθοριζομένας ομάδας, ἤτοι εἰς βραχυσκελεῖς, μεσοσκελεῖς καὶ μακροσκελεῖς, καὶ εἶτα εὔρομεν τὴν εκατοστιαίαν κατανομὴν τῶν τριῶν τούτων ἀνθρωπολογικῶν τύπων ἐπὶ τοῦ μετρηθέντος ὕλικου, ἔχουσαν ὡς ἀκολούθως:

Κατηγορία	Άρρενες %	Θήλεις %
Βραχυσκελεῖς	23,5	47,8
Μεσοσκελεῖς	54,1	43,7
Μακροσκελεῖς	22,4	8,5
Σύνολον	100 %	100 %

Ἐμφανῆς εἶναι ἡ ὑπεροχὴ τῶν μεσοσκελεῶν εἰς τοὺς ἄρρενας καὶ τῶν βραχυσκελεῶν εἰς τοὺς θήλεις.

Ἡ κατανομὴ αὕτη δύναται νὰ ἔχη ἰσχὺν ἐπὶ τοῦ συνόλου τοῦ πληθυσμοῦ τῆς χώρας, διότι τὸ ἐρευνηθὲν ὕλικόν προήρχετο ἐξ ὄλων τῶν διαμερισμάτων αὐτῆς.

Προσέτι καθωρίσθησαν δι' ἐκάστην τῶν τριῶν τούτων ομάδων κατὰ φύλον αἱ κατὰ μέσον ὄρον τιμαὶ τῶν σπουδαιοτέρων σωματικῶν διαστάσεων καὶ τῆς ζωτικῆς χωρητικότητος (πίναξ X).

Ἐκ τούτων προκύπτουν σημαντικαὶ διαφοραὶ ὡς πρὸς τὰς προαναφερθείσας σωματικὰς διαστάσεις μεταξὺ βραχυσκελεῶν καὶ μακροσκελεῶν (π.χ. ἀνάστημα ἀρρένων βραχυσκελεῶν 171,0 ἐκ. μ., ἀνάστημα ἀρρένων μακροσκελεῶν 176,7 ἐκ. μ.), ἐνῶ οἱ

μεσοσκελείς εμφανίζουν τās σωματικές ταύτας διαστάσεις περισσότερο προσκειμένες προς τās του συνόλου τών τριών ομάδων (π.χ. ανάστημα άρρένων μεσοσκελών 174,0 εκ. μ., ανάστημα συνόλου τών τριών ομάδων 173,0 εκ. μ.). Η διαπίστωση αύτη ισχύει και δια τούς θήλεις.

Ε) Σύγκρισις τών σπουδαιοτέρων σωματικών διαστάσεων και τής ζωικής χωρητικότητος τών βραχυσκελών και μακροσκελών σπουδαστίν τής Ε.Α.Σ.Α. προς τās τών βραχυσκελών και μακροσκελών Βέλγων άθλουμένων σπουδαστίν του έν Βρυξέλλαις Άνωτάτου Ίνστιτούτου Σωματικής Άγωγής.

Έκ τής συγκρίσεως ταύτης (πίναξ ΧΙ) συνάγεται, ότι ύφίστανται όμοιότητες, αλλά και διαφορά, μεταξύ τών προαναφερθέντων σωματικών χαρακτήρων επί τών Βέλγων και τών Έλλήνων σπουδαστίν. Αί διαφορά άφορούν κυρίως εις τó ανάστημα και τó βάρος σώματος (ανάστημα συνόλου βραχυσκελών και μακροσκελών Έλλήνων σπουδαστίν: 173,0 εκ. μ., Βέλγων 175,0 εκ. μ., βάρος σώματος δέ Έλλήνων σπουδαστίν: 69,1 χλγρμ., Βέλγων 65,0 χλγρμ.).

Γ) Σύγκρισις τής καταστάσεως θρέψεως και του βαθμού ρωμαλεότητος μεταξύ Έλλήνων και Βέλγων σπουδαστίν.

Η κατάσταση θρέψεως τών σπουδαστίν τής Ε.Α.Σ.Α., έρευνηθείσα δια τών δεικτίν Kaup και Rohrer, παρουσίασε δια τούς άρρενας τās κατά μέσον όρον τιμάς 2,28 και 1,3 τών δεικτίν τούτων.

Έκ τής συγκρίσεως αυτών προς τās αντίστοιχους τών άρρένων Βέλγων άθλουμένων 2,12 και 1,2, έξαχθείσας βάσει τών προαναφερθεισών τιμών βάρους σώματος και αναστήματος αυτών, διαπιστοῦται, ότι οι Έλληνες άθλούμενοι έχουν καλύτεραν θρέψιν ή οι Βέλγοι. Τοῦτο έρμηνεύεται εκ του ότι επί ένηλικων βραχυσώμων άτομων, ως είναι κατά πλειονότητα οι Έλληνες, ή τιμή τών προμνημονευθέντων δεικτίν είναι κατά τι μεγαλυτέρα ή επί ύψηλосώμων, ως είναι κατά πλειονότητα οι Βέλγοι.

Η έφαρμογή του δεικτου ρωμαλεότητος Sprehl επί τών σπουδαστίν τής Ε.Α.Σ.Α. έδωσε την κατά μέσον όρον τιμήν αυτου ίσην προς 1906 δια τούς άρρενας. Έκ τής συγκρίσεως τής τιμής ταύτης προς την αντίστοιχον 1764 του δεικτου τών άρρένων Βέλγων άθλουμένων έξάγεται τó συμπέρασμα, ότι οι Έλληνες και Βέλγοι σπουδασταί γυμναστικής έχουν περίπου την αυτην ρωμαλεότητα.

Μολονότι ή παρούσα έρευνα συνεχίζεται επί πλέον εύρεός δείγματος, ώστε μετά τó πέρας αυτης θα διαθέτωμεν ύλικόν σταθερόν και συγκρίσιμον, δυνάμεθα έν τούτοις εκ τής παρούσης μελέτης να συναγάγωμεν τά επόμενα συμπεράσματα:

1. Οί ἄρρενες ὑπερέχουν κατὰ 10 ἐκ. μ. κατὰ μέσον ὄρον εἰς ἀνάστημα τῶν θηλέων, ὡς ἄλλως τε τοῦτο ἔχει διαπιστωθῆ δι' ὅλας τὰς εὐρωπαϊκὰς φυλάς.

2. Οἱ μετρηθέντες ἄρρενες σπουδασταὶ ἐμφανίζουσι ποσοστὸν 54 % μεσοσκελίας, ἐνῶ οἱ θήλειαι ἐμφανίζουσι ἐξ ἴσου περίπου ποσοστὸν μεσοσκελίας καὶ βραχυσκελίας (47,8 % καὶ 43,5 %). Τοῦτο συμφωνεῖ πρὸς ἄλλας μετρήσεις τῆς δομῆς τοῦ Ἑλληνόπαιδος, ἐκτελεσθεῖσας ἐπὶ παίδων διαφόρων διαμερισμάτων τῆς χώρας<sup>1</sup>.

3. Μεταξὺ βραχυσκελετῶν καὶ μακροσκελετῶν ὑφίστανται σημαντικαὶ διαφοραὶ ὡς πρὸς τὰς τιμὰς ὠρισμένων σωματικῶν διαστάσεων.

4. Οἱ ἄρρενες κατὰ 67,5 % εἶναι κανονικοθώρακες, ἐνῶ οἱ θήλειαι εἶναι κατὰ ποσοστὸν 57,3 % κανονικοθώρακες καὶ κατὰ ποσοστὸν 42,9 % στενοθώρακες.

5. Οἱ ἄρρενες εἶναι μεσοκέφαλοι κατὰ ποσοστὸν 38,7 % καὶ βραχυκέφαλοι κατὰ 32,5 %, ἐνῶ οἱ θήλειαι εἶναι βραχυκέφαλοι κατὰ ποσοστὸν 49 % καὶ μεσοκέφαλοι κατὰ ποσοστὸν 31,2 %.

6. Ὅτι μεταξὺ Ἑλλήνων καὶ Βέλγων ἀθλουμένων σπουδαστῶν οἱ Βέλγοι ὑπερέχουν εἰς ἀνάστημα καὶ εἰς μῆκος τῶν κάτω ἄκρων, ἐνῶ οἱ Ἕλληνες ὑπερέχουν εἰς τὸ βᾶρος τοῦ σώματος καὶ ἐλάχιστα εἰς τὸ μῆκος τοῦ κορμοῦ.

#### R É S U M É

Se basant sur des recherches personnelles sur le développement physique des étudiants de l'Académie Nationale d'Education Physique d'Athènes, l'auteur nous présente :

a) Le rapport entre le diamètre biacromial et la taille.

Les valeurs moyennes découlant des tableaux présentés par l'auteur se rapprochent des valeurs rencontrés chez les étudiants de la même catégorie d'autres nations européennes.

b) La forme du thorax.

Pour se rendre compte de la forme du thorax, l'auteur a étudié l'indice de Codin et l'indice de Brugsch. Les résultats de cette étude démontrent que le thorax des étudiants grecs est tout à fait normal.

c) La forme de la tête.

Les valeurs de l'indice céphalique dans les deux sexes chez les étudiants ont démontré que les hommes sont pour la plupart des mésaticéphales (38,7 %) ou des brachycéphales (32,7 %) tandis que les femmes sont surtout des brachycéphales (49,0 %).

<sup>1</sup> Βλ. ΑΝΤ. Χ. ΠΑΠΑΓΩΑΝΝΟΥ, Συμβολὴ εἰς τὴν σπουδὴν τῆς σωματικῆς δομῆς τοῦ Ἑλληνόπαιδος. (Ἐρευνᾶ ἐπὶ παίδων τῆς ὑπαίθρου τῆς Βορείου Ἑλλάδος) Ἀθήναι 1953.

## d) Classification de Manouvrier.

L'application de l'indice skélique de Manouvrier dans les deux sexes chez les étudiants a démontré que les hommes sont pour la plupart des mésatiskèles (54,1 %) tandis que les femmes sont surtout des brachyskèles (47,8 %).

e) Les valeurs moyennes de plus importantes dimensions du corps humain chez les étudiants brachyskèles et macroskèles grecs comparées aux celles qui se sont rencontrées chez les étudiants belges.

La comparaison de ces valeurs montre qu'il y a un certain nombre de similarités mais aussi de différences. Les différences se rapportent surtout à la taille et au poids.

f) La comparaison de l'état de nutrition et de la robusticité entre les étudiants grecs et belges.

Il découle de cette comparaison que les deux catégories des étudiants possèdent à peu presque le même degré de nutrition et de robusticité.

\*

Ὁ Ἀκαδημαϊκὸς κ. Γεώργ. Ἰωακείμογλου κατὰ τὴν ἀνακοίνωσιν τῆς ἀνωτέρω μελέτης εἶπε τὰ ἑξῆς.

Ὁ συγγραφεὺς καθορίζει ἐπὶ τῇ βάσει γενομένης ὑπ' αὐτοῦ σωματολογικῆς ἐρεῦνης (σωματομετρήσεων) ἐπὶ σπουδαστῶν τῆς ἐν Ἀθήναις Ἑθνικῆς Ἀκαδημίας Σωματικῆς Ἀγωγῆς :

1. Τὴν ἀναλογίαν τοῦ εὗρους μεταξὺ τῶν δύο ἀκρωμίων πρὸς τὸ ἀνάστημα. Αἱ εὐρεθεῖσαι κατὰ μέσον ὄρον τιμαὶ ἐκ σχετικῶν πινάκων τῶν ἀρρένων σπουδαστῶν πλησιάζουν πρὸς τὰς ἀντιστοίχους τῶν ἀρρένων ἄλλων εὐρωπαϊκῶν φυλῶν.

2. Τὴν μορφὴν τοῦ θώρακος. Ἐχρησιμοποίησεν τοὺς δείκτας *Codrin* καὶ *Brugsch*. Αἱ τιμαὶ καὶ τῶν δύο δεικτῶν παρουσιάζουν θώρακα κανονικῆς μορφῆς.

3. Τὸν μορφολογικὸν τύπον τῆς κεφαλῆς. Ἐκ τῶν κατὰ μέσον ὄρον τιμῶν τοῦ κεφαλικοῦ δείκτου προκύπτει, ὅτι οἱ μὲν ἄρρενες ἐνεφάνισαν, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, τὸν μεσοκεφαλικὸν καὶ βραχυκεφαλικὸν τύπον, οἱ δὲ θήλειες τὸν βραχυκεφαλικόν.

4. Τὴν κατανομὴν ἐπὶ τοῖς % τῶν σωματομετρηθέντων σπουδαστῶν εἰς βραχυσκελεῖς, μεσοσκελεῖς καὶ μακροσκελεῖς. Ἐφηρμόσθη ὁ δείκτης *Manouvrier*. Ἡ κατανομὴ παρουσιάζει ὑπεροχὴν τῶν μεσοσκελεῶν εἰς τοὺς ἄρρενας καὶ τῶν βραχυσκελεῶν εἰς τοὺς θήλειες.

5. Τὴν σύγκρισιν τῶν σπουδαιότερων σωματικῶν διαστάσεων καὶ τῆς ζωτικῆς χωρητικότητος τῶν βραχυσκελεῶν καὶ μακροσκελεῶν σπουδαστῶν τῆς Ε.Α.Σ.Α. πρὸς τὰς τῶν βραχυσκελεῶν καὶ μακροσκελεῶν Βέλγων ἀθλουμένων σπουδαστῶν τοῦ ἐν

Βρυξέλλαις Ἀνωτάτου Ἰνστιτούτου Σωματικῆς Ἀγωγῆς. Παρατηροῦνται ὁμοιότητες ἀλλὰ καὶ διαφοραὶ μεταξὺ τῶν ἀντιστοιχῶν στοιχείων, ἰδίᾳ ὡς πρὸς τὸ ἀνάστημα καὶ τὸ βᾶρος τοῦ σώματος.

6. Τὴν σύγκρισιν τῆς καταστάσεως θρέψεως καὶ τοῦ βαθμοῦ ρωμαλεότητος μεταξὺ Ἑλλήνων καὶ Βέλγων σπουδαστῶν. Ἐκ ταύτης προκύπτει, ὅτι ἡ θρέψις εἶναι καλυτέρα εἰς τοὺς Ἑλληνας, ἐνῶ Ἑλληνας καὶ Βέλγοι ἔχουν περίπου τὴν αὐτὴν ρωμαλεότητα.

---